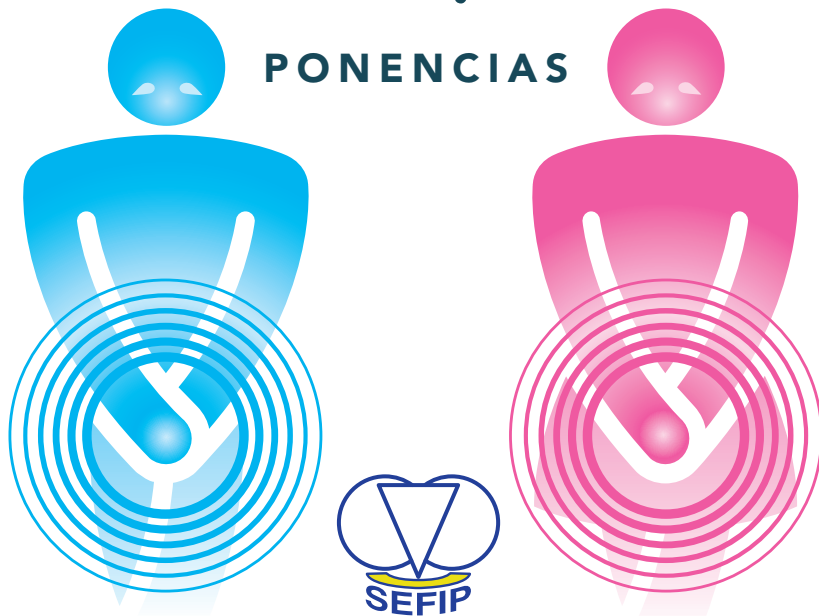


XXVI JORNADAS DE FISIOTERAPIA
III CONGRESO INTERNACIONAL

3, 4 Y 5 DE MARZO DE 2016

Fisioterapia en Pelvipérineología Presente y futuro



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FISIOTERAPIA EN PELVIPERINEOLOGÍA

ESCUELA UNIVERSITARIA
DE FISIOTERAPIA DE LA ONCE

Universidad Autónoma de Madrid

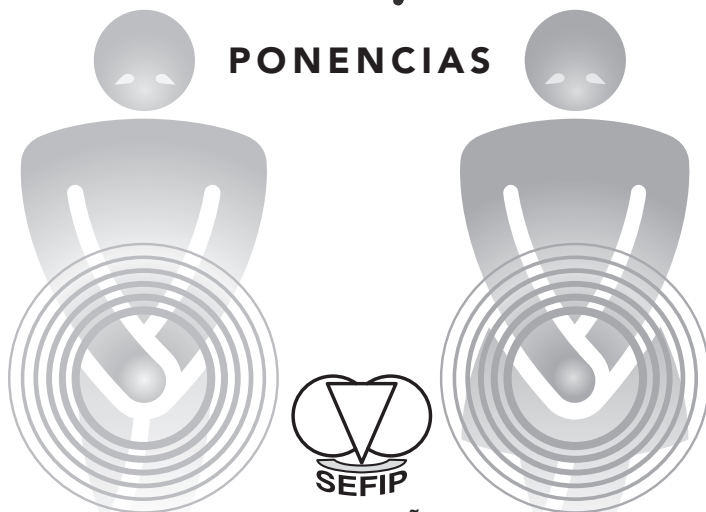


XXVI JORNADAS DE FISIOTERAPIA
III CONGRESO INTERNACIONAL

3, 4 Y 5 DE MARZO DE 2016

Fisioterapia
en
Pelviperineología
Presente y futuro

PONENCIAS



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FISIOTERAPIA EN PELVIPERINEOLOGÍA

ESCUELA UNIVERSITARIA
DE FISIOTERAPIA DE LA ONCE

Universidad Autónoma de Madrid



Coordinadora de las XXVI Jornadas: **María Rocío Rueda Liébana**

Actividad docente acreditada por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud, con 1.5 créditos de formación continuada y reconocida de Interés Sanitario por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.



En esta ocasión, la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE y la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología (SEFIP) han unido sus fuerzas para organizar las XXVI Jornadas de Fisioterapia y el III Congreso Internacional con el título “Fisioterapia en Pelviperineología: Presente y Futuro”.

La fisioterapia pelviperineal centra sus esfuerzos en dar respuesta a síndromes o procesos patológicos y disfuncionales que afectan a la esfera ginecológica, urológica, proctológica, sexual y síndromes dolorosos que pueden verse enmarcados en cualquiera de estos ejes. Así, en este evento se recoge la actualización y la revisión científica de temas como el dolor pélvico crónico, la incontinencia urinaria femenina y del niño, las disfunciones sexuales masculinas y las distintas formas de tratamiento de estas afectaciones, entre otros temas de gran interés para los sanitarios que trabajan en este campo.

Se ha invitado a participar a los mejores profesionales sanitarios relacionados con la pelviperineología procedentes de diversos países. Todos ellos aúnan la excelencia investigadora y científica, la calidad y la experiencia en la atención asistencial y la preocupación por el bienestar y la salud de los pacientes que sufren de estas patologías.

En este libro se recogen las intervenciones que a lo largo de tres días se van a presentar en el Complejo Deportivo y Cultural de la ONCE, sede que alberga la celebración de este encuentro.

La Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE y la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología quieren dar las gracias a todos los ponentes por aceptar la invitación a participar en este evento, que esperan que ayude a todos los asistentes a actualizar sus conocimientos en el campo de la pelviperineología.

Madrid, febrero de 2016

Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE
Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología

Comité organizador

Javier Sainz de Murieta Rodeyro
José Miguel Amostegui Azkue
María Rocío Rueda Liébana
María Jesús Hernández Bardera
Mikel Amostegui Arakistain
Luis Fernando Arribas González
Elena Floristan Muruzabal
Marta Fontanet Sacristán
Elena García Sánchez
Irene García Perriñán
Ana Victoria Heit Acuña
Nuria López Iglesias
Jorge Martínez Díaz
Elena Oliver de la Chica
Ángel Recuero Pérez
Rosario Sánchez-Rubio del Amo
Lydia Serra Llosa
Ángela Sifre García
José Luis Valero García

Comité científico

Javier Sainz de Murieta Rodeyro
José Miguel Amostegui Azkue
María Rocío Rueda Liébana
Mikel Amostegui Arakistain
Juan Andrés Martín Gonzalo
Silvia Córdoba Fuente
Mónica de la Cueva Reguera
Esther Díaz Mohedo
Julio A. Fernández Chinchilla
Asunción Ferri Morales
Susana García Juez
Ignacio González Secunza
Pilar Martín Rubio
Sandra Martínez Bustelo
Esther Medrano Sánchez
Antonio Meldaña Sánchez
Javier Pérez Ares
Irene Rodríguez Andonaegui
Lydia Serra Llosa
Carmen Suárez Serrano
Ana Varas de la Fuente

Colaboradores

Dirección de Comunicación Imagen de la ONCE

Coordinadora de las XXV Jornadas

María Rocío Rueda Liébana

Sumario

MESA 1 • DOLOR PÉLVICO CRÓNICO (DPC), UN ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR

• Consideraciones neurobiológicas del dolor pélvico crónico. Implicaciones en su valoración y tratamiento	
<i>D. Rafael Torres</i>	13
• Psicología en el dolor crónico. Diferentes formas de terapia	
<i>D. Santiago Segovia</i>	25
• Neuromodulación central. Cirugía funcional	
<i>D. Fernando González-Chamorro</i>	30
• Algoritmo de manejo del dolor perineal desde una unidad del dolor	
<i>D. Martín del Avellanal</i>	36
• Cirugía laparoscópica robotizada en el cuadro del síndrome del Canal de Alcock	
<i>D. Denis Rey</i>	40

MESA 2 • LA IMAGEN EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN PELVIPERINEOLOGÍA

• Valoración diagnóstica de los síndromes dolorosos del periné mediante resonancia magnética (RM) de alta resolución	
<i>D. Antonio Ferreira</i>	45
• Indicaciones clínicas de la ecografía funcional: la revolución de la fisioterapia pelviperineal	
<i>D. Antonio Meldaña</i>	74
• Investigación con ecografía funcional transabdominal y transperineal. Actualización y futuro	
<i>D.ª Sandra Martínez</i>	86

MESA 3 • FISIOTERAPIA UROPEDIÁTRICA EN DISFUNCIONES PELVIPERINALES

• Vejiga hiperactiva en niños	
<i>D.ª Patricia Lordélo</i>	99
• Disfunción vesicoesfinteriana / síndrome de micción no coordinada	
<i>D. Antonio Meldaña</i>	106
• Estreñimiento, encopresis y relación con el tracto urinario inferior	
<i>D.ª Stéphanie Kauffmann</i>	118

• Indicaciones y contraindicaciones de las técnicas de reeducación uropediátricas	
<i>D. Loïc Dabbadie</i>	126

MESA 4 • LA FISIOTERAPIA EN EL DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

• Valoración y tratamiento del dolor pélvico crónico: importancia de la fisioterapia	
<i>D.ª Esther Díaz-Mohedo</i>	137
• Tratamiento con técnicas invasivas en pelviperineología	
<i>D.ª Carolina Walker</i>	150
• Tests y cuestionarios validados para la evaluación del paciente con dolor pélvico crónico	
<i>D.ª Inés Ramírez</i>	153

MESA 5 • ACTUALIZACIÓN EN FISIOTERAPIA OBSTÉTRICA

• Efectividad del DLM intracavitario versus tratamiento convencional en la prevención del trauma perineal durante el parto	
<i>D.ª Mónica de la Cueva</i>	169
• Técnicas de protección perineal durante el expulsivo: hands on vs hands poised	
<i>D.ª Alba Moya</i>	180
• Evidencia de la fisioterapia prenatal. Una mirada hacia la prevención	
<i>D. Mikel Amostegui</i>	189
• Prevención y tratamiento de la patología anorrectal en el postparto	
<i>D. Loïc Dabbadie</i>	198
• Terapia manual uterina en la infertilidad funcional, el dolor y el dolor pélvico crónico	
<i>D. José Miguel Amostegui y D. Mikel Amostegui</i>	207

MESA 6 • DISFUNCIONES SEXUALES

• Disfunción sexual en la mujer: vaginismo, dispareunia y anorgasmia	
<i>D.ª Sara Esparza</i>	231
• Tratamiento con ondas de choque de la enfermedad de Peyronie y de la impotencia masculina de origen vascular	
<i>D. Enrique Sierra</i>	239

Sumario

MESA 7 • SUELO PÉLVICO. TRATAMIENTOS INDIRECTOS: ABDOMEN, SUELO PÉLVICO Y CONTROL NEUROMOTOR

- **El diafragma torácico en el control de la presión intraabdominal**
D.ª Maura Seleme 259
- **Gimnasia abdominal hipopresiva y método hipopresivo: actualización**
D. Marcel Caufriez 261
- **Pilates en el tratamiento y prevención de la incontinencia urinaria femenina**
D.ª Susana Rodríguez, D.ª Ana María Sánchez y D.ª Eva Sanz 263
- **Rehabilitación del suelo pélvico: importancia de las guías de práctica clínica**
D. Bary Berghmans y D. Mikel Amostegui 277
- **Elaboración de una guía de práctica clínica en pelviperineología**
D.ª Carmen Suárez, D.ª Esther Medrano y D.ª Esther Díaz 288

ANEXO • CONVOCATORIA DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS

- **Prevalencia de dolor lumbar en mujeres con incontinencia urinaria**
D.ª Emilia Vera García. Fisioterapeuta y D.ª Carolina Walker Chao. Fisioterapeuta. 297
- **Efectos de un programa de ejercicios abdominales en la musculatura del suelo pélvico y la presión intraabdominal**
D.ª Irene París Zamora y D. Néstor Pérez Mallada 302
- **Eficacia del tratamiento preoperatorio de fisioterapia en pacientes con indicación de prostatectomía radical**
D.ª Celia González Fernández, D.ª Yolanda Robledo do Nascimento,
D. Carlos Barragán Carballar, D. Jaime Valverde Castro y D. Rodrigo Gomero Navarro 305
- **Dolor pélvico crónico y neuromodulación del nervio pudendo. A propósito de un caso**
D.ª Sandra Aguilar Zafra, D.ª Carolina Walker Chao y D.ª Isabel Díaz Martín 310
- **Aplicación del vendaje neuromuscular en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Estudio preliminar**
D.ª Laura Fuentes Aparicio, D.ª Paola Pardo Duarte y D.ª Blanca Pardo Sievers 313
- **¿Es la osteopatía un tratamiento eficaz en el estreñimiento crónico pediátrico?**
D.ª María Blanco Díaz y D. Carlos Bousoño García 318
- **Eficacia de diferentes procedimientos fisioterapéuticos utilizados en la incontinencia urinaria femenina: una revisión sistemática**
D.ª Ana Felicitas López Rodríguez y D.ª Miriam Díez Gallego 320

• Efectividad del ejercicio en la dismenorrea primaria. Revisión sistemática

D.ª Ana Serrano Imedio, D. Daniel Pecos Martín, D. Alejandro Garrido Marín,
D. Tomás Gallego Izquierdo y D. Gustavo Plaza Manzano 324

• Abordaje médico-fisioterapéutico de las coccigodinas

D.ª Luisa Acosta Moreno, D.ª Maribel García Gil,
D. José Luis del Val García y D. Fabián Ostic Zubieta 330

• Tratamiento fisioterapéutico multiasistencial del suelo pélvico con refuerzo abdominal y/o trabajo muscular lumbopélvico

D.ª Érica Riesgo Álvarez. Fisioterapeuta, D.ª M.ª Concepción Pérez Castro D.ª Ana Valencia Ramos.,
D.ª Rosalía Seijas Villamor y D.ª M.ª Victoria Huerdo Martínez 332

ANEXO DIGITAL • CUADRÍPTICO INFORMATIVO

• **Educación para la salud de la mujer embarazada.** (Libro: pg. 174). D.ª Mónica de la Cueva.

ANEXO DIGITAL • COMUNICACIONES ORALES Y CARTELES

COMUNICACIONES ORALES

- **Prevalencia de dolor lumbar en mujeres de 20 a 65 años con incontinencia urinaria en una consulta de ginecología de Madrid.** D.ª Emilia Vera y D.ª Carolina Walker.
- **Efectos de un programa de ejercicios abdominales en la musculatura del suelo pélvico y la presión intraabdominal.** D.ª Irene París y D. Néstor Pérez.

CARTELES

- **Incontinencia urinaria y dolor lumbar.** D.ª Emilia Vera y D.ª Carolina Walker.
- **Eficacia del tratamiento preoperatorio de fisioterapia en pacientes con indicación de prostatectomía radical.** Cartel. D.ª Celia González, D.ª Yolanda Robledo, D. Carlos Barragán, D. Jaime Valverde y D. Rodrigo Gomero.
- **Dolor pélvico crónico y neuromodulación del nervio pudendo. A propósito de un caso.** Cartel. D.ª Sandra Aguilar, D.ª Carolina Walker, D.ª Isabel Díaz.
- **Aplicación del vendaje neuromuscular en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Estudio preliminar.** Cartel. D.ª Laura Fuentes, D.ª Paola Pardo y D.ª Blanca Pardo.
- **¿Es la osteopatía un tratamiento eficaz en el estreñimiento crónico pediátrico?** Cartel. D.ª María Blanco y D. Carlos Bousoño.
- **Eficacia de diferentes procedimientos fisioterapéuticos utilizados en la incontinencia urinaria femenina: una revisión sistemática.** Cartel. D.ª Ana Felicitas López y D.ª Miriam Díez.
- **Efectividad del ejercicio en la dismenorrea primaria. Revisión sistemática.** Cartel. D.ª Ana Serrano, D. Daniel Pecos, D. Alejandro Garrido, D. Tomás Gallego y D. Gustavo Plaza.
- **Abordaje médico-fisioterapéutico de las coccigodinas.** Cartel. D.ª Luisa Acosta, D.ª Maribel García, D. José Luis del Val y D. Fabián Ostic.
- **Tratamiento fisioterapéutico multiasistencial del suelo pélvico con refuerzo abdominal y/o trabajo muscular lumbopélvico.** Cartel. D.ª Érica Riesgo, D.ª M.ª Concepción Pérez, D.ª Ana Valencia, D.ª Rosalía Seijas y D.ª M.ª Victoria Huerdo.

**MESA 1:
DOLOR PÉLVICO CRÓNICO (DPC),
UN ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR**

Consideraciones neurobiológicas del dolor pélvico crónico.

Implicaciones en su valoración y tratamiento

D. Rafael Torres

Presidente de la Sociedad Española de Fisioterapia y Dolor.

Instructor Neuro-Orthopaedic Institute NOI.

Sociedad Española del Dolor.

Sociedad Española de Disfunción Craneomandibular y Dolor Orofacial.

International Association for the Study of Pain.

Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia.

El dolor pélvico crónico (DPC) se define como un dolor persistente en estructuras relacionadas con la pelvis de una duración superior a 6 meses⁽¹⁾. Agrupa muy diversas entidades: ginecológicas, urológicas, gastrointestinales y musculoesqueléticas. Una de las características frecuentes del DPC es que el paciente percibe el dolor en un área, más allá de la cavidad pélvica, en zonas como la región abdominal, lumbar o los miembros inferiores. El hecho de que los signos y síntomas abarquen zonas tan diversas, tanto anatómicamente como funcionalmente, determina que pacientes con un cuadro clínico idéntico o similar van a ser atendidos por distintos especialistas que, inevitablemente, impondrán sus propios sesgos profesionales.

El dolor pélvico crónico es un problema por distintas razones: el incremento exponencial de su prevalencia en los últimos años en los países occidentales, el significativo impacto en la calidad de vida de quienes lo padecen, los costes económicos y sociales que se derivan de su diagnóstico tratamiento y un abordaje caracterizado por una interpretación mecanicista del dolor con un incremento en terapias intervencionistas.

El problema del dolor pélvico

- Significativo impacto en la calidad de vida: consecuencias negativas de índole cognitiva, conductual, sexual, emocional y social.
- Elevados costes económicos y sociales derivados de su diagnóstico tratamiento.
- Interpretación mecanicista del dolor.
- Incremento en terapias intervencionistas.

Se estima que el DPC afecta entre el 3% y el 20% de las mujeres de entre 18 y 50 años, aunque su prevalencia real no es del todo conocida debido a que está insuficientemente diagnosticado^(2,3). En atención primaria, su prevalencia anual alcanza un 3.7%, cifra comparable con la del asma (3.8%) o la del dolor de espalda (4.1%)⁽⁴⁾. Un aspecto que caracteriza al DPC es su elevada comorbilidad. No es infrecuente que los pacientes refieran síntomas dolorosos uretrales, ginecológicos, gastroin-

testinales y musculoesqueléticos asociados. El problema del DPC es que en cuanto se reconoce como entidad su prevalencia aumenta de forma exponencial. La “popularización” de una entidad de dolor crónico determina un incremento exponencial en su prevalencia. Los síndromes de dolor crónico se expresan de acuerdo al contexto social e histórico y son, en este sentido, una construcción social⁽⁶⁾. En toda construcción social de la enfermedad están implicados muchos actores: los profesionales de la salud y sus sociedades científicas, la influencia de los medios de comunicación, las asociaciones de pacientes, la industria farmacéutica y las instituciones político-sanitarias. No se puede entender un cuadro de dolor crónico, ignorando el papel que pueden haber jugado estos actores en su desarrollo y popularización.

El DPC afecta a las relaciones personales, sexuales y sociales de las mujeres que lo padecen, e interfiere con las actividades laborales y de la vida diaria, lo que conlleva una importante disminución de la calidad de vida^(6,7). El DPC asocia, frecuentemente, consecuencias negativas de índole cognitiva, conductual, sexual, emocional y social. Las mujeres con DPC cursan con depresión, ansiedad y alteraciones del sueño y presentan catastrofismo, hipervigilancia al dolor, conductas de miedo-evitación, sobre todo durante las relaciones sexuales, con atención aumentada a estímulos potencialmente dolorosos y deseo sexual disminuido⁽⁸⁾. Los aspectos psicosociales son, además, cruciales en el desarrollo y en la cronificación del dolor pélvico. Muchas mujeres con DPC reportan experiencias adversas en la infancia, maltrato y abusos sexuales. La asociación entre DPC y eventos psicológicamente estresantes, como la existencia de abusos sexuales o maltrato es suficientemente consistente y robusta como para sugerir una relación causal⁽⁹⁾.

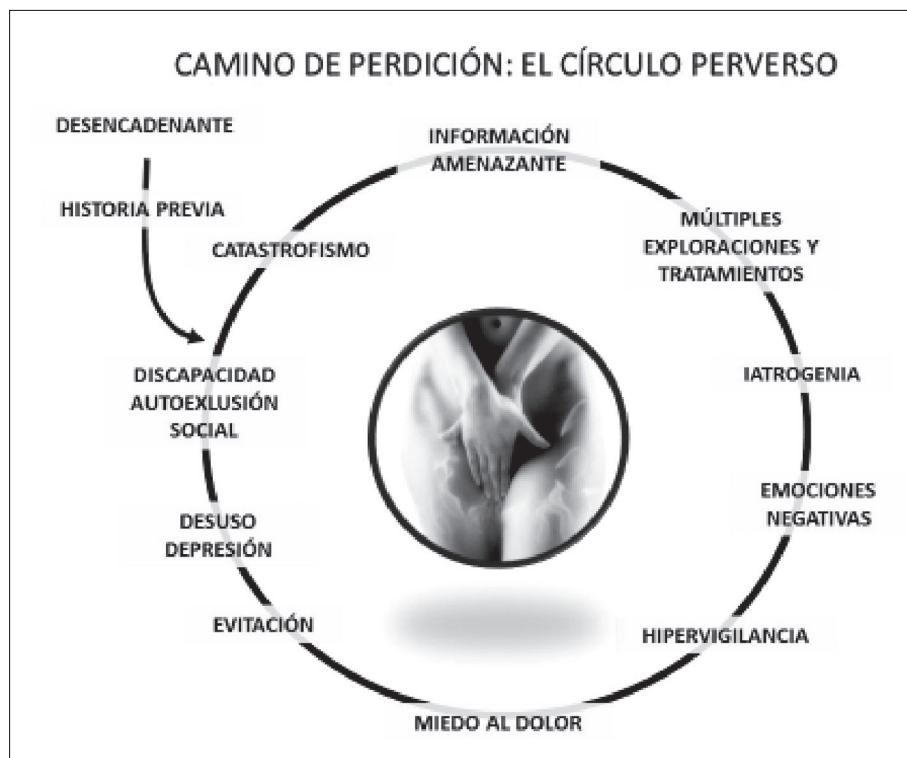
A pesar de su importancia, la patogénesis del DPC es escasamente comprendida. De los síndromes clínicos de dolor pélvico descritos, como cistitis intersticial, síndrome doloroso asociado a la endometriosis, prostatitis aséptica, vulvodinia, neuropatía del pudendo, síndrome de dolor uretral, etc., la mayoría de ellos no tienen una causa conocida o ésta no explica completamente los síntomas^(10,11). De hecho, la *International Association for the Study of Pain* (IASP) define el DPC como dolor crónico o recurrente que, aparentemente, tiene un origen ginecológico pero en el que no se detecta una lesión o causa que lo provoque. Distintas asociaciones como la *European Association of Urology*⁽¹²⁾, la *International Continence Society*⁽¹³⁾, la *International Association for the Study of Pain* han hecho una llamada de atención sobre los errores de interpretación etiológica de estos síndromes y han recomendado una revisión de la taxonomía utilizada. Se recomienda, por ejemplo, no utilizar términos acabados en -itis ya que el concepto de dolor crónico por una inflamación crónica (prostatitis crónica, cistitis intersticial) es absolutamente cuestionable⁽¹⁴⁾. Por ello, en estos últimos años, se recomienda evitar términos patoanatómicos cuando no se evidencie una patología, así como diferenciar claramente entre dolor pélvico asociado a una enfermedad específica y un síndrome de dolor pélvico crónico. Por tanto, cuando el dolor sea la característica esencial de una entidad clínica debe nombrarse el área / región / órgano donde el sujeto percibe el dolor. Debe utilizarse el término síndrome. Este término no implica ningún mecanismo, solo la localización, y

tiene en cuenta las connotaciones emocionales, cognitivas, conductuales, sexuales asociadas al DPC. Este cambio en la taxonomía es muy importante ya que evita: términos diagnósticos incorrectos, búsquedas infructuosas e inapropiadas de una causa, tratamientos inadecuados, expectativas irreales para el paciente y mal pronóstico a largo plazo.

En estos últimos años hemos asistido a la eclosión de distintos procedimientos terapéuticos conservadores como las técnicas de manipulación intracavitaria, la punción seca, la estimulación del nervio tibial posterior; así como procedimientos invasivos y quirúrgicos, con un considerable aumento de la iatrogenia. Sin embargo, la efectividad de muchos de los diferentes procedimientos terapéuticos utilizados en estos últimos años es muy limitada⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Muchos pacientes realizan un auténtico peregrinaje terapéutico a lo largo del cual reciben explicaciones contrapuestas, son sometidos a exploraciones innecesarias y tratamientos inefectivos que agravan aún más su dolor, sufrimiento y discapacidad. Hay que enfatizar que para justificar un tratamiento hay que demostrar que existe una patología que lo requiere y para ello debe existir una clara relación causa y efecto. Si los criterios de causalidad, como la fuerza de asociación, secuencia temporal, consistencia o plausibilidad biológica, entre otros, no se cumplen, no está justificado un tratamiento. De hecho, nuestra recomendación es la de que no se realicen estudios clínicos de ninguna terapia hasta que se comprendan los mecanismos.

Los profesionales de la salud pueden ser los primeros responsables de que el paciente desarrolle un dolor persistente y acabe con una discapacidad. Es imprescindible que posean conocimientos actualizados sobre el dolor; fundamentados en una visión comprehensiva, que integre todos los aspectos tanto biológicos como psicosociales. Conocidos errores en la atención del paciente son las clásicas explicaciones para el dolor exclusivamente patomecánicas, cuando el profesional de la salud que evalúa y atiende al paciente desconoce el importante papel que juegan en el desarrollo de un DPC distintos aspectos psicosociales, cuando el profesional dramatiza el problema del paciente y dibuja un pronóstico catastrofista, cuando se justifica la discapacidad del paciente, cuando se ofrecen técnicas pasivas de tratamiento y se favorece un afrontamiento pasivo del paciente, etc. Los profesionales de la salud, frecuentemente, no son conscientes del efecto deletéreo que pueden tener este tipo de actitudes erróneas. De hecho su intervención puede ser crítica en la generación del “círculo perverso” (fig.1). En este “círculo perverso” del dolor crónico siempre hay un desencadenante físico o emocional, que puede verse favorecido por la historia previa del paciente o por una condición premórbida. La actuación de los profesionales de la salud puede ser determinante: información amenazante, múltiples exploraciones y tratamientos no justificados e ineficaces. En la experiencia del dolor son mediadores el catastrofismo, las emociones negativas, la hipervigilancia, el miedo al dolor, una baja autoeficacia, etc. Todo ello conduce a evitar aquellas actividades asociadas al dolor, como las relaciones sexuales y a sufrir síntomas depresivos. Finalmente, el cuadro evoluciona a discapacidad, conflictos personales y familiares y autoexclusión social.

El cambio conceptual debe basarse en entender que la experiencia del dolor se debe a la actividad del sistema nervioso central y la importancia en el DPC, probablemente más que en ningún otro tipo de dolor, de aspectos personales y psicosociales. Como clínicos y terapeutas que trabajamos con sujetos con dolor crónico debemos recordar que el modelo patoanatómico está absolutamente desacreditado.



En los últimos 20 años se ha producido una auténtica revolución en la comprensión del dolor que han llevado a un cambio de paradigma. Elementos relevantes en este cambio han sido: los avances en la neurobiología del dolor y la integración del paradigma biopsicosocial en la práctica clínica. De un modelo en el que nocicepción y dolor se consideraban casi como términos sinónimos a una visión más compleja, pero más atractiva, en la que el dolor se contempla como una respuesta del cerebro en la que la nocicepción puede jugar un papel muy variable. Es evidente que la nocicepción puede ser el mecanismo desencadenante del dolor en muchos pacientes, sin

embargo, muchos otros van a experimentar dolor severo y discapacitante sin la existencia de un mecanismo nociceptivo evidenciable. Como hemos insistido muchas veces, el problema con respecto al dolor no reside fundamentalmente en su tratamiento si no en la escasa o inadecuada comprensión de lo que es esencialmente el dolor. Es seguir considerando al dolor como una percepción siempre secundaria a una lesión⁽¹⁸⁾. El dolor es una experiencia perceptual influida por la historia pasada única del individuo, por el significado que asigna a la experiencia de dolor, incluyendo las posibles consecuencias sobre su futuro⁽¹⁹⁾. Por tanto, un cambio fundamental ha sido el reconocimiento de la importancia de la neuroplasticidad del sistema nervioso central como mecanismo fundamental en la transición del dolor agudo al crónico. El desarrollo del dolor crónico se asocia a profundos cambios funcionales y estructurales en el sistema nervioso central (SNC). La sensibilización central juega un papel crucial en la expresión de estos cambios neuroplásticos que modifican el procesamiento del dolor en el SNC. En el desarrollo de una sensibilización central maladaptativa intervienen, no sólo los cambios secundarios al procesamiento de la información nociceptiva, sino también cambios motores, la desregulación del sistema neuroendocrino e inmune, así como factores cognitivo-conductuales en respuesta a una percepción de amenaza. Uno de los avances en la comprensión de los cambios centrales asociados al dolor crónico ha sido el desarrollo de las técnicas de neuroimagen funcional⁽²⁰⁾.

Todos los involucrados en el tratamiento del paciente con DPC deben asumir la responsabilidad inherente a su papel como profesionales de la salud. Están obligados a revisar la investigación significativa reciente en los mecanismos de dolor crónico y reconsiderar de forma crítica su abordaje terapéutico. Esto es particularmente cierto en los síndromes de dolor pélvico crónico, donde a pesar de que el dolor se percibe en la pelvis no hay una "patología".

Desde una perspectiva neurobiológica, el DPC es un ejemplo de dolor disfuncional, definido como un dolor maladaptativo que aparece en ausencia de inflamación del tejido periférico o de daño neural, inducido por la exposición a eventos precipitantes físicos o psicológicos en presencia de una predisposición individual para producir o mantener una sensibilización central anormal^(21,22).

Actualmente, contamos con sobrada evidencia de que experiencias emocionales difíciles, traumas y conflictos interpersonales están implicados en el desarrollo y mantenimiento del DPC⁽²³⁾. Las experiencias adversas en la infancia tanto físicas como psicológicas, como el maltrato infantil o los abusos sexuales son factores que incrementan la vulnerabilidad del individuo y que pueden ser predisponentes al desarrollo de dolor crónico en la edad adulta⁽²⁴⁻²⁹⁾. De los tipos de abuso, los sexuales, tanto en hombres como en mujeres, son los que más predisponen al desarrollo de DPC^(28,30,31). El elemento crucial y el mayor predictor de dolor crónico no es el trauma en sí mismo, sino el síndrome de estrés posttraumático asociado. Los mecanismos neurobiológicos implicados se derivan de una situación de alto estrés en la infancia capaz de producir cambios a largo plazo en el sistema hipotalámico-hipofisario-adrenal, sensibilización de los mecanismos de procesamiento central e hipervigilancia somática^(32,35).

Los estudios de neuroimagen han mostrado cambios en el procesamiento central del dolor en sujetos con dolor pélvico. En mujeres con vulvodinia existe un aumento del procesamiento central del dolor con aumento de las respuestas cerebrales a estímulos aplicados en zonas alejadas de la vulva⁽⁷⁾. Algunos estudios muestran una mayor activación de la corteza insular y de la frontal en pacientes con DPC, con un aumento del procesamiento sensorial genital similar a distintos síndromes de hipersensibilidad sensorial como la fibromialgia, síndrome de colon irritable, etc.⁽³⁶⁾ Se ha observado también disminución de la sustancia gris en tálamo, córtex cingulado, corteza prefrontal⁽³⁾. Con todo, aunque la mayoría de la literatura proporciona evidencia de la presencia de mecanismos de sensibilización central, tanto a nivel espinal como también cambios estructurales y funcionales cerebrales, no está claro si estos cambios en el procesamiento central del dolor son primarios o secundarios al DPC.

Distintos modelos multidimensionales ofrecen, actualmente, una visión más integradora de la fisiopatología del DPC. En estos modelos, el dolor crónico se explica como la interrelación entre los cambios patofisiológicos, las características psicológicas y los factores sociales y culturales que afectan a la percepción y a la respuesta del paciente. El paradigma biopsicosocial pretende integrar todo este conjunto de factores, considerando que todos ellos son esenciales en la aparición y mantenimiento del dolor. Con esta aproximación biopsicosocial distintos autores como Loeser⁽³⁷⁾, Fordyce⁽³⁸⁾, Nolan⁽³⁹⁾, Waddell⁽⁴⁰⁾, Vlaeyen⁽⁴¹⁾, Main & Spanswick⁽⁴²⁾ y otros han desarrollado modelos multidimensionales del dolor crónico.

La evaluación clínica del paciente debe integrar el análisis del dolor y la sensibilidad, las capacidades funcionales, así como las creencias, emociones, conductas, vida sexual y situación familiar. Deben diferenciarse los cuadros de dolor musculoesquelético, del dolor abdominal y del dolor perineal. Deben evaluarse los factores implicados en el dolor del paciente de índole física, como determinar cuál o cuáles son las intolerancias físicas específicas y las conductas de miedo-evitación sobre las que se planificará el programa de exposición gradual. Con respecto a los aspectos cognitivos, es importante evaluar cuáles son las creencias del paciente sobre su dolor; la información que ha recibido, si se ajusta a la realidad o no, los pensamientos catastrofistas, los miedos con respecto a su dolor y sus expectativas futuras. En cuanto a los aspectos emocionales relevantes, es necesario evaluar el estado de ánimo, el grado de ansiedad y depresión, si el paciente está enfadado, si percibe que algo o alguien es culpable de su situación, la mayor o menor autoeficacia del paciente, su capacidad de afrontamiento pasivo o activo, su grado de hipervigilancia, sus rasgos de personalidad. Las relaciones familiares, especialmente con su marido o mujer pueden jugar un papel relevante en el dolor del paciente y en su discapacidad. Es necesario conocer si su marido o mujer es punitivo o solícito, reforzando las conductas de dolor del paciente. Es muy importante conocer la situación laboral del paciente, si está o ha estado de baja laboral, la relación con su jefe y compañeros de trabajo, así como identificar litigios o aspectos relativos a una compensación económica y si el sujeto muestra conductas de autoexclusión social. La evaluación inicial del paciente es un aspecto

crítico que permite, por un lado, identificar los obstáculos y, por otro, aquellos aspectos del paciente que pueden mejorar los resultados del tratamiento. La evaluación del paciente permite diseñar cuáles son las estrategias más apropiadas en el tratamiento.

El dolor pélvico crónico requiere una aproximación diferente a las “técnicas de moda”, centrada en el dolor, que integre los distintos aspectos biológicos, psicosociales y sexuales implicados. El tratamiento se debe apoyar, por tanto, en principios cognitivo-conductuales. Es imprescindible una aproximación colaborativa terapeuta-paciente basada en sus valores y preferencias. Y es fundamental, evitar la medicalización del paciente. En esta ponencia se muestra nuestra experiencia en el manejo de pacientes con DPC. Se presentan indicadores de posibles aspectos psicosociales implicados. Se muestran las distintas fases de tratamiento en el que se incluye la educación en dolor; técnicas de exposición y de desensibilización y el manejo de aspectos psicosociales. El tratamiento del paciente con DPC debe ir dirigido inicialmente a modificar las cogniciones inadecuadas que el paciente tiene sobre su dolor. En este sentido, una de las estrategias que está mostrando resultados prometedores es la educación en biología del dolor; también llamada educación en neurociencia del dolor. Conocer la naturaleza del dolor crónico reduce la sensación de amenaza y las emociones asociadas a la experiencia del dolor y, disminuye así, la activación de los sistemas de alarma y de defensa, endocrino, neuroinmune, simpático y motor. Es imprescindible reducir el impacto del dolor en la vida del paciente. Este modelo de educación en dolor es una de las herramientas más potentes en el tratamiento del dolor crónico. Los aspectos que hacen que la educación en el dolor sea tan potente son, por un lado, su capacidad de “biologizar” la experiencia del dolor para el paciente. El dolor no es psicológico, sino que tiene una explicación neurobiológica. La asunción del paradigma de la sensibilización central y de la neuroplasticidad implica que el cerebro puede “reaprender”, desensibilizarse, cambiar y dejar de generar dolor. A diferencia de otro tipo de estrategias que se dirigen a tratar las consecuencias del dolor; en términos de discapacidad, respuestas emocionales, etc.; el objetivo es mucho más ambicioso: erradicar la memoria del dolor. Sin embargo, donde se recomienda focalizar el tratamiento es en anular las conductas de dolor y discapacidad y en que el paciente vuelva a una vida normal. Aunque el paciente cuando comienza el programa solo piensa en que el dolor desaparezca se le debe exponer, como ya se ha comentado previamente, que el dolor no es el principal problema, sino su vida de discapacidad, su distrés emocional, su autoexclusión social, etc. Es necesario cambiar el foco de atención si no siempre seguirá “poniéndose el termómetro”.

La segunda estrategia imprescindible va dirigida a modificar las conductas de miedo-evitación y la discapacidad a partir de un programa de exposición gradual y de reactivación física. El aspecto esencial y, a la vez, más complejo de esta exposición gradual es la planificación. Otra estrategia que puede ser interesante sobre todo en pacientes que presentan una severa hiperalgesia y alodinia es la desensibilización, utilizando la estimulación periférica. En estos últimos años, se han desarrollado estrategias con la intención de actuar sobre “el cuerpo virtual” y actuar de este modo sobre la

reorganización cortical y, así, reducir el dolor y los fenómenos de alodinia y distorsión sensorial. Estas estrategias se basan en la activación de aquellos elementos que formen parte del “programa de dolor” sin que desencadene el dolor. El objetivo es actuar sobre la representación cortical del área corporal donde el sujeto percibe dolor.

En muchos pacientes deben abordarse aquellos aspectos psicosociales implicados que favorecen y perpetúan las conductas de dolor y la discapacidad. Esto es necesario, sobre todo, en pacientes que arrastran una larga existencia dolorosa y que presentan muy distintos y problemáticos componentes disfuncionales: cognitivos, emocionales, interpersonales, conductuales. Es necesario, en estos casos, explorar la biografía del paciente, sus experiencias pasadas, sus significados más profundos, etc. Si su historia personal no se aborda, el riesgo de falta de respuesta o recaída es sustancial. En muchos casos subyacen conflictos personales (o interpersonales) e incluso aspectos de tipo existencial. Si eso no emerge durante el programa, seguramente, el problema del dolor reaparecerá. Es importante entender que no estamos tratando un sistema nervioso disfuncional, sino a una persona con una historia vital, con una infancia, con unas relaciones familiares y unos rasgos de personalidad concretos. En estos casos, intervenimos con delicadeza y de forma no intrusiva y solo si es necesario para el programa de dolor; es, absolutamente crítico, apoyar al paciente y llevar un seguimiento muy estrecho.

Cabe señalar el efecto contraproducente que puede tener la utilización de modalidades terapéuticas pasivas. Las modalidades de tratamiento pasivo no sólo son irrelevantes, sino que pueden ser contraproducentes ya que refuerzan el convencimiento del paciente de que el origen de su dolor reside en una patología o disfunción somática.

Un aspecto fundamental de este modelo de tratamiento es que el paciente asuma un papel activo durante todo el proceso. Debe modificarse, por tanto, su rol clásico de receptor pasivo del tratamiento y pasar a ser intérprete activo principal de su proceso de recuperación. Una fuente de fracasos frecuente es que durante el programa del dolor el paciente siga atendiendo a distintos profesionales para tratamiento con una visión patomecánica contrapuesta a la información que reciben en el programa. Debe ponerse como condición indispensable para iniciar un programa de tratamiento de dolor que el paciente abandone su peregrinaje médico y que deje de acudir a otros profesionales que diluyen la potencia del nuestro.

El terapeuta debe participar en la desmedicalización del problema, asumiendo un rol totalmente distinto al biomédico habitual. El terapeuta, en lugar de aplicar técnicas, actúa como educador cuyo objetivo es motivar cambios cognitivos y conductuales, transmitiendo información y diseñando un programa de reeducación física y de desensibilización específico para el paciente. En esta nueva relación terapeuta-paciente es importante escucharle, reconocer su dolor, ofrecer apoyo y obtener su confianza, demostrando conocimientos actualizados sobre su problema.

El aspecto que, finalmente, determinará el éxito del programa es si éste es capaz de conseguir capacitar al paciente en el manejo de su dolor. El terapeuta debe ayudar al paciente a adquirir

destrezas, no solo prácticas y funcionales, sino también cognitivas y emocionales capaces de revertir su situación de discapacidad. Es necesario reducir los síntomas de ansiedad y depresión, mejorar su autoconfianza y autoeficacia, ayudar al paciente a retomar actividades funcionales significativas, recuperar su actividad sexual, favorecer la vuelta al trabajo y recuperar sus relaciones sociales y, finalmente, desmedicalizar al paciente.

Estrategias en el manejo del paciente con dolor pélvico crónico

- Reestructuración cognitiva: educación en neurobiología del dolor.
- Tratamiento de la intolerancia física específica y discapacidad: Exposición gradual y reactivación física general.
- Técnicas de desensibilización periférica.
- Estrategias dirigidas al “cuerpo virtual”.
- Manejo de aspectos psicosociales implicados.

El tratamiento de pacientes con DPC requiere en muchas ocasiones la participación de distintos profesionales, lo que dificulta el manejo, si la comprensión del problema del paciente no es compartida por todos ellos. Como ya se ha señalado, uno de los problemas en el manejo del dolor crónico se deriva de los distintos sesgos profesionales, por ello en las últimas décadas se ha insistido en la necesidad de una educación interprofesional de todos aquellos que atienden a pacientes con dolor crónico para mejorar la colaboración y la calidad de la atención⁽⁴³⁾.

La IASP reconoció esta necesidad y en 2010 creó el *Special Interest Group in Pain Education* (<http://www.iasp-pain.org/SIG/Education>) y desarrolló la *IASP Interprofessional Pain Curriculum Outline* (<http://www.iasp-pain.org/Education/CurriculumDetail.aspx?ItemNumber=2057>) con el objetivo de facilitar la oportunidad de que los diferentes profesionales implicados en el manejo del dolor puedan aprender juntos. Recientemente, la *World Confederation for physical Therapy* estableció la *Physical Therapy Pain Network* (<http://www.wcpt.org/ptp>) para facilitar la comunicación y fomentar el intercambio de información e ideas, no sólo entre los fisioterapeutas, sino también entre todos los profesionales interesados en el dolor. En el mundo de la fisioterapia se han creado muchos grupos de interés, así como sociedades científicas interesadas en el dolor. Es el caso de la Sociedad Española de Fisioterapia y Dolor (SEFID), *Physiotherapy Pain Association* del Reino Unido, *Pain Science Division* de la *Canadian Physiotherapy Association*, etc.

Fundamentos del tratamiento del paciente con dolor pélvico crónico

1. Educación.
2. Reeducación Física:
 - a. Desensibilización.
 - b. Tratamiento específico de la intolerancia.
3. Manejo de los aspectos psicosociales implicado.

Como conclusión, el dolor pélvico es complejo. Es necesario entender el papel que juegan la sexualidad, los aspectos familiares, culturales y sociales. Deben evitarse las aproximaciones mecanicistas a un problema complejo que abarca muchas facetas. El dolor pélvico crónico requiere un abordaje multidimensional que incorpore, tanto los aspectos neurobiológicos del dolor como el conjunto de factores psicosociales implicados. Es necesario un cambio radical en el manejo de estos pacientes: de tratamientos dirigidos al “cuerpo” a un abordaje en cuyo centro esté la “persona” que sufre.

Referencias bibliográficas

1. Engeler DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, Elneil S, Hughes J, Messelink EJ et al. The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *European urology*. 2013 Sep;64(3):431-9. PubMed PMID: 23684447.
2. Mathias SD, Kuppermann M, Liberman RF, Lipschutz RC, Steege JF. Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstetrics and gynecology*. 1996 Mar;87(3):321-7. PubMed PMID: 8598948.
3. As-Sanie S, Harris RE, Napadow V, Kim J, Neshewat G, Kairys A et al. Changes in regional gray matter volume in women with chronic pelvic pain: a voxel-based morphometry study. *Pain*. 2012 May;153(5):1006-14. PubMed PMID: 22387096. Pubmed Central PMCID: 3613137.
4. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Dawes MG, Barlow DH, Kennedy SH. Patterns of diagnosis and referral in women consulting for chronic pelvic pain in UK primary care. *British journal of obstetrics and gynaecology*. 1999 Nov;106(11):1156-61. PubMed PMID: 10549960.
5. Hadler NM, Greenhalgh S. Labeling woefulness: the social construction of fibromyalgia. *Spine*. 2005 Jan 1;30(1):1-4. PubMed PMID: 15626973.
6. Grace V, Zondervan K. Chronic pelvic pain in women in New Zealand: comparative well-being, comorbidity, and impact on work and other activities. *Health care for women international*. 2006 Aug;27(7):585-99. PubMed PMID: 16844672.
7. Hampson JP, Reed BD, Clauw DJ, Bhavsar R, Gracely RH, Haefner HK et al. Augmented central pain processing in vulvodinia. *J Pain*. 2013 Jun;14(6):579-89. PubMed PMID: 23578957. Pubmed Central PMCID: 3672331.
8. Alappattu MJ, George SZ, Robinson ME, Fillingim RB, Moawad N, LeBrun EW et al. Painful intercourse is significantly associated with evoked pain perception and cognitive aspects of pain in women with pelvic pain. *Sexual medicine*. 2015 Mar;3(1):14-23. PubMed PMID: 25844171. Pubmed Central PMCID: 4380910.
9. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ*. 2006 Apr 1;332(7544):749-55. PubMed PMID: 16484239. Pubmed Central PMCID: 1420707.
10. Jamieson DJ, Steege JF. The association of sexual abuse with pelvic pain complaints in a primary care population. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1997 Dec;177(6):1408-12. PubMed PMID: 9423743.
11. Weijenborg PT, Greeven A, Dekker FW, Peters AA, Ter Kuile MM. Clinical course of chronic pelvic pain in women. *Pain*. 2007 Nov;132 Suppl 1:S117-23. PubMed PMID: 17689866.

12. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ et al. EAU guidelines on chronic pelvic pain. *European urology*. 2010 Jan;57(1):35-48. PubMed PMID: 19733958.

13. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003 Jan;61(1):37-49. PubMed PMID: 12559262.

14. van de Merwe JP, Nordling J, Bouchelouche P, Bouchelouche K, Cervigni M, Daha LK et al. Diagnostic criteria, classification, and nomenclature for painful bladder syndrome/interstitial cystitis: an ESSIC proposal. *European urology*. 2008 Jan;53(1):60-7. PubMed PMID: 17900797.

15. Lamvu G, Williams R, Zolnoun D, Wechter ME, Shortliffe A, Fulton G et al. Long-term outcomes after surgical and nonsurgical management of chronic pelvic pain: one year after evaluation in a pelvic pain specialty clinic. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006 Aug;195(2):591-8; discussion 8-600. PubMed PMID: 16729951.

16. Stones RW, Mountfield J. Interventions for treating chronic pelvic pain in women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2000 (4):CD000387. PubMed PMID: 11034686.

17. Biemans JM, van Balken MR. Efficacy and effectiveness of percutaneous tibial nerve stimulation in the treatment of pelvic organ disorders: a systematic review. *Neuromodulation: journal of the International Neuromodulation Society*. 2013 Jan-Feb;16(1):25-33; discussion PubMed PMID: 22985128.

18. Torres-Cueco R. La fisioterapia y el dolor: un cambio de modelo necesario y urgente [Editorial] *Cuestiones de fisioterapia* 2011;40(2):85-6.

19. Melzack R, Wall P. *The Challenge of Pain*: Penguin Books Ltd; 1996.

20. Apkarian AV, Krauss BR, Fredrickson BE, Zeveerenyi NM. Imaging the pain of low back pain: functional magnetic resonance imaging in combination with monitoring subjective pain perception allows the study of clinical pain states. *Neurosci Lett*. 2001 Feb 16;299(1-2):57-60. PubMed PMID: 11166937. Epub 2001/02/13. eng.

21. Micheletti L, Radici G, Lynch PJ. Provoked vestibulodynia: inflammatory, neuropathic or dysfunctional pain? A neurobiological perspective. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. 2014 May;34(4):285-8. PubMed PMID: 24649846.

22. Pukall CF, Binik YM, Khalife S, Amsel R, Abbott FV. Vestibular tactile and pain thresholds in women with vulvar vestibulitis syndrome. *Pain*. 2002 Mar;96(1-2):163-75. PubMed PMID: 11932072.

23. Lumley MA, Cohen JL, Borszcz GS, Cano A, Radcliffe AM, Porter LS et al. Pain and emotion: a biopsychosocial review of recent research. *Journal of clinical psychology*. 2011 Sep;67(9):942-68. PubMed PMID: 21647882. Pubmed Central PMCID: 3152687.

24. Van Houdenhove B. Listening to CFS: why we should pay more attention to the story of the patient. *J Psychosom Res*. 2002 Jun;52(6):495-9. PubMed PMID: 12069874.

25. Paras ML, Murad MH, Chen LP, Goranson EN, Sattler AL, Colbenson KM et al. Sexual abuse and lifetime diagnosis of somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2009 Aug 5;302(5):550-61. PubMed PMID: 19654389.

26. Tietjen GE, Brandes JL, Peterlin BL, Eloff A, Dafer RM, Stein MR et al. Childhood maltreatment and migraine (part I). Prevalence and adult revictimization: a multicenter headache clinic survey. *Headache*. 2010 Jan;50(1):20-31. PubMed PMID: 19845782.

27. Saario TH, Saario AS, Karila IA, Joukamaa MI. Early maladaptive schemas in Finnish adult chronic pain patients and a control sample. *Scandinavian journal of psychology*. 2011 Apr;52(2):146-53. PubMed PMID: 21054422.

28. Hart-Johnson T, Green CR. The impact of sexual or physical abuse history on pain-related outcomes among blacks and whites with chronic pain: gender influence. *Pain Med*. 2012 Feb;13(2):229-42. PubMed PMID: 22296712.

29. Symes L, McFarlane J, Nava A, Gilroy H, Maddoux J. The association of pain severity and pain interference levels with abuse experiences and mental health symptoms among 300 mothers: baseline data analysis for a 7-year prospective study. *Issues in mental health nursing*. 2013 Jan;34(1):2-16. PubMed PMID: 23301564.

30. Lampe A, Solder E, Ennemoser A, Schubert C, Rumpold G, Sollner W. Chronic pelvic pain and previous sexual abuse. *Obstet Gynecol*. 2000 Dec;96(6):929-33. PubMed PMID: 11084180.

31. Harlow BL, Stewart EG. Adult-onset vulvodynia in relation to childhood violence victimization. *Am J Epidemiol*. 2005 May 1;161(9):871-80. PubMed PMID: 15840620.

32. Van Houdenhove B. Psychosocial stress and chronic pain. *Eur J Pain*. 2000;4(3):225-8. PubMed PMID: 10985865.

33. Van Houdenhove B, Egle UT. Comment on Raphael KG, Widom CS, Lange G. Childhood victimization and pain in adulthood: a prospective investigation. *PAIN* 92 (2001) 283-293. *Pain*. 2002 Mar;96(1-2):215-6; author reply 6-7. PubMed PMID: 11932077.

34. Poleshuck EL, Dworkin RH, Howard FM, Foster DC, Shields CG, Giles DE et al. Contributions of physical and sexual abuse to women's experiences with chronic pelvic pain. *The Journal of reproductive medicine*. 2005 Feb;50(2):91-100. PubMed PMID: 15755045.

35. Nicolson NA, Davis MC, Kruszewski D, Zautra AJ. Childhood maltreatment and diurnal cortisol patterns in women with chronic pain. *Psychosom Med*. 2010 Jun;72(5):471-80. PubMed PMID: 20467005.

36. Pukall CF, Strigo IA, Binik YM, Amsel R, Khalife S, Bushnell MC. Neural correlates of painful genital touch in women with vulvar vestibulitis syndrome. *Pain*. 2005 May;115(1-2):118-27. PubMed PMID: 15836975.

37. Loeser JD, Black RG. A taxonomy of pain. *Pain*. 1975 Mar;1(1):81-4. PubMed PMID: 1235978.

38. Fordyce W. *Behavioral Methods for Chronic Pain and Illness*. San Luis: Mosby; 1976.

39. Nolan M. Pain: the experience and its expression. *Clin Manage*. 1990;10(22).

40. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*. 1987 Sep;12(7):632-44. PubMed PMID: 2961080.

41. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*. 1995 Sep;62(3):363-72. PubMed PMID: 8657437.

42. Main C, Spanswick C. *Pain management: An interdisciplinary approach*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.

43. Watt-Watson J, Siddall PJ, Carr E. Interprofessional pain education: the road to successful pain management outcomes. *Pain management*. 2012 Sep;2(5):417-20. PubMed PMID: 24645854.

Psicología en el dolor crónico. Diferentes formas de terapia

D. Santiago Segovia

Psicólogo. Director Asistencial del Instituto Psicoeducativo ELEA. Madrid.

Creador del Programa Mindfulness Based Mental Balance (MBMB).

Consideramos dolor crónico aquel que, siendo continuo o intermitente, persiste durante más de seis meses o más allá del tiempo de curación normal de una dolencia y tiene impacto en el bienestar físico y psicológico de una persona⁽¹⁾. En España, el dolor crónico afecta a más del 17% de la población adulta⁽²⁾. Desde un punto de vista psicológico, es necesario diferenciar entre dolor y sufrimiento. Estamos biológicamente organizados de una manera tal que podemos experimentar dolor físico y psicológico. Digamos que el dolor está íntimamente asociado a nuestros condicionantes biológicos. El sufrimiento, sin embargo, es la reactividad cognitivo-emocional que desarrollamos ante una experiencia dolorosa, sea aguda o crónica, física o psicológica y ante las consecuencias inmediatas de esa experiencia, las cuales suelen ser incapacitantes y alteran la calidad de vida psicológica y social de la personateran la calidad de vida psicosocial s y alteran la calidad de vida pasiocl de esas dificultades e, incluso, propiciar la aparic. Esta reactividad cognitivo-emocional, el sufrimiento, es el resultado de un aprendizaje. Aprendemos a sufrir y la raíz principal de este sufrimiento es la no aceptación del dolor, sea físico o psicológico. Este sufrimiento, que es un complejo proceso psicológico añadido al dolor, es fundamentalmente el objeto de la intervención psicológica.

El paciente con dolor crónico es una persona que ha podido desarrollar ese dolor en paralelo a problemas psicopatológicos, o bien que presenta problemas psicológicos a consecuencia del dolor crónico que sufre, o bien su dolor parece tener una base psicológica más o menos evidente. En el primer caso, el dolor puede actuar como amplificador de la psicopatología e, incluso, propiciar la aparición de alguna otra nueva. En el segundo, una persona que en el pasado no ha padecido problemas psicopatológicos recurrentes ha de enfrentarse a la aparición de los mismos como consecuencia de su dolor crónico. En el tercero, los cambios fisiopatológicos que experimentan esas personas y que subyacen al dolor pueden estar generados en el nivel psicológico, es decir, en la manera en que han aprendido a afrontar y resolver los problemas que han ido encontrando en su vida. Sea como fuere, la atención psicológica se hace necesaria en estos casos y debe tener en cuenta que el dolor crónico constituye una paradoja, pues, si bien el dolor tiene un valor adaptativo, acaba siendo desadaptativo⁽²⁾.

El principal problema de la intervención psicológica en el dolor crónico es que el psicoterapeuta no puede ofrecerle al paciente una intervención encaminada a la solución o curación de su problema, sino dirigida a la aceptación del mismo, de manera que el paciente aprenda estrategias

de afrontamiento que le permitan convivir con el dolor con la menor merma de calidad de vida psicológica. En este sentido, las terapias psicológicas contextuales o de tercera generación basadas en mindfulness, que están orientadas a la aceptación antes que al cambio conductual y/o cognitivo, podrían constituir un marco terapéutico más favorable, sin ser excluyente, a la hora de abordar el dolor crónico.

La relajación, el biofeedback, las intervenciones cognitivas y conductuales, la hipnosis, intervenciones plurimodales e intervenciones basadas en mindfulness constituyen las formas en que los psicólogos se aproximan terapéuticamente al dolor crónico. Para la relajación, el biofeedback, las intervenciones cognitivas y conductuales, la hipnosis y las intervenciones plurimodales remito al lector a la sencilla pero valiosa revisión de Vallejo⁽³⁾, por lo que aquí nos vamos a centrar de manera introductoria en las intervenciones basadas en mindfulness.

Mindfulness es la manera en que se tradujo al inglés la palabra *sati* de lengua pali. Si bien *sati*, clásicamente, se ha traducido al español como *la recta atención o manera correcta de prestar atención*, actualmente, por influencia del anglicismo y cuando no se usa directamente éste, se traduce como *atención o consciencia plena*. Mindfulness es una manera especial de prestar atención a cualquier fenómeno, sea del mundo interno o externo, que se caracteriza por ser intencional, sostenida, ecuánime (sin enjuiciar) y lúcida (aún sin elaborar conceptos, en todo momento sabemos qué está ocurriendo), recordando volver a prestar este tipo de atención a aquello a lo que estábamos atendiendo cada vez que nos distraemos y estamos prestando atención a otra cosa. Esta manera particular de prestar atención acaba haciendo que desarrollemos un estado de consciencia sereno, lúcido y ecuánime, el cual, aunque ha recibido otros nombres, actualmente llamamos *estado mindful de consciencia*. Así pues, lo que se cultiva cuando practicamos mindfulness es una regulación ejecutiva de la atención basada en una meta-atención que vigila y nos permite darnos cuenta de que nos hemos distraído y en unas instrucciones que nos dicen cómo prestar atención y cómo retornar a atender al objeto de la misma cuando nos damos cuenta de que nos hemos distraído. Las consecuencias de esta manera de prestar atención son la serenidad, la ecuanimidad (sin enjuiciar y con atenuación o desaparición de la reactividad emocional) y la lucidez (darnos cuenta de lo que pasa sin necesidad de recurrir a conceptos). Mindfulness es una función ejecutiva.

La primera publicación sobre la aplicación de mindfulness en el dolor crónico fue realizada por Kabat-Zinn en 1982⁽⁴⁾, creador del programa Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR). Aunque el número de publicaciones sobre intervenciones basadas en mindfulness (IBM) en el dolor crónico ha ido creciendo con el tiempo, los resultados obtenidos no son tan brillantes como se esperaba. Siguiendo la reciente revisión de Carlson⁽⁵⁾, un cuerpo importante de esos trabajos se ha dirigido a estudiar el efecto de IBM en el dolor crónico musculoesquelético, la fibromialgia y la artritis reumatoide.

Un meta-análisis realizado en 2011 por Veehof y cols.⁽⁶⁾, teniendo en cuenta estudios controlados y no controlados, señala que el tamaño del efecto de las IBM sobre el dolor crónico

es pequeño (0.32 para la mejora del dolor y 0.37 para la reducción de síntomas depresivos). Plews-Ogan y cols.⁽⁷⁾ realizaron un estudio con asignación aleatoria de pacientes con dolor crónico musculoesquelético a IBM, masaje o control (no-intervención). Los resultados que obtuvieron señalan que, inmediatamente después de la intervención, el grupo que recibió masaje experimentó mayor reducción del dolor y sentimiento de bienestar que el grupo IBM y el grupo control, mientras que, un mes después de la intervención, el grupo IBM presentó un mejor estado de ánimo que el de masaje y que el de control. Parece pues que el masaje ocasionó un mayor alivio inmediato del dolor; pero que IBM fue más efectivo a largo plazo sobre el estado de ánimo. En relación con el dolor lumbar, Carson y cols.⁽⁸⁾ aplicaron una IBM centrada en el amor bondadoso, cultivando sentimientos de amabilidad y amistosidad hacia uno mismo y hacia otras personas, encontrando que esta IBM ocasionó una mejora en la percepción del dolor y en el distrés en comparación con el grupo control. También, Morone y cols.⁽⁹⁾ trataron con una IBM a pacientes ancianos con dolor crónico, hallando que exhibieron mejores medidas en aceptación del dolor crónico, involucración en actividades y funcionamiento físico, en general, que los controles (lista de espera).

En relación con pacientes diagnosticados de fibromialgia, Schmidt y cols.⁽¹⁰⁾ realizaron un estudio con 177 mujeres asignadas aleatoriamente a un grupo de IBM (MBSR), a un grupo control de actividad y a un grupo control de lista de espera. Los grupos IBM y de actividad fueron igualados en aspectos tales como instrucciones, tiempo de contacto y trabajo para realizar en casa, focalizándose en relajación y estiramientos antes que en mindfulness. En una primera medida posttest, dos meses después del tratamiento, no se encontraron diferencias significativas entre ninguno de los grupos en medidas de calidad de vida relacionadas con la salud. Sin embargo, los análisis posthoc intragrupo indicaron mejora en el grupo IBM, tanto en calidad de vida relacionada con la salud como en variables secundarias como síntomas depresivos, ansiedad y problemas de sueño, en contraste con los otros dos grupos control. En resumen, podemos decir que la IBM se mostró eficaz para aliviar síntomas comunes de la fibromialgia, pero no fue superior a otros tratamientos.

Resultados parecidos se han encontrado en la artritis reumatoide. En un estudio realizado por Pradhan y cols.⁽¹¹⁾, 63 participantes fueron asignados al azar a un grupo de IBM y a un grupo control (lista de espera). Después de dos meses no se encontraron diferencias entre los grupos en las medidas de depresión, trastornos psicológicos, bienestar atención y la artritis. Sin embargo, en el seguimiento a los seis meses, sí hubo diferencias significativas a favor del grupo IBM respecto a las medidas mencionadas. Por su parte, Zautra y cols.⁽¹²⁾ realizaron un estudio con 144 pacientes asignados al azar a un grupo de terapia cognitivo conductual (TCC) para el dolor, meditación de atención plena y terapia de regulación emocional (IBM-regulación emocional) y solamente educación, que sirvió de control placebo de la atención. Las mayores mejoras en el control del dolor y la reducción de citoquinas inflamatorias se observaron en participantes del grupo de TCC. Tanto los participantes del grupo TCC como los del grupo IBM-regulación

emocional presentaron un afrontamiento más eficaz que el grupo de educación. Las personas con un historial de depresión mejoraron con el tratamiento IBM-regulación emocional, así como en la calificación médica de dolor articular, lo que sugiere que mindfulness podría ser tratamiento de elección, frente a la TCC, para personas con artritis reumatoide e historial de depresión.

En resumen, podemos decir que: 1) los meta-análisis indican que el tamaño del efecto de las IBM en el dolor crónico es pequeño; 2) las IBM no resultan ser superiores a intervenciones psicológicas más clásicas, como la TCC y, 3) cuando las medidas posttest de seguimiento están alejadas en el tiempo del momento de la intervención, las IBM parecen mostrar mayor eficacia en estado de ánimo, distrés, aceptación y calidad de vida relacionada con la salud. En su contexto original, mindfulness forma parte de un camino soteriológico, el cual nos conduce, a medio y largo plazo, a relacionarnos desde la paciencia, la aceptación, la ecuanimidad, la serenidad y la lucidez con todo lo que nos sucede en la vida y, antes que una intervención dirigida a trastornos y a síntomas, tal vez sea esta la manera en que mindfulness resulta ser un recurso psicoterapéutico.

Referencias bibliográficas

1. Siddall PJ, Cousins MJ. Persistent pain as disease entity: Implications for clinical management. *Anesthesia and Analgesia*. 2004; 99: 510-520.
2. Langley PC, Ruiz-Iban MA, Tornero J, De Andres J, Gonzalez-Escalada JR. The prevalence, correlates and treatment of pain Spain. *J Med Eco*. 2011; 14 (3): 367-380.
3. Vallejo MA. Tratamiento psicológico del dolor crónico. *Boletín de Psicología*. 2005; 84: 41-58.
4. Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*. 1982; 4: 33-47.
5. Carlson LE. Mindfulness-based Interventions for Physical Conditions. A Selective Review. En: Brown KW, Creswell, JD, Ryan, RM editores. *Handbook of Mindfulness. Theory, Research and Practice*. 1ª ed. New York: Guilford Press; 2015. p. 405-425.
6. Veehof MM, Oskam MJ, Schreurs KM, Bohlmeijer ET. Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2011; 152(3): 533-542.
7. Plews-Ogan M, Owens JE, Goodman M, Wolfe P, Schorling J. A pilot study evaluating mindfulness-based stress reduction and massage for the management of chronic pain. *J of General Internal Med*. 2005; 20(12): 1136-1138.
8. Carson JW, Keefe FJ, Lynch TR, Carson KM, Goli V, Fras AM et al. Loving-kindness meditation for chronic low back pain: Results from a pilot trial. *J Holistic Nursing*. 2005; 23(3): 287-304.
9. Morone NE, Greco CM, Weiner DK. Mindfulness meditation for the treatment of chronic low back pain in older adults: A randomized controlled pilot study. *Pain*. 2008; 134(3): 310-319.
10. Schmidt S, Grossman P, Schwarzer B, Jena S, Naumann J, Walach, H. Treating fibromyalgia with mindfulness-based stress reduction: Results from a 3-armed randomized controlled trial. *Pain*. 2011; 152(2): 361-369.

11. Pradhan EK, Baumgarten M, Langenberg P, Handwerker B, Gilpin AK, Magyari T et al. (2007). Effect of mindfulness-based stress reduction in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis and Rheumatism*. 2007; 57(7): 1134-1142.

12. Zautra AJ, Davis MC, Reich JW, Nicassario P, Tennen H, Finan P et al. Comparison of cognitive behavioral and mindfulness meditation interventions on adaptation to rheumatoid arthritis for patients with and without history of recurrent depression. *J Consult and Clinic Psychol*. 2008; 76(3): 408-421.

Neuromodulación central. Cirugía funcional

D. Fernando González-Chamorro

Urólogo. Jefe Clínico del Servicio de Urología y Cirugía Robótica del Hospital San Rafael. Madrid.

Profesor de Urología de la Facultad de Medicina de la Universidad

Francisco de Vitoria. Pozuelo de Alarcón, Madrid.

La neuromodulación de raíces sacras se basa en la estimulación eléctrica uni o bilateral de las fibras nerviosas de la raíz sacra (a nivel de S3) con el fin de modular los reflejos nerviosos vesicouretrales y, por tanto, el comportamiento de la vejiga con el esfínter uretral externo y de los músculos del suelo pélvico.

La neuromodulación sacra es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva y reversible que puede realizarse como cirugía mayor ambulatoria, ya que los pacientes se dan de alta en el mismo día. Ha demostrado ser una solución útil en diferentes campos, entre ellos, en el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia y en el de la hiperactividad vesical idiopática sin incontinencia

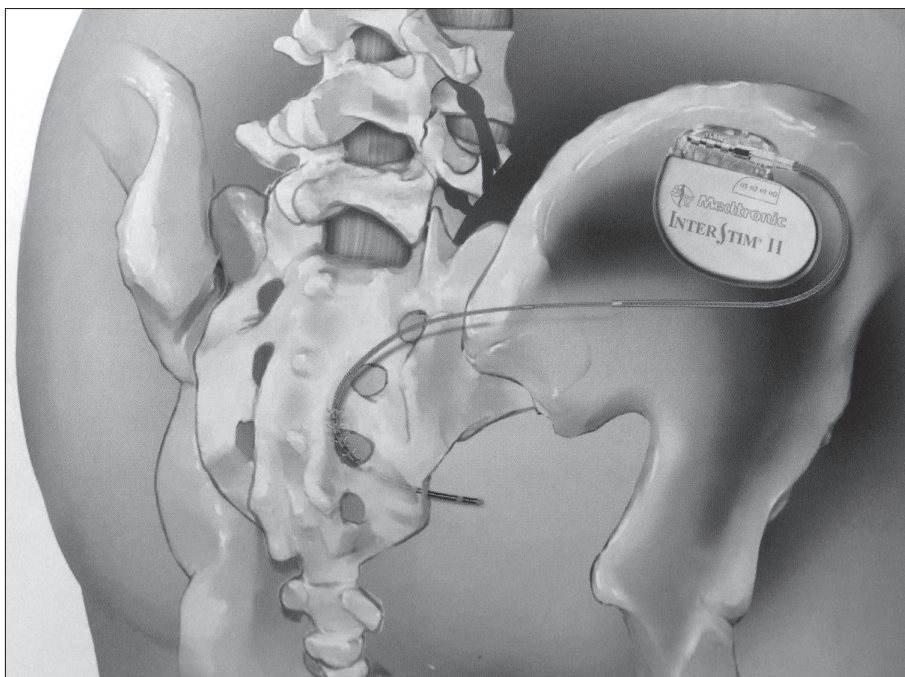


Fig. 1. Neuromodulador definitivo implantado bajo el glúteo y electrodo entrando por el orificio sacro S3.

o síndrome de urgencia-frecuencia, cuando los pacientes no han respondido a tratamientos farmacológicos previos.

La neuromodulación está indicada para:

- Disfunciones miccionales crónicas:
 - vejiga hiperactiva (incontinencia urinaria de urgencia y síndrome de urgencia-frecuencia);
 - retención urinaria.
- Incontinencia fecal con o sin lesión del esfínter anal.
- Doble incontinencia.
- Estreñimiento crónico.
- Dolor pélvico.
- Y **siempre** en los pacientes que haya fracasado el tratamiento conservador: control de hábitos y tratamiento farmacológico.

La estimulación eléctrica se produce a través de un neuroestimulador y un electrodo. Algunos sistemas también requieren la utilización de una extensión que conecta el electrodo al neuroestimulador. El electrodo se conecta al neuroestimulador implantado en la parte superior del glúteo o en el abdomen inferior (fig. 1). Los impulsos eléctricos del neuroestimulador se transmiten a través de la extensión y estimulan el nervio sacro a través de electrodos situados al final de ésta. La estimulación del nervio sacro ofrece un medio para interactuar con el sistema nervioso, controlando los órganos efectores y los músculos inervados por los nervios sacros. Previamente al implante del neuroestimulador definitivo, se utiliza una prueba de estimulación para evaluar la respuesta del nervio sacro a la estimulación eléctrica.

Existen varias teorías sobre el mecanismo de acción de la estimulación nerviosa sacra. En general, los expertos en esta terapia creen que la neuromodulación modula los reflejos nerviosos que controlan la función muscular. La estimulación utiliza las propiedades eléctricas de las células nerviosas para activar de forma artificial las vías nerviosas que pueden ser excitatorias o inhibitorias. De esta forma, permite interactuar con los reflejos nerviosos sacros y activar o inhibir las neuronas adyacentes. El resultado es la activación o inhibición de los órganos efectores inervados por los nervios sacros, incluyendo la vejiga, los esfínteres urinarios y el suelo pélvico.

La neuromodulación sacra está aprobada para su uso en el tratamiento de la incontinencia urinaria en los Estados Unidos desde 1997 y, desde 1994, en Europa. A partir del primer estudio multicéntrico europeo, iniciado en 1999⁽¹⁾, ya se han acumulado más de 10 años de experiencia clínica. Se empezó a utilizar en el año 2000 en pacientes con incontinencia fecal y estreñimiento crónico.

Fases y componentes de la terapia

El tratamiento con la terapia consta de dos partes: la primera, una fase de prueba, para demostrar si la técnica es efectiva para un paciente en concreto. Esta intervención se puede realizar de dos formas, la más utilizada en los últimos años consiste en la colocación del/los electrodo/s

tetrapolares definitivos (tined lead) a nivel de la raíz S3 que se unen, mediante una extensión percutánea, a un estimulador de prueba externo que presta la casa comercial (Medtronic Ibérica SA) y que el paciente lleva durante 15 días (figs. 2 y 3).

Si esta prueba es efectiva, y sólo si lo es, se realiza una segunda intervención en la que se coloca el neuromodulador definitivo debajo de la piel, en la parte superior del glúteo, que sustituye al externo.

La cirugía se lleva a cabo de forma ambulatoria, con anestesia local, requiere poco tiempo de quirófano; se asocia a pocas complicaciones y a una rápida recuperación del paciente.

Se trata además de una terapia completamente reversible.

Actualmente, la única terapia de Neuromodulación sacra en el mercado es InterStim®, de Medtronic. La terapia InterStim® necesita los siguientes componentes para cada una de las fases:

Para la fase de colocación del electrodo:

- electrodo Tined Lead (electrodo tetrapolar definitivo);
- estimulador de prueba externo;
- kit de abordaje para implante subcutáneo.

Para el implante definitivo:

- neuromodulador Implantable;

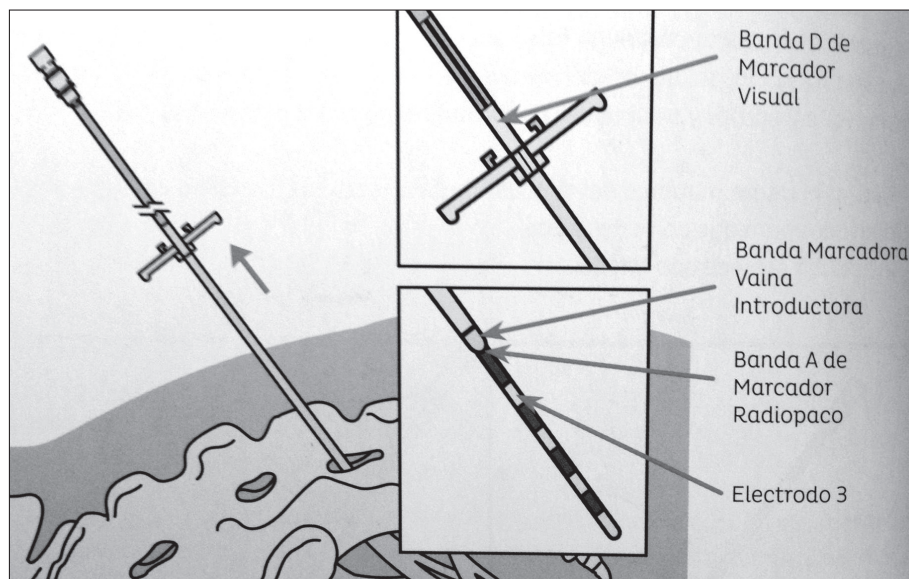


Fig. 2. Dilatador y vaina por la que se introduce electrodo tetrapolar con control de rayos X.

- extensión subcutánea, en caso de que sea necesaria;
- programador para el especialista y para el paciente.

Los beneficios que presentan los pacientes están claramente documentados:

Weil et al.⁽²⁾: mejora del 66,6 % en el SF-36 a los 12 meses de seguimiento, y del 41,6 en el componente físico del cuestionario.

Spinelli et al.⁽³⁾: aumento de la puntuación del cuestionario específico de calidad de vida de la incontinencia (I-QoI) de 33,1 (sobre 100) antes de realizar la terapia a 69,6-80,5 tras 3-18 meses del implante.

Hassouna et al.⁽⁴⁾: en el estado de ánimo, 10-40% de mejoras medidas mediante el instrumento de Beck Depression Inventory tras 6-24 meses de seguimiento.

En cuanto a la seguridad hay que tener en cuenta distintos factores relacionados con las complicaciones:

- no son severas;
- son reversibles;
- se controlan fácilmente;
- los estudios más recientes muestran tasas de complicaciones menores;
- en la tasa de complicaciones influye la curva de aprendizaje y las mejoras técnicas y quirúrgicas;
- el ratio beneficio-riesgo es positivo.

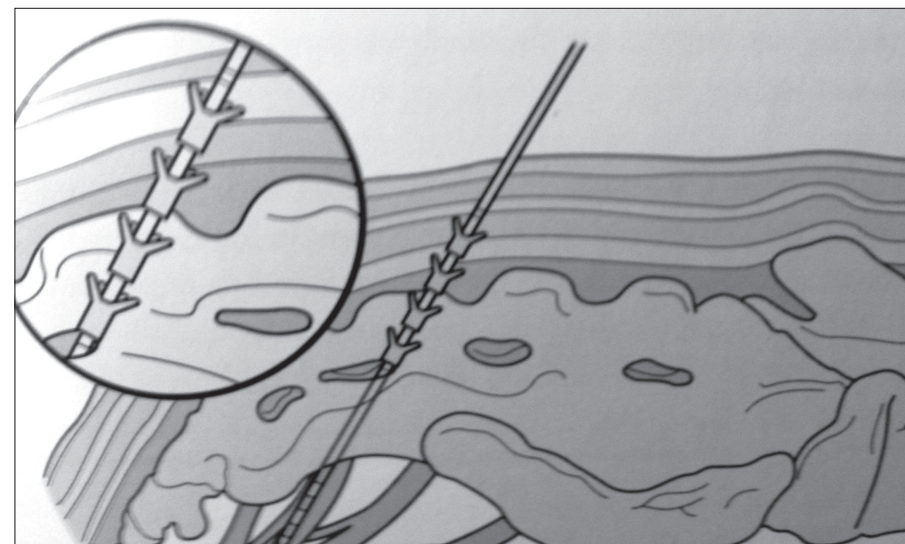


Fig. 3. Electrodo tetrapolar colocado paralelo a la raíz sacra S3 con las espigas autorretentivas.

Por todo ello, las agencias evaluadoras más prestigiosas del mundo recomiendan la neuromodulación. El Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC)⁽⁵⁾ consideraba, en un informe del 2005, que existía evidencia de nivel 2 que demostraba la efectividad y seguridad para pacientes con incontinencia urinaria de urgencia, síndrome de urgencia-frecuencia y retención urinaria. Aunque la información a largo plazo era todavía escasa, estimaba que la terapia era efectiva durante al menos 5 años.

La prestigiosa agencia británica NICE publicó en 2004⁽⁶⁾ una revisión de la literatura disponible y consideraba que la evidencia publicada para incontinencia urinaria de urgencia y síndrome de urgencia-frecuencia era suficiente para respaldar el uso del procedimiento. Se recomendaba para pacientes en los que hubiera fracasado el tratamiento convencional (modificaciones de hábitos de vida, técnicas de reeducación y fármacos). Además, recomendaba la selección de los pacientes en base a los resultados de la prueba de estimulación.

Arlandis et al. 2009⁽⁷⁾ realizaron un análisis coste-efectividad de la neuromodulación en España para pacientes con vejiga hiperactiva refractaria:

- Se comparó la neuromodulación con mantener a los pacientes con fármacos orales que son ineficaces durante un tiempo mayor al considerado en las guías de práctica clínica (ante la falta de eficacia, se recomienda cambiar a otra opción tras 8 a 12 semanas de tratamiento ineficaz), práctica que es habitual en algunos centros que no pueden ofrecer la neuromodulación a sus pacientes. Se observó que tan solo tras un año de tratamiento, se compensan los mayores costes iniciales de la neuromodulación gracias a su eficacia, que pasa a ser una terapia eficiente.

- También en este estudio se comparó con el tratamiento con inyecciones periódicas de toxina botulínica A en la pared vesical. En este caso, se realizó un análisis de eficiencia a largo plazo, el recomendado, puesto que es una patología crónica y la toxina botulínica A requiere reinyecciones periódicas (según el panel de expertos, cada 9 meses). Se observó que a partir del cuarto año de tratamiento se compensa el mayor coste inicial de la neuromodulación.

- No se comparó con cistoplastia, puesto que no se suele utilizar habitualmente en los centros españoles por el riesgo de complicaciones y las recidivas.

- En general, se observa que el coste inicial es superior para InterStim® por el dispositivo, pero el coste por año durante el seguimiento es inferior al de los comparadores.

- Sobre la efectividad, el porcentaje de pacientes con mejoría es siempre superior, por lo que presentan mejor calidad de vida. Por eso, los pacientes tratados con InterStim® acumulan más “años de vida con una calidad perfecta” (denominado AVAC, Año de Vida Ajustado por Calidad).

Referencias bibliográficas

1. Matzel KE, Kamm MA et al., and MDT-301 group. Sacral spinal nerve stimulation for faecal incontinence: multicentre study. *Lancet*. 2004;363: 1270–6.

2. Weil EH, Ruiz-Cerda JL et al. Sacral root neuromodulation in the treatment of refractory urinary urge incontinence: a prospective randomized clinical trial. *Eur Urol*. 2000 Feb;37(2):161-71

3. Spinelli M, Bertapelle P et al. Chronic sacral neuromodulation in patients with lower urinary tract symptoms: results from a national register. *J Urol*. 2001 Aug;166(2):541-5

4. Hassouna M, Siegel S et al. Sacral neuromodulation in the treatment of urgency-frequency symptoms: a multicenter study on efficacy and safety. *J Urol*. 2000 Jun;163(6):1849-54

5. OHTAC Recommendation. Sacral Nerve Stimulation for the management of Urge Incontinence, Urgency-Frequency, Urinary Retention and Fecal Incontinence. March 2005.

6. Brazzelli M, Murray A, Fraser C, Grant A. Sacral nerve stimulation for urge incontinence and urgency-frequency [report on the Internet]. IP082. 2004. London: National Institute for Clinical Excellence (NICE). [cited 2005 Jan. 26]. Available from: <http://www.nice.org.uk/cms/ip/ipcat.aspx?c=56779>.

7. Arlandis S, Castro-Díaz D, Errando C, Fernández E, Jiménez M, González P et al. Cost-effectiveness study of second line therapies in patients with idiopathic overactive bladder in Spain. 24th Annual EAU Congress, 17-21 March 2009, Stockholm.

Algoritmo de manejo del dolor perineal desde una unidad del dolor

D. Martín del Avellanal

Anestesiista. Jefe de Servicio de la Clínica del Dolor. Hospital La Moraleja-Sanitas y Hospital de Madrid. Profesor de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Facultad de Medicina y Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

El dolor perineal constituye uno de los retos diagnósticos y terapéuticos con los que se enfrentan múltiples especialistas como ginecólogos, urólogos, proctólogos y fisioterapeutas. Los casos remitidos a las Unidades del Dolor suelen ser casos con dolor severo e incapacitante y que han recorrido ya múltiples especialistas con las consiguientes pruebas complementarias, tratamientos médicos, rehabilitación y, a veces, intervenciones quirúrgicas.

Su prevalencia no está bien estudiada ya que parte de la dificultad de poder utilizar una terminología exacta y común. La variedad de síntomas: dolor anal, vaginal, clitoriano o peneano, perineal, dolor neuropático/inflamatorio, la presencia o no de sintomatología miccional, sintomatología simpática, tenesmo vesical o rectal, incontinencia, etc., hace que los términos empleados para catalogarla puedan ser tan amplios como la misma sintomatología: dolor perineal, dolor pelvirrectal, neuralgia del pudendo, vulvodinia, proctalgia, dispareunia, cistitis intersticial, trigonitis, ...

Dejando a un lado los cuadros con sintomatología miccional o rectal preponderante, como las cistitis intersticiales o los casos de dolor tenesmal rectal secundarios a radioterapia que constituyen entidades clínicas específicas, el manejo del resto de los dolores perineales se encuentra poco sistematizado en la literatura, y cuando lo está parece centrado en resaltar las bondades de algún tratamiento muy específico⁽¹⁾.

Hace ya casi 50 años⁽²⁾ que se sugirió que muchos de los dolores crónicos del periné, de causa no filiada, podían estar en relación con una neuralgia del pudendo. Los pacientes suelen referir dolor perineal, más frecuentemente unilateral, en el área de inervación del nervio pudendo, casi siempre en el área específica de alguna de sus tres ramas terminales que cubren el área perianal, vulvovaginal y clitoriana en la mujer, y perianal escroto-rafe medio y dorsal del pene en el varón.

En nuestra Clínica del Dolor valoramos unos 130 - 150 nuevos pacientes/mes, de los cuales los casos de dolor perineal constituyen algo más del 5 %, la gran mayoría son mujeres entre 30 y 60 años, el dolor suele ser severo con EVA basal > 7, y acuden remitidas por otros especialistas como urólogos, neurólogos, ginecólogos y, más recientemente, por fisioterapeutas especializados.

Es fundamental intentar establecer un diagnóstico etiológico antes de empezar un tratamiento que no sea puramente sintomático y, para ello, aparte de la historia clínica cuidadosa y la exploración, juegan un papel imprescindible la RM de suelo pélvico y el estudio neurofisiológico.

La RM de suelo pélvico realizada por un radiólogo informado sobre la patología de la paciente orienta de manera decisiva el diagnóstico y el tratamiento subsiguiente. El hallazgo de tejido fibroinflamatorio en el territorio de distribución del pudendo o sus ramas, la presencia de fistulas o divertículos rectales que han pasado inadvertidos con otras pruebas, o los pequeños desgarros de fibras en la musculatura del suelo pélvico son hallazgos frecuentes, pero requieren el compromiso del radiólogo para realizar un estudio cuidadoso de la zona. Del mismo modo, el estudio electromiográfico del nervio pudendo requiere un neurofisiólogo experimentado en la técnica, la cual a su vez es más costosa por requerir un electrodo especial en cada caso.

Sin embargo, la mayoría de los estudios se fundamentan en criterios clínicos subjetivos. Ya en 2006, un grupo de trabajo multidisciplinar estableció unos criterios clínicos (Criterios de Nantes) que incluyen: (1) dolor en la distribución anatómica del nervio pudendo, (2) agravamiento de

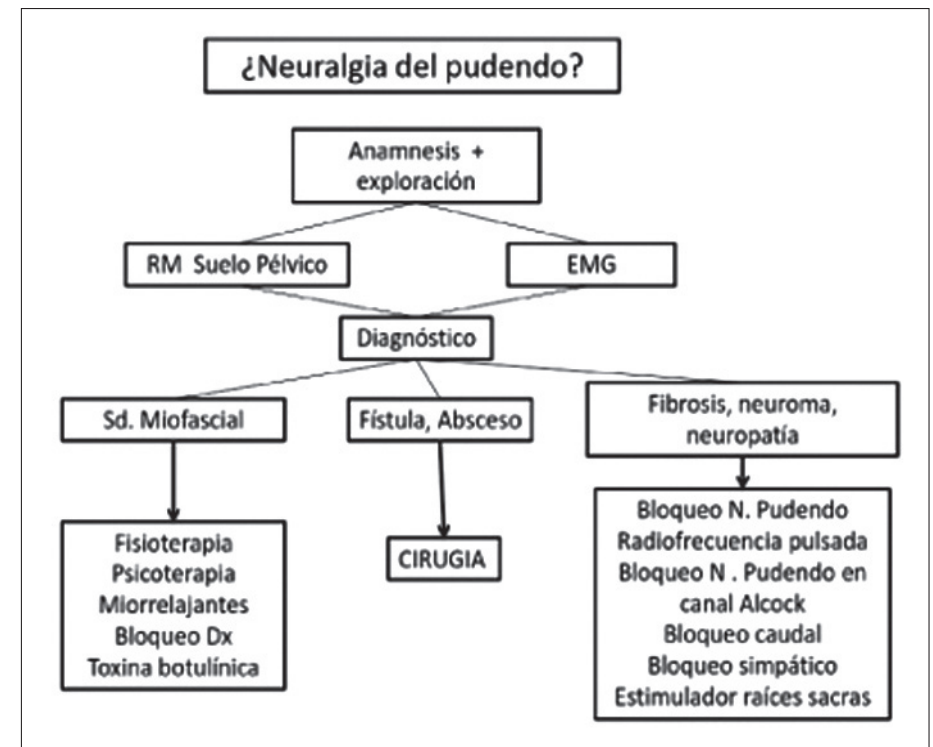


Fig. 1. Algoritmo de manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con dolor perineal crónico severo con sospecha de neuralgia del pudendo.

los síntomas en sedestación, (3) el dolor no le despierta por la noche, (4) ausencia de déficit sensoriales en la exploración clínica, y (5) mejoría del dolor con un bloqueo diagnóstico del pudendo⁽³⁾. Se consideraban criterios de exclusión la existencia de dolor limitado al área coccígea, glútea o hipogástrica, dolor paroxístico o prurito y el hallazgo de otras causas por técnicas de imagen.

En nuestra práctica clínica, estos criterios resultan de poca utilidad: una paciente puede tener patología hemorroidal asociada y referir también dolor nocturno y, en la exploración, la mayoría de las pacientes tienen unas severas alodinas e hiperalgias que dificultan cualquier exploración, más que los déficits sensoriales descritos. De hecho, en la mayoría de los casos, cuando realizamos un bloqueo del pudendo tenemos que hacerlo bajo sedación intravenosa moderada para que puedan tolerar el procedimiento, estimulando correctamente cada ramo nervioso afectado. Tampoco se refieren a un dato clínico que suele ser característico: la mayoría de los casos suelen ser unilaterales o, por lo menos, de distribución asimétrica. Los casos de dolor bilateral y simétrico casi siempre obedecen a patología miofascial secundaria a trastornos de adaptación (estrés, ansiedad, etc.). En este sentido, tenemos que recurrir en muchas ocasiones a la valoración, por el Psicólogo de la Unidad, de los trastornos de ansiedad y depresión encubiertos.

En el algoritmo que manejamos en los pacientes que llegan con dolor perineal crónico severo, la historia clínica (con valoración psicológica si hay sospecha clínica) y los resultados de la RM que siempre realizamos (el TAC suele dar poca información), complementados con el EMG, suelen permitir encuadrar a la paciente en una de estas entidades de sospecha clínica: (1) neuralgia del pudendo propiamente dicha, (2) patología anorrectal no detectada y (3) síndrome miofascial puro⁽⁴⁾

En el primer caso se suele iniciar la secuencia de tratamientos descrita de forma ordenada, empezando por el bloqueo con neuroestimulador del nervio o de la rama afectada con anestésico, corticoide depot e hialuronidasa en función de los hallazgos de la RM. Cuando existe una neuropatía establecida, la radiofrecuencia pulsada realizada a nivel periférico o en el ganglio dorsal de las raíces sacras S2 a S4 puede paliar los síntomas. Si existe sospecha de un componente simpático mantenido se pueden realizar bloqueos del ganglio impar o del plexo hipogástrico. En caso de sospecha de atrapamiento del nervio pudendo se realiza el bloqueo Dx bajo control ecográfico en el canal de Alcock y, en caso de confirmación y mala respuesta a los tratamientos conservadores, se remite para valoración de cirugía descompresiva⁽⁵⁾. El estimulador de raíces sacras se propone como último recurso en casos resistentes a todos los tratamientos, en nuestra experiencia sin buena respuesta en estos casos.

No son pocos los casos en los que se ha detectado patología anorrectal activa con pruebas anteriores normales, incluyendo exploración proctológica y hasta ecoendoscopia. En estos casos, la selectividad de la RM con contraste para detectar patología inflamatoria es de especial ayuda diagnóstica. En nuestra serie, casi todos los pacientes remitidos a cirugía han sido intervenidos con éxito desapareciendo la sintomatología.

Probablemente los casos más complejos de tratar sean aquellos en los que la RM es normal, el estudio neurofisiológico también y presentan una marcada hipertonía muscular, casi siempre bilateral y simétrica, con hiperalgias. En estos casos, el abordaje mixto fisioterápico y psicoterapéutico es la base del tratamiento. Nosotros podemos ayudar con un tratamiento farmacológico bien pautado. Los bloqueos musculares con anestésico local pueden ayudar puntualmente y la toxina botulínica es una opción en los casos más recalcitrantes.

En definitiva, creemos que el manejo del paciente con dolor perineal crónico severo requiere realizarse de forma ordenada y sistemática, intentando descubrir las causas desencadenantes siempre que sea posible y aplicando los tratamientos en consecuencia. Presentamos un algoritmo en el que el papel del radiólogo y del neurofisiólogo consultores es capital para establecer un tratamiento racional de este cuadro.

Referencias bibliográficas

1. Baurant E, Bisschop E, Vaini-Elies V, Massonnat J, Aleman I, Buntinx J et al. Modern algorithm for treating pudendal neuralgia: 212 cases and 104 decompressions. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2003; 32:705-12.
2. Neill ME, Swash M. Chronic perianal pain: an unsolved problema. *J R Soc M*. 1982; 75:96-101.
3. Stav K, Dwyer PL, Roberts L. Pudendal neuralgia. Fact or fiction? *Obstetrical and Gynecological Survey* 2009; 64:190-9.
4. Avellanal M, Ferreiro A, Diaz-Reganon G, Orts A, Gonzalez-Montero L. Neuralgia del pudendo: Algoritmo de manejo diagnóstico y terapéutico desde una Unidad del Dolor. *Prog Obst Ginecol* 2015; 58:144-9.
5. Mollo M, Baurant E, Rossi-Seignert AK, Collet S, Boyer R. Evaluation of diagnostic accuracy of Colour Duplex Scanning, compared to electroneuromyography, diagnostic score and surgical outcomes, in pudendal neuralgia by entrapment: A prospective study on 96 patients. *Pain* 2009; 142:159-63.

Cirugía laparoscópica robotizada en el cuadro del síndrome del Canal de Alcock

D. Denis Rey

Urólogo. Especialista en Cirugía Laparoscópica y Robótica. Clínica Saint Augustin. Burdeos.

Equipo Médico del Servicio de Urología y Cirugía Robótica del Hospital San Rafael. Madrid.

Director y Miembro Experto del Centro de Formación Laparoscópica Urológica Madrid. FILUM.

Resumen: Explicamos la viabilidad por vía laparoscópica robotizada de una descompresión del nervio pudiendo por haber efectuado su diagnóstico. Analizamos los enfoques diagnósticos y terapéuticos que se detallan en una serie de 52 pacientes.

Material y método: Describimos en detalle, paso a paso, el gesto quirúrgico realizado en 52 pacientes; todos los puntos de referencia anatómicos están claramente demostrados.

Resultado: Nuestra técnica da buenos resultados a medio y largo plazo. Observamos una mejoría en los síntomas seis meses después de la cirugía y ciertos pacientes están libres de todo el dolor y sin tratamiento.

Conclusión: Mostramos la viabilidad de una técnica eficaz en la descompresión del nervio pudiendo. Con las ventajas de esta vía de acceso se explica, claramente, que la exploración laparoscópica es un paso esencial para hacer un balance sobre otros diagnósticos y eventuales terapias en pacientes resistentes a otros tratamientos.

**MESA 2:
LA IMAGEN EN EL DIAGNÓSTICO Y
TRATAMIENTO EN PELVIPERINEOLOGÍA**

Valoración diagnóstica de los síndromes dolorosos del periné mediante resonancia magnética (RM) de alta resolución

D. Antonio Ferreira

Radiólogo. Jefe del Servicio de Radiología del Hospital de Madrid.

INTRODUCCIÓN

El atrapamiento del nervio pudendo es una causa reconocida de dolor crónico perineal. Se presenta como un dolor insidioso, a menudo crónico, en el pene, escroto, labios, vulva, perineo, región anorrectal y anococcígea. Con frecuencia, los pacientes presentan una historia de dolor perineal, agravado al sentarse, con cierto alivio de pie y menor dolor, o ausencia de dolor, en decúbito supino⁽¹⁾.

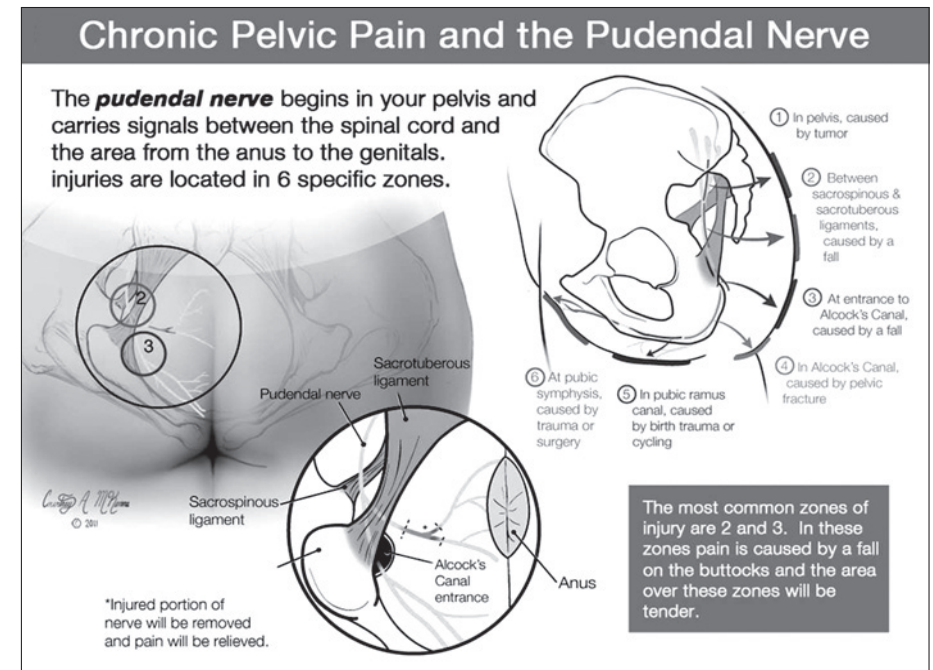


Fig. 1. Distribución del nervio pudendo desde su origen, en el plexo pudendo intrapélvico, y sus diferentes segmentos donde puede sufrir un atrapamiento.

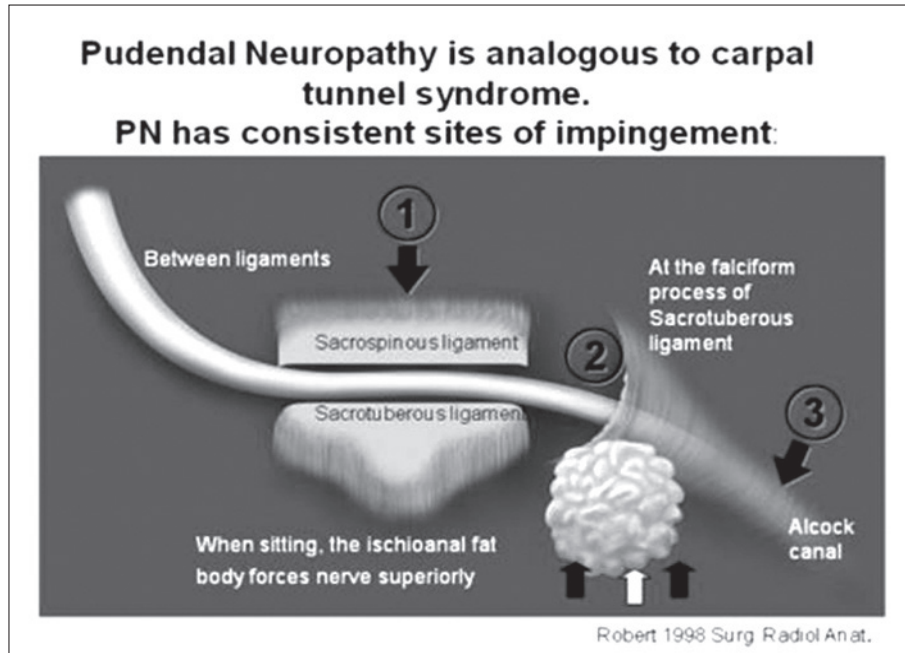


Fig. 2. Analogía entre la neuralgia del pudendo y otros síndromes de atrapamiento nervioso en relación a canales fibrosos. Regiones donde el nervio pudendo es más susceptible de sufrir atrapamiento por fibrosis, efecto masa o ser contactado por otras lesiones.

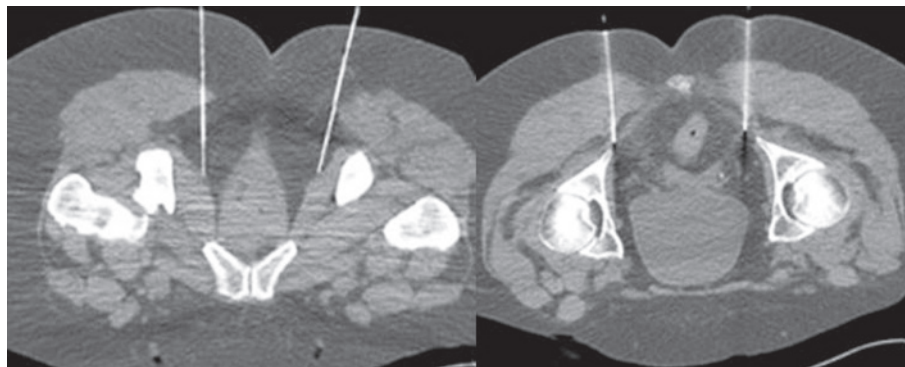


Fig. 3. Abordaje de la posición del pudendo a la entrada y en el canal de Alcock, proximal y distal al isquion.

La afectación más frecuente, por lo que respecta a la patología del nervio pudendo, se relaciona con la posibilidad de su atrapamiento en los segmentos proximales, fundamentalmente, entre los ligamentos sacroespino y sacrotuberoso, alrededor de la apófisis ciática y en la entrada y el interior del canal de Alcock (figs. 1, 2).

El tratamiento habitual, para estas porciones del nervio pudendo, consiste en cirugía más o menos invasiva para liberar el nervio, infiltraciones, neulolisis y bloqueos (fig. 3), combinado con fisioterapia y algunas otras modalidades de tratamiento^(1,2,3).

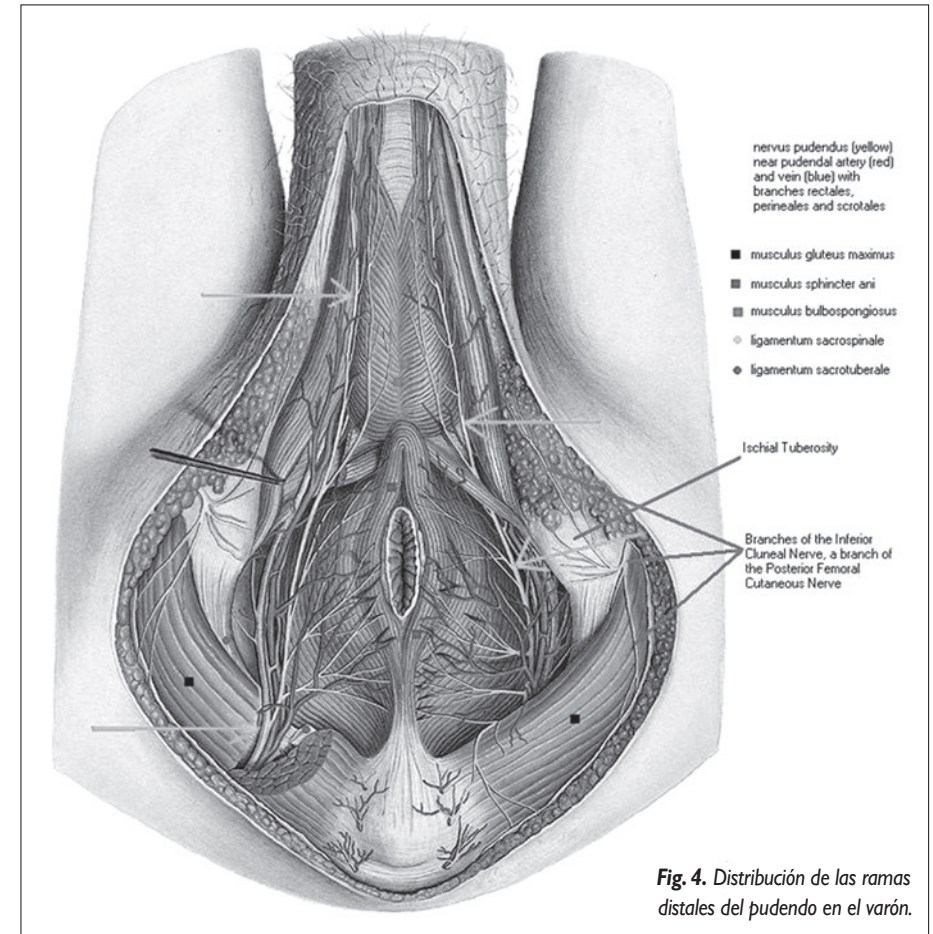


Fig. 4. Distribución de las ramas distales del pudendo en el varón.

Los especialistas entrenados para el tratamiento del dolor en estas localizaciones suelen acceder a través de los abordajes habituales, ampliamente conocidos, mediante inyecciones desde el periné, cuando el objetivo es el canal del nervio pudendo⁽²⁾. También, se ha utilizado la vía de la imagen seccional, sobre todo mediante ultrasonido con técnica Doppler, para acceder con mayor

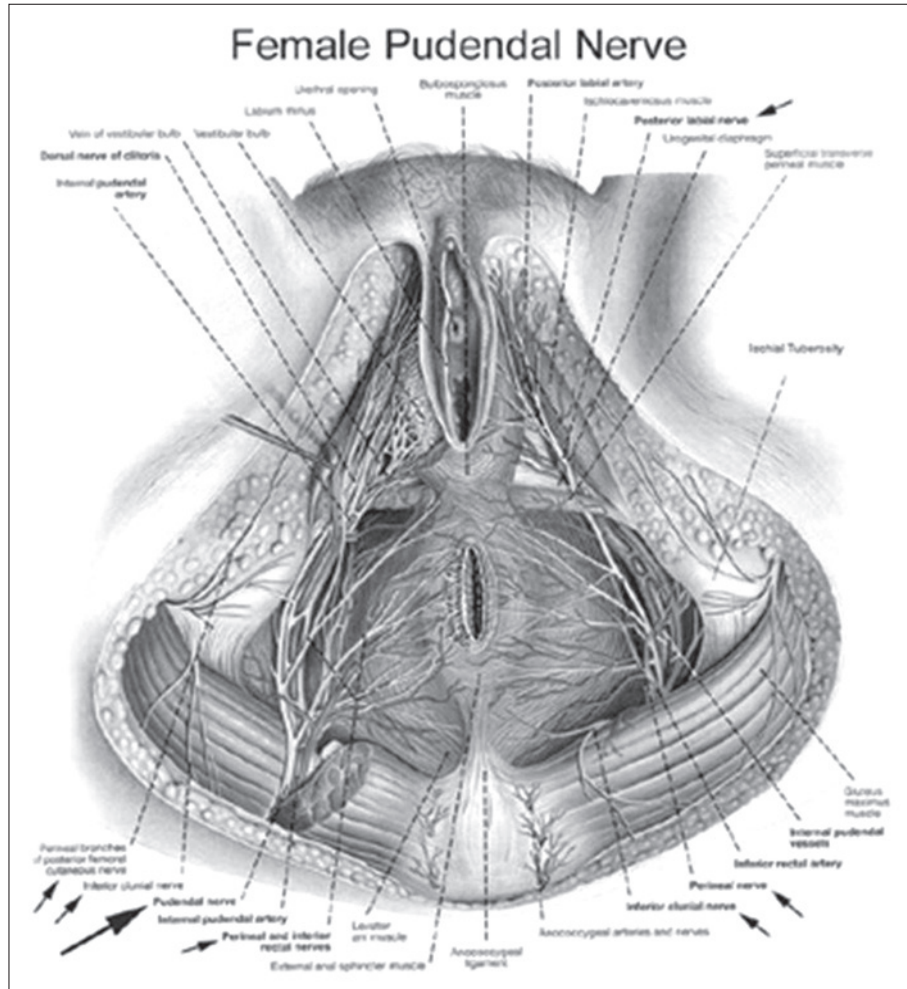


Fig. 5. Distribución de las ramas distales del pudendo en la mujer.

exactitud a diversas localizaciones del recorrido del nervio, antes y después de la apófisis ciática, hasta su tránsito lateral al músculo obturador interno⁽¹⁾.

En la literatura médica se definen 6 zonas posibles de afectación en el recorrido del nervio pudendo hasta sus ramas distales, como indicamos en la figura 1. Las más comunes son la zona 2 y 3; también se han realizado múltiples tratamientos sobre la zona 4, mientras que las zonas 5 y 6, afectación de las ramas más distales del pudendo, son más desconocidas y más complicadas para realizar un tratamiento específico, dado que esas ramas no se identifican en las imágenes seccionales más avanzadas, por su muy escaso calibre, y carecen de referencias anatómicas cercanas.

El conocimiento de la anatomía del nervio pudendo y sus ramificaciones es crucial para establecer correlaciones clínico-radiológicas más precisas y determinar un tratamiento dirigido, con mayor exactitud, a la zona de posible origen del dolor del paciente. En el presente trabajo hemos establecido protocolos encaminados a estudiar con mayor detalle esta anatomía (figs. 4-9). La anatomía del periné, el diafragma pélvico e incluso la neurografía, más o menos avanzada, de la región del periné, incluyendo el nervio pudendo y otros nervios de la zona, ya han sido abordadas por diversos trabajos con aparatos de resonancia magnética y tomografía computerizada (TC). Esto ha permitido avanzar en los últimos años, de manera sensible, el conocimiento anatómico detallado

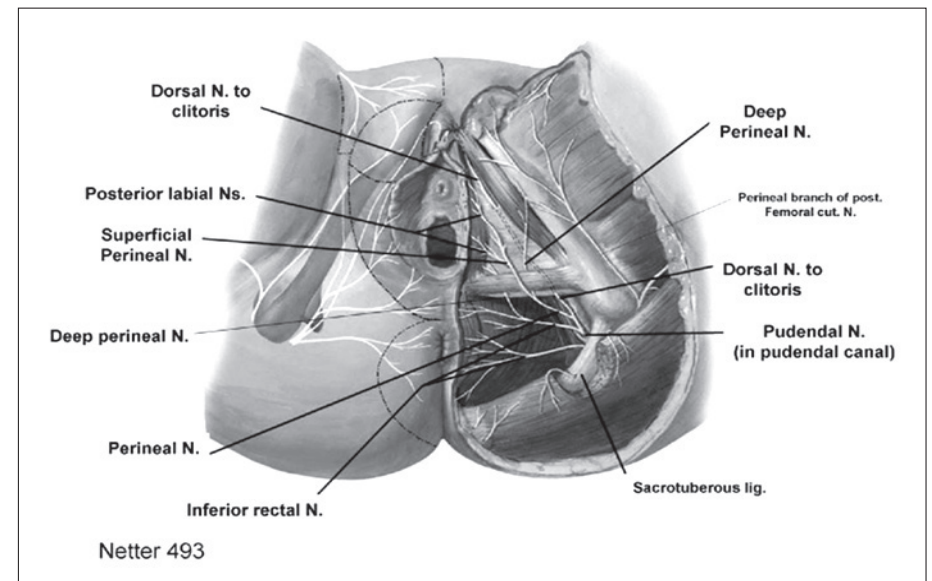


Fig. 6. Distribución de las ramas distales del pudendo en la mujer, relación con la musculatura y estructuras ligamentosas de la región. Triángulos perineales anterior y posterior.

de la zona⁽⁴⁻⁷⁾. Incluso, la neurografía específica de los nervios del plexo sacro está evolucionando hacia nuevas técnicas en el momento actual mediante aparatos de resonancia de 3T con protocolo de alta resolución y corte muy fino⁽⁶⁾.

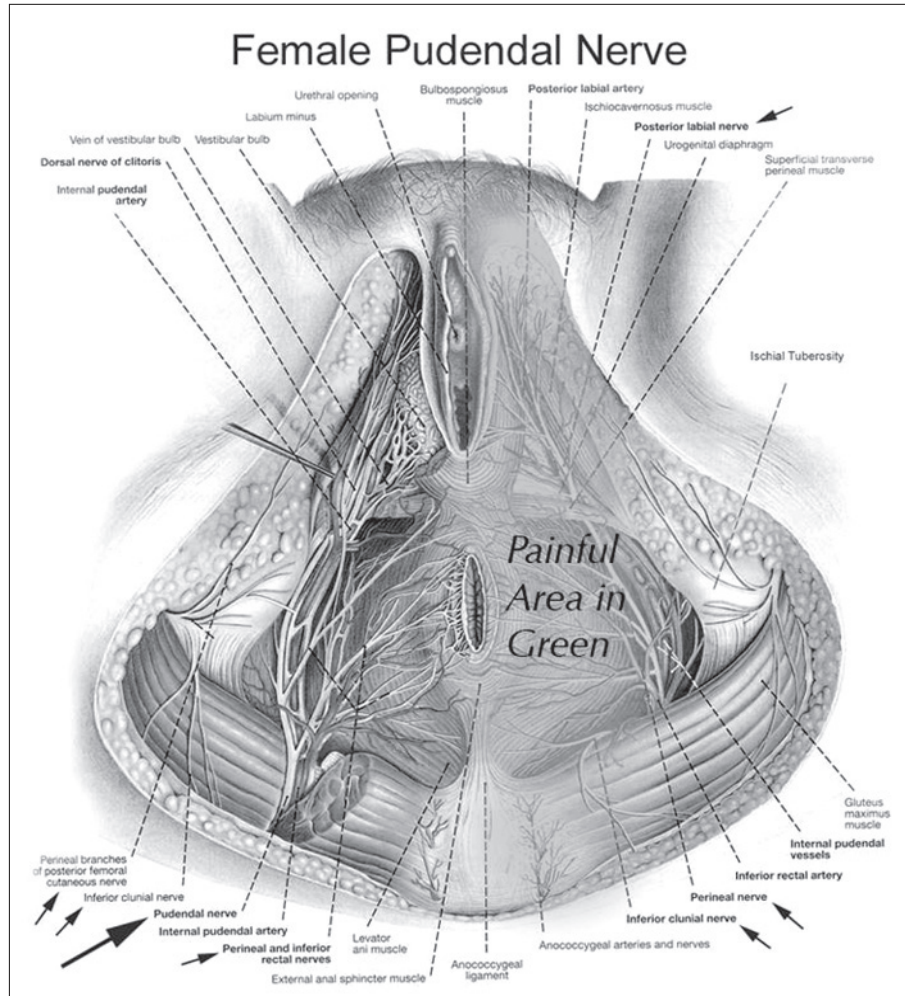


Fig. 7. Distribución de las ramas distales del pudendo en la mujer. Región de sintomatología con más frecuencia referida en relación a la lesión del nervio pudendo o sus ramas.

Para la región del pudendo y periné, la anatomía seccional normal es, especialmente relevante, en los planos axial y coronal y nos ayuda a reconocer las posiciones donde, teóricamente, se encuentran ramas más distales del pudendo, para poder valorar la posible lesión de las mismas u otras lesiones en la región que puedan dar origen a sintomatología, en posiciones 4, 5 y 6 de la porción distal del pudendo y sus ramas (figs. 10-13).

De manera clásica, la patología del periné se ha tratado con rehabilitación, fisioterapia y cirugías o procedimientos encaminados a liberar o a bloquear el nervio pudendo, suponiendo que éste está atrapado o afectado de alguna manera, así como hacia la resolución de los casos que cursen con patología del diafragma pélvico y descenso asociado de vísceras pélvicas.

Desde el comienzo de la colaboración con el equipo de anestesia para el tratamiento del dolor, fuimos encontrando diversos tipos de hallazgos que, muy probablemente, se relacionaban con la sintomatología de los pacientes. El espectro de lesiones (buscadas y encontradas) incluye desde el plexo pudendo, a nivel intrapélvico, hasta el recorrido del nervio pudendo en su región proximal y su canal, así como todas sus ramas de distribución, incluso las de menor calibre, por las partes blandas del periné. En gran número de casos, encontramos asimetrías entre la mitad derecha e

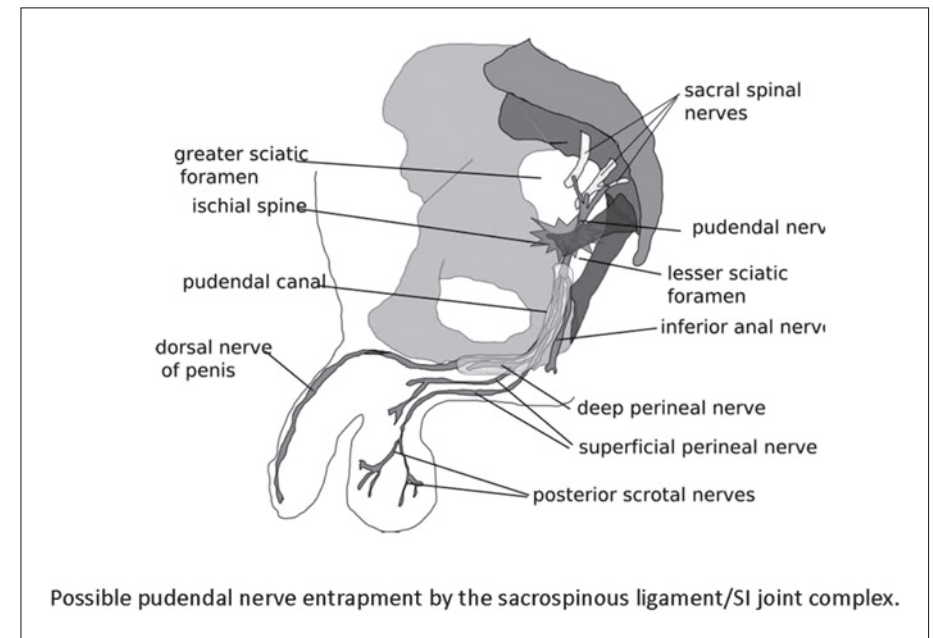


Fig. 8. Distribución esquemática, sagital, de las ramas del pudendo en el varón, hacia el pene y el saco escrotal.

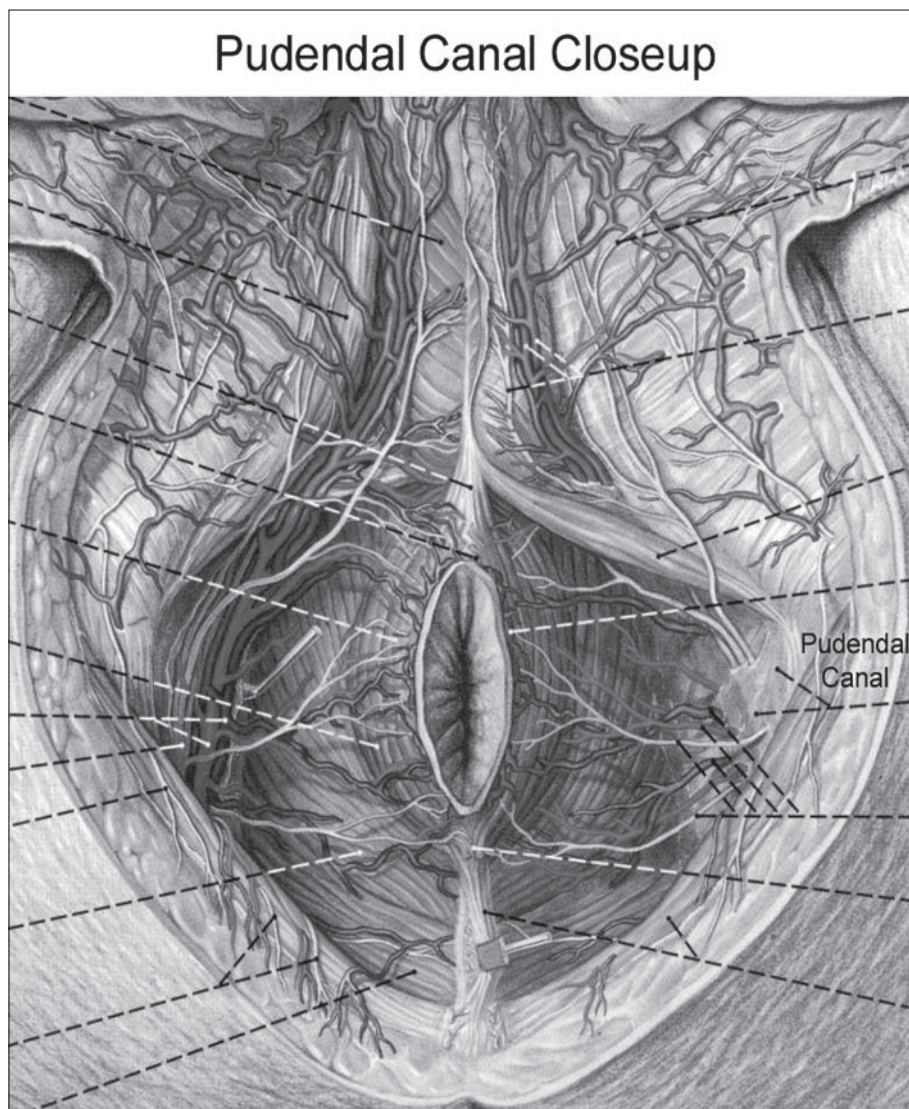


Fig. 9. Distribución de las ramas distales del pudendo en la mujer. Visión cercana, con correlación vascular y pequeños ramos.

izquierda o lesiones en línea media que consideramos sospechosas y que nos permitieron establecer un protocolo de estudio para el resto de pacientes con esta sintomatología. A partir de esta premisa de trabajo, establecimos un protocolo de evaluación mediante RM de alta resolución con corte fino, incluyendo la adquisición en 2D y 3D, la reconstrucción multiplanar y la exploración con y sin contraste intravenoso.

MATERIAL Y MÉTODOS

En nuestro trabajo, hemos evaluado 71 pacientes con síntomas dolorosos crónicos en la región pélvica y perineal, fundamentalmente, en relación con la rama de distribución del nervio pudendo. Todos los pacientes fueron referidos desde la Unidad del Dolor con el objetivo de ayudar en la localización de lesiones concretas que pudieran orientar hacia la modalidad de tratamiento y la estructura anatómica sobre la que actuar. La hipótesis principal de este trabajo es que la resonancia magnética (RM) de alta resolución, realizada sobre la pelvis y el periné, puede ser una modalidad diagnóstica para localizar lesiones concretas que justifiquen la sintomatología crónica y, en muchos casos, severa y que nos ayude a comprender la etiología de los síntomas.

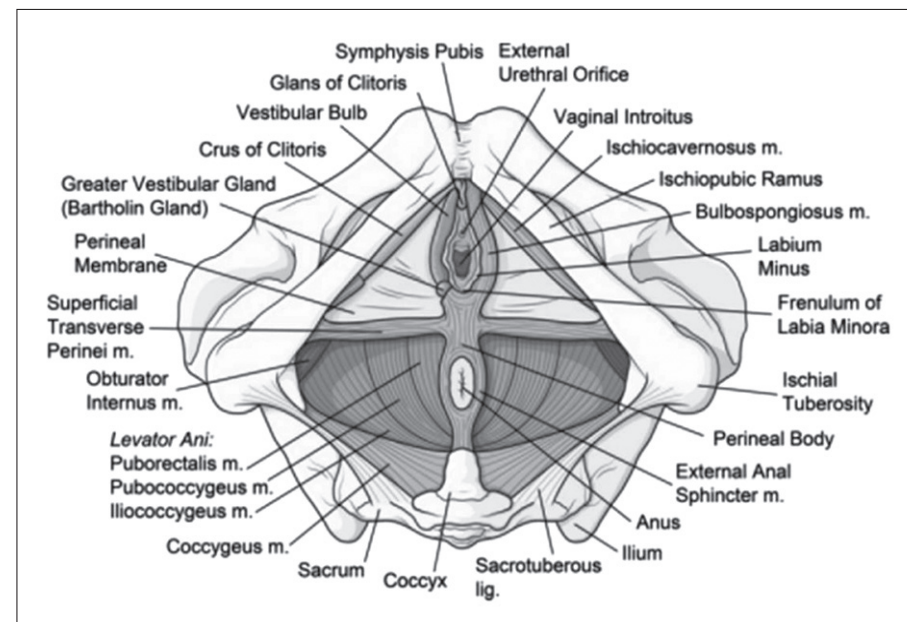


Fig. 10. Dibujo esquemático de las estructuras anatómicas del periné y del diafragma pélvico que se relacionan con el pudendo y sus ramas.

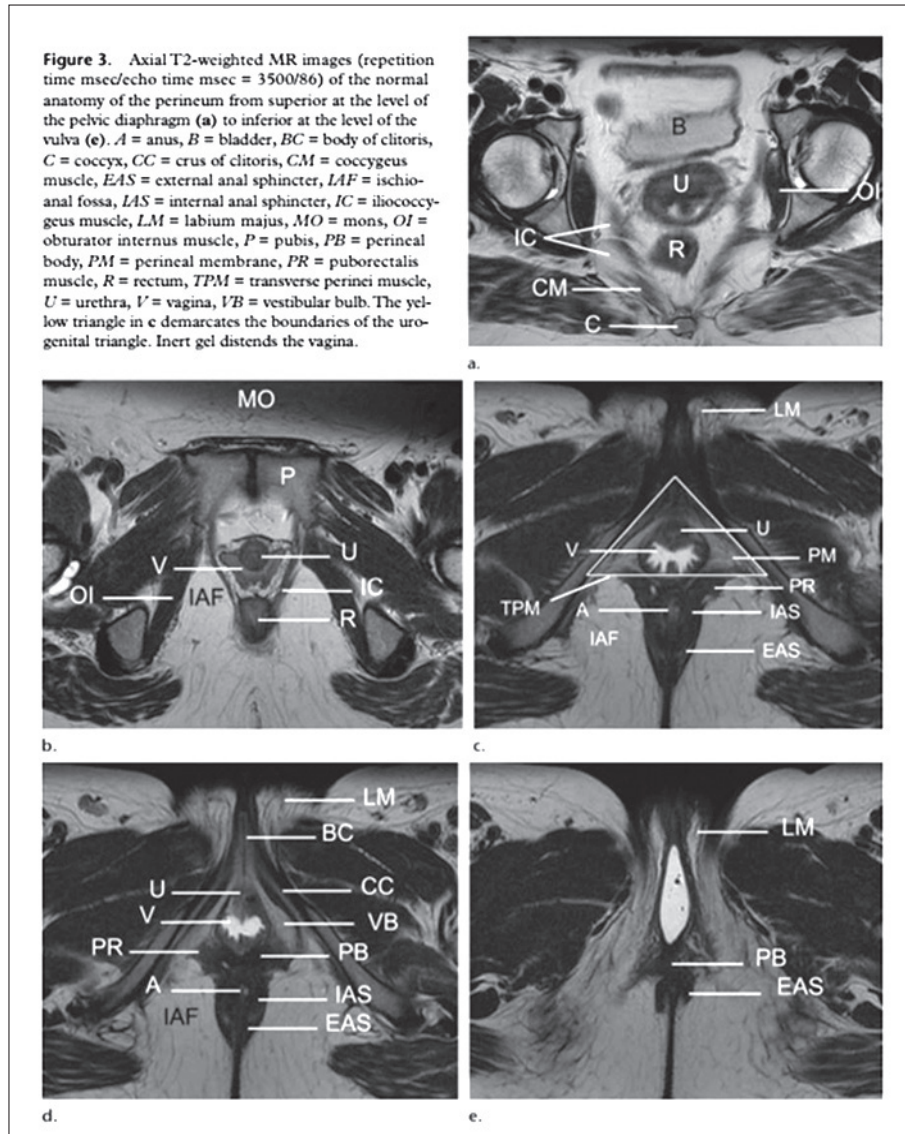


Fig. 11. Anatomía seccional axial mediante RM de la región perineal.

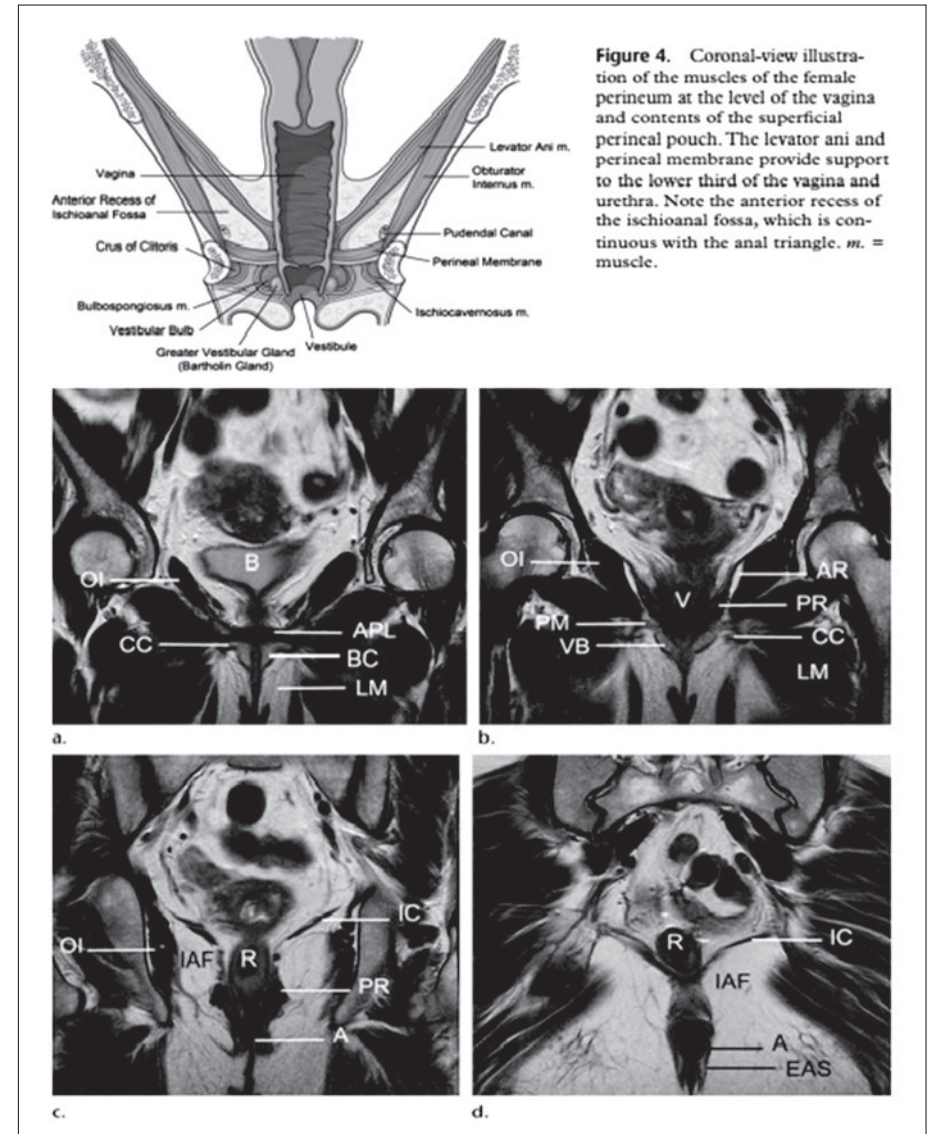


Fig. 12. Anatomía seccional coronal mediante RM de la región perineal.

Todos los pacientes presentaban sintomatología referida en el periné, unilateral, bilateral o sin especificar lateralidad, con sospecha de lesión del nervio pudiendo o alguna de sus ramas, y con protocolo estandarizado de alta resolución, con y sin contraste intravenoso. Se realizó un seguimiento clínico postratamiento de 35 de los pacientes, transcurridos 6 meses, para evaluar el resultado. Del resto de pacientes, no nos ha sido posible efectuar el seguimiento después del tratamiento, aunque sí hemos incluido todos los casos para la correlación entre la imagen diagnóstica y la sintomatología.

De forma general, los sujetos presentaban dolor anal, perianal o coccígeo. Por sexos, las mujeres referían síntomas relacionados con la vulva, la vagina, la región perineal, el espacio entre el ano y la vagina o el ano y la vulva; los varones presentaban dolor en la base del pene, testicular y entre la base del pene y el ano. Otros síntomas relacionados con dolor en pelvis menor, más profunda, han sido más infrecuentes en este grupo de pacientes. La evolución de la sintomatología ha oscilado entre los 3 meses y más de 5 años. Un alto porcentaje de pacientes acudían a la consulta de tratamiento del dolor después de mucho tiempo, tras haber pasado por otros especialistas y procedimientos sin éxito o con éxito parcial.

Entre los hallazgos más frecuentes, hemos agrupado el tipo de lesiones en 5 zonas concretas. Desde el punto de vista radiológico, el aspecto semiológico de buena parte de las lesiones es el de

una cicatriz en las partes blandas, de contornos más o menos espiculados, con muy escaso efecto masa o sin efecto masa. Entre otros hallazgos encontramos los trayectos fistulosos, relativamente bien definidos, entre el esfínter anal interno y externo, o a distancia, entre ambos esfínteres, o por la grasa isquiorrectal. También, se han incluido las lesiones de la mucosa y submucosa de la vulva con efecto masa, un pequeño número de lesiones de aspecto neoplásico, así como un número reducido de lesiones con aspecto de ingurgitación vascular alrededor del cuello uterino, vagina y vulva.

Dentro de las lesiones por encima del diafragma pélvico, en la pelvis menor, algunas pacientes mostraron el útero en retroversión, miomas uterinos o algunas lesiones anexiales, que pudieran comprometer el recorrido proximal del pudendo y su plexo. En pacientes de ambos sexos, hemos encontrado también distensión rectal marcada con efecto masa sobre todas las estructuras de la pelvis menor.

En función de la localización de las cicatrices periféricas que pudieran afectar al nervio pudendo o sus ramas, en sus diferentes segmentos, hemos establecido 6 zonas diferenciadas, dentro del periné y límites musculofasciales del mismo:

- 1) pudendo proximal en plexo pudendo, región isquiorrectal o canal de Alcock;
- 2) lesiones de aspecto cicatricial en relación con la grasa isquiorrectal;
- 3) lesiones de aspecto cicatricial en relación con la región media del periné, coincidiendo o superficiales al músculo transverso superficial del periné, entre la base del pene y el esfínter anal externo o entre la vulva y el esfínter anal externo;
- 4) lesiones cicatriciales, inflamatorias y fistulosas entre esfínter anal interno y externo, y fistulas con trayectorias más distales;
- 5) lesiones de la vulva y región vulvar/vaginal distal;
- 6) lesiones del coxis o partes blandas pericoxígeas.

Por otro lado, también hemos evaluado si existía atrofia o asimetrías en el músculo elevador del ano.

Por lo que respecta a las lesiones, las hemos diferenciado entre aquellas que mostraban realce de moderado a intenso, tras la introducción de contraste intravenoso, de aquellas que no mostraban realce. La hipótesis era que las lesiones más cronificadas no presentaban realce, mientras que las más recientes, inflamatorias y con tejido fibrovascular presente, mostraban realce.

En primer lugar, evaluamos si existía alguna lesión de naturaleza cicatricial o con efecto masa en el territorio estudiado que fuera significativa frente a la anatomía normal de la zona.

Se registró cualquier asimetría entre la mitad derecha e izquierda y estos datos fueron cruzados con la localización de los síntomas referidos por el paciente.

El tratamiento de los pacientes se determinó guiado por los hallazgos de imagen.

En el seguimiento, transcurridos al menos seis meses, se clasificó a los pacientes en tres grupos:

- *buena evolución*, si los pacientes referían una mejoría del 50% o más en su percepción del dolor basado en la escala visual analógica (EVA);

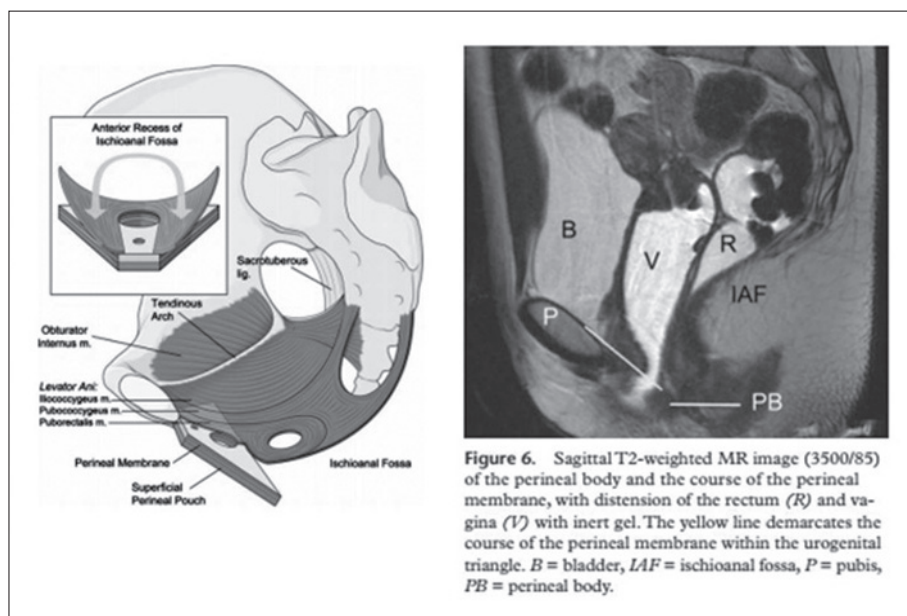


Figure 6. Sagittal T2-weighted MR image (3500/85) of the perineal body and the course of the perineal membrane, with distension of the rectum (R) and vagina (V) with inert gel. The yellow line demarcates the course of the perineal membrane within the urogenital triangle. B = bladder, IAF = ischioanal fossa, P = pubis, PB = perineal body.

Fig. 13. Anatomía seccional sagital relevante mediante RM de la región perineal con distensión de vísceras huecas.

- *evolución regular*, si la mejoría fue de entre el 30 y el 50% en relación con esta escala;
- *mala evolución*, si la mejoría postratamiento fue menor del 30%.

A partir de la recogida de los datos, hemos hecho la valoración comparativa entre:

- los hallazgos de imagen, su lateralidad y la localización de los síntomas referidos por el paciente;
- entre la evolución y la concordancia de lateralidad entre los hallazgos de imagen y síntomas;
- entre la evolución del tratamiento y el tipo de lesión (realzante o no realzante);
- y entre otros datos específicos de la naturaleza de los síntomas del paciente, los hallazgos de imagen y la evolución postratamiento.

Para el análisis de los datos, hemos utilizado estadística descriptiva y comparación de muestras mediante tablas de contingencia 2x2, empleando el estadístico Chi Cuadrado para la comparación de muestras pares, con la corrección de YATES para muestras pequeñas.

RESULTADOS

En el conjunto de los 71 pacientes estudiados hemos encontrado (Tabla 1):

- 52% de casos con lesión de aspecto cicatricial en grasa isquiorrectal;
- 43% de casos con lesión en las partes blandas de la región del músculo transverso superficial del periné, y/o entre vulva y ano o raíz del pene y ano;
- 21% de cicatrices o lesiones inflamatorias / fistulosas entre el esfínter anal interno y el externo;
- 15% de lesiones de aspecto fistuloso de varias trayectorias y diferente grado de actividad;
- 21% de lesiones de aspecto fibrótico en regiones más proximales del canal del pudendo y alrededor de la región isquiotibial;
- 10% de asimetrías entre los elevadores del ano derecho e izquierdo;
- 12% de otras lesiones (intrapélvicas fundamentalmente): uterinas, pericocígeas, anexiales, rectales, etc....

Espacio I-R	MTSP	ESF.Anales	Lesión Vulvar	Fistula	Pudendo Proximal	Asimetría Elevador Ano
37	31	15	15	11	15	7
52%	43%	21%	21%	15%	21%	10%

Tabla 1: N.º de casos con afectación de cada zona anatómica y su porcentaje:

Espacio I-R: grasa del espacio isquiorrectal; MTSP: región del músculo transverso superficial del periné; ESF Anales: esfínteres anales; Fistula: existe trayecto fistuloso; Pudendo proximal: lesión que afecta al nervio pudendo principal antes o después de la apófisis isquiática; Asimetría elevador del ano: existe una asimetría en el grosor o posición de este músculo.

Cicatriz grasa y región trans. supf. del periné: 23	32%
Lesión vulvar y cicatriz musc. trans. supf. del periné: 14	20%
Fístula y cicatriz musc. esfínter ext/int del ano: 11	15%
Grasa IR, transv. supf. del periné y vulva: 9	12%
Pudendo prox. y grasa IR: 11	15%
3 o más localizaciones: 14	20%

Tabla 2: Porcentaje de casos donde existe más de una región anatómica afectada.

Muchos pacientes mostraron una combinación de las lesiones anteriores (hasta el 60% del total) algunos, incluso, de 3 o más zonas (18%). (Tabla 2).

Del total de pacientes de los que disponemos información sobre la lateralidad o no de sus síntomas (derecha, izquierda, central o bilateral), en 39 casos (85%) existía **concordancia entre la lateralidad de los síntomas y la de los hallazgos de imagen. No existía tal relación en un 15%**. (Tabla 3).

COINCIDENCIA LADO DE SÍNTOMAS	39/71	55%	85% de sint. conocidos.
NO COINCIDENCIA LADO SÍNTOMAS O HALLAZGOS BILAT. CON SINTOMAS UNILAT.	7/71	10%	15% de sint. conocidos.
RESTO, NO TENEMOS DATOS SOBRE LATERALIDAD	25/71	35%	
TENEMOS REFERENCIA CIRUGÍA PREVIA SOBRE LA PELVIS	16/71	23%	
SIN REFERENCIAS SOBRE EL ORIGEN O NATURALEZA DE SUS SÍNTOMAS	18/71	26%	
AP. DE PARTO COMO MÁS SIGNIFICATIVO EN RELACIÓN A SUS SÍNTOMAS	6/71	9%	
AP. DE FÍSTULAS SI O NO TRATADAS	6/71	9%	
REFIEREN DOLOR VAGINAL/ANAL O RECTO VAGINAL	8/71	12%	
REFIEREN DOLOR VULVAR-LABIOS O CLÍTORIS	8/71	12%	
DOLOR SACRO COCCIGEO	5/71	7%	

Tabla 3: N.º de casos y porcentaje de los mismos donde existe concordancia entre la lateralidad de los síntomas y los hallazgos patológicos, antecedentes personales en relación a la sintomatología y localización específica de los síntomas cuando fue así referida.

Tras el tratamiento, en los 35 pacientes de los que disponemos información sobre su seguimiento clínico, el 67% presentó una mejoría de los síntomas de más del 50% según la EVA, un 29% refería un alivio de los síntomas de hasta 3 meses con la magnitud de mejora de entre el 30 y el 50% en la EVA y un 3% (1 paciente), presentó mala evolución con una mejoría de menos del 30% de sus síntomas según esta escala. (Tabla 4).

EVOLUCIÓN POSTRATAMIENTO	%
BUENA EVOLUCIÓN > 6 meses de mejoría de síntomas. 23/35	67%
REGULAR EVOLUCIÓN. Alivio síntomas hasta 3 meses. 10/35	29%
MALA EVOLUCIÓN. No se consiguen efectos sobre sus síntomas. 1/ 35	3%

Tabla 4: Porcentaje de casos con BUENA, REGULAR o MALA evolución en el seguimiento postratamiento.

	EVOLUCIÓN Buena	EVOLUCIÓN Regular	TOTAL
LAT. coincide	18	3	21
LAT. NO coincide	5	7	12
TOTAL LAT.	23	10	33

Tabla 5: Tabla de contingencia expresando relación entre la evolución postratamiento y la coincidencia clínico-radiológica en la lateralidad de los síntomas.

	EVOLUCIÓN Buena	EVOLUCIÓN Regular / Mala	TOTAL
CICATRIZ NO REALZA	10	5	15
CICATRIZ REALZA	7	2	9
TOTAL	17	7	24

Tabla 6: Tabla de contingencia expresando relación el realce de la cicatriz o lesión con CIV y la evolución postratamiento.

	BUENA	MALA	TOTAL
Grasa I-R Si	14	3	17
Grasa I-R No	7	8	15
TOTAL	21	11	32

Tabla 7: Tabla de contingencia expresando relación entre la afectación específica de la grasa del espacio isquirrectal o anorrectal y la evolución postratamiento.

	BUENA	MALA	TOTAL
MTP- SI	13	2	15
MTP-No	9	9	18
TOTAL	22	11	32

Tabla 8: Tabla de contingencia expresando relación entre la afectación del espacio correspondiente al músculo transvers superficial del periné y la evolución tras el tratamiento.

	Chi Cuadrado	Significación
Lateralidad vs. evolución	5,06	95-99% probabilidad de asociación
Cicatriz no realza vs. evolución	0,34	<90% probabilidad de asociación
Grasa IR vs. evolución	3,06	90-95% probabilidad de asociación
Afectación de MTSP vs. evolución	3,44	90-95% probabilidad de asociación

Tabla 9: Tabla de valores estadísticos basados en CHI cuadrado a partir de las tablas de contingencia anteriores, con el grado de significación de cada uno de los resultados.

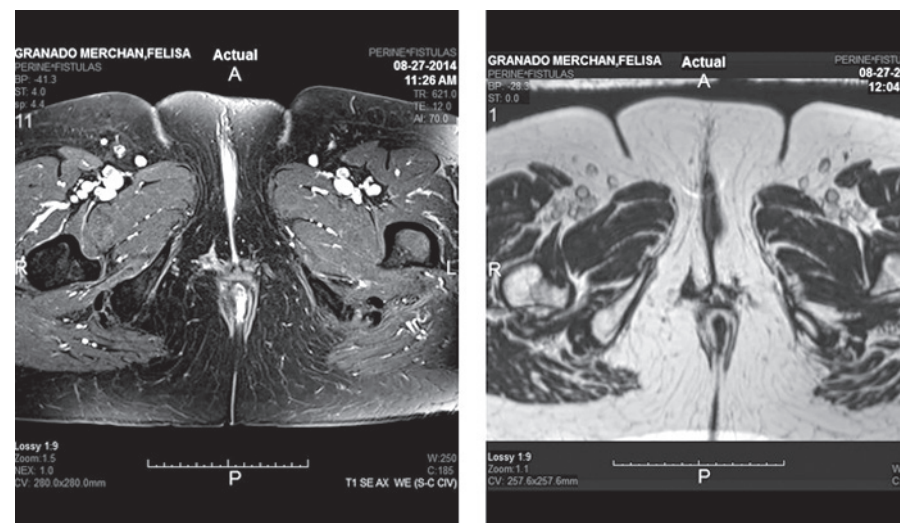


Fig. 14. SC neuralgia del pudendo, dolor hacia el clítoris, 3 partos sin complicaciones, hace 40 años se cayó sentada. 4 años de evolución. Bloqueo del nervio anococígeo, buena evolución posterior.

En los pacientes que fueron diagnosticados de una lesión preferentemente derecha, izquierda o bilateral, se trataron las zonas indicadas. En éstos, la evolución tras el tratamiento fue mejor y estadísticamente significativa (**probabilidad de asociación de entre 95 - 99%, p<0,05**). (Tablas 5 y 9).

Se encontró una asociación más débil entre las cicatrices que no mostraban realce y su evolución, suponiendo mejor evolución de las lesiones no vascularizadas (**probabilidad de entre el 90 - 95%, p>0,05**). (Tablas 6 y 9).

De entre el tipo de lesiones que han mostrado, específicamente, mejor evolución con una asociación moderada con la evolución, están las de la grasa isquirrectal y las de la región del músculo superficial transverso del periné frente a las otras (**con una probabilidad del 90 - 95%, p>0,05**). (Tablas 7, 8 y 9).

ICONOGRAFÍA – CASOS

Figuras 14 a 29. Ejemplos sobre diversos tipos de patología perineal, preferentemente cicatricial en las diferentes localizaciones descritas, con su correspondiente explicación.

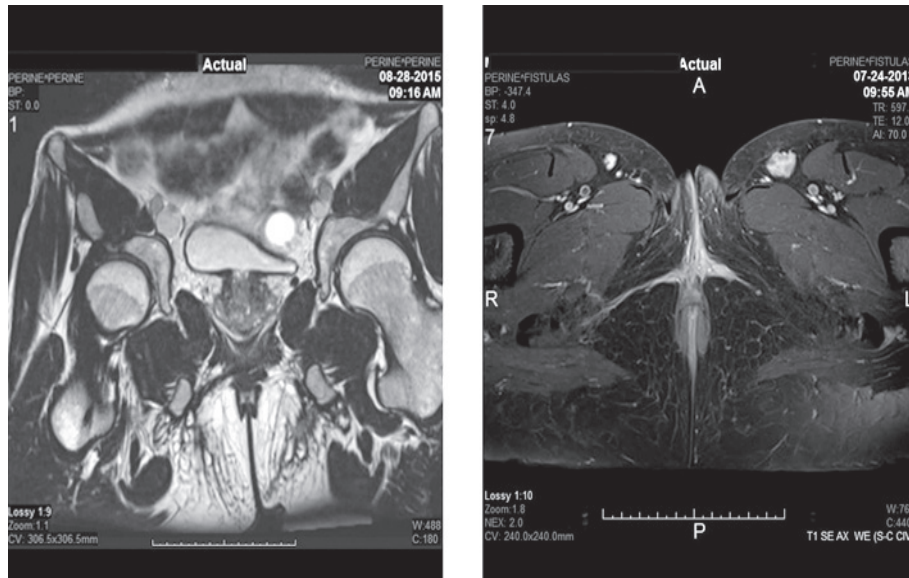


Fig. 15. Operado de prótesis de pene. Klinefelter. Dolor con patrón de afectación de pudendos. No disponemos de seguimiento. Afectación de la grasa del espacio isquirrectal desde el pudendo en canal de Alcock hasta el músculo transverso del periné.

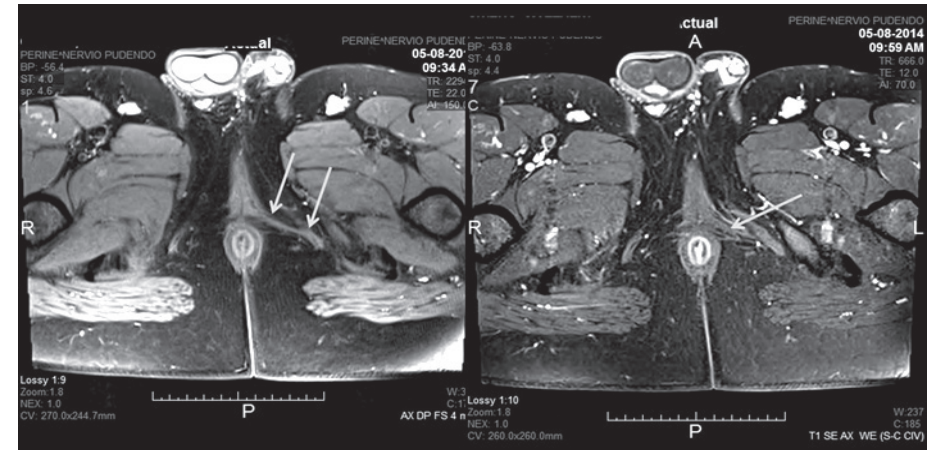


Fig. 16. Refiere dolor en la distribución del nervio pudendo, base y raíz del pene, en menor medida en la región central del periné, mitad izquierda, fundamentalmente. Práctica deportiva (entre otras, ciclismo). Lesión en banda, lineal, isointensa sin y con CIV, atraviesa la grasa del espacio IR, desde la bases del pene hasta cerca de la apófisis isquiática y el músculo obturador, contacta ampliamente con la porción central y distal del canal del pudendo. Respuesta regular, tras tratamiento con bloqueo y medicación.

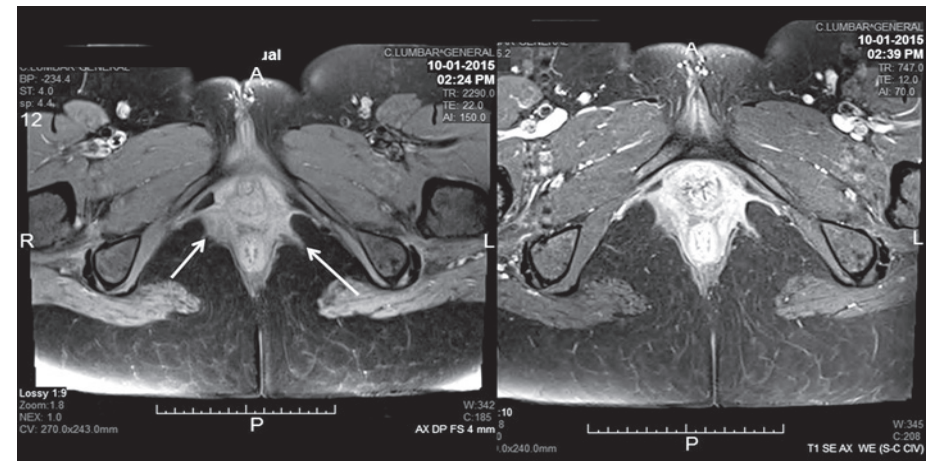


Fig. 17. Pinchazos en labios mayores. No continua, pero si frecuente, no vinculado a la menstruación, no AP quirúrgicos, nunca embarazo, síntomas bilaterales. Exploración ginecológica normal. Afectación de la grasa del espacio entre vulva y ano y grasa cercana, epicentro en el músculo transverso superficial del periné.

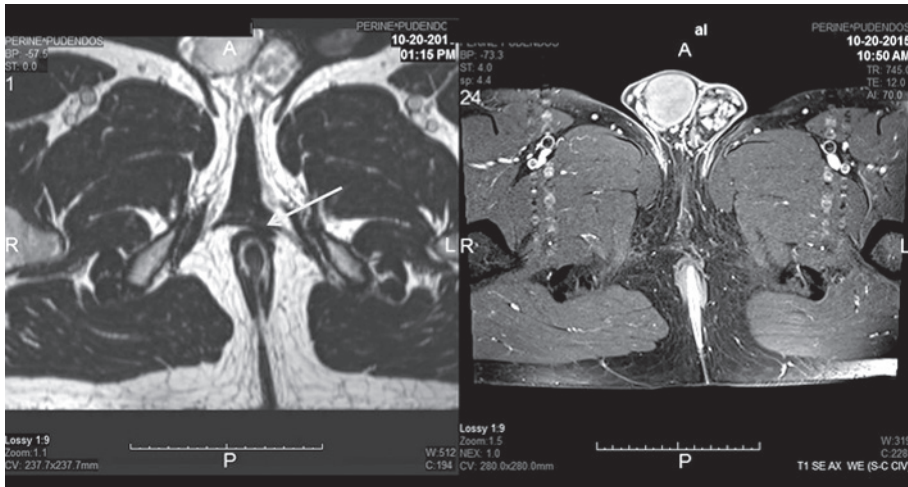


Fig. 18. Dolor entre la base del pene y el ano, 2 años de evolución, no AP de fistulas ni otros antecedentes en la historia del paciente. Banda de aspecto cicatricial, no realzante, no efecto masa, cierta retracción de estructuras vecinas, entre ano y base de pene, bajo el músculo transversal superficial del periné.

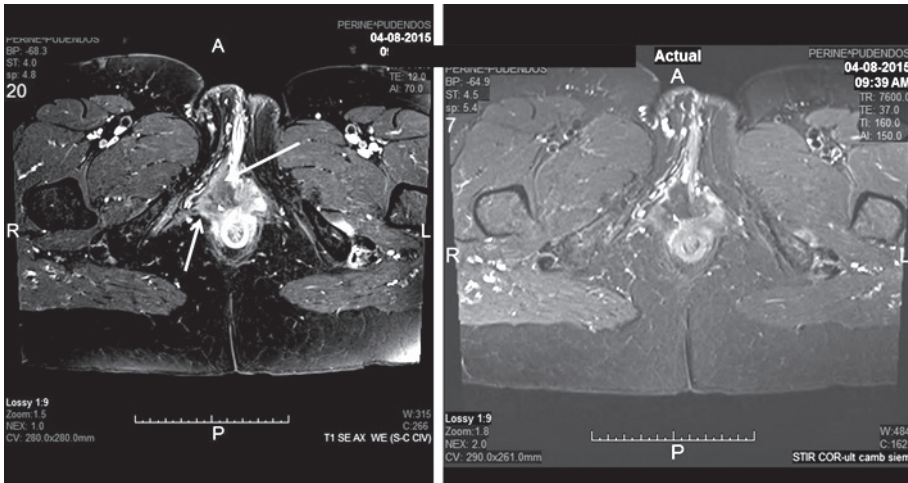


Fig. 19. Dolor vulvar y anterior hasta clitoris, predominantemente derecho. 1 año de evolución. No AP de patología ginecológica, revisión ginecológica sin hallazgos. Lesión abigarrada, de baja señal, hiporealzante, de epicentro submucoso y llegando hasta el plano del músculo superficial del periné, responde bien con medicación y fisioterapia.

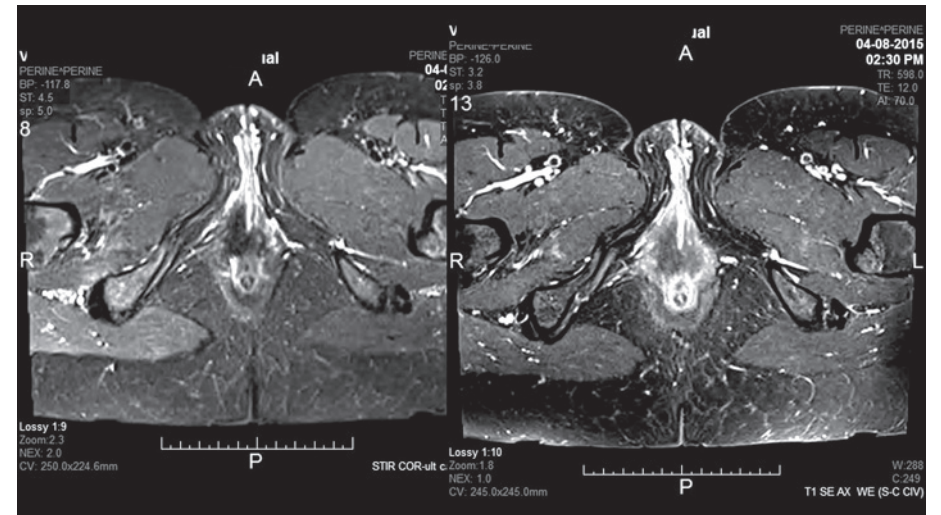


Fig. 20. Dolor perineal de 20 a de evolución con marcada vulvodinia, centrado en vagina y uretra en la actualidad, peor en sedestacion. Marcada dispareunia. Lesión abigarrada, de baja señal, hiporealzante, de epicentro submucoso y llegando hasta el plano del músculo superficial del periné, más en el lado derecho, aunque bilateral, no tenemos información sobre la respuesta clínica.

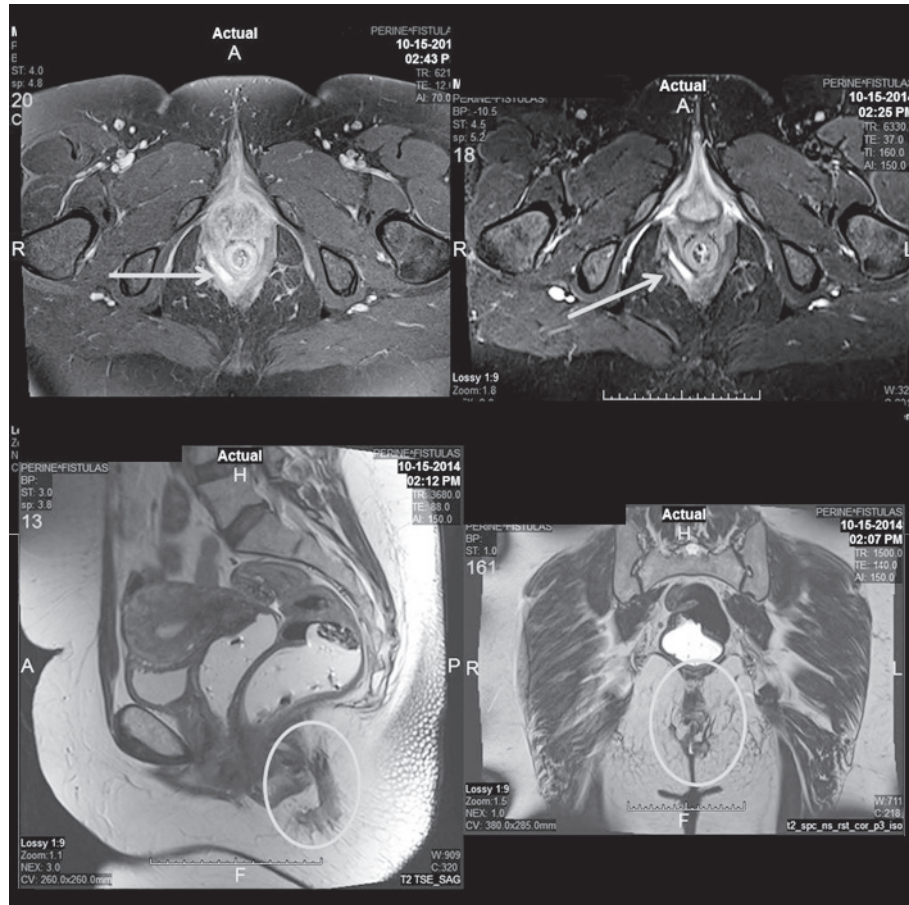


Fig. 21. Fistula interesfinteriana y caudal hacia línea media, a través de la grasa IR. Absceso en el músculo esfínter externo derecho.

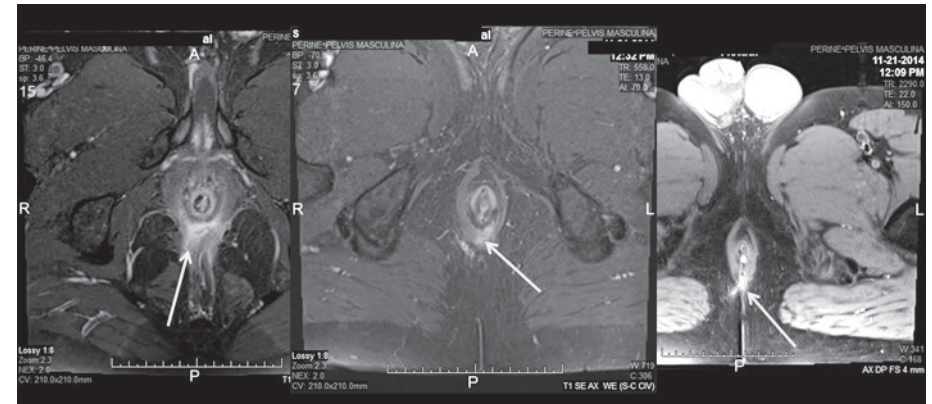


Fig. 22. Fistula posterior, transesfinterica, inflamación del músculo esfínter externo, tratado con seton. Dolor anococcigeo derecho.

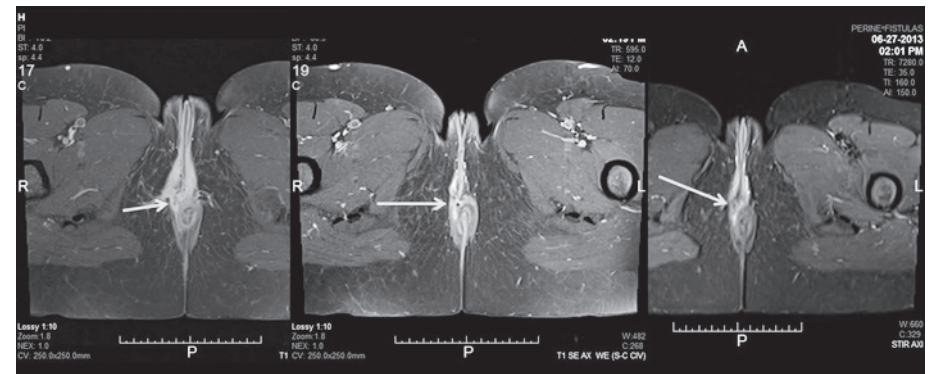


Fig. 23. 33 años, dolor perineal central, de la vagina, hacia el ano, aparece 6 meses después de parto, asocia proctalgia con la defecación, sin síndrome miccional. Fistula anterior, interesfinteriana, hasta límite inferior de la vulva, cicatriz realzante. Responde bien con fisioterapia.

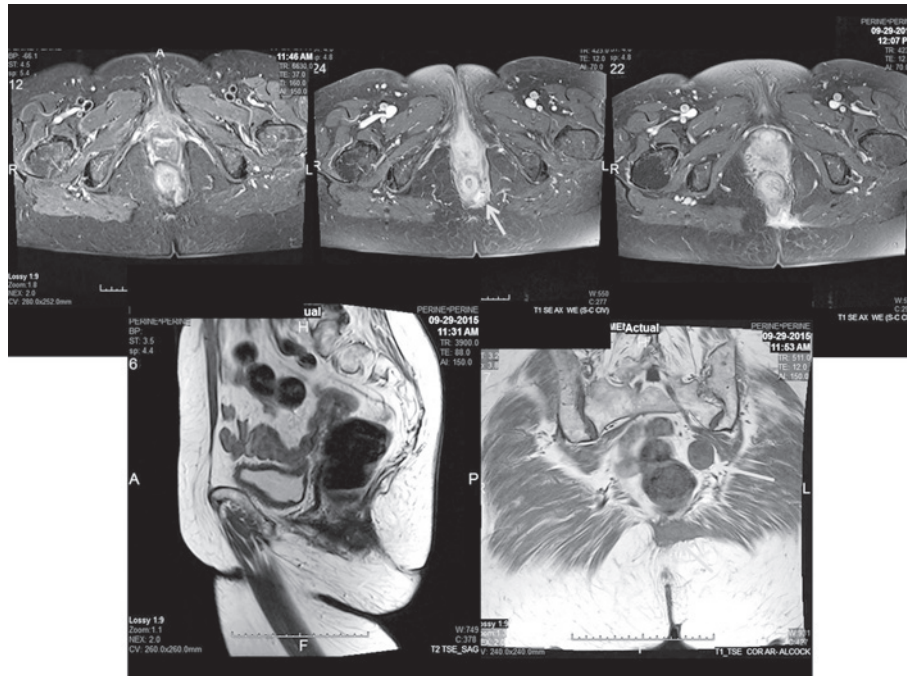


Fig. 24. Dolor perineal de 5 años de evolución, bilateral, de predominio izq, especialmente centrado en vagina, operada de neurinoma L1, con secuela de síndrome de cola de caballo, y sin alivio del dolor perineal. Fistula posterior, transesfinteriana, tracción vaginal (izq). Neurinoma intrapélvico, compresión del plexo pudendo.

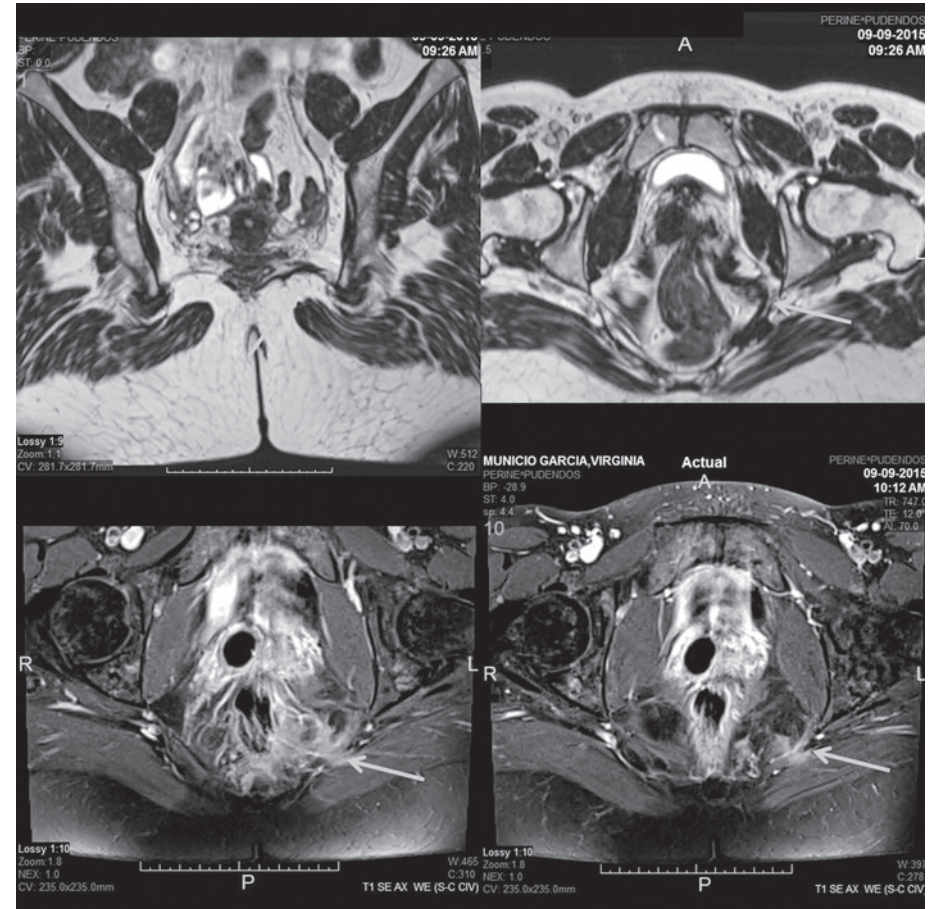


Fig. 25. Dolor perineal de predominio izq, ya valorado en RM previa, se realizó descompresión del pudendo, en el canal de Alcock, y resección fibrosis, mejora durante 3-4 meses tras cirugía, pero ahora recidiva su sintomatología. Bloqueo fisioterapia, y cirugía, buena respuesta inicial, recidiva al año.

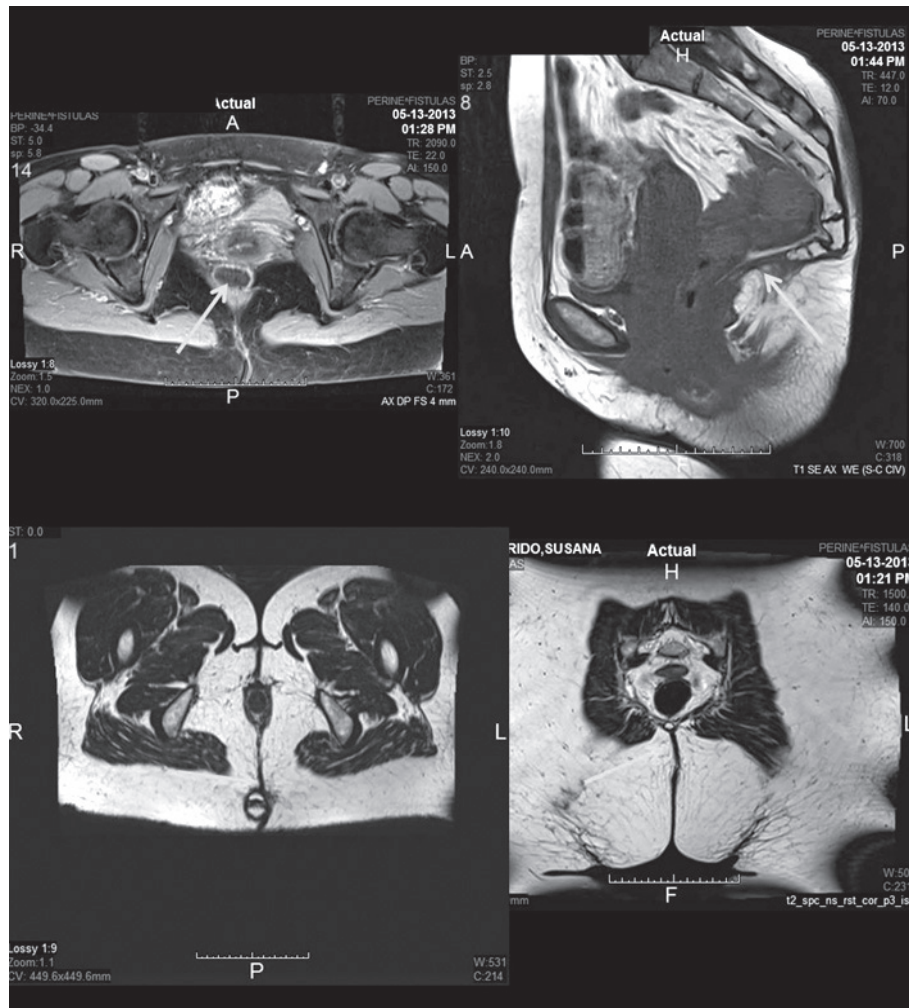


Fig. 26. Dolor sacro coccígeo y perianal crónico, recidivante, moderado pero rebelde al tratamiento y no filiado, angulación S1-S2 conocida e infiltrada sin éxito. Bloqueo neural del nervio ano coccígeo, buen resultado.

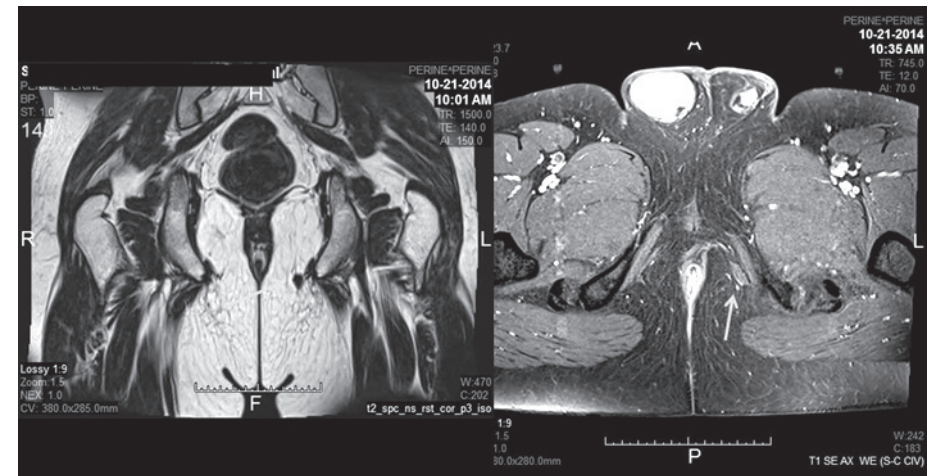


Fig. 27. Bloqueo del pudendo y radiofrecuencia, buena respuesta.

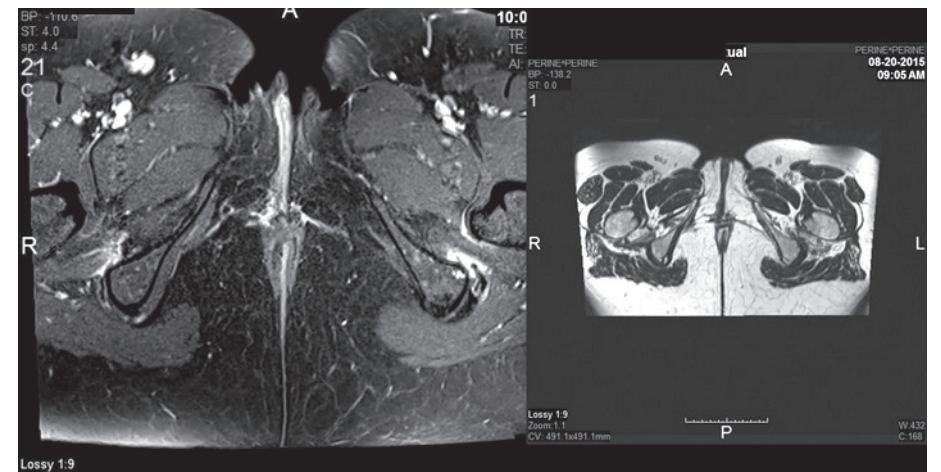


Fig. 28. Incontinencia urinaria y dolor desde 2010, operada con malla, en 2012 resección TOT, persisten síntomas. Cicatriz realzada, isquiotibiales realce, endometrio a pelvis menor. Atrapamiento isquiotuberoso del cuadrado femoral.

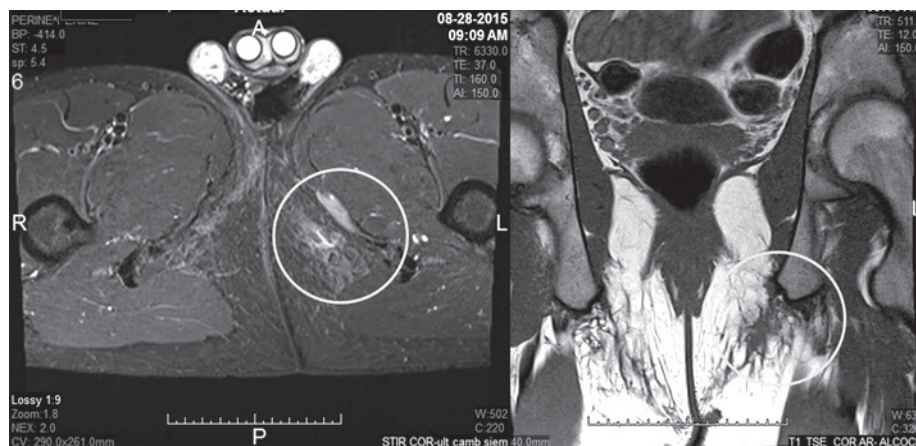


Fig. 29. Operado de prótesis de pene. Klinefelter. Dolor con patrón de afectación de pudendos, sintomatología izquierda. Extensa lesión de grasa IR, incluye alteraciones inflamatorias en el obturador y abductor cerca de la rama isquiorrectal.

CONCLUSIONES

- La evaluación mediante resonancia magnética de la región perineal, en nuestro grupo de pacientes con síntomas de sospecha de neuralgia del pudendo, nos ha ayudado a encontrar múltiples lesiones, muchas de ellas de aspecto cicatricial, más o menos cronificadas, que pueden afectar tanto a regiones proximales del nervio pudendo como, sobre todo, a regiones distales.
- La RM de alta resolución nos permite ver el nervio pudendo principal antes de sus divisiones y su posible atrapamiento, pero no nos permite identificar ramas distales.
- La resonancia magnética nos ayuda a localizar, con eficacia, el tipo y la posición de las lesiones que están en el territorio de distribución de las ramas distales del pudendo y existe una relación significativa entre las mismas y la localización de los síntomas referidos por los pacientes.
 - Los pacientes que han sido tratados usando la guía de la imagen mediante resonancia magnética han respondido mejor, cuando existía coincidencia entre la posición de los síntomas referidos por el paciente y los hallazgos de imagen.
 - El tipo de cicatriz, cuando ésta no está vascularizada o presenta menor grado de actividad inflamatoria, y algunas localizaciones específicas de las lesiones parecen presentar mejor pronóstico que las demás al realizar la evaluación postratamiento, aunque el número de lesiones por zonas con correlación clínica, que hemos conseguido, no es suficiente para inferir resultados concluyentes.
 - La resonancia magnética del periné mediante protocolo de alta resolución sin y con adquisición volumétrica/tridimensional, con cortes finos y reconstrucción multiplanar, sin y con contraste

intravenoso, es la única técnica capaz de definir estas lesiones, por su alta resolución espacial y de contraste, superior a otras técnicas seccionales (TC o US).

Referencias bibliográficas

1. Hough DM et al. Chronic perineal pain caused by pudendal nerve entrapment. *AJR*. August 2003.
2. Mc Donald JS et al. Computed tomography-guided block for treatment of pelvic pain due to pudendal neuropathy. *Obstet. Gynecol.* 2000; 95: 306-309.
3. Mauillon J, et al. Results of pudendal nerve neurolysis transposition in twelve patients suffering from pudendal neuralgia. *Dis Colon rectum* 1999; 42: 186-192.
4. Shafik A et al. Surgical anatomy of the pudendal nerve at its clinical implications. *Clin anat.* 1995; 8:110-115.
5. Llauger J et al. The normal and pathologic ischioanal fossa at CT and MR imaging. *Radiographics.* 1998; 18: 61-82.
6. Soldatos T et al. High resolution 3T MR neurography of the lumbosacral plexus. *Radiographics ME imaging.* 2013; 33: 967-987.
7. Hosseinzadeh K et al. Imaging of the female perineum in adults. *Radiographics GI imaging.* 2012; 32: E129 – E168.

Indicaciones clínicas de la ecografía funcional: la revolución de la fisioterapia pelviperineal

D. Antonio Meldaña

Fisioterapeuta.

Unidad de Fisioterapia Urogineproctológica y Obstétrica. Grupo Urológico San Rafael.

Hospital San Rafael. Madrid.

Unidad de Fisioterapia en Suelo Pélvico. Servicio de Ginecología y Obstetricia Gine4.

Hospital Universitario Montepíncipe. Madrid.

1. Introducción

La utilización de la imagen ecográfica para obtener información sobre la pelvis menor data del siglo pasado. Concretamente el uso de la ecografía transperineal, técnica que empleamos habitualmente en fisioterapia, tiene referencias en la evidencia científica desde 1991, Wijma J et al.⁽¹⁾.

Desgraciadamente, han tenido que pasar varias décadas para que un avance fundamental, básico y que cambiará la forma de aplicar la fisioterapia en urogineproctología haya llegado a nuestro país.

El valor añadido que aporta, tanto a pacientes como a fisioterapeutas, en el campo clínico y en la investigación, no tiene comparación con ninguna otra técnica actual.

La fisioterapia, en ningún caso, utiliza la ecografía para emitir diagnósticos para los que no estamos formados ni legitimados. Nuestros conocimientos sobre la misma distan enormemente de los que los verdaderos especialistas, los médicos radiólogos, poseen. Ahora bien, al igual que otros profesionales sanitarios no especializados en radiología: urólogos, ginecólogos, proctólogos, cirujanos generales, etc., los fisioterapeutas utilizamos esta técnica de forma muy específica para valorar y tratar a nuestros pacientes y para avanzar en la investigación en nuestro campo, una vez obtenida la formación necesaria. En este sentido, tenemos una gran ventaja respecto al resto de especialidades sanitarias que sin ser especialistas en radiología la utilizan, no entramos en ningún tipo de competencia con estos profesionales ya que no es nuestra función ni nuestro objetivo obtener imágenes de ecografía para llegar a establecer un diagnóstico del paciente.

Por tanto, desde el más profundo respeto a los profesionales especializados y específicamente formados en el uso de la ecografía, repito los radiólogos, apoyándonos en sus conocimientos y experiencia, los fisioterapeutas estamos perfectamente legitimados para, como otras especialidades sanitarias, utilizar la imagen en tiempo real que nos aporta la ecografía para mejorar y desarrollar nuestras prácticas diarias en beneficio de los pacientes, sin riesgos ni efectos secundarios para los mismos.

2. ¿Por qué utilizar la ecografía funcional?

Como ya he comentado anteriormente se trata de la técnica más importante de la fisioterapia pelviperineal en la actualidad, desconocida aún en nuestro país por la mayoría de profesionales y muy poco utilizada en la clínica habitual por falta de formación y por el coste de los equipos de ecografía.

La falta de formación tiene ya, a día de hoy, una solución sencilla y no sólo porque el acceso a la misma es más factible, sino porque al contrario de lo que muchos puedan pensar la curva de aprendizaje es corta, como ratifica uno de los mayores especialistas en el mundo sobre este tipo de ecografía en una de sus últimas publicaciones, Dietz HP⁽²⁾.

El coste de los equipos de ecografía, necesarios para poder emplear la técnica con garantías, es cada vez más asequible, sigue siendo mayor que el coste de la mayoría de los equipos o instrumental que en una unidad de fisioterapia de suelo pélvico se manejan habitualmente, pero este coste siempre hay que compararlo con el valor añadido que proporciona para, de este modo, poder definir su coste real. Si así lo hacemos, se trata de una técnica barata, la más económica dentro de las técnicas de imagen que hoy en día se realizan, inocua para el paciente y, por tanto, sin efectos secundarios posibles, cómoda, ya que no es en ningún caso de aplicación endocavitaria, no dolorosa y aplicable en las fases de valoración del paciente, tratamiento y seguimiento posterior. La fisioterapia pelviperineal tiene dos grandes áreas de actuación y estudio: la función y el dolor. La ecografía nos permite ver con imágenes en tiempo real la función y evaluar la sintomatología dolorosa del paciente, atendiendo a la movilidad de los tejidos y a los parámetros morfométricos, sin producir ningún tipo de molestia o intervención que altere la respuesta real de los tejidos.

Es el complemento perfecto a la historia clínica y a la palpación, aporta datos no valorables mediante estas herramientas aunque en ningún caso podrá sustituirlos.

La fisioterapia, como cualquier especialidad sanitaria, está expuesta a las modas, escuelas, corrientes terapéuticas y a teorías sin ninguna base científica que nos invaden. La ecografía es el bote salvavidas a estas situaciones, la imagen no engaña y se comprueban fácilmente los efectos que tienen en nuestros pacientes los métodos terapéuticos que empleamos.

3. Tipos y áreas de aplicación

Los dos tipos de aplicación más habituales en el campo de la fisioterapia pelviperineal son la ecografía transabdominal y la ecografía transperineal. En la clínica habitual el modo en 2D⁽³⁾ es el más utilizado y más que suficiente para trabajar; los modos 3D y 4D tienen un uso más desarrollado en el campo de la investigación.

La ecografía transabdominal tiene dos objetivos: la musculatura de la pared abdominal y las estructuras que conforman la pelvis menor. La musculatura de la pared abdominal se puede valorar y tratar con la ayuda de imágenes, habitualmente captadas mediante planos transversales. Las teorías sobre la función de los músculos de la pared abdominal son múltiples, contradictorias

y, en ocasiones, hasta sorprendentes porque, probablemente, aún no se conoce bien la fisiología de los mismos. Como ya está ocurriendo, la ecografía ayudará en el futuro a concretar el correcto funcionamiento de estas estructuras. La función de las estructuras de la pelvis menor captadas mediante ecografía transabdominal en 2D son más difíciles de interpretar, ya que la sonda puede verse sometida a movimientos que dificulten la obtención de la imagen, pero es de gran valor en cuanto a la captación de imágenes que valoren la simetría, la morfometría y por su carácter mínimamente invasivo en niños. Se suelen obtener imágenes en planos transversales y medio sagitales con variaciones en cuanto a la oblicuidad y siempre en sentido anteroposterior (fig. 1).

La ecografía transperineal tiene como objetivos principales la musculatura del suelo pélvico, tanto superficial como profunda, el esfínter anal y las vísceras de la pelvis menor. Se obtienen imágenes en planos mediosagitales, parasagitales y coronales con distinta oblicuidad. Es de máxima utilidad para valorar la función de las estructuras de la pelvis menor sin que existan distorsiones de la imagen por el movimiento de la sonda. En su utilización hay que tener en cuenta la influencia



Fig. 1. Imagen de aplicación de ecografía funcional transabdominal en un plano transversal, anteroposterior y oblicuidad craneocaudal.

de la posición y de la presión de la sonda sobre el movimiento real de los tejidos, a pesar de que en ningún caso se trata de una técnica endocavitaria. También, es muy útil para extraer parámetros morfométricos que ayudan en la valoración y seguimiento de nuestros pacientes.

Con base en estas aplicaciones, la ecografía funcional nos permite valorar la función y las estructuras de la pelvis menor y de la pared abdominal, la evolución de las mismas durante el tratamiento, el efecto de las técnicas de tratamiento sobre los tejidos diana, nos permite mejorar el control neuromotor de esos tejidos y, consecuentemente, de la función y del dolor.

Además de estas aplicaciones clínicas nos permite desarrollar el campo de la investigación y, con ello, mejorar nuestro trabajo diario con los pacientes (fig. 2).

4. ¿Para qué utilizar la ecografía funcional?

A. VALORACIÓN FUNCIONAL, ESTRUCTURAL Y EVOLUCIÓN DEL PACIENTE.

Una de las indicaciones más importantes del uso de la ecografía es la valoración de la relación existente entre la musculatura del suelo pélvico y de la pared abdominal. Hasta comienzos del siglo XXI los tratamientos en mujer, dirigidos a recuperar la función de los músculos del suelo pélvico, buscaban el fortalecimiento de estas estructuras, inhibiendo el resto de músculos a la hora de su

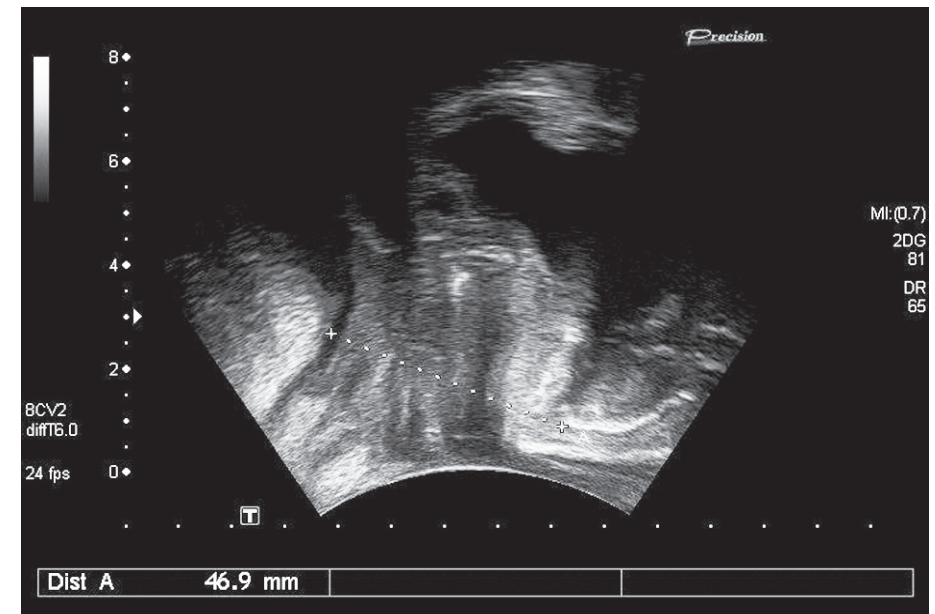


Fig. 2. Imagen de estructuras de la pelvis menor en una ecografía transperineal en un plano medio sagital.

recuperación, principalmente los músculos de la pared abdominal por el riesgo que suponía que su activación produjera aumentos de la presión abdominal y descensos de las vísceras de la pelvis menor. A partir del año 2001, Sapsford RR et al.⁽⁴⁾, comienzan a aparecer publicaciones en las que se hace referencia a la sinergia fisiológica que existe entre la contracción de los músculos del suelo pélvico y de algunos de los músculos de la pared abdominal, principalmente transversos abdominales y oblicuos internos, Neumann P et al. (2002)⁽⁵⁾, poniendo en duda si la inhibición de estos músculos durante los tratamientos en pacientes con disfunciones de suelo pélvico era realmente adecuada o no. Estos estudios iniciales se basaban en registros EMG y de presión abdominal, pero no valoraban el efecto que sobre la estática pelviana tenía la coactivación de los músculos de la pared abdominal y el suelo pélvico. En 2003, Bo K et al.⁽⁶⁾ publica una investigación sobre 20 fisioterapeutas sanas en la que a través de la ecografía transabdominal valora el efecto de la activación del músculo transverso abdominal. Según sus datos la sinergia entre el suelo pélvico y el transverso abdominal existe en la mayoría de las mujeres, la activación del transverso abdominal activa el suelo pélvico, pero en

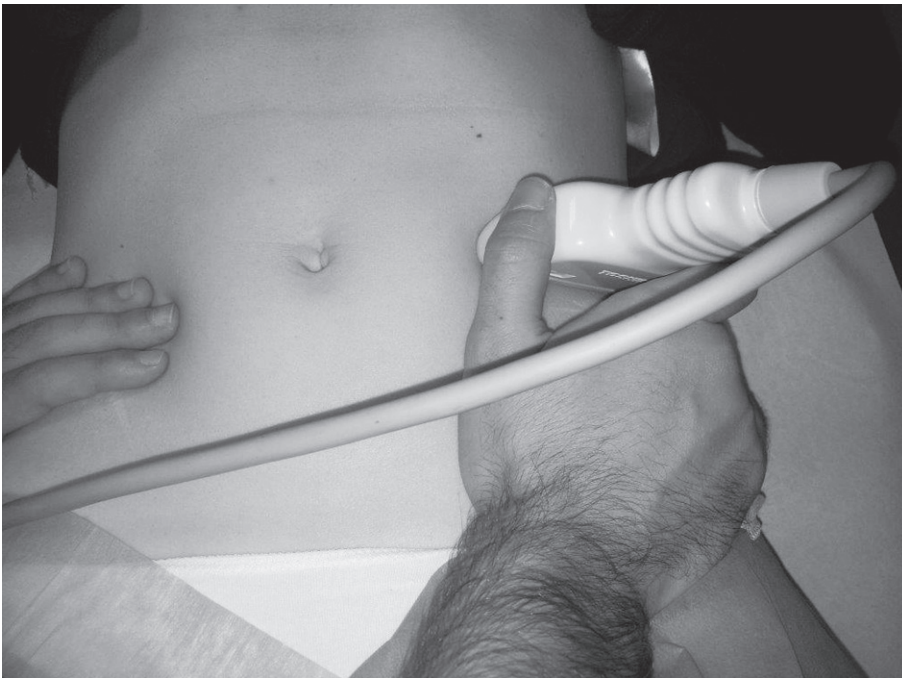


Fig. 3. Imagen de aplicación de ecografía funcional sobre músculos de pared abdominal en un plano transversal, anteroposterior.

algunas mujeres también produce descenso del cuello vesical por lo que debe evitarse; concluye asegurando que la ecografía es el mejor método para valorar la función de los músculos del suelo pélvico. En 2009, Bo K et al.⁽⁷⁾ publica nuevos datos sobre esta posibilidad de incluir en el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico la activación del transverso abdominal. En 13 mujeres con prolapso vesical entre grado I-III observa que en el 80% de ellas la activación del transverso abdominal activa el suelo pélvico y en 2 de ellas desciende a su vez el cuello vesical, por lo que concluye que se puede incluir la activación de este músculo en el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico sólo si existe control ecográfico. En 2010, Junginger B et al.⁽⁸⁾ realiza un estudio sobre 9 voluntarias sin disfunción de suelo pélvico en el que a través de la ecografía transperineal determina que tanto la activación del suelo pélvico, como la del transverso abdominal elevan la posición del cuello vesical y, además, son seguras ya que apenas se eleva la presión abdominal.

A día de hoy, existe un grueso de evidencia científica importante que defiende la coactivación fisiológica de algunos músculos profundos del tronco y de la pelvis menor en determinadas funcio-

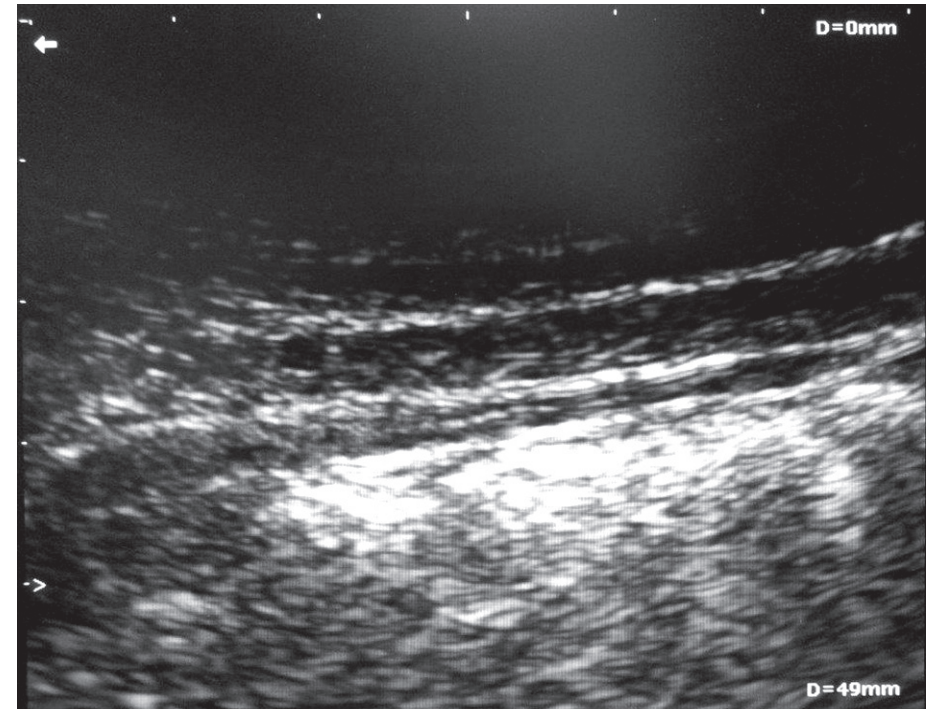


Fig. 4. Imagen de la musculatura de la pared abdominal.

nes⁽⁹⁻¹⁰⁾, básicamente: elevador del ano, transverso abdominal, oblicuo interno, multífidos y diafragma torácico. Pero cuidado: estas sinergias no se encuentran en todas las personas, se evidencian, en menor porcentaje, en pacientes que, específicamente, padecen algún tipo de dolor crónico, como el dolor lumbopélvico o de disfunción, como la incontinencia urinaria⁽⁷⁾, existiendo algunos estudios⁽¹¹⁾ que no han encontrado estas sinergias de las que habitualmente se habla (fig. 3) y (fig. 4).

A través de la imagen, también podemos evaluar el estado de la musculatura del suelo pélvico. La “Modified Oxford Scale”⁽¹²⁾, la perineometría, la EMG, sin olvidar la inspección, son las herramientas recomendadas por la Internacional Continence Society para valorar la función de los músculos del suelo pélvico⁽¹³⁾, junto con las pruebas de imagen. Algunos estudios muy recientes⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ apuntan a la buena relación existente entre esta herramienta de valoración y el desplazamiento muscular del suelo pélvico, evidenciado con la ecografía. En algunos pacientes donde la palpación endocavitaria es inviable por causas como la presencia de dolor, la edad del paciente, etc. es muy importante el uso de la ecografía y, además, evita el componente subjetivo del terapeuta. En ningún caso sustituye a la palpación, excepto cuando no sea posible realizarla, sino que la complementa.

El prolapso es otra de las disfunciones valorables, en este sentido la no necesidad de alterar la anatomía y función de la zona mediante el uso de dispositivos endocavitarios o la palpación hacen más objetivo el resultado utilizando la ecografía transperineal^(18,19), incluso pudiendo predecir la aparición de síntomas asociados al prolapso en función de su grado.

Una de las más importantes aplicaciones de la obtención de una imagen en tiempo real de las estructuras de la pelvis menor es poder objetivar la respuesta funcional del sistema de continencia y sostén visceral ante los aumentos de presión abdominal. Como acabo de referir, la estática pelviana es valorable^(17,18), pero no menos importante es poder observar la respuesta del sistema activo de continencia y sostén, es decir, los músculos del suelo pélvico y esfínteres, en función de la cantidad, el tipo y la velocidad de aumento de la presión abdominal. Las palabras “aumento de presión abdominal” tienen una equívoca connotación negativa entre los fisioterapeutas que nos dedicamos a este campo de la fisioterapia. Muy al contrario de esta percepción, se trata de una acción fisiológica repetida millones de veces a lo largo de nuestra vida que permite mantener en buen estado las estructuras anatómicas y el control neuromotor de las mismas para cumplir la función de la continencia y el mantenimiento de una correcta estática pelviana. La falta de técnicas que nos permitiera evaluar cómo influye la presión abdominal sobre los tejidos de la pelvis menor y la aparición de investigaciones que defienden la activación fisiológica de los músculos abdominales y el suelo pélvico, han generado el surgimiento de multitud de modelos de tratamiento, sin apenas base científica⁽¹⁹⁾, que intentan evitar el daño que pudieran ocasionar los aumentos de presión abdominal, pero a su vez, basándose en el trabajo simultáneo de los músculos abdominales y el suelo pélvico. El resultado son programas de tratamiento muy interesantes y, quizás, eficaces para algunas pacientes en los que cualquier aumento de presión abdominal sea contraproducente, lo que no quiere decir

que sean la mejor opción terapéutica, ni, mucho menos, la única en la mayor parte de los/las pacientes, básicamente, porque muchos de ellos se alejan de lo fisiológico, en cuanto a la forma de reclutar los músculos de la pared abdominal, y/o porque intentan alterar la variación normal de las presiones abdominales, bien en su intensidad o en su dirección. La ecografía resuelve estos problemas permitiéndonos trabajar de forma segura, lo más fisiológica posible, sin riesgos para el paciente y mediante tratamientos que no sólo se basen en la recuperación estructural de los tejidos, sino también que influyan directamente en un mejor control neuromotor y una mejor respuesta refleja de los mismos^(7,20).

Con la ecografía transperineal y transabdominal, dependiendo de la calidad del equipo y el paciente, podremos también evaluar, estructural y funcionalmente, el esfínter anal interno y externo, de vital importancia en disfunciones anorrectales⁽²¹⁾.

La imagen es de vital importancia en la valoración del estadio, tipo de placa y de su localización en la enfermedad de Peyronie del varón y su posterior seguimiento^(22,23). Dependiendo de los datos obtenidos cambian también los parámetros del tratamiento conservador de fisioterapia y en consecuencia su eficacia.

Uno de los grandes valores de la imagen ecográfica es la posibilidad de observar la función y el movimiento de los tejidos. Sin embargo, nada despreciable es el procesamiento inmediato que de imágenes fijas se puede realizar. El cálculo de ángulos, distancias, grosor muscular y áreas en diferentes situaciones como el reposo, la contracción, el aumento de presión abdominal, etc. nos permite extraer conclusiones de aplicación inmediata en la valoración y tratamiento de los pacientes. Es necesaria más investigación en población normal sin disfunción ni dolor crónico para poder establecer parámetros de normalidad y disfunción y que esto nos ayude a precisar mejor las valoraciones, el seguimiento y la evolución de los pacientes. Los tratamientos preventivos pueden tener una justificación objetiva si la investigación clínica consigue determinar unos márgenes objetivos de estas medidas y relacionarlos con la clínica de los pacientes. El tono muscular es uno de los grandes objetivos en la valoración de muchos pacientes por su relación, por ejemplo, con el dolor crónico, la continencia y la estática pelviana. No existe ningún instrumento de medida fiable ni validado internacionalmente para los músculos del suelo pélvico, la palpación manual es, actualmente, la referencia con todos los errores que esto conlleva sobre todo si no se correlacionan con la clínica del paciente. La hipertonía y la hipotonía son los dos extremos en los que, en muchos casos con demasiada ligereza, nos movemos los fisioterapeutas. La investigación con ecografía puede aportar parámetros objetivos interpretables como demuestran ya varios estudios⁽²⁴⁻²⁶⁾. Los cambios estructurales en los tejidos son objetivables mediante ecografía⁽²⁷⁾ tras los tratamientos y, con ellos, la mejoría en la función y el control del dolor.

La valoración del residuo postmiccional, del grosor de la pared vesical, de la incontinencia urinaria mediante el uso del doppler, etc. son datos que aportan valor añadido a nuestra capacidad para entender y tratar a los pacientes y que solo mediante ecografía se pueden obtener.

B. VALORACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE TRATAMIENTO.

Como ya he comentado anteriormente, los fisioterapeutas estamos expuestos a las modas, las corrientes terapéuticas, las escuelas, las teorías, etc. probablemente mucho más que otros profesionales sanitarios, por las dificultades que existen con la investigación en fisioterapia en cuanto a financiación, dificultades en la metodología, características propias de nuestras prácticas terapéuticas, etc. y por qué no decirlo, por nuestra falta de cultura, cada vez en menor medida, de acudir a la evidencia científica publicada para mejorar nuestra práctica clínica diaria. El método de la evidencia científica tiene muchas lagunas, es criticable y no todo es demostrable con él mismo⁽²⁸⁾, por lo que, probablemente, es un error trabajar en la práctica clínica diaria sólo con base en la evidencia científica publicada. La experiencia individual es un valor fundamental en este sentido y no siempre tiene por qué coincidir con lo investigado hasta el momento. En igual proporción, es un error trabajar de espaldas a la evidencia científica, siendo altamente criticable las dificultades que existen para acceder a la misma y, en la mayoría de los casos, su elevado coste para los profesionales sanitarios. Hasta ahora la investigación es lo que podría salvarnos de las modas terapéuticas, con sus críticas como ya he referido, modas que pueden estar relacionadas simplemente con la proximidad geográfica entre países. Un ejemplo claro de esto es un método de tratamiento muy utilizado en el norte de Europa para el tratamiento de la incontinencia urinaria (IU) femenina, es el denominado "Paula Method". Se trata de un método en el que se utilizan las contracciones de los músculos orbiculares de los ojos y de la boca para conseguir la mejora en los síntomas de IU en las pacientes. Esto que puede parecer al menos sorprendente, inicialmente tiene una base de evidencia científica nada despreciable en ensayos clínicos aleatorizados⁽²⁹⁻³²⁾ y tiene, además, detractores que han analizado las bases fisiológicas del método mediante ecografía funcional y pruebas electromiográficas sin encontrar evidencia de las mismas^(33,34). Este es un reflejo de las lagunas de la evidencia científica y, a su vez, de su importancia para el profesional; al final la decisión de qué tratamiento aplicar en cada paciente depende del fisioterapeuta. En cualquier caso, hay que agradecer a los autores de cada publicación sobre este método su esfuerzo por investigar sobre él y compartirlo con todo el mundo para que cada uno podamos establecer nuestras conclusiones, algo que no se puede decir de muchos otros métodos utilizados en nuestro país.

Esto nos debe hacer reflexionar: si métodos investigados, publicados, puestos en conocimiento de todo el mundo, tan sorprendentes como este, tienen un porcentaje de implantación en algunos países del norte de Europa, qué puede estar sucediendo en España con muchos métodos de tratamiento, que careciendo de evidencia científica, se aplican de forma masiva sin valoraciones previas de las pacientes y que son recomendados, incluso por algunos médicos especialistas. ¿Serán la mejor opción para nuestros pacientes?, ¿hay otras opciones?, ¿pueden ser contraproducentes?, ¿el paciente se expone al riesgo de agravar su disfunción? Probablemente, algunos de ellos tengan

una correcta indicación en muchos pacientes, pero la valoración personalizada y especializada, la reflexión y el conocimiento nos harán utilizarlos de manera más ajustada y equilibrada. La ecografía es la herramienta perfecta para una correcta indicación en cada caso.

C. TÉCNICA DE TRATAMIENTO.

La ecografía funcional abdominoperineal es una herramienta de tratamiento a través de la imagen que podemos mostrar al paciente. Los sistemas de biofeedback, altamente estudiados e investigados en la psicobiología, demuestran conseguir cambios funcionales a nivel de los sistemas centrales supraespinales, es decir, consiguen un efecto de neuromodulación del SNC. El biofeedback EMG es el más utilizado en este campo de la fisioterapia y sus efectos, en este sentido, probados⁽³⁵⁾. El potencial del biofeedback ecográfico es aún un campo por investigar, aunque ya existen ensayos que han demostrado resultados sorprendentes en cuanto a su incidencia y modificación del control neuromotor en los pacientes, con el consiguiente efecto en la recuperación de la función, su prevención y la eliminación de los síntomas^(20,36). No debemos olvidar que el valor de la imagen no es sólo el de funcionar como un sistema de biofeedback que potencia y neuromodula a nivel del SNC, sino que es un instrumento a través del cual obtiene información de su problema y, como ya sabemos, esta es una herramienta que ha demostrado su eficacia en problemas tan habituales y complicados como el dolor crónico⁽³⁷⁾.

Referencias bibliográficas

1. Wijma J, Tinga DJ, Visser GH. Perineal ultrasonography in women with stress incontinence and controls: the role of the pelvic floor muscles. *Gynecol Obstet Invest.* 1991;32(3):176-9.
2. Dietz HP. Translabial ultrasound in the assessment of pelvic floor and anorectal function in women with defecatory disorders. *Tech Coloproctol.* 2014 May;18(5):481-94.
3. Dietz HP. Ultrasound imaging of the pelvic floor. Part I: two-dimensional aspects. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004 Jan;23(1):80-92.
4. Sapsford RR, Hodges PW, Richardson CA, Cooper DH, Markwell SJ, Jull GA. Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. *Neurourol Urodyn.* 2001;20(1):31-42.
5. Neumann P, Gill V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13(2):125-32.
6. Bø K, Sherburn M, Allen T. Transabdominal ultrasound measurement of pelvic floor muscle activity when activated directly or via a transversus abdominis muscle contraction. *Neurourol Urodyn.* 2003;22(6):582-8.
7. Bø K, Braekken IH, Majida M, Engh ME. Constriction of the levator hiatus during instruction of pelvic floor or transversus abdominis contraction: a 4D ultrasound study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009 Jan;20(1):27-32.
8. Junginger B, Baessler K, Sapsford R, Hodges PW. Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. *Int Urogynecol J.* 2010 Jan;21(1):69-77.
9. Hodges PW, Moseley GL, Gabrielsson A, Gandevia SC. Experimental muscle pain changes feedforward postural responses of the trunk muscles. *Exp Brain Res.* 2003 Jul;151(2):262-71.

10. Park H, Han D. The effect of the correlation between the contraction of the pelvic floor muscles and diaphragmatic motion during breathing. *J Phys Ther Sci*. 2015 Jul;27(7):2113-5.
11. Tahan N, Arab AM, Vaseghi B, Khademi K. *J Sport Rehabil*. Electromyographic evaluation of abdominal-muscle function with and without concomitant pelvic-floor-muscle contraction. 2013 May;22(2):108-14.
12. Laycock J, Jerwood D. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. *Physiotherapy*. 2001;87(12):631-42. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61108-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61108-X).
13. Staskis D, Kelleher C, Avery K. Initial assessment of urinary and faecal incontinence in adult male and female patients. In: Abrams P, Cardozo L, Wein A, Khoury S, editors. *Incontinence: 4th International Consultation on Incontinence*. Paris, France: Health Publications; 2009. p. 311-412.
14. Pereira VS, Hirakawa HS, Oliveira AB, Driusso P. Relationship among vaginal palpation, vaginal squeeze pressure, electromyographic and ultrasonographic variables of female pelvic floor muscles. *Braz J Phys Ther*. 2014 S.
15. Albrich S, Steetskamp J, Knoechel SL, Porta S, Hoffmann G, Skala C. Assessment of pelvic floor muscle contractility: digital palpation versus 2D and 3D perineal ultrasound. *Arch Gynecol Obstet*. 2015 Sep 25. [Epub ahead of print].
16. Volløysaug I, Mørkved S, Salvesen Ø, Salvesen KÅ. Assessment of pelvic floor muscle contraction with palpation, perineometry and transperineal ultrasound: a cross-sectional study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2015 Aug 24.
17. Dietz HP. Pelvic floor ultrasound in prolapse: what's in it for the surgeon? *Int Urogynecol J*. 2011 Oct;22(10):1221-32.
18. Shek KL, Dietz HP. What is abnormal uterine descent on translabial ultrasound? *Int Urogynecol J*. 2015 Jul 15.
19. Bø K, Herbert RD. There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review. *J Physiother*. 2013 Sep;59(3):159-68.
20. Junginger B, Seibt E, Baessler K. Bladder-neck effective, integrative pelvic floor rehabilitation program: follow-up investigation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Mar;174:150-3.
21. Dietz HP. Translabial ultrasound in the assessment of pelvic floor and anorectal function in women with defecatory disorders. *Tech Coloproctol*. 2014 May;18(5):481-94.
22. Kalokairinou K, Konstantinidis C, Domazou M, Kalogeropoulos T, Kosmidis P, Gekas A. US Imaging in Peyronie's Disease. *J Clin Imaging Sci*. 2012;2:63.
23. Fornara P, Gerbershagen HP. Ultrasound in patients affected with Peyronie's disease. *World J Urol*. 2004 Nov;22(5):365-7.
24. Morin M, Bergeron S, Khalifé S, Mayrand MH, Binik YM. Morphometry of the pelvic floor muscles in women with and without provoked vestibulodynia using 4D ultrasound. *J Sex Med*. 2014 Mar;11(3):776-85.
25. Davis SN, Morin M, Binik YM, Khalifé S, Carrier S. Use of pelvic floor ultrasound to assess pelvic floor muscle function in Urological Chronic Pelvic Pain Syndrome in men. *J Sex Med*. 2011 Nov;8(11):3173-80.
26. Khorasani B, Arab AM, Sedighi Gilani MA, Samadi V, Assadi H. Transabdominal ultrasound measurement of pelvic floor muscle mobility in men with and without chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Urology*. 2012 Sep;80(3):673-7.

27. Braekken IH, Majida M, Engh ME, Bø K. Morphological changes after pelvic floor muscle training measured by 3-dimensional ultrasonography: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2010 Feb;115(2 Pt 1):317-24.
28. Smith GC, Pell JP. Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ*. 2003 Dec 20;327(7429):1459-61.
29. Liebergall-Wischnitzer M, Hochner-Celnikier D, Lavy Y, Manor O, Arbel R, Paltiel O. Paula method of circular muscle exercises for urinary stress incontinence—a clinical trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005 Sep-Oct;16(5):345-51.
30. Liebergall-Wischnitzer M, Hochner-Celnikier D, Lavy Y, Manor O, Shveiky D, Paltiel O. Randomized trial of circular muscle versus pelvic floor training for stress urinary incontinence in women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2009 Mar;18(3):377-85.
31. Liebergall-Wischnitzer M, Paltiel O, Hochner Celnikier D, Lavy Y, Manor O, Woloski Wruble AC. Sexual function and quality of life of women with stress urinary incontinence: a randomized controlled trial comparing the Paula method (circular muscle exercises) to pelvic floor muscle training (PFMT) exercises. *J Sex Med*. 2012 Jun;9(6):1613-23.
32. Liebergall-Wischnitzer M, Paltiel O, Lavy Y, Shveiky D, Manor O, Hochner-Celnikier D. Long-term efficacy of Paula method as compared with pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence in women: a 6-month follow-up. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2013 Jan-Feb;40(1):90-6.
33. Resende AP, Zanetti MR, Petricelli CD, Castro RA, Alexandre SM, Nakamura MU. Effects of the Paula method in electromyographic activation of the pelvic floor: a comparative study. *Int Urogynecol J*. 2011 Jun;22(6):677-80.
34. Bø K, Hilde G, Stær-Jensen J, Brækken IH. Can the Paula method facilitate co-contraction of the pelvic floor muscles? A 4D ultrasound study. *Int Urogynecol J*. 2011 Jun;22(6):671-6.
35. Di Gangi Herms AM, et al. Functional imaging of stress urinary incontinence. *Neuroimage*. 2006 Jan 1;29(1):267-75.
36. McPherson SL, Watson T. Training of transversus abdominis activation in the supine position with ultrasound biofeedback translated to increased transversus abdominis activation during upright loaded functional tasks. *PM R*. 2014 Jul;6(7):612-23.
37. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. *Clin J Pain*. 2004 Sep-Oct;20(5):324-30.

Investigación con ecografía funcional transabdominal y transperineal. Actualización y futuro

D.ª Sandra Martínez

Fisioterapeuta. Profesora Titular del Departamento de Fisioterapia. Universidad de A Coruña.
Responsable de la Unidad de Suelo Pélvico. Centro Clínico Optimme. A Coruña.

1. INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista histórico, el ultrasonido se viene utilizando desde la década de 1950; sin embargo, la aplicación del ultrasonido en el campo de la Fisioterapia es mucho más reciente, desde que Young, Stokes y colaboradores en la Universidad de Oxford^(1,2,3) empezaron a aplicarlo en los años 80 para estudiar la atrofia muscular, principalmente del cuádriceps.

Los motivos que favorecieron esta nueva aplicación en el campo de la rehabilitación fueron que se trataba de un instrumento seguro, no invasivo, objetivo, portátil y de costes relativamente bajos para evaluar y reeducar las disfunciones musculoesqueléticas.

Sin embargo, no fue hasta la década de los 90 donde surge la aplicación del ultrasonido en tiempo real para la evaluación y reeducación funcional de las alteraciones musculoesqueléticas en el campo de la Fisioterapia, principalmente, los músculos estabilizadores de la columna lumbopélvica.

Posteriormente, en mayo de 2006 en el I Simposio Internacional de RUSI (Rehabilitative Ultrasound Imaging) celebrado en San Antonio-Texas (USA), los expertos internacionales establecieron las bases del concepto RUSI y elaboraron una guía de práctica clínica para definir esta herramienta emergente en Fisioterapia y para establecer las bases de la aplicación del RUSI, especialmente, en los músculos abdominales, pélvicos y paraespinales⁽⁴⁾. En esta guía se define el RUSI como “a procedure used by physical therapists to evaluate muscle and related soft tissue morphology and function during exercise and physical tasks. RUSI is used to assist in the application of therapeutic interventions aimed at improving neuromuscular function. This includes providing feedback to the patient and physical therapist to improve clinical outcomes. Additionally, RUSI is used in basic, applied, and clinical rehabilitative research to inform clinical practice”.

2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ECOGRAFÍA FUNCIONAL

El ultrasonido médico emplea frecuencias de sonido situado entre los 3,5 y los 15 MHz. Se trata de una onda mecánica que provoca la vibración de las partículas del medio por el que se propaga, produciendo un eco que registra el transductor y traduce en una imagen ecográfica. La capacidad de penetración y la atenuación de la onda dependerán, tanto de la potencia del haz de ultrasonido como del medio de propagación y de las propiedades de las estructuras con las que se encuentra.

La **penetración** del haz dependerá directamente de la potencia (W/cm²), mientras que la divergencia será inversamente proporcional a la frecuencia del ultrasonido (Hz). Por lo tanto, a menor frecuencia del haz de ultrasonido, mayor penetración en los tejidos.

Por otro lado, cada tejido presenta diferentes resistencias al paso del ultrasonido (impedancia acústica), por lo que la onda se irá viendo atenuada a medida que penetra en las diferentes interfaces de tejido, hasta que finalmente se disipa. A mayor **atenuación** de la sonda, mayor reflexión y, por tanto, mayor resolución de la imagen. Por ello, deberemos elegir la frecuencia del ultrasonido en función de la profundidad de las estructuras a valorar, utilizando frecuencias altas (7,5-15 MHz) para estructuras superficiales frente a frecuencias bajas en el caso de tejidos en planos profundos (3,5-5 MHz).

La aplicación del ultrasonido puede presentar diferentes artefactos que provoca alteraciones de la anatomía en la imagen ecográfica. Los principales artefactos son el “realzamiento”, “la sombra acústica” y la “reverberación”.



Fig. 1. Artefacto de realzamiento en una imagen ecográfica del suelo pélvico.

El artefacto de “realzamiento” se produce por una mayor reflexión del haz ecográfico y, por tanto, mayor realce y brillo de la imagen de un tejido al atravesar, previamente, una estructura con baja impedancia acústica.

Este fenómeno lo encontramos en la imagen transversal transabdominal de la musculatura del suelo pélvico al atravesar, previamente el haz de ultrasonido, una estructura llena de fluido como es la vejiga (fig. 1).

Para atenuar este tipo de artefacto, podemos disminuir la ganancia en el equipo de ecografía.

Por otro lado, la **sombra acústica** se debe al efecto contrario al realzamiento; se produce cuando la sonda atraviesa una estructura con alta impedancia acústica como el hueso; el haz se atenúa tanto que aparece una región en sombra tras el tejido óseo. Este artefacto lo encontramos en la imagen transperineal en el hueso del pubis (fig. 2).

El artefacto de sombra acústica también se produce cuando el haz se ve refractado tras atravesar una estructura curva llena de líquido. Este fenómeno lo encontramos en la imagen ecográfica transversal transabdominal al atravesar el haz la vejiga llena de orina.

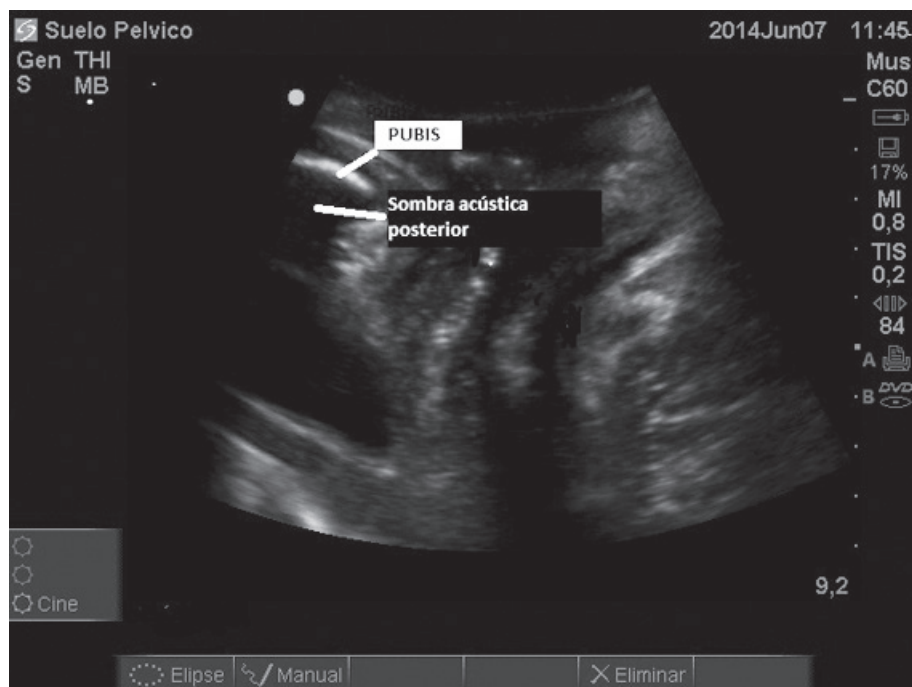


Fig. 2. Artefacto de sombra acústica tras el hueso del pubis en una imagen ecográfica transperineal del suelo pélvico.

El fenómeno de **reverberación** se debe a una múltiple reflexión entre una superficie muy reflexiva y el transductor; frecuentemente por un mal uso del gel de ultrasonido.

El equipo de ecografía está compuesto, básicamente, por el transductor o sonda y el procesador de imagen:

- el transductor se encarga de generar la sonda ultrasónicas y de recibir el eco de las mismas, transformando este eco en señales eléctricas;
- el procesador de imagen se encarga de recoger estas señales eléctricas para conformar la imagen ecográfica digital.

La sonda ecográfica puede ser curvilínea o rectilínea. La sonda rectilínea nos presenta una imagen más amplia y superficial, mientras que la sonda curvilínea la utilizaremos para tejidos más profundos al ofrecer un haz más divergente pero también más profundo.

Existen dos formas de mostrar en la pantalla la señal eléctrica que recibimos del transductor; el modo B o brillante y el modo M o de movimiento.

El modo B es el más utilizado; se representa una imagen transversal en escalas de grises, con píxeles más blanquecinos y brillantes correspondientes a estructuras más hiperecicas. Nos permite observar el tamaño y la posición de las estructuras, así como su comportamiento en tiempo real durante una actividad funcional. Su validez para medir la arquitectura muscular del transverso abdominal⁽⁵⁾, recto abdominal⁽⁶⁾, multifidos lumbares⁽⁷⁾ ha sido demostrada científicamente comparándola con otro instrumento considerado “gold estándar”, como es la resonancia magnética nuclear.

3.- ECOGRAFÍA Y REHABILITACIÓN DEL SUELO PÉLVICO

En el campo de la fisioterapia obstétrica y uroginecológica, la ecografía representa un instrumento objetivo, no invasivo, seguro y portátil, tanto para evaluar como para reeducar la función de la musculatura del suelo pélvico.

La ecografía en modo B ha sido utilizada en el campo del suelo pélvico por diversos autores con múltiples aplicaciones clínicas, **como un instrumento de medición**:

- para estudiar la relación entre la musculatura del suelo pélvico y la pared vesical^(8,9,10);
- para averiguar la relación entre el cuello vesical y sínfisis del pubis⁽¹¹⁾;
- para analizar la relación entre el cuello vesical y el ángulo anorrectal^(12,13);
- para investigar la relación entre el cuello y la base vesical⁽¹⁴⁾;
- para establecer diferencias entre sujetos sanos y pacientes^(15,16).

También la ecografía ha sido utilizada para el análisis funcional de la contracción del suelo pélvico y su efecto en la posición de:

- la pared vesical^(15,16,17);
- la base vesical⁽¹⁸⁾;
- el cuello vesical^(14,19,20);
- y el ángulo anorrectal^(21,22).

Sin embargo, constituye todavía una herramienta emergente en desarrollo en el campo de la rehabilitación del suelo pélvico. Si bien no disponemos de datos sobre el número de fisioterapeutas en España que emplean esta técnica, sí sabemos que según una encuesta publicada en el año 2012, solo el 2% de los fisioterapeutas de la Chartered Physiotherapists Society que recibieron formación en ecografía la utilizaban a nivel clínico en el campo de la salud de la mujer⁽²³⁾.

Dentro del campo de la reeducación funcional de suelo pélvico disponemos de dos tipos de imágenes ecográficas: la imagen transperineal y la imagen transabdominal.

3.1. Ecografía transperineal

Para realizar una ecografía transperineal el transductor curvilíneo se debe colocar a nivel perineal entre el núcleo central del periné y los labios mayores, orientando la sonda hasta observar, claramente, las estructuras de la vejiga, uretra, útero y ángulo anorrectal (fig. 3).

Para cuantificar la posición de la unión uretrovesical, numerosos autores^(24,25,26) coinciden en utilizar la sínfisis púbica como punto óseo de referencia, tomando su eje longitudinal axial y su



Fig. 3. Imagen ecográfica transperineal. (ARA=Ángulo Anorrectal)

reborde posterior, para medir el desplazamiento anteroposterior y craneocaudal que se producen a este nivel durante las actividades funcionales.

Otra posible medición es el ángulo vesical posterior, formado entre la pared vesical y la uretra, que disminuye durante la contracción del suelo pélvico y, en cambio, crece con el aumento de la presión abdominal.

La ecografía transperineal ha demostrado ser un instrumento fiable al encontrar valores altos en el coeficiente inter e intraobservador⁽¹⁷⁾. Si bien numerosos autores demuestran altos índices de fiabilidad intraobservador^(27,28,29), solo un autor encontró altos valores en el coeficiente interobservador⁽²⁴⁾.

La ecografía transperineal permite observar, tanto el ángulo uretrovesical como el ángulo anorrectal durante la fase de reposo de la musculatura perineal. Durante la contracción del suelo pélvico, observaremos en condiciones normales, el cierre de ambos ángulos, así como el desplazamiento posteroanterior y caudocraneal de la base vesical. Sin embargo, al realizar una maniobra de Valsalva o un golpe de tos, el aumento de presión intraabdominal provocará

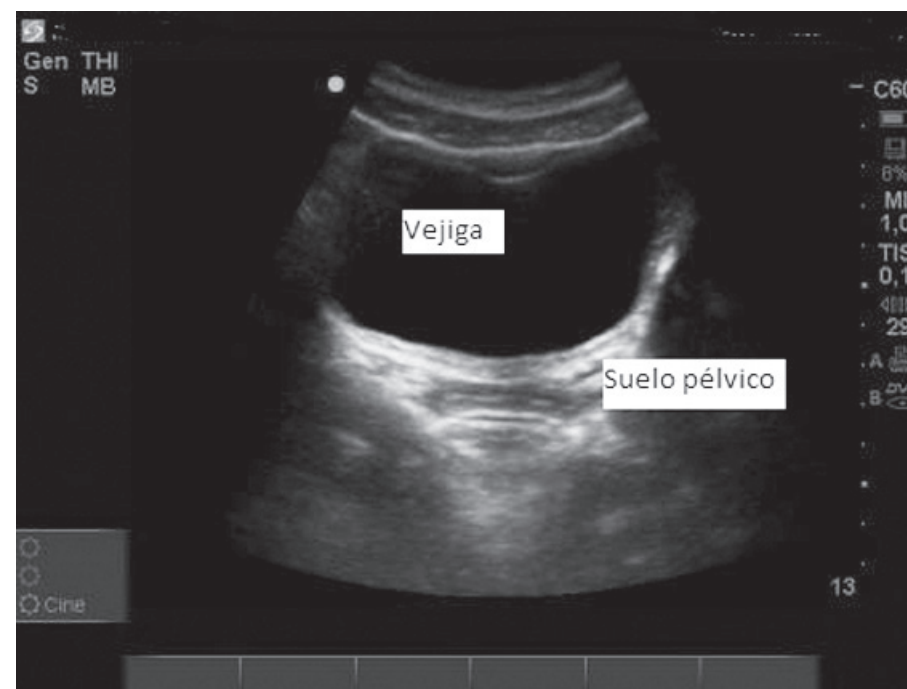


Fig. 4. Imagen de una ecografía transabdominal transversal.

un descenso de la base vesical en sentido anteroposterior y craneocaudal, y una apertura de dichos ángulos.

Por lo tanto, la ecografía transperineal resulta de interés para la evaluación funcional de la contracción del suelo pélvico sobre la función de la continencia.

3.2. Ecografía transabdominal

La imagen transabdominal de la vejiga y del suelo pélvico se obtiene utilizando una sonda cóncava de frecuencia 5 MHz en modo B. Puede ser de dos tipos: ecografía transabdominal transversal y sagital, según la colocación del transductor sea transversal o sagital a la línea alba del abdomen.

En el caso de la *ecografía transabdominal transversal*, el transductor se colocará justo por encima del pubis, orientando la sonda, aproximadamente, 60 grados respecto a la vertical hasta visualizar la imagen de la vejiga, suelo pélvico profundo y estructuras de la línea media de la pelvis menor (uretra, vagina, recto). Para ello la vejiga debe estar moderadamente llena de orina, lo cual provocará un efecto de "realzamiento" sobre las estructuras del suelo pélvico (fig. 4).

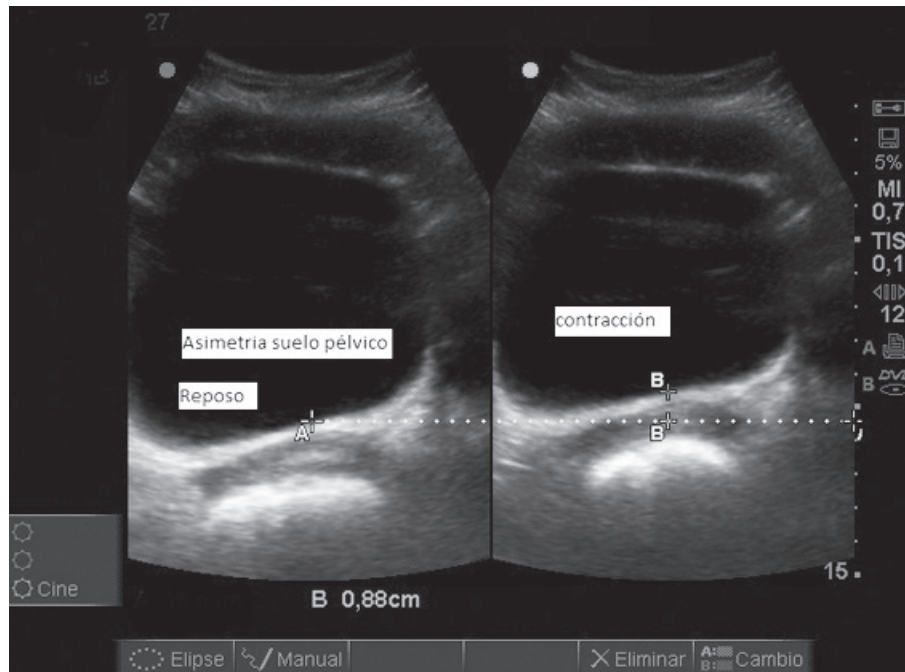


Fig. 5. Imagen de una ecografía transabdominal transversal. Asimetría del suelo pélvico. (Imagen de la izquierda: suelo pélvico en reposo, imagen de la derecha: suelo pélvico en contracción).

La ecografía transabdominal transversal presenta la ventaja de observar posibles asimetrías entre las dos bóvedas del plano profundo del suelo pélvico. Esta posible asimetría puede deberse a un aumento de tono de un lado, a un defecto de la fascia endopélvica, o bien a una hipotonía unilateral del suelo pélvico (fig. 5).

En la *ecografía transabdominal sagital* colocaremos el transductor en el plano sagital en la línea media del abdomen con el marcador de la sonda orientado cranealmente. Esta modalidad permite observar el movimiento vesical durante la contracción del suelo pélvico en su plano posteroanterior (fig. 6).

Referencias bibliográficas

1. Young A, Hughes I, Russell P, Parkers MJ, Nichols PJ. Measurement of quadriceps muscle wasting by ultrasonography. *Rheumatol Rehabil.* 1980;19:141-148.
2. Young A, Stokes M, Crowe M. The size and strength of the quadriceps muscles of old and young men. *Clin Physiol.* 1985;5:145-154.

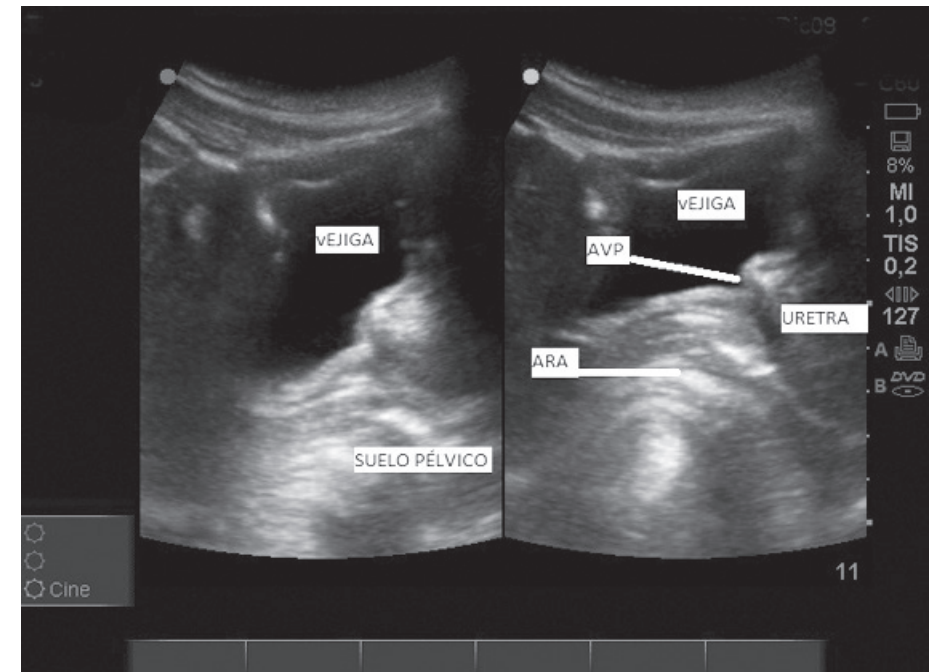


Fig. 6. Imagen de una ecografía transabdominal sagital dual. (Imagen de la izquierda: suelo pélvico en reposo, imagen de la derecha: suelo pélvico en contracción. ARA=Ángulo Anorrectal, AVP=Ángulo Vesical Posterior).

3. Young A, Stokes M, Crowe M. Size and strength of the quadriceps muscles of old and young women. *Eur J Clin Invest.* 1984;14:282-287.
4. Teyhen D. Rehabilitative Ultrasound Imaging Symposium San Antonio, TX, May 8-10, 2006. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2006;36:A1-3.
5. Hides JA, Wilson S, Stanton W, et al. An MRI investigation into the function of the transversus abdominis muscle during "drawing-in" of the abdominal wall. *Spine.* 2006;31:E175-178.
6. Coldron Y, Stokes MJ, Newham DJ, Cook K. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Man Ther.* 2007 Jan 4.
7. Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Magnetic resonance imaging and ultrasonography of the lumbar multifidus muscle. Comparison of two different modalities. *Spine.* 1995;20:54-58.
8. Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa K, Neumann P, Court S. Assessment of pelvic floor movement using transabdominal and transperineal ultrasound. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16:285-292.
9. Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and Valsalva maneuver. *Neurourol Urodyn.* 2006;25:148-155.
10. Thompson JA, O'Sullivan PB. Levator plate movement during voluntary pelvic floor muscle contraction in subjects with incontinence and prolapse: a cross-sectional study and review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14:84-88.
11. Reddy AP, DeLancey JO, Zwica LM, Ashton-Miller JA. On-screen vector-based ultrasound assessment of vesical neck movement. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:65-70.
12. Peng Q, Jones RC, Constantinou CE. 2D Ultrasound image processing in identifying responses of urogenital structures to pelvic floor muscle activity. *Ann Biomed Eng.* 2006;34:477-493.
13. Peng Q, Jones RC, Shishido K, Constantinou CE. Ultrasound evaluation of dynamic responses of female pelvic floor muscles. *Ultrasound Med Biol.* 2007;33:342-352.
14. Costantini S, Nadalini C, Esposito F, et al. Perineal ultrasound evaluation of the urethrovesical junction angle and urethral mobility in nulliparous women and women following vaginal delivery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16:455-459.
15. Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Altered muscle activation patterns in symptomatic women during pelvic floor muscle contraction and Valsalva manoeuvre. *Neurourol Urodyn.* 2006;25:268-276.
16. Thompson JA, O'Sullivan PB. Levator plate movement during voluntary pelvic floor muscle contraction in subjects with incontinence and prolapse: a cross-sectional study and review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14:84-88.
17. Sherburn M, Murphy CA, Carroll S, Allen TJ, Galea MP. Investigation of transabdominal real-time ultrasound to visualise the muscles of the pelvic floor. *Aust J Physiother.* 2005;51:167-170.
18. Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa K, Neumann P, Court S. Assessment of pelvic floor movement using transabdominal and transperineal ultrasound. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16:285-292.
19. Thompson JA, O'Sullivan PB. Levator plate movement during voluntary pelvic floor muscle contraction in subjects with incontinence and prolapse: a cross-sectional study and review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14:84-88.

20. Reddy AP, DeLancey JO, Zwica LM, Ashton-Miller JA. On-screen vector-based ultrasound assessment of vesical neck movement. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:65-70.
21. Peng Q, Jones RC, Shishido K, Constantinou CE. Ultrasound evaluation of dynamic responses of female pelvic floor muscles. *Ultrasound Med Biol.* 2007;33:342-352.
22. Peng Q, Jones RC, Constantinou CE. 2D Ultrasound image processing in identifying responses of urogenital structures to pelvic floor muscle activity. *Ann Biomed Eng.* 2006;34:477-493.
23. Potter CL, Cairns MC, Stokes M. Use of ultrasound imaging by physiotherapists: A pilot study to survey use, skills and training. *Manual Therapy* 2012;17:39-46.
24. Schaer GN, Koechli OR, Schuessler B, Haller U. Perineal Ultrasound for evaluating the bladder neck in urinary stress incontinence. *Obstetrics and Gynecology* 1995;85:220-224.
25. Reddy AP, DeLancey JO, Zwica LM, Ashton-Miller. On-screen vector-based ultrasound assessment of vesical neck movement. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2001;185:65-70.
26. Pregazzi R, Sartore A, Bortoli P, Grimaldi E, Troiano L, Guaschino S. Perineal ultrasound evaluation of urethral angle and bladder neck mobility in women with stress urinary incontinence. *BJOG: an international Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2001;109(7):821-827.
27. Dietz HP, Jarvis SK, Vancaillie. The assessment of levator muscle strength: a validation of three ultrasound techniques. *International Urogynecology Journal.* 2002;13(3):156-159.
28. Sherburn M, Murohy CA, Carroll S, Allen TJ, Galea MP. Investigation of transabdominal real-time ultrasound to visualise the muscles of the pelvic floor. *Australian Journal of Physiotherapy* 2005;51(3):167-70.
29. Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa K, Neumann P, Court S. Assessment of pelvic floor movement using transabdominal and transperineal ultrasound. *International Urogynecology Journal* 2005;16:285-292.

**MESA 3:
FISIOTERAPIA UROPEDIÁTRICA
EN DISFUNCIONES PELVIPERINALES**

Vejiga hiperactiva en niños

D.^a Patrícia Lordêlo

Fisioterapeuta. Profesora Asociada y Miembro del Personal Permanente del Programa de Postgrado (Máster y Doctorado). Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador-Bahía. Brasil. Fundadora y Coordinadora del Centro de Atenção ao Assoalho Pélvico (CAAP). Salvador-Bahía. Brasil.

1. INTRODUCCIÓN

La disfunción del tracto urinario inferior (DTUI) se refiere a una alteración miccional en niños neurológicamente normales que puede ocurrir durante la fase de deflación y/o durante el llenado de la vejiga⁽¹⁾. Cuando la alteración se halla presente solo durante la fase de llenado de la vejiga se denomina vejiga hiperactiva (VH) y tiene, como principal característica, urgencia urinaria con o sin la asociación de incontinencia urinaria, enuresis nocturna, infecciones de repetición del tracto urinario y estreñimiento. La incontinencia diurna afecta a niños de siete años de edad, de los cuales un 3,5% son chicos y un 6% chicas. El síntoma de urgencia miccional se manifiesta alrededor del 20% en este mismo grupo de edad⁽²⁾.

Cuando el desorden está en la fase de almacenamiento se clasifica como VH, y se presenta clínicamente como urgencia miccional con o sin la asociación de incontinencia diurna. Estos síntomas están causados por contracciones involuntarias del detrusor, habitualmente, en la fase inicial del llenado de la vejiga. Con la intención de contener la orina en la vejiga y prevenir su pérdida, el niño tiende a contraer los músculos del suelo pélvico y con este propósito adquieren, no pocas veces, las clásicas posturas que evitan las pérdidas, como ponerse de cuclillas sobre los talones, cruzar las piernas o sujetar la región genital⁽³⁾. Cuando el niño no consigue una presión uretral suficiente, durante la contracción involuntaria del detrusor, se da una pérdida de orina. Otras veces, la urgencia ocurre producida por un aumento de la sensibilidad de la vejiga, en este caso, se asocia comúnmente con la frecuencia urinaria⁽¹⁾.

En casos de VH el patrón miccional es normal. En la uroflujometría, el chorro de orina asume, en las curvas de medición del flujo, una forma de campana y no existe orina residual postmiccional. Debido a las contracciones involuntarias de la vejiga, en oposición a la contracción voluntaria del esfínter, debe de existir una elevada presión en la vejiga, por lo tanto, el detrusor puede encontrarse hipertrofiado y con divertículos que pueden observarse, frecuentemente, a través del ultrasonido vesical (USV). En teoría, el incremento de la presión intravesical puede compensar los mecanismos valvulares del túnel uretrovesical, particularmente en aquellos pacientes con un límite más reducido de la longitud normal del mismo, lo que genera reflujo vesicoureteral (RVU). Está, además, fuertemente asociado con infección del tracto urinario (ITU)⁽⁴⁾, lo que justifica la búsqueda constante de tratamientos efectivos y de bajo coste.

2. ETIOLOGÍA Y/O PATOFISIOLOGÍA

Se hace necesaria la comprensión del proceso patofisiológico del VH para la elección de la terapia más apropiada. La etiología de la VH en la DTUI no está clara y la fisioterapia que se aplica está basada en la patofisiología del proceso.

Una teoría de la disfunción miccional durante la infancia es que los esfuerzos para mantener la continencia urinaria inducen al niño a contraer, simultáneamente, los músculos esfínteres uretral y anal, lo cual incrementa el tono de los músculos del suelo pélvico. Esto puede derivar en una micción insatisfactoria, así como en estreñimiento. Koff et al. (1998) introdujeron el término Síndrome de Disfunción de Eliminación para describir la asociación de estas dos anomalías⁽⁵⁾. Sin embargo, la asociación de estos dos mecanismos patofisiológicos no está clara. La proximidad anatómica de la vejiga y la uretra respecto al recto – entre S2 y S4 – probablemente causa una alteración que involucra estos segmentos⁽⁶⁾.

Una teoría propuesta es que en la VH las contracciones desinhibidas del detrusor desarrollan episodios de urgencia y/o incontinencia urinaria. En un intento de prevenir estos sucesos, se generan contracciones exacerbadas en los músculos del suelo pélvico⁽⁷⁾, lo que puede desencadenar una contracción simultánea del esfínter anal, inhibiendo la actividad defecatoria.

Sin embargo, es posible que la retención de las heces en el recto compriman la vejiga e induzcan la contracción de la misma⁽⁸⁾. Algunos autores tratan de justificar la aparición de VH en niños a continuación de episodios de ITU; los principales estudios fueron llevados a cabo en animales y mostraron que, cuando la infección es suficientemente severa para causar disrupción del epitelio, hay una estimulación aferente en respuesta de la disfunción vesical⁽⁹⁾, con un rápido inicio de contracciones del detrusor⁽¹⁰⁾. Por otro lado, la teoría que justifica la infección del tracto urinario, la cual genera VH, no justifica la aparición de este patrón vesical en niños que nunca han tenido ITU, ni tampoco explica por qué niños que han tenido ITU nunca han tenido VH.

Koff et al. (1979) informaron que el DTUI resulta del retraso en la maduración del SNC responsable del control de la vejiga. En este sentido, habría un fallo en el control de la micción y una relativa persistencia del arco reflejo miccional⁽¹¹⁾. En recién nacidos, donde no hay una participación cortical efectiva, conciencia y una micción volitiva, la deflación de la vejiga ocurre por la activación del arco reflejo miccional. A los dos años, los niños comienzan a mostrar una toma de conciencia del llenado de la vejiga y son capaces de almacenar una mayor cantidad de orina en la vejiga (mayor volumen urinario). Desde los dos a los cuatro años de edad, el niño es capaz de comenzar y finalizar la micción voluntariamente. En torno a los cuatro años de edad, el desarrollo del control vesical es como el del adulto.

De Groat (2002) cree que la VH y la incontinencia urinaria ocurren debido a una pérdida del control voluntario de la vejiga y una recurrencia temprana del reflejo vesical. Este autor ha propuesto dos teorías sobre el desorden de almacenamiento vesical: la primera es que habría un

retorno al reflejo vesical encontrado en recién nacidos, el cual fue reprimido durante el desarrollo normal de la micción, confirmando la teoría descrita más arriba; la otra ocurriría por la formación de nuevos circuitos reflejos mediados por fibras aferentes de tipo C⁽¹²⁾. Bajo condiciones normales, se cree que las fibras de tipo C son mecánicamente insensibles a la distensión de la vejiga, por lo tanto, no habría respuesta a la distensión del detrusor. En VH, los nuevos circuitos reflejos estarían formados mediados por estas fibras que estimularían la contracción de la vejiga en la fase de llenado. Siendo ésta una premisa cierta, este tipo de contracción del detrusor podría ser suprimida por el bloqueo de la actividad de las fibras aferentes tipo C o por la interrupción de las vías de los reflejos en la médula espinal por medio de la electroestimulación.

Franco (2007) describe el origen central del VH, explicado por la discapacidad de activar áreas cerebrales, el giro cingulado y el lóbulo frontal, responsables de la supresión de actividades autonómicas⁽¹³⁾. La inactividad de estas áreas cerebrales puede ser una buena explicación para la historia familiar del VH. La reducción de la actividad en el lóbulo frontal y en el giro cingulado puede,



Fig. 1. Localización de las estructuras para la colocación de los electrodos.

además, explicar la fuerte asociación de la disfunción urinaria en pacientes con estreñimiento por déficit de atención⁽¹⁴⁾.

3. OPCIONES TERAPÉUTICAS

3.1 Uroterapia

La uroterapia implica mediciones comportamentales para el tratamiento de la VH. Se considera la primera opción y consiste en un tiempo de micción cronometrado, con el uso de un autorregistro en forma de un diario de micción, y asociándose con un refuerzo positivo⁽¹⁵⁾. Una adecuada hidratación y la restricción de sustancias irritantes para la vejiga, deben conjugarse para obtener una mejor respuesta terapéutica.

Esta técnica conductual puede realizarse sin la necesidad de consultas presenciales. El EduMicc® fue desarrollado por nuestro grupo, a través de la asociación de la información más importante del autorregistro de las micciones y guías de educación para el paciente. Además, existe una plataforma

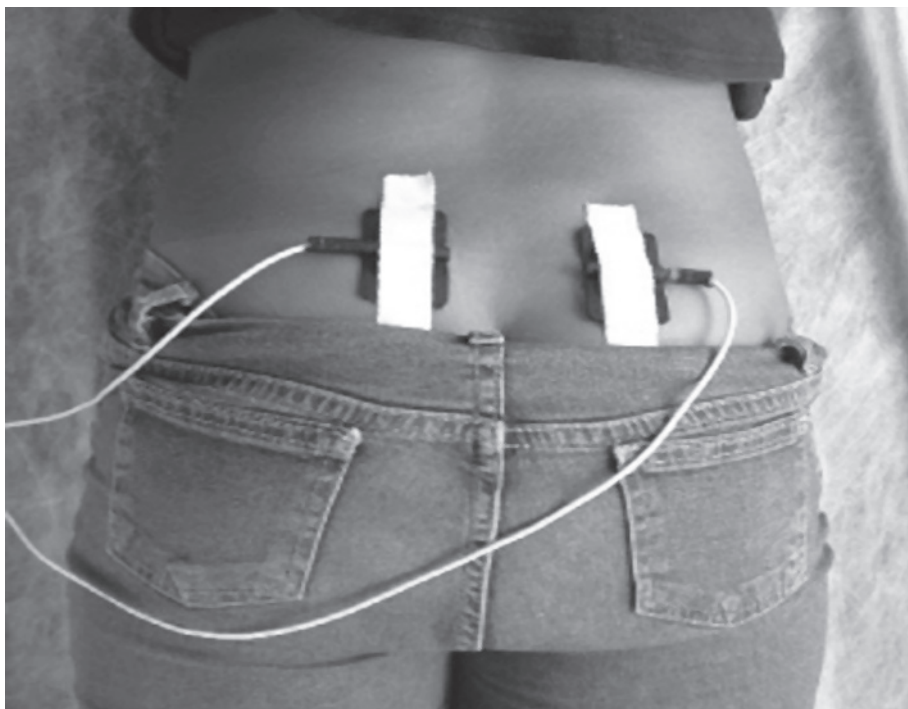


Fig. 2. Aplicación de corriente bifásica en las raíces sacras.

en internet que permite a los profesionales de la salud acceder a los registros de los pacientes en tiempo real. A través de esta plataforma y de la información generada por los pacientes y enviada a sus terapeutas, el profesional puede programar alarmas que se dirigen directamente a la aplicación del paciente, le recuerda que debe orinar o beber fluidos durante el día, habilitando un programa terapéutico a distancia⁽¹⁶⁾.

Por lo tanto, el EduMicc® es una aplicación móvil que ofrece la posibilidad de la interacción terapeuta-paciente vía página web, de una manera individualizada y personalizada, ayudando al proceso de evaluación y tratamiento de personas con alteraciones urinarias de forma remota, facilitando el acceso a los profesionales de la salud y contribuyendo en los aspectos de movilidad urbana y optimización del tiempo.

En los pacientes que no responden ante la uroterapia simple, no tienen problemas de coordinación vesicoesfinteriana confirmada mediante la presencia de postvaciado residual y/o una uroflujometría con presentación estándar de flujo interrumpido o en picos (en estacato), otra opción no farmacológica puede ser la electroestimulación. No se indica el uso del biofeedback en pacientes con VH sin disfunción miccional. Los ejercicios de Kegel y el esfuerzo en su repetición constante han demostrado no tener valor en niños con VH y, a largo plazo, pueden ser perjudiciales para la vejiga por el incremento de la resistencia uretral y el consecuente aumento de la presión vesical, con el riesgo que supone para el tracto urinario superior.

3.2 Medicación para la vejiga hiperactiva

La medicación anticolinérgica es la opción terapéutica más extendida para la VH. Koff and Murtagh (1983) informaron que el tratamiento de la VH en niños mediante el uso de fármacos anticolinérgicos incrementaba la tasa de mejora o la curación en un 60% de los casos⁽¹⁷⁾. Los fármacos que se utilizan con más frecuencia son los antimuscarínicos, incluyendo la oxibutinina clorhidrato y la tolterodina; entre sus efectos se incluyen: la supresión de las contracciones involuntarias del detrusor, la reducción del tono de la vejiga y la reducción de la frecuencia miccional.

Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados muestra que ningún tratamiento fue efectivo en la VH⁽¹⁸⁾. Además, aparecieron efectos asociados como sequedad de boca, estreñimiento, hiperemia e hipertermia en más del 50% de los casos y en el 10% de ellos la toma del fármaco tuvo que ser discontinua debido a efectos adversos⁽¹⁹⁾.

3.3. Electroestimulación en la VH

La electricidad es uno de los medios físicos que pueden producir efectos significativos en tejidos biológicos. La electroestimulación comprende un conjunto de procedimientos que dependen de la circulación de una corriente eléctrica. Para obtener una respuesta fisiológica particular, dependerá de la intensidad, frecuencia y el ancho de pulso⁽²⁰⁾.

Caldéelo et al. desarrollaron el primer trabajo sobre electroterapia en el tratamiento de problemas urinarios en niños en 1969, sin embargo, los pacientes padecían disfunción vesical neuro-

génica⁽²¹⁾. Otro estudio, también para el tratamiento de la vejiga neurogénica, evaluó el resultado de la estimulación eléctrica mediante el uso de electrodos intravesicales⁽²²⁾. Desde entonces, se han publicado resultados con técnicas similares pero con resultados dispares. En una revisión sistemática mostramos que no existe un consenso en los parámetros ni en los puntos de la electroestimulación en la VH⁽²³⁾. Los parámetros publicados que obtuvieron mejores resultados son: corriente bifásica, alternada con un ancho de pulso de 700 μ S, frecuencia de 10 Hz e intensidad en el umbral sensitivo aplicado en las raíces sacras (figs. 1 y 2). El protocolo varía y debe durar 20 minutos, realizarse tres veces a la semana, más de dos horas al día y durante un periodo superior a seis meses.

4. CONCLUSIÓN

La comprensión de la etiología de la VH y una apropiada selección de los pacientes puede facilitar la elección de la terapia más adecuada. La literatura científica en cuanto a las opciones del tratamiento no farmacológico de la VH en la infancia es escasa, además, los parámetros no publicados y el uso de una nomenclatura no estandarizada complica la comparación de los distintos estudios, consecuentemente, no hay suficiente evidencia científica para la elección de la intervención.

Parece apropiado el uso de la uroterapia y de la electroestimulación con corrientes de baja frecuencia en pacientes con VH (disfunción en la fase de llenado), en otras palabras, en pacientes con síntomas de urgencia, sin infección del tracto urinario en proceso o alteraciones anatómicas y/o neurológicas, y una uroflujometría con curvas en forma de campana y sin residuos postmicción.

Referencias bibliográficas

1. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2015 Mar 14. doi: 10.1002/nau.22751.
2. Hellstrom AL, Hanson E, Hansson S, Hjalmas K, Jodal U. Micturition habits and incontinence in 7-year-old Swedish school entrants. *Eur J Pediatr* 1990 Mar;149(6):434-7.
3. Vincent SA. Postural control of urinary incontinence. The curtsy sign. *Lancet* 1966 Sep 17;2(7464):631-2.
4. Barroso U Jr, Barroso DV, Jacobino M, Vinhaes AJ, Macedo A Jr, Srougi M. Etiology of urinary tract infection in scholar children. *Int Braz J Urol* 2003 Sep;29(5):450-4.
5. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol* 1998 Sep;160(3 Pt 2):1019-22.
6. Todd JK. Management of urinary tract infections: children are different. *Pediatr Rev* 1995 May;16(5):190-6.
7. De PH, Renson C, Van LE, Raes A, Vande WJ, Hoebeke P. Pelvic-floor therapy and toilet training in young children with dysfunctional voiding and obstipation. *BJU Int* 2000 May;85(7):889-93.
8. Veiga ML, Lordêlo P, Farias T, Barroso C, Bonfim J, Barroso U Jr. Constipation in children with isolated overactive bladders. *J Pediatr Urol*. 2013 Dec;9(6 Pt A):945-9.

9. McMahon SB. Neuronal and behavioural consequences of chemical inflammation of rat urinary bladder. *Agents Actions* 1988 Dec;25(3-4):231-3.

10. Liu HT, Jiang YH, Kuo HC. Alteration of Urothelial Inflammation, Apoptosis, and Junction Protein in Patients with Various Bladder Conditions and Storage Bladder Symptoms Suggest Common Pathway Involved in Underlying Pathophysiology. *Low Urin Tract Symptoms*. 2015 May;7(2):102-7

11. Koff SA, Lapedes J, Piazza DH. Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. *J Urol* 1979 Sep;122(3):373-6.

12. de Groat WC. Plasticity of bladder reflex pathways during postnatal development. *Physiol Behav* 2002 Dec;77(4-5):689-92.

13. Franco I. Overactive bladder in children. Part 1: Pathophysiology. *J Urol* 2007 Sep;178(3 Pt 1):761-8

14. Bush, G.: Cingulate, frontal, and parietal cortical dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*, 69: 1160-7, 2011

15. Chang SJ, Van Laecke E, Bauer SB, von Gontard A, Bagli D, Bower WF et al. Treatment of daytime urinary incontinence: A standardization document from the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2015 Oct 16. doi: 10.1002/nau.22911.

16. Lordêlo P, Moretti E, Sa Junior JA. New mobile device application for voiding management and treatment: EDUMICC. In: The 45th Annual Meeting of the International Continence Society (ICS 2015), 2015, Montreal. Non Discussion Videos, 2015.

17. Koff SA, Murtagh DS. The uninhibited bladder in children: effect of treatment on recurrence of urinary infection and on vesicoureteral reflux resolution. *J Urol* 1983 Dec;130(6):1138-41.

18. Sureshkumar P, Bower W, Craig JC, Knight JF. Treatment of daytime urinary incontinence in children: a systematic review of randomized controlled trials. *J Urol* 2003 Jul;170(1):196-200.

19. Youdim K, Kogan BA. Preliminary study of the safety and efficacy of extended-release oxybutynin in children. *Urology* 2002 Mar;59(3):428-32

20. Robinson AJ, Snyder-Mackler L. *Eletrofisiologia Clínica*. Ed. ARTMED; 2001

21. Caldwell KP, Martin MR, Flack FC, James ED. An alternative method of dealing with incontinence in children with neurogenic bladders. *Arch Dis Child* 1969 Oct;44(237):625-8.

22. Kaplan WE, Richards I. Intravesical transurethral electrotherapy for the neurogenic bladder. *J Urol* 1986 Jul;136(1 Pt 2):243-6.

23. Barroso U Jr, Tourinho R, Lordêlo P, Hoebeke P, Chase J. Electrical stimulation for lower urinary tract dysfunction in children: a systematic review of the literature. *Neurourol Urodyn*. 2011 Nov;30(8):1429-36.

Disfunción vesicoesfinteriana / síndrome de micción no coordinada

D. Antonio Meldaña

Fisioterapeuta.

Unidad de Fisioterapia Urogineproctológica y Obstétrica. Grupo Urológico San Rafael.

Hospital San Rafael. Madrid.

Unidad de Fisioterapia en Suelo Pélvico. Servicio de Ginecología y Obstetricia Gine4.

Hospital Universitario Montepíncipe. Madrid.

1. Terminología, epidemiología y clasificación

Es fundamental, para poder avanzar en el estudio, comprensión y tratamiento de las diferentes disfunciones que desde la fisioterapia pelviperineal podamos abordar, conocer y utilizar la terminología que las asociaciones internacionales de referencia utilizan para definir estas disfunciones. De esta forma, podremos aportar y acceder a los conocimientos que en la evidencia científica van apareciendo, con la seguridad de que estos sean homogéneos en sus características, por tanto, las conclusiones, las comparaciones y la evolución de los mismos serán más fiables y eficientes a la hora de aplicarlos en la práctica clínica diaria.

La International Children's Continence Society publicó en 2014 un nuevo documento donde se actualizaron los conceptos respecto a las disfunciones del tracto urinario inferior en pediatría⁽¹⁾. De esta forma, el término que hasta ese momento se utilizaba para referirnos a estas disfunciones, "Dysfunctional Elimination Syndrome / Voiding Dysfunction", ha pasado a denominarse "Daytime Lower Urinary Tract Conditions" (LUTC). Esta nueva terminología incluye una clasificación de las diferentes disfunciones recogidas en la guía de práctica clínica de la Asociación Europea de Urología Pediátrica⁽²⁾ (Guidelines on Paediatric Urology, 2015) que diferencia dos grandes grupos: disfunciones durante la fase de llenado y disfunciones durante la fase de vaciado (tabla 1). Como disfunción de vaciado se incluye el término "Dysfunctional voiding/Detrusor-sphincter discoordination", que se refiere a la disfunción objeto de este artículo, la disfunción vesicoesfinteriana o síndrome de micción no coordinada.

FILLING-PHASE DYSFUNCTION	VOIDING PHASE DYSFUNCTION
Overactive Bladder. Underactive Bladder. Voiding Postponement.	Dysfunctional voiding / Detrusor-sphincter discoordination.

Tabla 1. Disfunciones del tracto urinario inferior. Clasificación incluida en la guía de práctica clínica urológica pediátrica de la Asociación Europea de Urología, 2015.

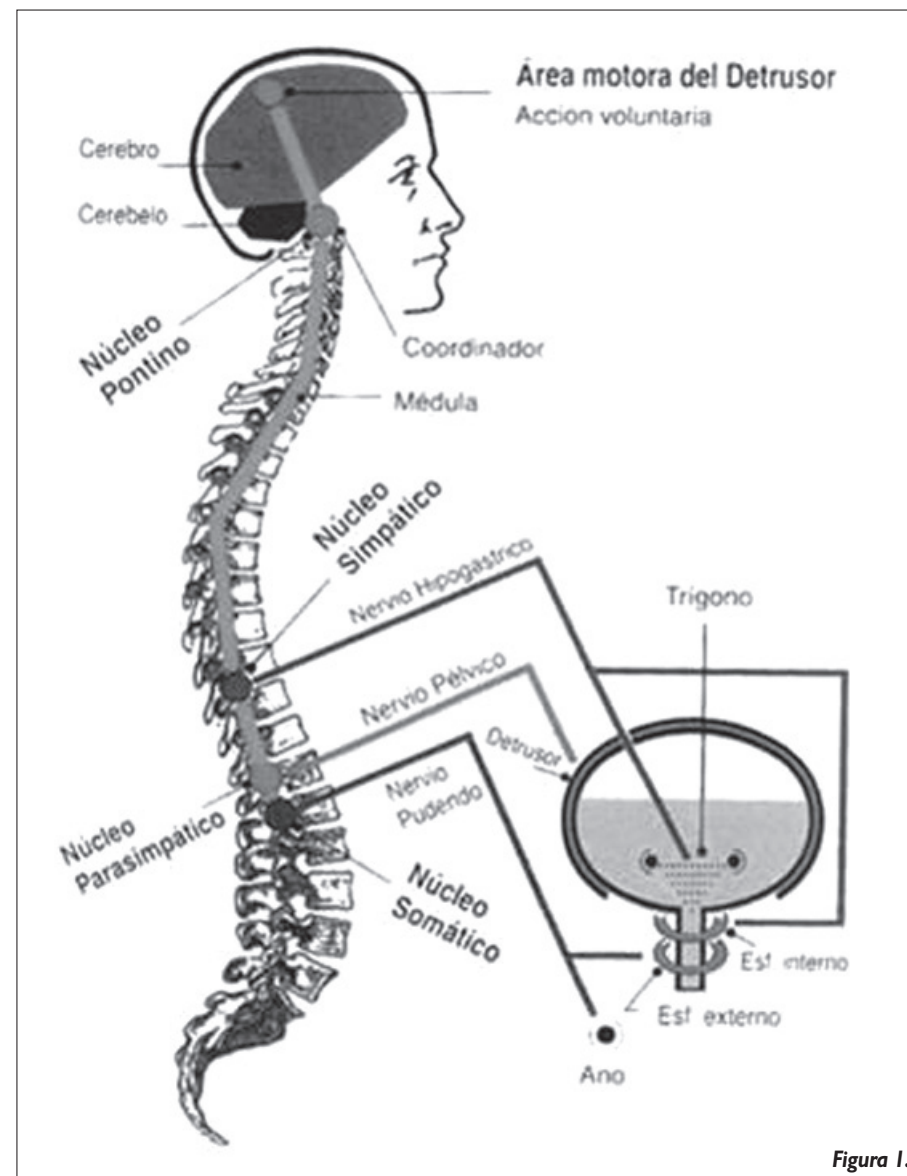


Figura 1.

Respecto a la epidemiología de las disfunciones del tracto urinario inferior en el niño, las series publicadas^(3,4) son muy heterogéneas debido, principalmente, a la falta de estandarización en los conceptos empleados: tipos de disfunciones, edades comprendidas, etc. Los datos refieren entre un 2-20% de población afectada. Un dato muy importante es la relación epidemiológica que, definitivamente, se ha establecido y reconocido entre las disfunciones del tracto urinario inferior (TUI) y las del sistema digestivo, especialmente, del sistema anorrectal, en cuanto a la presencia de problemas de estreñimiento crónico y encopresis en niños que consultan por disfunciones del TUI. Los datos hablan de más del 50% de casos donde ambos tipos de disfunciones conviven a la vez^(5,6). Esto ha obligado a la International Children's Continence Society a introducir en su documento de actualización de la terminología en este campo el concepto "Bladder Bowel Dysfunction" (BBD). El conocimiento de esta relación tan importante tiene más de dos décadas de referencias en la bibliografía científica^(7,8), pero solo en estos últimos años se le ha dado la importancia que merece, tanto es así que la guía de práctica clínica de la asociación europea de urología pediátrica⁽²⁾ de 2015 prioriza el tratamiento de las disfunciones del sistema digestivo en niños que consulten por disfunciones del TUI si ambas están presentes. Llegados a este punto, donde la relación tracto urinario inferior y sistema digestivo es reconocida por los propios médicos especialistas, sería muy importante una reflexión profunda, por parte de urólogos y pediatras, sobre la indicación de medicamentos habituales en el tratamiento de las disfunciones del TUI en niños cuyos principales efectos secundarios son el estreñimiento, refiriéndome especialmente a los anticolinérgicos.

2. Fisiología de la micción

Para entender el problema de la micción no coordinada es muy importante conocer el mecanismo fisiológico de la micción. Básicamente, durante la fase de vaciado vesical debe producirse una contracción vesical y una relajación al mismo tiempo del sistema esfinteriano uretral y músculos del suelo pélvico. En ausencia de un problema neurológico, orgánico o estructural y, yo añadiría además en ausencia de dolor, si este mecanismo coordinado no se da, es decir, durante la contracción vesical no hay una relajación del sistema esfinteriano uretral, hablamos de la disfunción vesicoesfinteriana o síndrome de micción no coordinada.

La micción necesita de un funcionamiento perfecto del sistema nervioso central (SNC) a nivel espinal y supraespinal, un equilibrio entre sistemas inhibidores (ortosimpático y somático) y excitadores (parasimpático), la integridad del sistema nervioso periférico (SNP) y de las estructuras viscerales y somáticas involucradas (vejiga, esfínter uretral, elevador del ano, sistemas de suspensión como fascias, ligamentos, etc.) (fig. 1). Es un claro ejemplo del funcionamiento global del organismo y de la relación entre sistema visceral y somático bajo el control del sistema nervioso central.

Además, es un sistema que evoluciona desde el nacimiento hasta que el niño adquiere el control de la micción. Hasta hace unos años, se pensaba que los niños en sus primeros meses y años de vida, previos a adquirir el control de esfínteres, orinaban por activación de un reflejo

espinal sin participación de centros supraespinales y que el músculo detrusor se comportaba como en una vejiga hiperactiva donde, sin decisión voluntaria por parte del niño, se activaba y se vaciaba en función del llenado vesical debido a una falta de maduración en los mecanismos del SNC⁽⁹⁾. Hoy en día, sabemos que esto no es así⁽¹⁰⁾, tanto neonatos como niños orinan, inicialmente, con un mecanismo de incoordinación fisiológico y presiones vesicales elevadas, donde sí que participan centros supraespinales del SNC. Progresivamente, la maduración del SNC en esos primeros años y la **voluntad** del niño por adquirir el control de esfínteres revierten esta situación, adquiriendo un control voluntario del mecanismo coordinado vesicoesfinteriano.

3. Diagnóstico y comorbilidad

El diagnóstico de la disfunción vesicoesfinteriana en el niño requiere de una serie de pruebas y exámenes concretos. Una historia clínica del niño y de los padres, un diario miccional y defecatorio, una exploración física para descartar uropatías o sospecha de neuropatías, una ecografía donde se valore el residuo postmiccional y la integridad del tracto urinario superior y, la prueba definitiva y más importante en estos casos, realizar una flujometría libre con registro electromiográfico (EMG). Esta prueba es parte de un estudio urodinámico habitual pero es mínimamente invasiva para el niño, ya que no es necesario ningún tipo de sondaje. Se registra

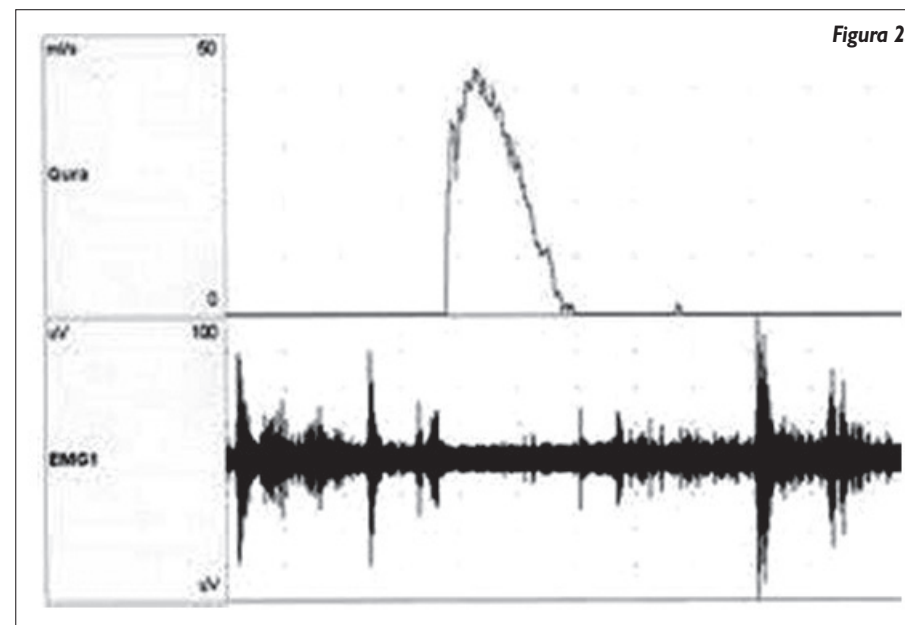


Figura 2.

en un flujómetro la micción, obteniendo una curva de flujos que se puede comparar con los parámetros normales en la población en función de la edad, peso, raza, etc., a la vez que se obtiene un registro EMG durante la micción, colocando unos electrodos superficiales sobre el esfínter anal. En una micción fisiológica no debe aparecer actividad EMG durante la misma (fig. 2), si aparece podemos sospechar de la existencia de una disfunción vesicoesfinteriana (fig. 3), aunque no debemos afirmarlo con total seguridad y debemos compararlo con el resto de datos de la exploración, diarios de registro, etc., ya que se trata de una prueba donde los artefactos en la captación de la señal EMG pueden ser múltiples, al tratarse de una EMG superficial sobre el esfínter anal y, por ello, su interpretación no siempre es coincidente, varía según el especialista que lo valore como demuestran los últimos estudios⁽¹²⁾. Es necesaria una amplia experiencia en la realización de la prueba para evitar y detectar posibles artefactos y realizar correctas valoraciones de los resultados, no siempre fáciles de interpretar. Quiero resaltar la indicación que realiza la Asociación Europea de Urología Pediátrica en cuanto a la valoración psicológica que es necesaria en algunos niños antes de realizar un estudio urodinámico completo, los sondajes que se realizan son intervenciones invasivas que no siempre son bien toleradas ni aceptadas por los niños, sus posibles consecuencias no deben ser infravaloradas por los médicos especialistas que se encargan de ejecutar estas pruebas en las que, en ningún caso, se debe forzar al menor, a no ser que haya una necesidad inequívoca de realizarla y un control psicológico previo.

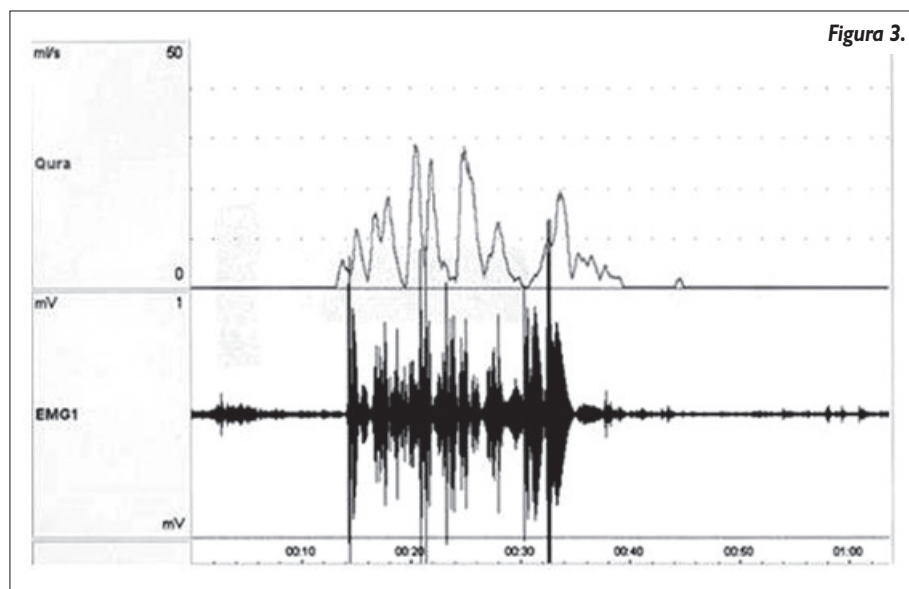


Figura 3.

La disfunción vesicoesfinteriana puede ser causa de problemas como la infección del TUI, el reflujo vesicoureteral, la incontinencia urinaria y la hiperactividad vesical. Puede coexistir junto a problemas de enuresis, hiperactividad vesical, estreñimiento crónico o encopresis. Y puede ser consecuencia de problemas como la hiperactividad vesical, comportamientos retencionistas y de factores psicosociales⁽¹³⁾. Referente a los factores psicosociales, es importante reseñar el papel que juega el entorno familiar en este tipo de disfunciones. La falta de información de los padres, las urgencias socioculturales por conseguir que los niños adquieran el control de esfínteres, principalmente por parte de centros escolares y guarderías a edades exageradamente tempranas, etc., generan entornos de presión en los que el niño se encuentra en ocasiones atrapado sin tener aún, en muchos casos, la capacidad fisiológica para controlar la micción o la defecación como se les exige. La respuesta de cada niño a este entorno es muy variable y, en algunos casos, es parte del problema.

Por último, no debemos olvidar los datos publicados sobre el porcentaje de niños que manifiestan disfunciones del TUI con antecedentes de abusos sexuales, los porcentajes de disfunción del TUI son, significativamente, mayores que en niños que no han sufrido abusos⁽¹⁴⁾, por lo que no es descartable que en alguno de estos pacientes se hayan producido, lo que implica la necesidad de la valoración del psicólogo y la activación de un protocolo marcado en la ley.

4. Tratamiento

Antes de abordar los tratamientos de fisioterapia, quiero incidir en las recomendaciones de la Guidelines on Paediatric Urology (2015) de la Asociación Europea de Urología (EAU). Principalmente y desgraciadamente, por el escaso uso que de ellas hacen en España un gran número de pediatras y urólogos, en una población tan sensible como los niños donde estas recomendaciones se hacen, si cabe aún más, especialmente importantes. Quiero recordar que esta guía de práctica clínica se realiza por urólogos y pediatras especializados y de reconocido prestigio, no por fisioterapeutas, lo que disipa cualquier duda sobre corporativismo alguno. Textualmente, la guía inicia el apartado de tratamiento con las siguientes palabras: “...Treatment of LUTD consists of LUT rehabilitation, mostly referred to as **urotherapy, meaning non-surgical, nonpharmacological, treatment of LUT function. It is a very broad therapy field, incorporating many treatments used by urotherapists and other healthcare professionals** [312]. In case of comorbidity due to bowel problems it is advised to **treat the bowel first**, since bowel problems may sustain any bladder problems [309]. Urotherapy can be divided into **standard therapy and specific interventions**. It is strongly advised not to use terms such as “standard therapy” or “maintenance therapy” without defining the design of these treatments...”

Es evidente la apuesta por el tratamiento conservador, la no exclusividad de abordar estas terapias sólo por urólogos, la importancia de las disfunciones digestivas, la diferenciación entre terapia inicial o estándar y las intervenciones específicas, y la utilización de la farmacología, las

técnicas invasivas y la cirugía como último recurso de la escala terapéutica, asociándolas al grado de recomendación clínica más bajo, grado C.

La terapia denominada “standard” incluye información y desmitificación del problema para padres y niños, realizar un registro diario de los hábitos miccionales y defecatorios (frecuencia, urgencia, maniobras de expulsión, posturas adoptadas, cantidades, consistencia de las heces, etc.), revisión de la dieta, ingesta de líquido y hábitos de vida, y prevención y tratamiento del estreñimiento. Atendiendo a todos estos datos se establecen unas pautas que el paciente y los padres deben seguir, pero cuidado, la palabra estándar no debe confundirnos respecto a que estas pautas son iguales para todos los pacientes. No todos los niños necesitan reeducación vesical mediante calendario miccional, algunos niños necesitarán medicación para tratar el estreñimiento y otros no, algunos padres son parte del problema por la presión que ejercen sobre los niños con buena intención pero de forma errónea y otros no, etc. Un porcentaje elevado de pacientes puede encontrar solución en este tipo de tratamientos, sobre todo, si se personalizan y no se aplican protocolos estandarizados, como muestra la evidencia científica en algún ensayo randomizado⁽¹⁵⁾.

Las intervenciones específicas que cumplen con los criterios de no ser fármacos ni intervenciones quirúrgicas, se relacionan, directamente, con la fisioterapia como especialidad sanitaria más indicada en su valoración y aplicación. El carácter conservador de los tratamientos mediante la aplicación de terapias físicas dirigidas a mejorar el control neuromotor, a mejorar la función y a neuromodular las funciones del SNC, junto a la elevada neuroplasticidad y capacidad de aprendizaje y adaptación de este tipo de pacientes, sumado a la evidencia científica existente, al menos cuatro ensayos clínicos randomizados y más de treinta series de pacientes publicadas, hacen de estos tratamientos una opción fundamental y eficaz, aunque muy poco utilizados e indicados en nuestro país, desgraciadamente.

Las técnicas con respaldo bibliográfico en la evidencia científica, dato que se hace aún más importante en este grupo de población, para el tratamiento de la disfunción vesicoesfinteriana son: sistemas de biofeedback EMG y ecográfico para mejorar el control neuromotor del sistema esfinteriano y la función miccional, ejercicios específicos sobre el control y la mejora de la propiocepción del diafragma torácico, abdomen y pelvis y terapias de neuromodulación periférica del SNC.

En 2006 Klijn AJ et al.⁽¹⁶⁾ publicaron un ensayo randomizado (RCTs) sobre 192 pacientes, con edades entre 6-16 años, que sufrían de infecciones del TUI recurrentes. Los pacientes se randomizaron en tres grupos cuyos tratamientos incluían, en todos ellos, la denominada terapia estándar durante 16 semanas, en uno de ellos se añadió durante 8 semanas la utilización de videos explicativos de la misma y en otro un sistema de biofeedback a domicilio con un uroflujómetro. Tras un seguimiento de 6 meses, el porcentaje de pacientes curados fue mayor en el grupo al que se añadió el sistema de biofeedback aunque no fue estadísticamente significativo. Ese mismo año Vasconcelos M et al.⁽¹⁷⁾ publican un RCTs donde 56 pacientes con disfunción vesicoesfinteriana, con edades entre 6-15 años, resistentes a otras terapias se dividen en dos grupos de tratamiento

en los que se realiza terapia estándar y se añade un programa de ejercicios de suelo pélvico supervisado en un grupo y sesiones de biofeedback EMG supervisadas en el otro. En ambos grupos los parámetros de incontinencia diurna, enuresis, urgencia miccional e infección del TUI mejoraron significativamente con revisiones al 1,6 y 12 meses tras el tratamiento. La comparación entre grupos no obtuvo diferencias significativas, excepto en la valoración del residuo postmiccional a favor del grupo de biofeedback EMG.

En 2011, Vesna ZD et al.⁽¹⁸⁾, aportan un RCTs en niños con una media de edad de 6.7-7.5 años y diagnóstico de disfunción vesicoesfinteriana mediante EMG y síntomas clínicos. Ambos grupos realizan terapia estándar y en uno de ellos se añade tratamiento supervisado por el fisioterapeuta con ejercicios para mejorar el control del diafragma torácico y del suelo pélvico. El grupo de tratamiento obtuvo resultados significativamente mejores en los síntomas de IU diurna, enuresis y uroflujometría con EMG. También, hubo menos pacientes con infección del TUI en el grupo de tratamiento pero sin diferencias significativas. Ambos grupos mejoraron significativamente del estreñimiento sin diferencias entre ambos. Ese mismo año Kajbafzadeh AM et al.⁽¹⁹⁾ publican un RCTs donde 80 niños con lo que ellos llaman síndrome de eliminación disfuncional, es decir, micción no coordinada, criterios de disfunción intestinal y con edades comprendidas entre 6,3-11,2 años, se randomizan en dos grupos: grupo A con terapia estándar y tratamiento de biofeedback (BF) EMG supervisado con un fisioterapeuta y grupo B, solamente, con terapia estándar. Los pacientes se valoran antes del tratamiento, a los 6 y a los 12 meses de finalizar el mismo, mediante escala de valoración de síntomas de vaciado, frecuencia defecatoria, episodios de heces sólidas por semana y parámetros de uroflujometría. Los pacientes del grupo de BF mejoraron, significativamente, más que los del grupo control, tanto en los parámetros objetivos como subjetivos. Al año del tratamiento el 78% de los niños que sufrían de reflujo vesicoureteral se habían curado, así como el 71% de los que tenían infecciones del TUI recurrentes. Mejoraron, considerablemente, en el residuo postmiccional y el tiempo de vaciado y, significativamente, en el flujo de orina máximo. Todos los niños con episodios de heces sólidas por semana y el 68% de los niños con estreñimiento habían solucionado su problema.

En 2014, Ladi Seyedian SS et al.⁽²⁰⁾ compararon en un RCTs dos grupos de tratamiento, con 60 niños de edades entre 5-14 años, en los que en uno de los grupos añadieron, a la terapia estándar, un entrenamiento supervisado por un fisioterapeuta donde se enseñaba a los niños a realizar ejercicios de suelo pélvico junto a ejercicios pélvicos, apoyándose en una pelota que llamaron “swiss ball”. Todos los pacientes completaron unos diarios miccionales y defecatorios, se les realizó una uroflujometría con EMG y una ecografía vesical, antes y tras 1 año de finalizado el tratamiento. La actividad EMG durante el vaciado desapareció en 21/30 pacientes del grupo tratamiento frente a 15/30 pacientes en el grupo control. Los episodios de urgencia se resolvieron en 12/14 frente a 3/11, la incontinencia urinaria en 15/17 frente a 4/11 en el grupo de tratamiento frente al control,

respectivamente. A su vez, el residuo postmiccional se redujo, de manera significativa, solo en el grupo de tratamiento.

Destacar, también, algunos de los más de 30 ensayos, que mediante la publicación de los resultados obtenidos en series de pacientes, contribuyen, de manera evidente, a consolidar el uso de estas terapias. Desde 1998, año en el que H. De Paepe H et al.⁽²¹⁾ publicaron sus resultados en una serie de 42 niñas, con edades entre 6-14 años, e infecciones recurrentes del TUI, los datos en la bibliografía han seguido aumentando la importancia de considerar estas terapias. Tras realizar tratamiento mediante biofeedback sobre los músculos de suelo pélvico y terapia estándar, el 83% de las pacientes resolvieron su problema en este estudio. Otro de los problemas cuyo origen puede estar relacionado con la micción no coordinada es el reflujo vesicoureteral. En 2007, Kibar Y et al.⁽²²⁾ publicaron una serie de 98 pacientes, edades entre 5-14 años, diagnosticados de este problema en grados de 1-4, seis meses después de haber completado el programa de tratamiento mediante biofeedback EMG y flujometría, el 63% se había curado, el 28% había disminuido su grado de reflujo y el 8% no había experimentado cambios. La comorbilidad entre el reflujo vesicoureteral y las disfunciones del tracto urinario inferior en niños fue estudiada en 2011 por Avlan D et al.⁽²³⁾, de 96 niños diagnosticados 70 presentaban hiperactividad vesical, 8 micción no coordinada y 18 ambas disfunciones. Además, los niños que presentaban ambos problemas o sólo la micción no coordinada presentaban un ratio de infección de orina y daño renal mayor que los niños con solo hiperactividad vesical. Por último, destacar la necesidad de mayor investigación sobre el uso de los tratamientos de neuromodulación periférica en este tipo de casos. En 2009, Capitanucci ML et al.⁽²⁴⁾ aplicaron un tratamiento de estimulación del nervio tibial posterior en 14 niños con disfunción vesicoesfinteriana, encontrando más de un 80% de resultados positivos. Previamente, en 2002 con esta misma técnica, Hoebeke P et al.⁽²⁵⁾ encontraron resultados similares. En 2015, Tugtepe H et al.⁽²⁶⁾, empleando una técnica de neuromodulación transcutánea sobre raíces sacras en 16 niños con este tipo de disfunción, encontraron cambios significativos en parámetros urodinámicos y subjetivos. Solo los conocimientos sobre neuromodulación del SNC justifican cómo, a través de los tratamientos de neuroestimulación periférica, los pacientes pueden adquirir, de forma pasiva, el control de la función miccional, lo que es evidente es que, a la vista de los resultados, son necesarios más estudios de investigación de máxima calidad metodológica que puedan profundizar en el conocimiento de estas terapias.

A la vista de la evidencia científica y de las recomendaciones de las asociaciones internacionales, el Servicio de Urología del Hospital San Rafael y la Unidad de Fisioterapia de Suelo Pélvico, desde hace varios años, hemos creado un algoritmo de tratamiento con el fin de evitar, en la mayor parte de los casos, el uso de farmacología o técnicas de valoración y tratamiento invasivas (tabla 2). Este algoritmo ha sido presentado en el último congreso de la Asociación Española de Urología⁽²⁷⁾. Desde hace unos meses, venimos recogiendo datos de los resultados de su aplicación y podremos presentar, dentro de un tiempo, de forma más objetiva

nuestros esperanzadores resultados. No se trata de un protocolo, ya que pensamos que estos sistemas protocolizados disminuyen la efectividad de las terapias. Con base en las características del paciente, la evidencia científica existente y nuestra experiencia clínica el algoritmo se aplica de forma personalizada.

5. Conclusiones

Las recomendaciones clínicas de las asociaciones internacionales de referencia, en este tipo de pacientes, aconsejan el uso de las terapias conservadoras en niños que sufren esta disfunción por delante de la farmacología y otras terapias más invasivas. Concretamente, se recomiendan las terapias específicas aplicadas en fisioterapia. Además, estas terapias tienen un grueso de evidencia científica que respalda sus resultados y su indicación. Es necesario continuar investigando en el desarrollo de este campo con base en ensayos clínicos aleatorizados que permitan establecer algoritmos de tratamiento más eficaces cada vez.


DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO URÓLOGO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Niños entre 5-14 años. • Historia clínica paciente y padres. • Diarios de vaciado. • Evaluación del estreñimiento y tratamiento médico. • Exploración Física: genitales, abdomen y columna lumbo-sacra. • Ecografía tracto urinario superior e inferior con valoración del residuo postmiccional y grosor de las paredes vesicales. • Flujometría con control EMG. • Establecimiento de terapia standard según valoración.
	<ul style="list-style-type: none"> • Derivación a unidad de fisioterapia si terapia standard no suficiente o necesario complementar tratamientos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Historia Clínica paciente y padres. • Valoración diarios de vaciado. • Ecografía funcional transabdominal: evaluar control neuromotor del suelo pélvico, esfínter uretral y esfínter anal. Confirmar presencia de heces en el recto. • Inspección de zona urogenital para evaluar el control neuromotor de esfínter anal y suelo pélvico. • Información a padres y paciente del funcionamiento del control miccional. • Establecimiento, sólo si es necesario, de pautas miccionales programadas. • Elección de tratamiento específico en función de cada paciente: <ul style="list-style-type: none"> • Biofeedback EMG y/o ecográfico. • Ejercicios control diafrágico y abdómino-pélvicos. • Neuromodulación periférica.

Tabla 2. Algoritmo tratamiento unidad de uropediatria y fisioterapia. Servicio de Urología del Hospital San Rafael.

Referencias bibliográficas

1. Austin PF et al. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*, 2014. 191(6): p. 1863-1865.
2. Tekgül S et al. Guidelines on paediatric urology. European Association of Urology. 2012.
3. Sureshkumar P et al. A population based study of 2,856 school-age children with urinary incontinence. *J Urol*, 2009. 181(2): p. 808-15; discussion 815-6.
4. Hellstrom AL et al. Micturition habits and incontinence in 7-year-old Swedish school entrants. *Eur J Pediatr*, 1990. 149(6): p. 434-7.
5. Veiga ML et al. Constipation in children with isolated overactive bladders. *J Pediatr Urol*, 2013. 9(6 Pt A): p. 945-9.
6. Borch L et al. Bladder and bowel dysfunction and the resolution of urinary incontinence with successful management of bowel symptoms in children. *Acta Paediatr*, 2013. 102(5): p. e215-20.
7. Loening-Baucke V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation. *Pediatrics* 1997;100:228-232.
8. Dohil R et al. Constipation and reversible urinary tract abnormalities. *Arch Dis Child* 1994;70:56-57.
9. Jansson U-B, Hanson M, Sille 'n U & Hellström A-L. Voiding pattern and acquisition of bladder control from birth to age 6 years—a longitudinal study. 2005. *J Urol* 174, 289–293.
10. Nevés T, Sillén U. Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. Review. *Acta Physiol (Oxf)*. 2013 Jan;207(1):85-92.
11. Hoebeke P et al. Diagnostic evaluation of children with daytime incontinence. *J Urol*, 2010. 183(2): p. 699-703.
12. Faasse MA, Nosnik IP, Diaz-Saldano D, Hodgkins KS, Liu DB, Schreiber J, Yerkes EB. Uroflowmetry with pelvic floor electromyography: inter-rater agreement on diagnosis of pediatric non-neurogenic voiding disorders. *J Pediatr Urol*. 2015 Aug;11(4):198.e1-6.
13. Von Gontard A. Does psychological stress affect LUT function in children? *ICI-RS 2011*. *Neurourol Urodyn*. 2012 Mar;31(3):344-8.
14. Yildirim A, Uluocak N, Atilgan D, Ozcetin M, Erdemir F, Boztepe O. Evaluation of lower urinary tract symptoms in children exposed to sexual abuse. *Urol J*. 2011 Winter;8(1):38-42.
15. Van Gool JD et al. Multi-Center Randomized Controlled Trial of Cognitive Treatment, Placebo, Oxybutynin, Bladder Training, and Pelvic Floor Training in Children With Functional Urinary Incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2014 Jun;33(5):482-7.
16. Klijn AJ, Uiterwaal CS, Vijverberg MA, Winkler PL, Dik P, de Jong TP. Home Uroflowmetry Biofeedback in Behavioral Training for Dysfunctional Voiding in School-Age Children: A Randomized Controlled Study. *J Urol*. 2006 Jun;175(6):2263-8; discussion 2268.
17. Vasconcelos M et al. Voiding dysfunction in children. Pelvic-floor exercises or biofeedback therapy: a randomized study. *Pediatr Nephrol*. 2006 Dec;21(12):1858-64.
18. Vesna ZD, Milica L, Stankovic I, Marina V, Andjelka S. The evaluation of combined standard urotherapy, abdominal and pelvic floor retraining in children with dysfunctional voiding. *J Pediatr Urol*. 2011 Jun;7(3):336-41.

19. Kajbafzadeh AM, Sharifi-Rad L, Ghahestani SM, Ahmadi H, Kajbafzadeh M, Mahboubi AH. Animated Biofeedback: An Ideal Treatment for Children With Dysfunctional Elimination Syndrome. *J Urol*. 2011 Dec;186(6):2379-84.
20. Ladi Seyedian SS, Sharifi-Rad L, Ebadi M, Kajbafzadeh AM. Combined functional pelvic floor muscle exercises with Swiss ball and urotherapy for management of dysfunctional voiding in children: a randomized clinical trial. *Eur J Pediatr*. 2014 Oct;193(10):1347-53.
21. De Paepe H et al. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. *Br J Urol*. 1998 May;81 Suppl 3:109-13.
22. Kibar Y, Ors O, Demir E, Kalman S, Sakalliglu O, Dayanc M. Results of Biofeedback Treatment on Reflux Resolution Rates in Children with Dysfunctional Voiding and Vesicoureteral Reflux. *Urology*. 2007 Sep;70(3):563-6; discussion 566-7.
23. Avlan D, Gundogdu G, Taskinlar H, Delibas A, Nayci A. Relationships among vesicoureteric reflux, urinary tract infection and renal injury in children with non-neurogenic lower urinary tract dysfunction. *J Pediatr Urol*. 2011 Dec;7(6):612-5.
24. Capitanucci ML, Camanni D, Demelas F, Mosiello G, Zaccara A, De Gennaro M. Long-term efficacy of percutaneous tibial nerve stimulation for different types of lower urinary tract dysfunction in children. *J Urol*. 2009 Oct;182(4 Suppl):2056-61.
25. Hoebeke P, Renson C, Petillon L, Vande Walle J, De Paepe H. Percutaneous electrical nerve stimulation in children with therapy resistant nonneuropathic bladder sphincter dysfunction: a pilot study. *J Urol*. 2002 Dec;168(6):2605-7; discussion 2607-8.
26. Tugtepe H et al. The effectiveness of transcutaneous electrical neural stimulation therapy in patients with urinary incontinence resistant to initial medical treatment or biofeedback. *J Pediatr Urol*. 2015 Jun;11(3):137.
27. Diaz Naranjo S, Téllez García M, Meldaña Sánchez A, Crespo Martínez L, García-Matres Cortés MJ, García Navas R, Fernández Fernández E, de Palacio España A, González-Chamorro Ladrón de Guevara F. Protocolo de tratamiento en una unidad multidisciplinar urología-fisioterapia como alternativa a los anticolinérgicos en incontinencia funcional en la infancia. XXVI Reunión Nacional del Grupo de Uropediatria. Junio de 2015. http://www.aeu.es/aeu_webs/reuniones/uropediatria2015/resumenGR.aspx?Sesion=1&Numero=C-5

Estreñimiento, encopresis y relación con el tracto urinario inferior

D.^a **Stéphanie Kauffmann**

Fisioterapeuta. Codirectora del Centro de Fisioterapia del Suelo Pélvico RAP-Barcelona.

Profesora Colaboradora en la Fundació Universitària del Bages (FUB).

Centro Adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona.

A menudo, el niño presenta sintomatología intestinal asociada a disfunción del tracto urinario inferior lo que se denomina disfunción vesicointestinal (*bladder bowel dysfunction*, BBD). En estudios recientes, la disfunción intestinal se observa en más del 50 % de niños que sufren de disfunción del tracto urinario inferior^(1,2,3).

El diagnóstico precoz se hace necesario ya que, si esta disfunción perdura en el tiempo, puede afectar al sistema muscular y nervioso que controla la función intestinal y vesical del niño. Éste puede perder el deseo defecatorio, aumentando así el riesgo de infecciones del tracto urinario inferior e, incluso, el riesgo de reflujo vesicoureteral⁽⁴⁾.

La incidencia del trastorno del tracto urinario inferior está en aumento; existe una amplia variabilidad en las prevalencias que van desde el 2 al 20%. Esta amplia variación es, en parte, debida a la heterogeneidad de las definiciones utilizadas⁽¹⁾.

Existen estudios que ponen en evidencia el hecho de que 1/3 de los pacientes con enuresis también están afectados de estreñimiento, aunque solo un 14% de los padres refirieron problemas con las deposiciones^(2,3).

En muchos casos, tratándose el síntoma de estreñimiento mejora la sintomatología del tracto urinario inferior, por lo que el conocimiento a fondo de la relación que existe entre estos dos sistemas ayudará a los especialistas a mejorar el tratamiento de los niños con una clínica que afecta significativamente a su calidad de vida.

La estandarización más reciente de la terminología y de los criterios de normalidad en el desarrollo de la función del tracto urinario inferior (*low urinary tract*, LUT) en pediatría, propuesta por la International Children Continence Society (ICCS)⁽²⁾ en 2014, provee a todos los profesionales de la salud de una plataforma común que facilita la comprensión, la comunicación y el tratamiento de los niños con disfunción en el tracto urinario inferior.

El tratamiento que deben recibir los niños con BBD es, a menudo, multidisciplinar: urólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, fisioterapeutas, psicólogos y psiquiatras intervienen en el diagnóstico y tratamiento del niño. Lo que hace que este consenso terminológico internacional sea particularmente interesante para facilitar la comunicación entre los especialistas de distintas áreas sanitarias.

Para comprender la relación entre el estreñimiento y la encopresis con el tracto urinario inferior es necesario conocer la terminología actual.

DISFUNCIÓN DEL TRACTO URINARIO INFERIOR

(*Lower Urinary Tract Dysfunction*, LUTD)

Las LUTD pueden tener numerosos orígenes fisiopatológicos. Debe determinarse si es de origen neurógeno o no neurógeno, así como el hecho de que la disfunción se encuentre en la fase de llenado o de vaciado vesical. La disfunción del vaciado (*dysfunctional voiding*, DV) es origen del 40% de los síntomas de LUTD. Entre las causas no neurógenas se pueden distinguir distintas etiologías como la anatómica (ej. epispadia), funcional (ej. vejiga hiperactiva) o por infección/irritación (ej. vulvovaginitis o abusos sexuales). Las causas no neurógenas de las LUTD que provocan vejiga hiperactiva (*overactive bladder*, OAB), demora de vaciado (*Voiding postponement*) y vaciado disfuncional (DV) surgen de la compleja interacción entre las dimensiones conductual, genética y componentes familiares⁽²⁾.

Disfunción en fase de llenado. El detrusor puede estar: A) hiperactivo como en las vejigas hiperactivas (*overactive bladder*, OAB), B) hipoactivo o demasiado distensible como en las vejigas hipoactivas (*underactive bladder*, UAB), anteriormente conocida como vejiga perezosa, C) la evacuación demorada (“voiding postponement”) se produce cuando los niños posponen la micción. Los síntomas asociados son alteraciones en la frecuencia miccional, urgencia, enuresis o incontinencia.

Disfunción en fase de vaciado. Se produce una disineria entre el esfínter y el suelo pélvico durante la contracción del detrusor. Para esta condición se usa el término **vaciado disfuncional** (*dysfunctional voiding*, DV)⁽⁵⁾ o descoordinación detrusor-esfínter. Existen diferentes grados descritos según la fuerza de la disineria entre esfínter y suelo pélvico. Los síntomas asociados son vacilación (*hesitancy*), esfuerzo, chorro débil o intermitencia.

Trastorno diurno del tracto urinario inferior. (*daytime Lower Urinary Tract*, LUT conditions) es el nuevo término que agrupa los trastornos de incontinencia funcional en el niño. Tras haberse descartado cualquier posible uropatía o neuropatía, un problema de incontinencia en el niño se agrupa bajo el término trastorno diurno del tracto urinario inferior (*daytime LUT conditions*), la incontinencia nocturna se conoce como **enuresis**.

DISFUNCIÓN INTESTINAL

Estreñimiento. Se define por una constelación de síntomas como la disminución de la frecuencia de las deposiciones, heces anchas, duras o en trozos pequeños, dolor abdominal, heces palpables en el abdomen, heces en el recto o manchado fecal. El estreñimiento funcional es el trastorno que provoca los síntomas nombrados asociados a una dificultad de evacuación⁽⁶⁾. Los criterios de ROMA III para el diagnóstico del estreñimiento crónico funcional consideran que, durante un mes, los niños mayores de 4 años deben presentar, por lo menos, 2 de los siguientes factores⁽⁷⁾:

- menos de 2 defecaciones por semana;
- un episodio de incontinencia por semana, como mínimo, tras haber adquirido la continencia;

- antecedentes de retención defecatoria;
- antecedentes de dolor o movimiento fecal duro;
- presencia de masas fecales grandes en el recto;
- antecedentes de heces con diámetro ancho que pueden obstruir los WC.

Se puede acompañar de diversos síntomas como irritabilidad, disminución del apetito o saciedad temprana. Estos síntomas desaparecen una vez se realizan las heces grandes.

Incontinencia fecal. En pediatría se define como la presencia voluntaria o involuntaria de heces en la ropa interior o en lugares socialmente inapropiados en niños de como mínimo 4 años de edad. En niños sanos, la incontinencia fecal suele ser secundaria a “rebosamiento” y, por lo tanto, es debida a la presencia de estreñimiento (encopresis). Aunque en estudios recientes, también se ha observado en niños sanos incontinencia fecal sin presencia de retención y se ha categorizado como **incontinencia fecal funcional sin retención** (*functional non-retentive fecal incontinence*, FNRFI). La incontinencia fecal en niños también es debida a una variedad de patologías orgánicas como las malformaciones congénitas, problemas neurológicos como el mielomeningocele y otras condiciones que afectan a la región rectoanal, los esfínteres anales o la médula espinal⁽³⁾.

LUTD Y DISFUNCIÓN INTESTINAL

Bladder Bowel Dysfunction (BBD). Si existe disfunción de la vejiga y del intestino se ha etiquetado como disfunción vesicointestinal (*bladder bowel dysfunction*, BBD)⁽²⁾. Se desaconseja el término síndrome de eliminación disfuncional (*dysfunctional elimination syndrome*, DES) ya que connota una anomalía o una condición en particular. Se recomienda BBD como término global que describe el trastorno combinado entre vejiga e intestino, pero no explica la patogénesis. BBD es un término amplio que puede subcategorizarse en disfunción del LUT y disfunción intestinal. Cuando se emplea el término desorden o disfunción representa significado y relevancia clínica, en el caso de no existir comorbilidad intestinal, el término disfunción del LUT sería suficiente.

Para poder entender el porqué de la frecuente comorbilidad de estas disfunciones se hace evidente la necesidad de conocer los factores comunes de los dos sistemas urinario y fecal desde un punto de vista biomecánico, embriológico, neurofisiológico, psicológico y conductual.

Hay varias teorías complementarias para la coexistencia de trastornos de la vejiga y del intestino. Una hipótesis propone que la distensión rectal en el niño estreñido ejerce presión directa en la pared posterior de la vejiga. Se cree que esta presión puede conducir a la hiperactividad de la vejiga por la compresión mecánica que sufre ésta o por la irritación del trigono; también por invaginación de la pared posterior de la vejiga, de su cuello, así como por distensión u obstrucción uretral. A menudo, los padres acuden al especialista motivados por la sintomatología urológica, subestimando la importancia de la coexistencia del estreñimiento, lo que ocurre también a menudo con el facultativo que atiende el caso⁽¹⁾. Esta tendencia

está cambiando en los últimos años ya que, recientemente, se ha observado en estudios con niños que presentaban estreñimiento e hiperactividad vesical, que los síntomas urinarios se revirtieron en la mitad de los casos después del vaciado del recto. Lo que es compatible con una etiología mecánica, pero persistió y progresó en la otra mitad de los niños, lo que sugiere un mecanismo neurológico^(3,5,8).

Desde un punto de vista embriológico, el intestino distal, la uretra, la vejiga y los genitales se desarrollan desde una estructura común llamada cloaca a las 4 ó 5 semanas de gestación^(9,10). Sobre la semana 6, la cloaca se divide formando el seno urogenital que dará lugar a la vejiga y al intestino posterior que formará el recto. El desarrollo normal del intestino posterior depende críticamente de la membrana cloacal. Son necesarios más estudios para poder determinar con certeza cómo se produce la diferenciación del intestino posterior en una parte urogenital (ventral) y anorrectal (dorsal). A pesar de que no se puede confirmar con estudios de microscopía electrónica, existen dos teorías principales que intentan dar una explicación del proceso: la tabicación de la cloaca y la migración del recto⁽⁹⁾.

A nivel neurofisiológico, en individuos sanos y en la fase de llenado, la vejiga almacena orina, permitiendo la distensión gradual de sus paredes mientras la presión intravesical es inferior a la presión intrauretral. Durante la fase de vaciado disminuye la resistencia uretral y el músculo detrusor se contrae, expulsando la orina. El proceso fisiológico de la defecación es bastante similar al de la micción; cuando el recto se llena de heces, gracias a la actividad peristáltica en el colon sigmoide, los receptores de estiramiento dan información sobre la distensión que se está produciendo en el recto y se produce una contracción involuntaria de los músculos anorrectales y del esfínter anal externo, lo que desencadena el deseo defecatorio.

El control neuronal de la parte distal del intestino y del tracto urinario inferior tienen mucho en común. Los reflejos de la defecación y de la micción son transmitidos por la vía autonómica pélvica y los nervios pudendos somáticos con conexiones hasta el cerebro. La inervación autonómica parasimpática (nervio pélvico) es similar en la transmisión colinérgica por la vía motora eferente (desde médula espinal S2-S4) hasta los músculos rectoanales y el sistema vesicoesfinteriano propiciando la evacuación. En condiciones fisiológicas, de forma coordinada, la inervación autonómica simpática (nervio hipogástrico) es similar en la transmisión adrenérgica eferente (desde la región toracolumbar de la médula espinal) hasta los músculos rectoanales y el sistema vesicoesfinteriano propiciando la continencia^(9,11) (fig. 1).

El nervio pélvico contiene también fibras aferentes que van desde la parte distal del intestino y de la vejiga para transmitir la urgencia de vaciado defecatorio o urinario al cerebro, esto hace que estos procesos sean conscientes y voluntarios. El nervio pudendo somático inerva la musculatura del suelo pélvico, entre la cual se encuentran el esfínter uretral externo y el músculo elevador del ano; su función principal es inducir una contracción muscular para proteger del escape de heces o de orina de forma voluntaria. Por ejemplo, cuando un individuo siente la necesidad de

defecar u orinar, pero desea posponer la evacuación, debido a que no es un momento socialmente apropiado, o cuando los esfínteres deben verse, especialmente, reclutados por el aumento de la presión intraabdominal que pueden haber sido provocados por esfuerzos como cambios posturales, correr o toser^(8,10,12).

Los procesos fisiológicos de continencia/evacuación son complejos y están aún en estudio para poder determinar cuáles son los múltiples neurotransmisores, cómo interactúan entre sí, qué vías neuronales (periféricas y centrales) y qué tejidos están implicados en la mediación del complejo proceso. En estos últimos años, se han identificado en la pared de la vejiga (incluyendo lámina propia y músculo detrusor) y en el plexo mientérico del intestino (entre las capas musculares circulares y longitudinales de su pared) diferentes tipos de células intersticiales, también llamadas

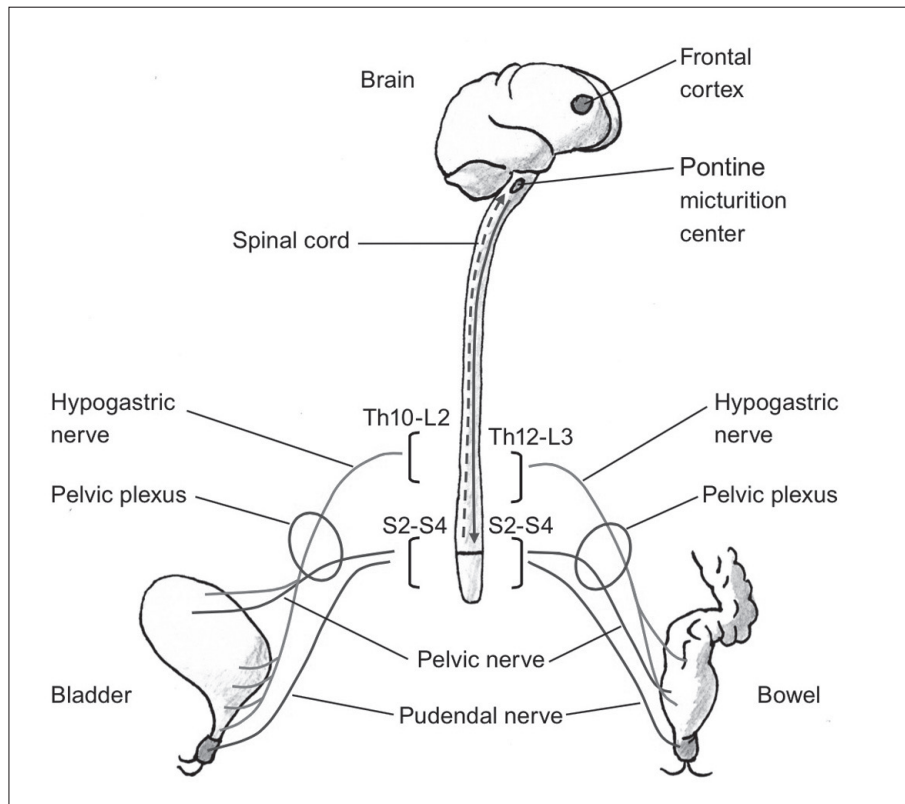


Fig. 1. Control neuronal intestinal y vesical.

células de Cajal (ICC) o miofibroblastos. Curiosamente, las ICCs tienen un rol importante en la función del tracto inferior gastrointestinal, así como en el vesical. Actúan como propulsores, como el marcapasos⁽¹⁰⁾, que inicia una actividad contráctil de onda lenta en la musculatura lisa y como modulador de la señal de transducción desde la neurona hacia las células de dicha musculatura. A través de los neurotransmisores colinérgicos se propiciará la evacuación y a través de los adrenérgicos se propiciará el almacenamiento. Además, esta estructura compleja está comunicada con el sistema nervioso central⁽⁸⁾.

La relación de comunicación entre la función intestinal y vesical denominada “crosstalk” ha sido demostrada en estudios con animales. Se ha observado que si durante la micción se distiende artificialmente el recto, se inhibe la contracción vesical, pero que en una situación disfuncional, ante la presencia de cistitis, el recto disminuye su capacidad de distensibilidad. Además, en ratas con dolor vesical inducido, la instilación en el colon de lidocaína disminuye el dolor vesical^(8,10).

El fenómeno de sensibilización viscerovisceral se produce debido a la complejidad de los mecanismos orgánicos reguladores asociados a una lesión inicial severa, que se ha prolongado en el tiempo o que se ha acompañado de unas circunstancias emocionales que propician la perpetuación del sistema de alerta⁽⁸⁾.

Se sabe que el proceso de sensibilización puede producirse a nivel periférico o central. Uno de los condicionantes que va a propiciar la sensibilización central son los aspectos psicológicos. Está demostrada la relación entre la sintomatología de vaciado disfuncional con estreñimiento en niños que han sufrido estrés debido a experiencias adversas en la infancia (*Adverse childhood experiences, ACEs*), tales como abuso psicológico, físico o sexual; violencia contra la madre; convivir con cuidadores toxicómanos, enfermos mentales o suicidas, o encarcelados alguna vez⁽¹³⁾.

También, se ha estudiado la relación entre la clínica asociada de estreñimiento y LUTD con desórdenes en los hábitos saludables. Una alimentación desequilibrada o una infección por estreptococo pueden conducir a una evacuación de heces dolorosa e, incluso en ocasiones, provocar una fisura anal. Esta experiencia dolorosa puede inducir una demora de vaciado por conducta involuntaria de evitación del dolor por parte del niño. Los factores ambientales, como la falta de intimidad y de higiene en los lavabos de la escuela, pueden contribuir a la evacuación demorada, tanto de orina como de heces⁽⁶⁾.

Una vez analizadas las distintas vías por las que se relacionan el sistema intestinal y el tracto urinario inferior puede concluirse que, ante pacientes con una clínica asociada de estreñimiento y LUTD, el clínico debería:

- conocer la íntima relación existente desde el punto de vista mecánico, embriológico, neurofisiológico, psicológico y conductual, para poder plantear una evaluación y un tratamiento multidisciplinar del caso;

- aunque el motivo de consulta sea únicamente urológico, siempre debe interrogarse por la función intestinal;
- plantearse un tratamiento únicamente intestinal inicial, aunque la sintomatología que motiva la consulta sea urológica;
- tener en cuenta, siempre, la posibilidad de tener que gestionar un problema psicológico enmascarado;
- estar dispuesto a tener que realizar un tratamiento que no sea local en caso de procesos de sensibilización.

Referencias bibliográficas

1. Tekgül S, Dogan HS, Erdem E, Hoebeke P, Kocvara R, Nijman JM et al. European Association of Urology: Guidelines on Paediatric Urology. 2015; Available from: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Paediatric-Urology-2015.pdf>
2. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the international children's continence society. *J Urol*. 2014;191(6):1863-5.
3. Lewandowski CM, Co-investigator N, Lewandowski CM. Management of functional bowel disorders in children. *Eff Br mindfulness Interv acute pain Exp An Exam Individ Differ*. 2015;1:1689-99.
4. Saadeh SA, Mattoo TK. Managing urinary tract infections. *Pediatr Nephrol* [Internet]. 2011;26(11):1967-76. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00467-011-1801-5>
5. Vasconcelos M, Lima E, Caiafa L, Noronha A, Cangussu R, Gomes S et al. Voiding dysfunction in children. Pelvic-floor exercises or biofeedback therapy: a randomized study. *Pediatr Nephrol* [Internet]. 2006;21(12):1858-64. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00467-006-0277-1>
6. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, Von Gontard A, Rittig CS et al. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: Report from the standardization committee of the international children's continence society. *J Urol* [Internet]. Elsevier Inc.; 2013;190(1):29-36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2013.01.001>
7. Bréaud J, Oborocianu I, Bastiani F, Bouty A, Bérard E. [Voiding disorders in childhood: from symptoms to diagnosis]. *Arch Pediatr* [Internet]. 2012;19(11):1231-8. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X12003569>
8. Malykhina AP, Wyndaele J-J, Andersson K-E, De Wachter S, Dmochowski RR. Do the urinary bladder and large bowel interact, in sickness or in health? ICI-RS 2011. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2012;31(3):352-8. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3309116&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
9. Borg HP. Bladder and bowel dysfunction in children with anorectal malformations. 2013.
10. Kaplan SA, Dmochowski R, Cash BD, Kopp ZS, Berriman SJ, Khullar V. Systematic review of the relationship between bladder and bowel function: implications for patient management. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2013;67(3):205-16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23409689>
11. Palit S, Lunniss PJ, Scott SM. The physiology of human defecation. *Dig Dis Sci* [Internet]. 2012 Jun [cited 2016 Jan 18];57(6):1445-64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22367113>

12. Carter GT. Bladder dysfunction medication. *Medscape* [Internet]. 2012;2-5. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/321273-medication>
13. Logan BA, Correia K, McCarthy J, Slattery MJ. Voiding dysfunction related to adverse childhood experiences and neuropsychiatric disorders. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2014 Aug [cited 2016 Jan 18];10(4):634-8. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4597773&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

Indicaciones y contraindicaciones de las técnicas de reeducación uropediátricas

D. Loïc Dabbadie

Fisioterapeuta. Fundador y Director de la École Internationale de Rééducation du Plancher Pelvien (EIRPP). Roubaix. Francia.

Profesor de Reeducación Perineal en el Institut de Kinésithérapie Podologie Orthopédie (IKPO). Lille. Francia.

Responsable Nacional en Francia de la Asociación Internacional Uroginecológica (IUGA).

Las pérdidas urinarias involuntarias en el niño se empiezan a tener en cuenta a partir de los 5-6 años, antes de esta edad, las pérdidas diurnas o nocturnas no son consideradas como una patología. Si aparecen durante el día se llaman incontinencias diurnas; si se producen en la noche se empleará el término de enuresis.

Con frecuencia, la adquisición del control vesical diurno precede al nocturno. Emplearemos el término de incontinencia secundaria cuando la incontinencia aparezca después de un periodo de seis meses de estar “seco”⁽¹⁾. Las niñas son más precoces en la adquisición del control vesical. Existe la predisposición familiar y no debe ignorarse el factor sueño y vigilia.

El estreñimiento, que puede evolucionar a una forma severa la encopresis infantil, y el asincronismo rectoesfinteriano son indicaciones a tener en cuenta en la reeducación en el niño. La incontinencia fecal es una patología menos frecuente en el periodo infantil, pero ambas son susceptibles de reeducación^(2,3,4,5).

Actualmente, sea cual sea el problema, debemos comenzar siempre por entrevistar al niño, a los padres y al terapeuta. Después de la anamnesis, un momento clave de la consulta, es indispensable obtener la colaboración del niño en el tratamiento⁽¹⁾. Es notorio que las alteraciones del control esfinteriano, ya sea urinario o anorrectal, se asocian frecuentemente con síntomas de psiquiatría infantil.

La reeducación debe empezar por establecer, de nuevo, hábitos y técnicas de conducta favorables. El niño debe tomarse su tiempo en los servicios, debe evitar empujar y aprender a relajarse. En la primera sesión, pediremos al niño, con o sin ayuda de sus padres, que establezca un calendario miccional y defecatorio, dicho calendario se ha de hacer para tres días consecutivos, de manera que incluya dos días entre semana y uno del fin de semana, sábado o domingo, donde el niño no tenga colegio.

TÉCNICAS DE REEDUCACIÓN E INDICACIONES

En la reeducación pediátrica se han de evitar las técnicas manuales en cualquiera de sus formas.

El uso de la electroestimulación solo es útil en dos casos: para despertar propioceptivamente la musculatura perineal y con el fin de inhibir la vía parasimpática.

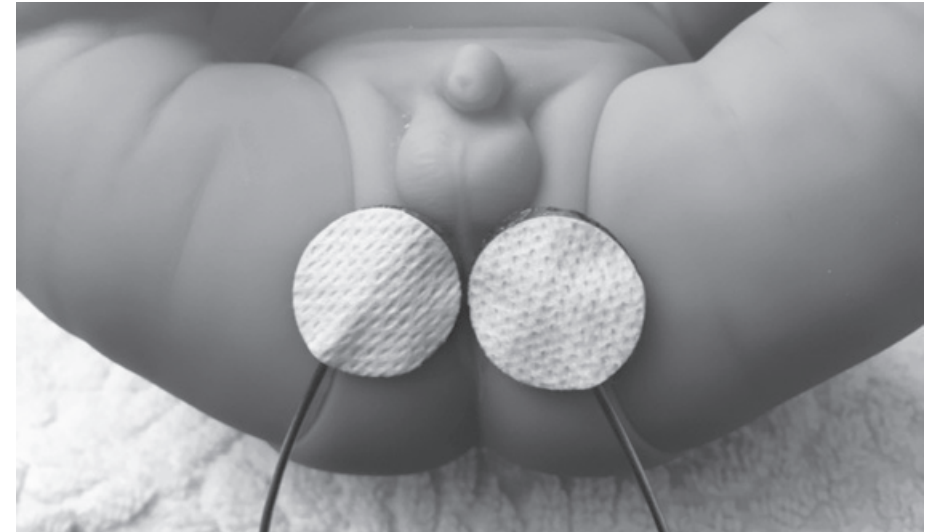


Fig. 1: Colocación de los electrodos externos sobre el núcleo central del periné en el niño.

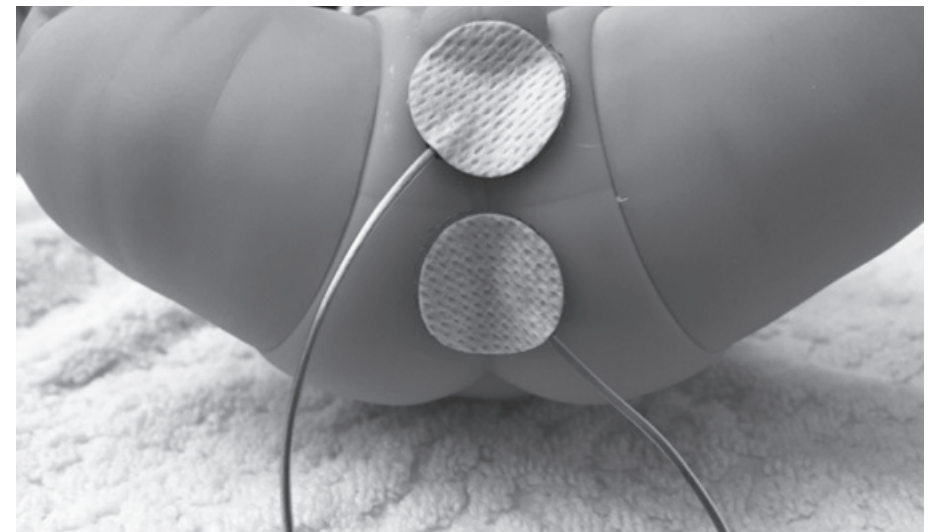


Fig. 2: Colocación de un electrodo externo sobre el núcleo central del periné y otro entre el margen anal y el coxis en el niño.

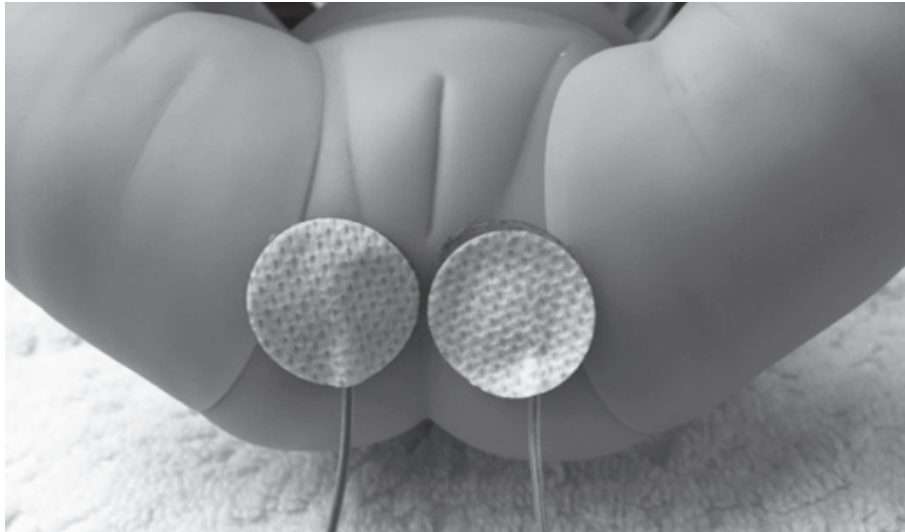


Fig. 3: Colocación de dos electrodos externos sobre el núcleo central del periné en una niña.

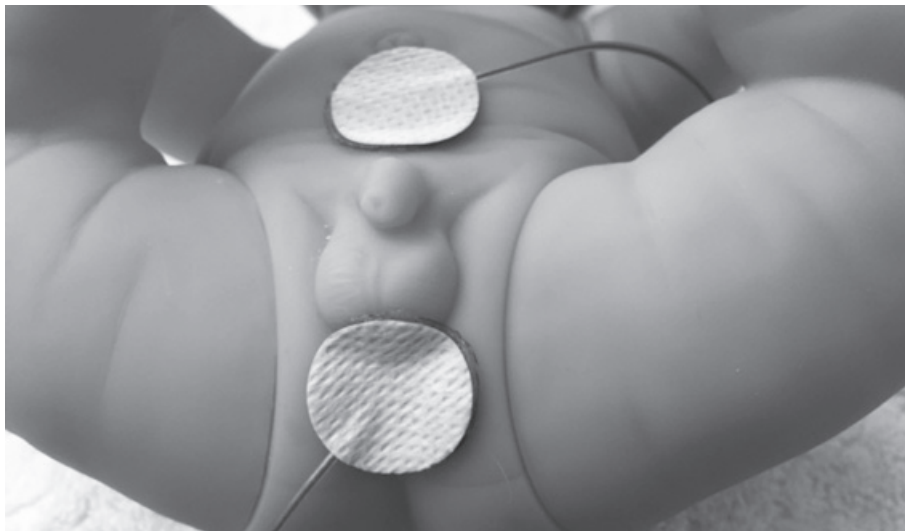


Fig. 4: Colocación de un electrodo externo sobre el núcleo central del periné y otro sobre el abdomen en la zona de la vejiga en un niño.



Fig. 5: Colocación de un electrodo externo sobre el núcleo central del periné y otro sobre el abdomen en la zona de la vejiga en una niña.

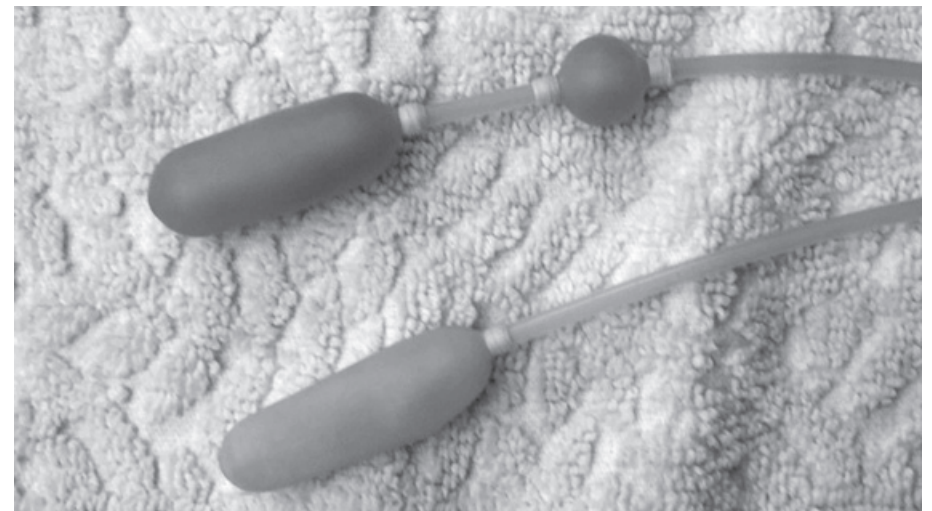


Fig. 6: Sondas manométricas rectales con uno o dos balones.

Primera indicación: utilizaremos pequeños electrodos de 2 cm, o bien colocados a ambos lados del núcleo central del periné o bien uno sobre esta zona, entre el margen anal y el coxis. Principalmente, emplearemos una corriente de baja frecuencia de 20 Hz con una duración del impulso de 500 μ s y un tiempo de estimulación igual al de reposo durante un máximo de 10 minutos. Esta estimulación tiene como finalidad activar la propiocepción de las fibras tónicas.

En algunos casos se puede utilizar una corriente con una frecuencia de 70 Hz, una duración del impulso de 100 μ s y un tiempo de trabajo tres veces inferior al tiempo de reposo. Esta estimulación tiene como finalidad la activación de las fibras fásicas (figs. 1, 2, 3).

Segunda indicación: en este caso, el tamaño de los electrodos varía en función de su utilización y de la zona de implantación. Los parámetros son: frecuencia comprendida entre 10 Hz y 20 Hz, duración del impulso 200 μ s y 30 minutos de estimulación, sin tiempo de reposo. Se puede utilizar esta corriente con un electrodo de 3 cm colocado en el bajo pubis, frente a la vejiga, y el otro electrodo sobre el núcleo central del periné. (figs. 4, 5). También podría ponerse a nivel del nervio tibial posterior. Un estudio de gran calidad (nivel de evidencia Ia) demuestra la eficacia de la electroestimulación eléctrica transcutánea en el tratamiento de la incontinencia por imperiosidad miccional en el adulto⁽⁶⁾. Esta aplicación, en el niño, está todavía en estudio, pero los primeros resultados resultan convincentes. Presentan las ventajas de no ser invasivo, ser poco costoso y con efectos secundarios⁽⁷⁾. En ciertos países, los fisioterapeutas están autorizados al empleo de electrodos de aguja que reemplazan a los electrodos de superficie. Otra alternativa consiste en utilizar las corrientes interferenciales según los principios de corrientes cruzadas de Nemeč⁽⁸⁾.

La técnica fundamental para abordar las alteraciones urinarias y anorrectales del niño es el empleo del biofeedback, utilizando electrodos externos o con manometría, en casos concretos, y siempre con el beneplácito del niño y sus padres.

Electrodos de superficie: el emplazamiento utilizado en el biofeedback es el mismo que el empleado en la estimulación con finalidad propioceptiva. Antes de iniciar la sesión dejamos que el niño elija la forma lúdica y los objetivos a alcanzar. Cuando se realiza este trabajo es importante que el niño aprenda a relajar sus músculos después de la contracción. El desarrollo de la sesión se continúa con un ejercicio que tenga como finalidad contracciones rápidas, que no máximas, y sin una completa relajación, con el fin de conseguir una acción inhibitoria de la vía parasimpática.

La sonda manométrica con uno o dos balones (fig. 6): permite realizar un trabajo sobre la sensibilidad rectal y ejercicios de descarga. Es necesario, en la medida de lo posible, que el recto del niño esté vacío. En un primer tiempo, colocaremos el balón distal, recubierto y previamente lubricado, con mucha precaución en el recto. Hinchando progresivamente el balón rectal, ponemos en evidencia los diferentes volúmenes para hacer aparecer los umbrales de sensibilidad.

El otro test consiste en poner de manifiesto la disinergia rectoesfinteriana; se da una descarga provocando una contracción de los músculos que rodean el canal anal. Esta evaluación puede

hacerse de forma visual o bien con electrodos externos a nivel del margen anal, pero también visualizándolo, gracias al balón proximal colocado en el canal anal. Utilizaremos las mismas técnicas en las sesiones de reeducación.

Un estudio realizado en 1996 con una población de 40 niños muestra una eficacia del 87% a largo plazo, con un periodo promedio de 11,2 años⁽⁹⁾. El número medio de sesiones fue de 5 a 6 y el 33% necesitaron sesiones de revisión. Otro estudio realizado de 1999 a 2003 en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Jeanne de Flandres (CHRU Lille) con 22 niños (11 niñas y 11 niños), 17 sufrían estreñimiento (de los cuales 4 presentaban una malformación anorrectal) y 5 incontinencia, con una edad media de 9,5 años. El número medio de sesiones fue de 10. Tras la intervención, los que estaban afectados de incontinencia obtuvieron una mejoría del 84% de la incidencia de las pérdidas. En los niños con estreñimiento idiopático, el resultado obtenido fue una disminución de la frecuencia de las heces del 21%, una disminución de la frecuencia de las manchas en la ropa interior del 64%, descenso del tratamiento con laxantes en un 47% y con enemas en un 39%. En los 4 casos de estreñimiento con la malformación, el estudio ha mostrado una disminución de la frecuencia de las heces del 58% y de la frecuencia de las manchas del 48%.

CONCLUSIÓN

Aconsejamos que se inspiren en las nuevas definiciones estandarizadas de la International Children's Continence Society editadas en 2006, que da una clasificación precisa de los trastornos de la micción en niños⁽¹⁰⁾. Es importante, cualquiera que sea la alteración que padezca el niño, tener en mente que existe una maduración espontánea. No hay que olvidar que es primordial e indispensable obtener la adhesión del niño y de su entorno cuando se han de abordar las alteraciones de la esfera pelvipereanal. Es imperativo que en ningún caso "la consideración de la reeducación sea más restrictiva para el niño que la experiencia de su alteración".

Referencias bibliográficas

1. Wilhelm-Bals A, Birraux J, Girardin E ; Troubles mictionnels de benfant. *Paediatrca* 2010; Vol 21; N° 5: 25-30.
2. Louis D, Valancogne G, Loras O, Meunier P. Techniques et indications du biofeedback dans les constipations chez benfant. *Psychologie médicale* 1985; 17, 10 : 1625-1627.
3. Valancogne G, Louis D. Lencoprésie de benfant. *Kinésith. scient* 1996; N° 362 : 39-45.
4. Loening-Baucke V. Modulation of abnormal defecation dynamics by biofeedback treatment in chronically constipated children with encopresis. *Journal of pediatrics* 1990; 116: 214-22.
5. Karlborn U, Hallden M, Eeg-Olofsson KE, Pahlman L, Graf W ; Results of biofeedback in constipated patients: a prospective study. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1149-55.
6. Van Balken MR, Vergunst H, Bemelmans BLH. The use of electrical devices for the treatment of bladder dysfunction: a review of method. *The journal of Urology* 2004; 172: 846-851.

7. Schreiner L, Guimarães dos Santos T, Knorst MR, Gomes da Silva Filho I. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *International Uro-gynecology Journal* mai 2010; 21: 1065-1070.

8. Mauroy B, Goulet E, Bonnal JL, Devillers P, Soret R, Ametepe B. *Progrès en Urologie* 2001; 11: 34-39.

9. Valancogne G, Louis D. Les constipation de l'enfant. *Kinésith. scient* 1996; N° 362: 30-38.

10. Neveus T, Von Gontard A, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report for standardization committee of International Children's Continence Society. *J Urol.* 2006; 176: 314-324.

**MESA 4:
LA FISIOTERAPIA EN
EL DOLOR PÉLVICO CRÓNICO**

Valoración y tratamiento del dolor pélvico crónico: importancia de la fisioterapia

D.ª Esther Díaz-Mohedo

*Fisioterapeuta. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga.
Directora del Máster Universitario de Fisioterapia en Disfunciones de Suelo Pélvico.
Universidad de Málaga.*

INTRODUCCIÓN

El Dolor Pélvico Crónico (DPC) se define clásicamente como el dolor crónico/persistente percibido, tanto por el paciente como por el examinador, en estructuras relacionadas con la pelvis de hombres o mujeres durante más de seis meses. A menudo, está asociado a consecuencias negativas cognitivas, comportamentales, sexuales y emocionales, así como a síntomas de disfunciones del sistema urinario, sexual, intestinal o ginecológico⁽¹⁾. El día a día con el paciente, sin embargo, nos posiciona ante situaciones clínicas en las que el grado de discapacidad, el impacto que dicha situación marca en la vida social y laboral del paciente, la dificultad de su tratamiento, así como el consumo de recursos económicos dibujan y matizan mucho más el perfil de este tipo de pacientes.

Una reciente revisión, asumiendo la falta de consenso respecto a la definición del cuadro y la heterogeneidad de los diferentes estudios consultados, estima la prevalencia de DPC entre el 5,7%-26,6%⁽²⁾, cifras similares a las encontradas en la población general malagueña (22,8%)(3) con una mayor incidencia en las mujeres^(4,5), alcanzando cifras, por ejemplo, del 26,8% en las mujeres de Málaga y provincia⁽⁶⁾. Mensualmente, la incidencia en UK es de 1,6/1000 con una duración media de los síntomas dolorosos de 15 meses⁽⁷⁾; de ellas tan sólo el 10% consulta al ginecólogo^(8,9), alrededor del 8% constituye motivo de consulta al urólogo y el 1% para médicos de atención primaria en EEUU.

El DPC persiste en 1 de cada 3 mujeres, 2 años después de un episodio agudo, mostrando una relación entre el dolor pélvico crónico y un bajo nivel de educación⁽¹⁰⁾. El 61% de las mujeres que padecen DPC no conocen la causa, el 25% de los casos no se diagnostica hasta 3-4 años después de su primera consulta; en 1/3 mujeres persisten los síntomas dos años después y de ellas, tan sólo el 40% son remitidas al especialista⁽¹¹⁾.

El impacto en la calidad de vida ha sido analizado por diversos autores, estimándose que un 15 % de las mujeres con DPC cursan baja laboral por el dolor, el 45% reducen su productividad⁽⁸⁾, el 58 % tienen restringida su actividad normal, el 53% condiciona su actividad social, familiar y sexual^(11,12) y hasta un 10 % solicitan consulta psicológica ya que son distintos los desórdenes que se encuentran asociados a este cuadro (el 25%-50% de mujeres con DPC sufren depresión, 10-20%

ansiedad y 32% sufren trastornos del sueño entre otras afectaciones)^(2,13). Respecto al hombre, afecta aproximadamente al 10-16% con una mayor frecuencia entre los 36-50 años⁽¹⁴⁾.

El impacto económico de la enfermedad es considerable, suponiendo inversiones que han de cubrir numerosos especialistas y sus correspondientes intentos diagnósticos, en torno a los 158 millones de libras al año en UK(15) o los 881,5 millones de dólares al año en EE.UU. En consultas diagnósticas en mujeres entre 18-50 años⁽⁸⁾, estimándose que el consumo de medicamentos, así como las cirugías ginecológicas se triplican en relación a otras mujeres sanas⁽¹⁶⁾.

ETIOLOGÍA

En el análisis de las posibles causas del DPC se propone diferenciar entre factores desencadenantes, predisponentes y perpetuantes⁽¹⁷⁾.

La búsqueda de los factores desencadenantes ha sido durante muchísimos años el principal enfoque: la obsesión por buscar el fallo en algún órgano al que responsabilizar de dicho dolor. Los parámetros de infección e inflamación eran sobreestimados y propiciaron numerosas investigaciones, erróneamente dirigidas, hacia el estudio de un órgano concreto (como por ejemplo ha ocurrido con la prostatitis), hacia un tratamiento inapropiado y conducentes a una clasificación altamente confusa. Dicha consideración se habrá de tener presente, pero no de forma exclusiva ya que, por lo general, se encuentra en un número reducido de pacientes con DPC. Entre las patologías que han mostrado relación en el desencadenamiento del dolor pélvico crónico (Evidencia A) encontramos: la endometriosis, la enfermedad pélvica inflamatoria, las adherencias posquirúrgicas, la cistitis intersticial, el estreñimiento, la enfermedad inflamatoria intestinal, el síndrome de colon irritable, la neuropatía del pudendo y las causas miofasciales, entre otras⁽¹⁸⁾.

Diversos autores⁽¹⁹⁻²⁴⁾ establecen una clara relación entre el sistema miofascial y su contribución al desarrollo de los síntomas genitourinarios⁽²⁵⁾, sugiriendo que las disfunciones miofasciales objetivadas por la mayoría de los autores (sólo hacen referencia a hipertonia perineal y/o presencia de puntos gatillo (PG)), actúan no sólo como desencadenantes de los síntomas, sino que contribuyen, igualmente, al desarrollo del proceso neurogénico-inflamatorio de la viscera, pudiéndose convertir, así mismo, en una fuente de disfunción orgánica. Por tanto, el médico habrá de considerar el hecho de que la variedad de síntomas de carácter crónico que comúnmente rodean a patologías vesicales, de uretra, próstata y colon pueden ser causados, agravados o mantenidos por la existencia de alteraciones miofasciales y presencia de PG en los músculos, tanto superficiales como profundos de la zona perineal. Igualmente, se considera la disfunción sacroiliaca y su relación con la musculatura abdominal y el diafragma, como una importante influencia en el desarrollo sintomatológico de dichas patologías, considerándose una importante causa de dolor urogenital^(16,23,36).

La **afectación miofascial** puede aparecer, por tanto, como entidad individual y aislada originada por una causa primaria o directa (por ejemplo, un síndrome del elevador del ano por sobrecarga o por un traumatismo, como podría ser una episiotomía) o bien puede aparecer secundaria y/o

concomitante a otras patologías: viscerales (por ejemplo, la endometriosis), articulares (disfunción sacroiliaca), estrés emocional (tras un abuso sexual, por ejemplo) o neurológicas (neuralgia del nervio pudendo^(*)). En cualquiera de los casos, necesitará de un abordaje específico precoz para evitar que pueda tornarse en un cuadro de sensibilización en el sistema nervioso central^(27,28), sin duda, un cuadro más complejo.

(*)Especial mención a la **neuropatía del pudendo** ya que, si bien los algoritmos diagnósticos relativos a las patologías anteriormente mencionadas (endometriosis, disfunción sacroiliaca, etc.) están más o menos definidos, en éste caso, existe una dificultad diagnóstica por parte del médico, que está poco familiarizado con dichos síntomas⁽²⁹⁾ y/o localización, imposibilitando así su abordaje terapéutico precoz. Estos pacientes "sufren" un largo peregrinaje que puede incluir hasta 30 visitas médicas antes de tener una aproximación diagnóstica^(30,31).

Podríamos decir que se trata de un síndrome reciente ya que fue descrito por el neurólogo Amarengo en el año 1987⁽³²⁾, cuando acudió a su consulta un ciclista que presentaba una neuralgia en el territorio del nervio pudendo. Más de una década después, Shafik describió la técnica para la descompresión del nervio pudendo en el canal de Alcock.

La prevalencia es desconocida⁽³¹⁾ y su principal característica es el dolor de tipo neuropático (hipoestesia, alodinia, entumecimiento, hormigueo perianal e incluso fuertes descargas eléctricas) en la distribución del nervio pudendo (zona anal y perineal) que aparece característicamente al sentarse, se alivia al levantarse y desaparece al acostarse, y que puede acompañarse o no de síntomas urinarios, intestinales o sexuales. La causa no siempre está clara, pero se apuesta por la lesión neurológica causada por estiramiento (en el momento del expulsivo del parto o en un estreñimiento crónico, por ejemplo), por compresión (la que puede ocurrir en un ciclista), traumática o cirugías pélvicas (dentro de la que se contempla la episiotomía)⁽³³⁾. Aunque existen criterios clínicos que ayudan a diferenciar el dolor neuropático del dolor por sensibilización central⁽³⁴⁾, no hay signos ni síntomas patognomónicos ni un gold-estándar diagnóstico para el nervio pudendo^(34,35), donde la similitud entre los síntomas de afectación pudenda y el síndrome de dolor miofascial del suelo pélvico van a ser una constante que dificultará la orientación terapéutica y requerirá de una valoración diagnóstica diferencial, precisa y exhaustiva.

Sin embargo, hay un elevado porcentaje de pacientes con DPC en los que la causa orgánica es inexistente; en esos casos se hace necesario la contemplación de factores predisponentes y/o perpetuantes del dolor que se salgan de la esfera puramente "fisiológica" y se adentren en un paradigma algo más complejo que explique la génesis del dolor.

Entre los factores predisponentes se contemplan los factores genéticos, aunque las vías exactas de causalidad siguen siendo un enigma. Otros factores incluyen desde experiencias en la infancia, malas experiencias sexuales, abusos, determinados perfiles de personalidad y el estrés. Estos factores que pueden ser inicialmente predisponentes, a la misma vez pueden actuar de forma perpetuante.

Respecto a factores perpetuantes que pueden contribuir al mantenimiento del dolor es importante destacar:

- Las consecuencias comportamentales y emocionales que el dolor crónico lleva aparejadas: la severidad del dolor percibido por el paciente sin un origen lógico es la fuente de mayor desequilibrio para él. Consecuentemente, se produce un círculo de depresión y catastrofización, deficientemente abordado por el clínico que maneja a estos pacientes⁽³⁶⁾. El trabajo, las relaciones y la pérdida de calidad de vida son importantes factores que pueden producir una inadecuada adaptación y una generalización de la sensación dolorosa.

- La sensibilización central entendida como un aumento de la eficacia sináptica en las neuronas somatosensoriales del asta posterior de la médula espinal que sigue a un intenso estímulo nocivo periférico, daño tisular o de nervio. Este concepto nos introduce en otra dimensión: una en la que el Sistema Nervioso Central puede cambiar o amplificar el dolor; incrementando su intensidad, duración y extensión espacial de tal modo que ya no reflejará más, directamente, las características del estímulo nocivo periférico, sino más bien los particulares estados funcionales de los circuitos del Sistema Nervioso Central.

- La neuroplasticidad del SNC: existe demostrada evidencia de que en el dolor crónico hay un cambio en la topografía cortical de la parte del cuerpo afectado, existiendo relación entre esta reorganización cortical y la intensidad del dolor, calidad y amplitud del movimiento voluntario y visualización del mismo; estos cambios pueden afectar la función, dado que el esquema corporal, el cual está influenciado por el dolor, es la base del rendimiento^(37,39).

Melzack sostuvo y sostiene que no hay una correlación entre daño en los tejidos y dolor; que existen lesiones terribles sin dolor y, también, dolores terribles sin lesión. Manifestándose, igualmente, que el dolor incluye características periféricas y centrales. Ello implica que hay un cerebro con recursos para quitar y poner dolor según convenga (según su criterio, no el del individuo)⁽⁴⁰⁾.

Por tanto, emerge un marco teórico que deja atrás la clasificación del paciente según la temporalidad en la que el dolor ocurrió (agudo-crónico), sino más bien en función de la manifestación clínica de dolor que el paciente presenta, en el cual el potente sistema de estrés y las funciones cognitivas del cerebro, además de los estímulos sensoriales tradicionales, modulan una red neuronal (neuromatriz), genéticamente determinada para la conciencia corporal y la conducta del dolor⁽⁴⁰⁾, sin cuya consideración, probablemente, los tratamientos estén avocados al fracaso.

OBJETIVOS DE LA FISIOTERAPIA EN EL DPC

Ante la complejidad de síntomas, sistemas viscerales implicados, localizaciones e interpretaciones de dolor, etc., se hace imprescindible clarificar qué nos planteamos desde la Fisioterapia ante un cuadro de DPC. Por orden se sugiere:

- Realizar un despistaje diferencial de dicha disfunción a través de la historia clínica y la exploración fisioterápica específica⁽⁴¹⁾, que discrimine en qué medida el dolor que presenta el paciente

es el resultado de un factor desencadenante (nociceptivo) deficitariamente abordado (hiperalgesia primaria: estimulación nociva en el sitio del daño) o si es secundario y se expresa con una sensibilidad extendida más allá del sitio del daño original (hiperalgesia secundaria: sensibilización central)⁽³⁴⁾.

- Determinar si el factor desencadenante y/o perpetuante del cuadro es de nuestra competencia (causa miofascial y/o neurológica).

- Elegir y aplicar las técnicas más adecuadas en cada caso para conseguir disminuir los síntomas, mejorar la función y disminuir la discapacidad del paciente.

TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO DEL DPC

Aunque existen estrategias terapéuticas, “aparentemente” consolidadas, es frecuente que el DPC se encuentre infratratado o que los resultados no sean los deseados porque o bien no se valoran ni se abordan meticulosamente en el momento indicado cada uno de los posibles factores desencadenantes, se pasan por “alto” los factores predisponentes y/o perpetuantes o no se conocen bien los mecanismos implicados en el desarrollo del dolor y sus principios de tratamiento⁽⁴²⁾, o ambas cosas.

El tratamiento de los pacientes con DPC debe plantearse desde una perspectiva multidimensional que nos permita ponderar en qué medida el dolor está dominado o no por fenómenos de sensibilización central^(34,43), para llegar a plantear las siguientes opciones de tratamiento:

- El abordaje de la disfunción local precoz como fuente de hiperalgesia primaria (en el caso de que sea el factor desencadenante y/o perpetuante).

- El abordaje de la disfunción dominada por el fenómeno de sensibilización central del SNC, integrando con el enfoque conservador un enfoque neurobiológico donde el cerebro tiene que “aportar” en la génesis del dolor.

La elección de una u otra línea de trabajo deja al margen las preferencias profesionales. Dicha elección ha de estar a merced de la génesis del dolor, estableciendo metas terapéuticas rigurosas en las que el análisis del tipo de estímulo a utilizar y la cuantificación del mismo se hace extremadamente necesaria, huyendo de estrategias terapéuticas que puedan convertirse, a su vez, en “perpetuantes” del cuadro de sensibilización central^(44,45).

El abordaje de la disfunción local del suelo pélvico como fuente de hiperalgesia primaria

El objetivo principal, tanto si la disfunción miofascial es primaria o secundaria, será la disminución de los síntomas que permita una mayor confianza del paciente, garantía de adherencia al tratamiento, para posteriormente ir mejorando la función y disminuyendo la incapacidad.

Entre los síntomas más característicos de disfunción de esta musculatura podemos destacar, sobre todo, la relajación demorada (pacientes que pueden contraer pero no relajar), la descoordinación (disinergias) o el espasmo, así como cambios en la textura (endurecimiento) y movilidad local del tejido (restricción), testado tanto externa como internamente. Una vez se ha identificado

el patrón de dolor y localizado la estructura protagonista de la disfunción (PG activo en el músculo puborrectal o restricción en la membrana obturatriz, por ejemplo) decidimos la opción más idónea.

En el abordaje de PG en el síndrome miofascial encontramos, después de los trabajos iniciales de Travell y Simons, la aportación de Anderson^(19,46) que puede tomarse como referencia ya que hace un análisis pormenorizado de los músculos del suelo pélvico y sus PG con la sintomatología propia de cada uno de ellos.

Tanto el abordaje invasivo (presión sostenida, punción seca, infiltración, criorefrigeración, etc.) como el conservador (estiramientos, inducción miofascial) son alternativas de aplicación en la musculatura del suelo pélvico, avaladas por estudios previos^(19,20,22,46-50).

Se recomienda incorporar una visión fascial global en la esfera uroginecológica en la cual la fascia, también, brinda continuidad y funcionalidad estructural (separa, divide, nutre, apoya, fija, envuelve, cohesiona), desempeñando un importante papel en la transmisión de fuerzas mecánicas entre los músculos intrapélvicos.

Por el mismo mecanismo anteriormente explicado, dicho entramado fascial (por una causa directa o indirecta) puede presentar restricciones y problemas de deslizamiento entre sus capas que se torne responsable de un movimiento o función (uroginecológica) doloroso/a y/o restringido/a.

Son muchas las hipótesis en las que se sustentan el desarrollo de técnicas manuales específicas para abordar este tejido de forma global (la arquitectura de colagenasa responde al estímulo de “carga”, estímulo que provoca una deformación mecánica que influye en la matriz extracelular, la modulación de proteoglicanos y de colágeno)⁽⁵¹⁾ y que nos deben animar a incluirlas dentro de nuestro arsenal terapéutico en las disfunciones de suelo pélvico.

En ambos casos, abordaje invasivo o conservador, la principal diferencia respecto al abordaje ejecutado, ante el mismo problema, en otras localizaciones corporales es precisamente esa: su localización perineal. La extrapolación de dichas técnicas a zonas poco abordadas permitirá, sin embargo, vislumbrar efectos y resultados perineales similares a los documentados en otras zonas.

En el caso de que el factor desencadenante haya sido una neuropatía del pudendo, las opciones fisioterapéuticas que se planteen (previas a opciones más agresivas: bloqueo del nervio o la descompresión quirúrgica) habrán de cuestionarse, previamente, si el nervio pudendo es el causante o la víctima para, a partir de ahí, programar técnicas de Fisioterapia con el objetivo de la restauración de la sensibilidad (rehabilitación somatosensorial)⁽⁵²⁾ o bien aquellas que consigan su descompresión mecánica entre los ligamentos sacroespinoso y sacrotuberoso, así como a su paso por el canal de Alcock (educación postural, neurodinamia, normalización articular y miofascial).

Cualquiera de los procedimientos requiere del indispensable análisis y corrección de los factores que puedan estar actuando como perpetuantes del cuadro (con frecuencia una disfunción lumbosacra y sacroilíaca y un hábito de sedestación defectuoso^(23,53), déficits nutricionales (deficiencia de vitamina C y B12), así como el componente psicoemocional frecuentemente vinculado.

Igualmente, estaría incompleto el tratamiento si no incluimos y diseñamos un programa de acondicionamiento físico progresivo, teniendo en cuenta una dualidad, en ocasiones, difícil de equilibrar: el carácter tónico, de soporte y postural del conjunto miofascial pélvico en determinadas actividades (bipedestación, caminar, etc.) y el carácter dinámico-visceral en otras (micción, defecación, orgasmo, eyaculación, ...).

El abordaje de la disfunción en el suelo pélvico como fuente de hiperalgesia secundaria (sensibilización central)

El abordaje de la disfunción de suelo pélvico dominada por este fenómeno necesitará integrar el enfoque conservador con un enfoque neurobiológico que dé cabida a técnicas destinadas a restablecer la reorganización de la corteza, así como a educar al SNC sobre percepciones dolorosas anómalas⁽⁵⁴⁾. Sin olvidar las técnicas manuales, que con uno u otro estímulo, activan los sistemas de neuromodulación fisiológicos del dolor (no olvidemos que la piel que tocamos es el órgano sensitivo más extenso de nuestro cuerpo), se recomienda incluir técnicas cargadas de estímulos dirigidos al SNC, así como pautas dirigidas al manejo de los distintos componentes comportamentales y psicosociales que favorecen las conductas asociadas al dolor y la discapacidad del paciente (factores perpetuantes)⁽⁵⁵⁻⁵⁷⁾.

Se pueden incluir, por tanto, técnicas que contemplen la educación del paciente, siempre que existan cogniciones maladaptativas sobre el dolor, la percepción de enfermedad (o incapacidad) y las estrategias de afrontamiento (los pacientes en fase aguda pueden no cumplir estas condiciones inicialmente, pero pueden hacerlo más adelante durante el tratamiento)⁽⁵⁸⁾. El paciente debe ser educado en el conocimiento de la naturaleza del dolor y, sobre todo, en las características del dolor crónico (DC) que lo diferencian del agudo. Debe conocer, pues, la naturaleza multidimensional del DC y cómo interactúan la disfunción física y los aspectos psicológicos. El objetivo es reducir el impacto del dolor en la vida del paciente, además de mejorar su capacidad de afrontamiento frente al mismo. El paciente debe entender que son las conductas de miedo-evitación, más que el dolor en sí mismo, las responsables de su discapacidad^(59,60).

Por otro lado, y al objeto de activar de forma secuencial las redes corticales motoras sin desencadenar los mecanismos de dolor y mejorar la organización cortical, se elaborará un programa de rehabilitación integral diseñado en varias etapas (restauración de la lateralidad, imaginación motora y terapia espejo) que ayude a extinguir la memoria del dolor; “restaurando” el cuerpo virtual del paciente mediante la reconciliación de las respuestas motoras con la información sensorial, activación del sistema de neuronas espejo y activación gradual de los circuitos motores corticales. Dichas técnicas, inicialmente creadas para el tratamiento del dolor de miembro fantasma⁶¹ y, posteriormente, llevadas a otras patologías que cursan con dolor crónico, podemos llevarlas al suelo pélvico, buscando “entrenar el cerebro”, partiendo de la base de que si los cambios corticales son las bases para el dolor crónico, la reorganización de la corteza podría ayudar a disminuir el dolor⁽³⁷⁻³⁹⁾.

Paralelamente, se ha de planificar una exposición gradual a la actividad física, seleccionando el nivel de intensidad por debajo del umbral que podría desencadenar la reactivación del dolor pero, al mismo tiempo, aumentándola progresivamente⁽⁶²⁾. Se trata de crear un margen de confianza físico, cada vez más amplio en tiempo y diverso en actividades, dentro del cual el paciente sabe que no experimentará dolor.

Aunque las tendencias teóricas e investigaciones actuales apuntan a que la disfunción radica en “el cerebro”, el cambio de enfoque terapéutico no debe plantearse drásticamente, sino que ha de estar enriquecido por el análisis de los factores (mecánicos o no) que hasta ahora se han venido aplicando y que, en mayor o menor medida, funcionaban y funcionan porque de alguna forma activan los sistemas de control difuso de inhibición del dolor.

Especial mención a las técnicas de inducción miofascial y a su consideración en este tipo de pacientes dado que, además de irse sustentando poco a poco en la evidencia científica^(63,64), la especificidad y sutilidad del estímulo empleado, la posibilidad de evitar el contacto con la zona hiperalgésica y el reajuste individual y dosificado que el propio paciente desencadena ante el estímulo, entre otros aspectos, las sitúan en un lugar de especial predilección, construyendo el entorno terapéutico adecuado que garantiza un trabajo seguro y eficaz.

Por último, el paciente debería ser entrenado en estrategias de afrontamiento del dolor adaptativas como: abandonar los pensamientos repetitivos sobre la etiología del dolor; reducir el estrés y la hipervigilancia; ser físicamente más activo con actividades ligadas al disfrute personal, aprender a relajarse, etc.

CONCLUSIONES

Dadas las múltiples esferas implicadas en los pacientes con DPC (psicológica, sexual, urológica, intestinal, etc.) se hace necesario un equipo multidisciplinar real en el que se contemple la figura del fisioterapeuta especializado en disfunciones de suelo pélvico. Esta presencia permitirá: 1) realizar un despistaje precoz respecto a posibles factores desencadenantes (componente musculoesquelético y/o neural), hasta hace poco obviados como causa etiológica, 2) instaurar un abordaje precoz con especial consideración a los factores predisponentes y/o perpetuantes del mismo y 3) prevenir y alertar sobre un cuadro agudo que pueda evolucionar a una situación de sensibilización central.

- Emerge un nuevo enfoque que, a la luz de los avances en neurobiología y los resultados obtenidos en otras dolencias crónicas, invita a incorporar técnicas encaminadas a hacer partícipe y protagonista al cerebro en la modulación del dolor.

- Cada paciente que busca tratamiento para su DPC no es sólo una entidad biológica, sino una persona con actividades profesionales, responsabilidades, metas y compromisos que nos plantea un auténtico reto y desafío: un cambio de paradigma en el que prime un tratamiento multidimensional que incorpore a las técnicas manuales, estrategias de estimulación del cuer-

po virtual, cognitivo-conductuales y de exposición gradual que permitan una reorganización cortical y disminución del dolor.

- Existen evidencias que animan a considerar estas técnicas en el abordaje del dolor crónico pero ningún estudio hasta el momento relacionado con DPC, por lo que se hace necesaria la puesta en marcha de ensayos clínicos aleatorizados que expliquen los mecanismos de acción de las diferentes técnicas con la multitud de variables implicadas en el DPC.

Referencias bibliográficas

1. Baranowski P. «Chronic pain mechanisms». *Chronic Pelvic Pain Dysfunction Practical Physical Medicine*. Churchill Livingstone Elsevier; 2013.
2. Ahangari A. Prevalence of chronic pelvic pain among women: an updated review. *Pain Physician*. abril de 2014;17(2):E141-7.
3. Diaz-Mohedo E, Hita-Contreras F, Luque-Suárez A, Walker-Chao C, Zarza-Luciáñez D, Salinas-Casado J. Prevalence and risk factors of pelvic pain. *Actas Urol Esp*. junio de 2014;38(5):298-303.
4. Grace VM, Zondervan KT. Chronic pelvic pain in New Zealand: prevalence, pain severity, diagnoses and use of the health services. *Aust N Z J Public Health*. agosto de 2004;28(4):369-75.
5. Marszalek M, Wehrberger C, Temml C, Ponholzer A, Berger I, Madersbacher S. Chronic pelvic pain and lower urinary tract symptoms in both sexes: analysis of 2749 participants of an urban health screening project. *Eur Urol*. febrero de 2009;55(2):499-507.
6. Diaz Mohedo E, Wämberg J, Barón López FJ, Mera Velasco S, Cabello Burgos A. Chronic pelvic pain in Spanish women: prevalence and associated risk factors. A cross-sectional study. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2014;41(3):243-8.
7. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Jenkinson CP, Dawes MG, Barlow DH, et al. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behaviour. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract*. julio de 2001;51(468):541-7.
8. Mathias SD, Kupperman M, M, Liberman R, R, Steege JF, Lipshutz RC. Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstet Gynecol*. 1996;87:321-7.
9. Schaeffer AJ. Epidemiology and evaluation of chronic pelvic pain syndrome in men. *Int J Antimicrob Agents*. febrero de 2008;31 Suppl 1:S108-11.
10. Weijenborg PTM, Ter Kuile MM, Stones W. A cognitive behavioural based assessment of women with chronic pelvic pain. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. diciembre de 2009;30(4):262-8.
11. Grace V, Zondervan K. Chronic pelvic pain in women in New Zealand: comparative well-being, comorbidity, and impact on work and other activities. *Health Care Women Int*. agosto de 2006;27(7):585-99.
12. Vincent K. Chronic pelvic pain in women. *Postgrad Med J*. enero de 2009;85(999):24-9.
13. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull*. julio de 2007;133(4):581-624.
14. Zimmermann R, Cumpănas A, Miclea F, Janetschek G. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic pelvic pain syndrome in males: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Eur Urol*. septiembre de 2009;56(3):418-24.

15. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Dawes MG, Barlow DH, Kennedy SH. Prevalence and incidence of chronic pelvic pain in primary care: evidence from a national general practice database. *Br J Obstet Gynaecol*. noviembre de 1999;106(11):1149-55.
16. Haugstad GK, Haugstad TS, Kirste UM, Leganger S, Wojniusz S, Klemmetsen I, et al. Posture, movement patterns, and body awareness in women with chronic pelvic pain. *J Psychosom Res*. noviembre de 2006;61(5):637-44.
17. Chaitow, L, Lovegrove, R. CHRONIC PELVIC PAIN AND DYSFUNCTION. PRACTICAL PHYSICAL MEDICINE. 1a ed. CHURCHILL LIVINGSTON; 2012.
18. Vercellini P, editor. *Chronic Pelvic Pain*. 1a ed. Italy: Wiley-Blackwell; 2011. 196 p.
19. Anderson RU, Wise D, Sawyer T, Chan C. Integration of myofascial trigger point release and paradoxical relaxation training treatment of chronic pelvic pain in men. *J Urol*. julio de 2005;174(1):155-60.
20. Doggweiler-Wiygul R. Urologic myofascial pain syndromes. *Curr Pain Headache Rep*. diciembre de 2004;8(6):445-51.
21. Doggweiler-Wiygul R. Interstitial cystitis, pelvic pain, and relationship to myofascial pain and dysfunction: a report on four patients. *World J Urol*. 2002;20:310-4.
22. Langfort C. Levator ani trigger point injection: an underutilized treatment for chronic pelvic pain. *Neurol Urodyn*. 2007;26:59-62.
23. Tu FF, As-Sanie S, Steege JF. Musculoskeletal Causes of Chronic Pelvic Pain: A Systematic Review of Diagnosis: Part I*. *Obstet Gynecol Surv* June 2005. 2005;60(6):379-85.
24. Weiss JM. Pelvic floor myofascial trigger points: manual therapy for interstitial cystitis and the urgency-frequency syndrome. *J Urol*. diciembre de 2001;166(6):2226-31.
25. Díaz-Mohedo E, Barón-López FJ, Pineda-Galán C. Etiological, Diagnostic and Therapeutic Consideration of the Myofascial Component in Chronic Pelvic Pain. *Actas Urol Esp*. noviembre de 2011;35(10):610-4.
26. Chaitow L. Chronic pelvic pain: pelvic floor problems, sacro-iliac dysfunction and the triggers point connection. *J Bodyw Mov Ther*. 2007;10:10-6.
27. Alonso-Blanco C, Fernández-de-las-Peñas C, Morales-Cabezas M, Zarco-Moreno P, Ge H-Y, Florez-García M. Multiple active myofascial trigger points reproduce the overall spontaneous pain pattern in women with fibromyalgia and are related to widespread mechanical hypersensitivity. *Clin J Pain*. junio de 2011;27(5):405-13.
28. Vierck CJ. Mechanisms underlying development of spatially distributed chronic pain (fibromyalgia). *Pain*. octubre de 2006;124(3):242-63.
29. Benson JT, Griffis K. Pudendal neuralgia, a severe pain syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. mayo de 2005;192(5):1663-8.
30. Itza Santos F, Salinas J, Zarza D, Gómez Sancha F, Allona Almagro A. [Update in pudendal nerve entrapment syndrome: an approach anatomic-surgical, diagnostic and therapeutic]. *Actas Urol Esp*. junio de 2010;34(6):500-9.
31. Stav K, Dwyer PL, Roberts L. Pudendal neuralgia. Fact or fiction? *Obstet Gynecol Surv*. marzo de 2009;64(3):190-9.

32. Amarenco G, Lanoe Y, Perrigot M, Goudal H. [A new canal syndrome: compression of the pudendal nerve in Alcock's canal or perineal paralysis of cyclists]. *Presse Médicale Paris Fr* 1983. 7 de marzo de 1987;16(8):399.
33. Baurtrant E, de Bisschop E, Vaini-Elies V, Massonnat J, Aleman I, Buntinx J, et al. [Modern algorithm for treating pudendal neuralgia: 212 cases and 104 decompressions]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. diciembre de 2003;32(8 Pt 1):705-12.
34. Nijs J, Torres-Cueco R, van Wilgen CP, Girbes EL, Struyf F, Roussel N, et al. Applying modern pain neuroscience in clinical practice: criteria for the classification of central sensitization pain. *Pain Physician*. octubre de 2014;17(5):447-57.
35. Mollo M, Baurtrant E, Rossi-Seignert A-K, Collet S, Boyer R, Thiers-Baurtrant D. Evaluation of diagnostic accuracy of Colour Duplex Scanning, compared to electroneuromyography, diagnostic score and surgical outcomes, in Pudendal Neuralgia by entrapment: a prospective study on 96 patients. *Pain*. marzo de 2009;142(1-2):159-63.
36. Volz MS, Medeiros LF, Tarragô M da G, Vidor LP, Dall'Agnol L, Deitos A, et al. The relationship between cortical excitability and pain catastrophizing in myofascial pain. *J Pain Off J Am Pain Soc*. octubre de 2013;14(10):1140-7.
37. Moseley GL, Gallace A, Iannetti GD. Spatially defined modulation of skin temperature and hand ownership of both hands in patients with unilateral complex regional pain syndrome. *Brain J Neurol*. diciembre de 2012;135(Pt 12):3676-86.
38. Moseley GL, Gallace A, Spence C. Space-based, but not arm-based, shift in tactile processing in complex regional pain syndrome and its relationship to cooling of the affected limb. *Brain J Neurol*. noviembre de 2009;132(Pt 11):3142-51.
39. Moseley GL, Gallagher L, Gallace A. Neglect-like tactile dysfunction in chronic back pain. *Neurology*. 24 de julio de 2012;79(4):327-32.
40. Melzack R. Evolution of the neuromatrix theory of pain. The Prithvi Raj Lecture: presented at the third World Congress of World Institute of Pain, Barcelona 2004. *Pain Pract Off J World Inst Pain*. junio de 2005;5(2):85-94.
41. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RAB. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther*. abril de 2010;15(2):135-41.
42. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. EAU guidelines on chronic pelvic pain. *Eur Urol*. enero de 2010;57(1):35-48.
43. Torres Cueco, R. Dolor miofascial crónico: patofisiología y aproximación terapéutica. *Fisioterapia*. 2005;27(2):87-95.
44. Nijs J, Van Houdenhove B. From acute musculoskeletal pain to chronic widespread pain and fibromyalgia: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther*. febrero de 2009;14(1):3-12.
45. Nijs J, Van Oosterwijk J, De Hertogh W. Rehabilitation of chronic whiplash: treatment of cervical dysfunctions or chronic pain syndrome? *Clin Rheumatol*. marzo de 2009;28(3):243-51.

46. Anderson RU, Sawyer T, Wise D, Morey A, Nathanson BH. Painful myofascial trigger points and pain sites in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Urol.* diciembre de 2009;182(6):2753-8.
47. Anderson RU. Management of chronic prostatitis-chronic pelvic pain syndrome. *Urol Clin North Am.* febrero de 2002;29(1):235-9.
48. Anderson R, Wise D, Sawyer T, Nathanson BH. Safety and effectiveness of an internal pelvic myofascial trigger point wand for urologic chronic pelvic pain syndrome. *Clin J Pain.* diciembre de 2011;27(9):764-8.
49. Fenton BW, Palmieri PA, Durner C, Fanning J. Quantification of abdominal wall pain using pain pressure threshold algometry in patients with chronic pelvic pain. *Clin J Pain.* agosto de 2009;25(6):500-5.
50. Fitzgerald MP, Anderson RU, Potts J, Payne CK, Peters KM, Clemens JQ, et al. Randomized multicenter feasibility trial of myofascial physical therapy for the treatment of urological chronic pelvic pain syndromes. *J Urol.* enero de 2013;189(1 Suppl):S75-85.
51. Chaitow L. The fascia debate. *J Bodyw Mov Ther.* julio de 2014;18(3):443.
52. Spicher CJ, Mathis F, Degrange B, Freund P, Rouiller EM. Static mechanical allodynia (SMA) is a paradoxical painful hypo-aesthesia: observations derived from neuropathic pain patients treated with somatosensory rehabilitation. *Somatosens Mot Res.* marzo de 2008;25(1):77-92.
53. Haugstad GK, Haugstad TS, Kirste UM, Leganger S, Wojniusz S, Klemmetsen I, et al. Continuing improvement of chronic pelvic pain in women after short-term MenseDieck somatocognitive therapy: results of a 1-year follow-up study. *Am J Obstet Gynecol.* diciembre de 2008;199(6):615.e1-8.
54. Moseley GL, Flor H. Targeting cortical representations in the treatment of chronic pain: a review. *Neurorehabil Neural Repair.* agosto de 2012;26(6):646-52.
55. Diers M, Ziegglänsberger W, Trojan J, Drevensek AM, Erhardt-Raum G, Flor H. Site-specific visual feedback reduces pain perception. *Pain.* junio de 2013;154(6):890-6.
56. Flor H. Psychological pain interventions and neurophysiology: implications for a mechanism-based approach. *Am Psychol.* marzo de 2014;69(2):188-96.
57. Foell J, Bekrater-Bodmann R, Diers M, Flor H. Mirror therapy for phantom limb pain: brain changes and the role of body representation. *Eur J Pain Lond Engl.* mayo de 2014;18(5):729-39.
58. Nijs J, Paul van Wilgen C, Van Oosterwijck J, van Ittersum M, Meeus M. How to explain central sensitization to patients with «unexplained» chronic musculoskeletal pain: practice guidelines. *Man Ther.* octubre de 2011;16(5):413-8.
59. Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil.* diciembre de 2011;92(12):2041-56.
60. Moseley L. Unraveling the barriers to reconceptualization of the problem in chronic pain: the actual and perceived ability of patients and health professionals to understand the neurophysiology. *J Pain Off J Am Pain Soc.* mayo de 2003;4(4):184-9.
61. Flor H. Maladaptive plasticity, memory for pain and phantom limb pain: review and suggestions for new therapies. *Expert Rev Neurother.* mayo de 2008;8(5):809-18.

62. Blanchard S, Glasgow P. A theoretical model to describe progressions and regressions for exercise rehabilitation. *Phys Ther Sport Off J Assoc Chart Physiother Sports Med.* agosto de 2014;15(3):131-5.
63. Ajimsha MS, Daniel B, Chithra S. Effectiveness of myofascial release in the management of chronic low back pain in nursing professionals. *J Bodyw Mov Ther.* abril de 2014;18(2):273-81.
64. Yuan SLK, Matsutani LA, Marques AP. Effectiveness of different styles of massage therapy in fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *Man Ther.* 5 de octubre de 2014; In press

Tratamiento con técnicas invasivas en pelviperineología

D.ª Carolina Walker

Fisioterapeuta. Coordinadora del Servicio de Rehabilitación de Suelo Pélvico del Hospital Universitario Quirón. Madrid.
Profesora de Uroginecología. Universidad Central de Cataluña. Barcelona.

Un procedimiento invasivo es aquel que se vale de una o varias técnicas médicas que invaden el cuerpo, con un fin diagnóstico o terapéutico. Por lo general, los métodos utilizados son cortar o punzar la piel o insertar instrumentos dentro del cuerpo. Las técnicas mínimamente invasivas son aquellas que se realizan con una intervención sobre el cuerpo sin necesidad de cirugía ni ambiente quirúrgico. Son intervenciones ambulatorias, que no requieren de servicios anestésicos para su realización, intervenciones con aguja o catéteres sobre puntos diana de dolor, ayudados por técnicas de imagen para la correcta colocación de la punta de la aguja o del catéter.

Entre las técnicas invasivas de fisioterapia se encuentran la punción seca, la mesoterapia y la electrolisis percutánea.

La electrolisis percutánea o aplicación de corriente galvánica a través de agujas de acupuntura nace en España, como técnica invasiva de fisioterapia, de la mano del Dr. José Manuel Sánchez⁽¹⁾. La técnica consiste en una combinación de estímulos mecánicos (aguja) y estímulos eléctricos (corriente galvánica), cuyo objetivo es provocar una destrucción localizada de la estructura degenerada y una respuesta inflamatoria local que desencadene un incremento de la actividad reparadora celular sobre el área afectada^(2,3). Estudios preliminares han demostrado que la aplicación de la electrolisis percutánea puede ser efectiva en tendinopatías como la del tendón rotuliano⁽⁴⁾, del manguito de los rotadores⁽⁵⁾ o del codo (epicondilitis)⁽⁶⁾.

En los últimos años, se han propuesto diferentes nombres comerciales para la misma técnica: Electrolisis Percutánea Intratisular [EPI[□]], Electrolisis Percutánea Terapéutica [EPT[□]], o Physio Invasiva[□] y, fundamentalmente, se usa en lesiones de partes blandas del aparato locomotor como el músculo, el tendón, el ligamento o la cápsula. La aguja es dirigida al área lesionada bajo control ecográfico, no requiere anestesia y no se han demostrado efectos negativos o perjudiciales significativos.

La aplicación de técnicas invasivas de fisioterapia en suelo pélvico puede ser una alternativa para el tratamiento, entre otros, de la dispareunia superficial. La dispareunia superficial se define como el dolor que aparece a la penetración, en o cerca, del introito vaginal⁽⁷⁾. Las causas de esta disfunción están relacionadas con numerosos factores entre los que se encuentran factores musculares o miofasciales. La mialgia en suelo pélvico es el dolor que se desencadena en alguno de los músculos

de suelo pélvico al ser presionados con una intensidad suave-moderada, intensidad que no causa dolor en el músculo contralateral o que no es doloroso en la mayoría de las personas⁽⁸⁾.

La mialgia de suelo pélvico es un síntoma que puede afectar al 41-83% de las mujeres a los 2-3 meses postparto⁽⁹⁻¹¹⁾ y en la mayoría de los casos el origen está relacionado con el traumatismo perineal ocurrido durante el mismo⁽¹²⁾. Los desgarros perineales o las episiotomías son lesiones que afectan al tejido muscular y fascial de los músculos del suelo pélvico y pueden provocar cicatrices fibrosas o espasmos musculares que cronifican el dolor.

Sin embargo, la dispareunia superficial también es frecuente al margen del periodo postparto y se ha observado que existe una asociación significativa entre una elevada tensión muscular en suelo pélvico y dispareunia superficial o dolor pélvico crónico^(13,14). Tradicionalmente, las opciones terapéuticas para este tipo de dolor van desde la aplicación de frío, utilización de corrientes eléctricas, ejercicios de suelo pélvico⁽¹⁵⁾, inyecciones de anestésicos local⁽¹⁶⁾ y, más recientemente, la aplicación de toxina botulínica⁽¹⁷⁾.

Los resultados favorables de la aplicación de la electrolisis percutánea en lesiones miotendinosas^(4,18), sin observarse efectos negativos o perjudiciales, es la justificación para evaluar su aplicación en el dolor muscular de suelo pélvico.

El objetivo del estudio que se presenta es la evaluación de la eficacia de la electrolisis percutánea en el tratamiento de la dispareunia superficial causada por tensión o fibrosis en la musculatura de suelo pélvico. El proyecto se desarrolla en dos fases: una primera fase o prueba piloto, en la que se realiza un estudio prospectivo sobre una muestra de 15 pacientes diagnosticadas de dispareunia superficial, y una segunda fase en la que se realiza el ensayo clínico aleatorizado con grupo control.

Los resultados iniciales de la prueba piloto sobre 25 mujeres muestran una mejoría significativa del grado de dolor, así como de la función sexual tras una media de 2 sesiones de electrolisis.

Hasta la fecha, no se disponen de estudios científicos publicados en relación a la aplicación de electrolisis percutánea en disfunciones de suelo pélvico. Los resultados de nuestro primer estudio piloto muestran efectos positivos en relación al grado de dolor y a la función sexual. Serán necesarios futuros estudios para demostrar que la electrolisis percutánea puede ofrecer algún beneficio adicional al tratamiento convencional de fisioterapia no invasivo.

Referencias bibliográficas

1. Sánchez-Iba JM. *Clinical course in the treatment of chronic patellar tendinopathy through ultrasound guided intratissue percutaneous electrolysis (EPI): study of a population series of cases in sport [Ph.D. thesis]. Honolulu, Hawaii, USA: Atlantic International University. 2009.*
2. Valera-Garrido F, Minaya-Muñoz F, Sánchez-Ibáñez JM et al. *Comparison of the acute inflammatory response and proliferation of dry needling and electrolysis percutaneous intratissue (EPI) in healthy rat Achilles tendons. Br J Sports Med 2013;47:e2.*
3. Abat F, Vallés SL, Gelber PE, Polidori F, Stitik TP, García-Herreros S, Monllau JC, Sánchez-Ibáñez JM. *Molecular Repair mechanisms using the intratissue percutaneous electrolysis technique in patellar tendonitis. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2014;58(4):201-5.*

4. Abat F, Gelber PE, Polidori F, Monllau JC, Sánchez-Ibáñez JM. Clinical results after ultrasound-guided intratissue percutaneous electrolysis (EPI®) and eccentric exercise in the treatment of patellar tendinopathy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Apr;23(4):1046-52.
5. Arias-Burja JL, Truyols-Domínguez S, Valero-Alcaide R, Salom-Moreno J, Atín-Arratibel MA, Fernández-de-Las-Peñas C. Ultrasound-Guided Percutaneous Electrolysis and Eccentric Exercises for Subacromial Pain Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:315219.
6. Valera-Garrido F, Minaya-Munoz F, Medina-Mirapeix J. Ultrasound-guided percutaneous needle electrolysis in chronic lateral epicondylitis: short-term and long-term results. *Acupuncture in Medicine.* 2014;32:446-454.
7. Haylen BT, de RD, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int. Urogynecol. J.* 2010;21:5-26.
8. Lucas N, Macaskill P, Irwig L, Moran R, Bogduk N. Reliability of Physical Examination for Diagnosis of Myofascial Trigger Points. A Systematic Review of the Literature. *Clin J Pain.* 2009;25:80-89.
9. Barrett G, Pendry E, Peacock J, Victor C, Thakar R, Manyonda I. Women's sexual health after childbirth. *BJOG* 2000;107:186-95.
10. Glazener CM. Sexual function after childbirth: women's experiences, persistent morbidity and lack of professional recognition. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:330-5.
11. Signorello LB, Harlow BL, Chekos AK, Repke JT. Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184:881-8.
12. Leeman LM, Rogesr RG. Sex after child: postpartum sexual function. *Obstet Gynecol.* 2012;119:647-55.
13. Yong PJ, Mui J, Allaire C, Williams C. Pelvic floor tenderness in the etiology of superficial dyspareunia. *J Obstet Gynaecol Can.* 2014 Nov;36(11):1002-9.
14. Montenegro ML, Mateus-Vasconcelos EC, Rosa e Silva JC, Nogueira AA, Dos Reis FJ, Poli Neto OB. Importance of pelvic muscle tenderness evaluation in women with chronic pelvic pain. *Pain Med.* 2010 Feb;11(2):224-8.
15. Bedaiwy MA, Patterson B, Mahajan S. Prevalence of myofascial chronic pelvic pain and the effectiveness of pelvic floor physical therapy. *J Reprod Med.* 2013;58(11-12):504-510.
16. Zoorob D, South M, Karram M, Sroga J, Maxwell R, Shah A, Whiteside J. A pilot randomized trial of levator injections versus physical therapy for treatment of pelvic floor myalgia and sexual pain. *Int Urogynecol J.* 2015;26:845-852.
17. Adelowo A, Hacker MR, Shapiro A, Modest AM, Elkadry E. Botulinum toxin type A (BOTOX) for refractory myofascial pelvic pain. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2013;19(5):288-292.
18. Abat F, DieselWJ, Gelber PE, Polidori F, Monllau JC, Sanchez-Ibáñez JM. Effectiveness of the intratissue percutaneous electrolysis (EPI) technique and isoinertial eccentric exercise in the treatment of patellar tendinopathy at two years follow-up. *Muscles ligaments Tendons J.* 2014 Apr;4(2):188-93.

Tests y cuestionarios validados para la evaluación del paciente con dolor pélvico crónico

D.ª Inés Ramírez

Fisioterapeuta y Psicóloga. Codirectora del Centro de Fisioterapia del Suelo Pélvico RAP-Barcelona. Profesora de la Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna. Universidad Ramón Llull. Barcelona. Coordinadora del Servicio de Rehabilitación de Suelo Pélvico del Instituto Médico Tecnológico. Barcelona.

INTRODUCCIÓN

El dolor agudo constituye una señal de alerta biológica que activa en el individuo mecanismos diseñados para la curación y la recuperación de la función, en contraposición del dolor crónico, en el que se ha perdido la función protectora y, solamente, genera daño en el individuo. De este modo, el dolor crónico deja de ser un síntoma para convertirse, en sí mismo, en un síndrome o enfermedad, como ocurre en el caso del Dolor Pélvico Crónico (DPC)⁽¹⁾.

Históricamente, el DPC se define como una experiencia desagradable localizada a nivel del abdomen inferior, la pelvis o estructuras intrapelvianas, de más de 6 meses de evolución, que se presenta de forma continua o intermitente, en las mujeres y no asociado, exclusivamente, con el ciclo menstrual o embarazo^(1,2). Esta definición, basada en la temporalidad, deja de lado componentes clave que acompañan al paciente con dolor crónico como son la discapacidad y la consiguiente reducción de la actividad física, generando un aumento del absentismo laboral, reducción significativa de la calidad de vida y un gran impacto psicosocial y económico⁽³⁾.

Actualmente, el aspecto temporal ya no es decisivo en la consideración de cronicidad, siempre y cuando existan evidencias de la existencia de fenómenos de sensibilización central tales como la hiperalgesia y la alodinia (IASP, 2011)^(3,4).

Por todo ello, resulta de especial importancia detectar y abordar el dolor de forma precoz para mitigar sus efectos en los pacientes y sobre el sistema sanitario. En la actualidad, en nuestro país se dispone de muchas herramientas ágiles y sencillas, así como válidas y fiables, que permiten una facilitación del diagnóstico y subclasificación del paciente con dolor pélvico crónico. Sin embargo, son poco conocidas y aún menos utilizadas en la práctica clínica diaria⁽⁵⁾.

Recientemente, Gurian MB et al.⁽⁶⁾ llevaron a cabo un estudio para observar qué instrumentos de medición del dolor son más usados en ensayos clínicos realizados con pacientes afectados de DPC. Para ello, seleccionaron y revisaron, de entre 1299 estudios, 74 estudios publicados entre los años 1991 y el 2014 que cumplían los criterios de contener, al menos, un método de recogida del dolor. Los autores pudieron ver que los instrumentos más utilizados son la *Visual Analogue Scale (VAS)* y el *Biberoglu and Behrman Pain Score*, mientras que pocos usan los cuestionarios multidimensionales y muy pocos evalúan aspectos funcionales y psicosociales, muy necesarios en

la valoración del paciente con DPC. En conclusión, Gurian et al.⁽⁶⁾ comentan que los autores de los ensayos clínicos llevados a cabo con pacientes afectados de DPC deberían mostrar resultados más completos, además de valorar el cambio en cuanto a la intensidad de dolor, debieran mostrar de forma comprensible los cambios ocurridos en otras dimensiones que acompañan al dolor crónico.

En nuestro entorno clínico, también hace falta conocer e incluir instrumentos de medida suficientemente completos, validados y fáciles de administrar que permitan al fisioterapeuta establecer un correcto diagnóstico, así como valorar, entender e interpretar el cambio ocurrido en sus pacientes pre y postratamiento⁽⁴⁻⁷⁾.

EVALUACIÓN SUBJETIVA DEL DOLOR: SÍNTOMAS

Dado que el dolor es el síntoma predominante, la historia clínica deberá incluir una detallada batería de preguntas para obtener información sobre la ubicación y la duración del dolor; su naturaleza, los eventos desencadenantes, sus características, así como su respuesta ante diversos estímulos, reposo o actividades. Del mismo modo, también se deberá estar, especialmente, atento a la terminología usada para describir la percepción dolorosa, incluyendo términos tales como sensibilidad, irritación, quemazón, presión, sensación de corte, etc.⁽³⁾

Escalas de graduación del dolor

La descripción subjetiva de la intensidad del dolor percibida por el propio paciente es, probablemente, la forma más simple y común de medir el dolor. Esta cuantificación se obtiene con la utilización de escalas que reflejan la respuesta del paciente al ser interrogado sobre la intensidad de su dolor percibido. Entre las múltiples escalas diseñadas, podemos destacar la utilización de la *Escala Visual Analógica (EVA)*, la *Escala Numérica* y la *Escala Verbal*⁽⁸⁾.

La *EVA (Visual Analogue Scale, VAS)* consiste en una línea horizontal de 10 cm y en ningún caso inferior a esta medida, para no provocar sesgos importantes en el resultado de la medición. Con la *EVA* la respuesta del paciente no es de carácter verbal, sino que se le solicita marcar sobre la línea presentada el corte que mejor refleje la intensidad de dolor percibido. La recogida de puntuaciones, una vez obtenida la respuesta del paciente, debe ser muy precisa y exacta, usando siempre una regla graduada que permita observar el milímetro y anotar la medida obtenida en mm. Por ello, se recomienda el uso de una línea entre 0 y 100 mm^(8,9). Una de las limitaciones de esta escala es que se debe vigilar mucho al fotocopiarla dado que fácilmente el proceso de impresión puede cambiar la escala. Habitualmente se dibuja en horizontal, sin embargo también se puede representar en vertical⁽⁹⁾.

En un intento de dotar a la *VAS* tradicional de una mayor sensibilidad se han introducido modificaciones, dando como resultado las llamadas "*Escalas Analógicas Graduadas*". Estas escalas presentan una serie de marcas, graduaciones aisladas o graduaciones numéricas⁽⁸⁾.

La *Escala Numérica (Numerical Rating Scale, NRS)* y la *Escala Numérica Compartimentada* son también muy utilizadas y, en ocasiones, se confunden con las anteriores. Con la primera de ellas,

se invita al paciente a indicar la magnitud de su dolor mediante la elección de un número entre 0 y 100, respondiendo el 0 a "no dolor" y el 100 al "máximo dolor imaginable". Esta escala, a diferencia de la *VAS*, puede ser administrada de forma gráfica o verbal. En la *Escala Numérica Compartimentada*, el paciente debe optar por un número entre el 0 y el 10 y marcar con una "X" la casilla que mejor refleje la intensidad de su dolor^(5,8,9).

La *Escala de Graduación Verbal (Verbal Rating Scale, VRS* o también llamada *Verbal Descriptive Scale, VDS)*, comprende un listado de adjetivos que permiten graduar la intensidad creciente del dolor. Habitualmente, se usa "no dolor", "dolor leve", "dolor moderado" y "dolor grave". Para cada uno de estos adjetivos hay asignado un número. Esta escala también es ordinal^(8,9).

La sensibilidad de una escala de graduación de la intensidad del dolor consiste en la habilidad de la escala para detectar el cambio, por lo que a mayor cantidad de niveles elegibles, mayor sensibilidad. Un pequeño cambio en el dolor se puede observar en una *VAS*, pero el pequeño número de categorías de la *VRS* requiere de un cambio mucho mayor para que se vea reflejado en la escala. La *VAS* y la *NRS* son superiores en este aspecto porque tienen una mayor sensibilidad al cambio⁽⁹⁾.

En cuanto a las preferencias por parte de los pacientes, estos prefieren el uso de la *VAS*, a causa de su sensibilidad, mientras que otros prefieren el *VRS* o el *NRS* por su simplicidad⁽⁹⁾.

Al comparar la sensibilidad y eficacia de estas dos escalas con la *VAS*, se observó que la *Escala Numérica 0-100* es la que mejor cumple los criterios de factibilidad, sensibilidad y grado de con-

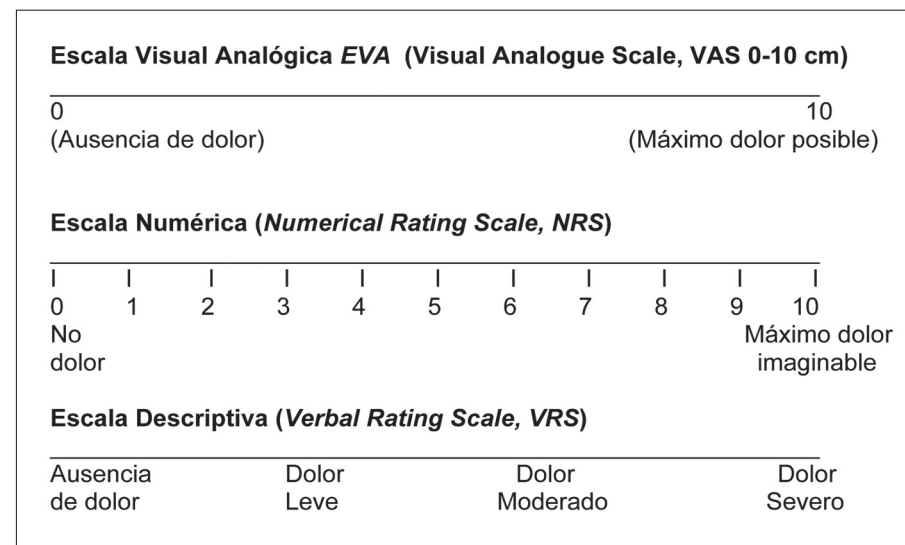


Figura 1. Escalas de Graduación del dolor

sistencia interna. De todos modos, todas se mostraron válidas en la determinación de la magnitud del dolor⁽⁸⁾.

Cuestionarios de gradación o descriptivos del dolor

Para evitar caer en el error de solo valorar la intensidad o magnitud del dolor, Melzack y Torgerson⁽¹⁰⁾ propusieron el uso del **Cuestionario de Dolor de McGill** (*McGill Pain Questionnaire, MPQ*). Este cuestionario permite valorar el dolor desde una triple perspectiva: a) sensorial; b) afectivo-motivacional; y c) evaluativo. En concreto, el instrumento consta de 78 descriptores (adjetivos), organizados en 4 categorías de 20 subgrupos. Cada uno de los adjetivos tiene asignado un número o rango que permite obtener una puntuación, con lo que se obtiene el “Índice de Valoración del Dolor” o *Pain Rating Index (PRI)*, de modo que esta puntuación da, finalmente, un valor cuantitativo de cómo el paciente califica su propia experiencia dolorosa, permitiendo sin embargo, al investigador valorar la influencia que sobre esta experiencia ejercen los factores emocionales y sensoriales. Además, presenta un apartado que permite valorar el “Índice de Intensidad del Dolor” o *Present Pain Index (PPI)*; índice que refleja la intensidad del dolor que padece el paciente en el momento presente. Este cuestionario es muy utilizado en la medición del dolor, tanto agudo como crónico. Entre sus desventajas, se puede citar el prolongado tiempo que se requiere para su cumplimentación (entre 10-20 minutos) y el uso de un vocabulario complejo que en ocasiones puede resultar difícil de entender en función de la edad o del nivel cultural⁽⁹⁾. En este sentido, Lázaro y et al.⁽¹¹⁾ han elaborado y validado al español una versión más reciente del MPQ. Esta versión consta de 67 adjetivos, agrupados en 17 subescalas. Falta estudiar si esta versión presenta suficiente robustez diagnóstica en mujeres con DPC. Recientemente, en un estudio realizado en el que se usó el **Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ)**⁽¹²⁾, los resultados sugieren que los descriptores usados presentan un limitado valor diagnóstico, mostrando una alta sensibilidad y un valor predictivo negativo solo en el caso de 3 descriptores (*cramping, aching y hot-burning*), en relación a los diagnósticos de endometriosis, dolor abdominal miofascial y neuralgia del pudendo, respectivamente, en caso de no ser escogidos por el paciente⁽¹²⁾.

Otro instrumento disponible en nuestro entorno para evaluar la magnitud del dolor crónico es el **Chronic Pain Grade Questionnaire**⁽¹³⁾. Éste consiste en un instrumento de autoinforme compuesto por 7 ítems en formato Likert de 11 puntos, con un rango total de 0 a 70 puntos. En su versión actual (*Graded Chronic Pain Scale 2.0*) dispone de 8 ítems, aunque la puntuación final se obtiene con la suma de los ítems 2-8.

Por otra parte, la **Escala de Gradación del Dolor Crónico**, en su versión en español, traducida y validada por Ferrer-Peña R, et al.⁽¹³⁾, posee una alta consistencia interna. La validez convergente muestra una correlación positiva moderada con la EVA, con la subescala de evitación de la actividad de la Escala Tampa de Kinesiophobia, con la Escala del catastrofismo para el dolor y con el Cuestionario de conductas de miedo-evitación. El tiempo de administración de esta escala, en su versión en español, fue

de 2 minutos y 28 segundos. Los autores concluyeron que esta versión parece ser un instrumento válido, fiable y útil para medir de forma precoz el dolor crónico en la práctica clínica en Atención Primaria en España⁽¹³⁾.

Cuestionarios multidimensionales de evaluación del dolor crónico

Existen muchos otros cuestionarios específicamente diseñados para valorar o medir de forma estructurada dimensiones estrechamente relacionadas con la vivencia dolorosa del paciente, tales como: la discapacidad que les provoca, la calidad de vida relacionada con el dolor, la vida sexual o el estado psicológico, así como las estrategias de afrontamiento que el paciente haya podido desarrollar durante la evolución de su cuadro clínico⁽⁴⁾.

En la categoría de **cuestionarios para la evaluación funcional y evaluación de la calidad de vida**, habitualmente, se describe en la literatura el uso del *Katz Basic Activities of Daily Scale*, el *Pain Disability Index*, el *Roland-Morris Disability Questionnaire*, el *Oswestry Low Back-Disability Index*, el *Short-Form Quality of Life (SF-36)*, el *Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK, TSK-1 I)*, el *WOMAC Index*, el *EQ5D-5L* o el *Physical Functional Ability Questionnaire (FAQ5)*, entre otros^(1,2,4,6).

De entre todos ellos, el *SF-36* y el *TSK-1 I* resultan de utilidad para el fisioterapeuta⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

El **Cuestionario de Salud SF-36** fue desarrollado a principios de los 90 en Estados Unidos. Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable, tanto a los pacientes como a la población general. Sus buenas propiedades psicométricas, que han sido evaluadas en numerosas ocasiones, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo del estudio de la calidad de vida relacionada con la salud⁽¹⁴⁾.

El *SF-36* está compuesto por 36 preguntas que valoran los estados, tanto positivos como negativos, de la salud. Los 36 ítems cubren las siguientes escalas: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Adicionalmente, el *SF-36* incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior y proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del *SF-36*⁽¹⁴⁾.

Las escalas están ordenadas de forma que a mayor puntuación mejor es el estado de salud⁽¹⁴⁾.

Aunque el *SF-36* puede cumplimentarse entre 5 y 10 min, en determinados contextos, puede ser mucho tiempo y por ello se desarrolló el *SF-12* que puede ser contestado en un período de unos 2 minutos, aproximadamente. Esta versión está formada por un subconjunto de 12 ítems del *SF-36* obtenidos a partir de la regresión múltiple, incluidos 1-2 ítems de cada una de las 8 escalas del cuestionario original. En cuanto a sus limitaciones, el *SF-36* no incluye algunos conceptos de salud importantes, como los trastornos del sueño, la función cognitiva, la función familiar o la función sexual⁽¹⁴⁾.

Otro aspecto crucial a valorar es el miedo a hacerse daño. La versión española del **Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)** fue publicada en el 2011⁽¹⁷⁾, mostrando tanto en una muestra de

pacientes con dolor agudo musculoesquelético, como en una muestra con dolor crónico, buenas propiedades psicométricas (consistencia interna, estabilidad y validez convergente, así como predictiva). Esta escala permite valorar el miedo al movimiento en relación a su dolor, sabiéndose que éste es en ocasiones un factor determinante en los mecanismos de perpetuación y cronicidad del dolor⁽¹⁷⁾. El TSK consiste en una escala autoadministrada de 17 ítems, que son evaluados según una escala de 4 puntos de Likert, con puntuaciones que van del “en total desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”, por lo que la puntuación total puede oscilar entre los 17 y los 68 puntos; puntuaciones más elevadas reflejan mayor miedo al movimiento o al daño. Esta escala se presenta en su versión reducida de 11 ítems en donde el aspecto “evitación de la actividad” se evalúa mediante los ítems 1, 9, 10, 13, 14, 15 y 17 que reflejan el miedo o la evitación al movimiento que puede causar daño. El factor “daño” se evalúa por los ítems 3, 6, 7 y 11, haciendo referencia a la creencia de que el dolor es un claro signo de lesión del cuerpo⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Otra categoría a evaluar es la psicológica, tanto a la **presencia de ansiedad, depresión y/o catastrofismo**, como en cuanto a las **estrategias de enfrentamiento**. Las herramientas o inventarios *Pain Anxiety Symptoms Scale*, el *Beck Depression Inventory*, y el *Pain Catastrophizing Scale* son, junto al *Avoidance-Endurance Questionnaire*, el *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)*, el *Pain Vigilance and Awareness Questionnaire*, el *Chronic Pain Acceptance Questionnaire*, y el *Coping Strategies Questionnaire*, los más utilizados^(4,6).

El estrés emocional asociado al dolor y a la discapacidad ocasionan un marcado efecto negativo en la salud mental de los pacientes afectados de DPC. No sorprende que tanto mujeres como hombres con DPC manifiesten, a menudo, una marcada tendencia o estado de depresión y/o ansiedad, así como una reducida o nula actividad sexual. Además, cuando esta situación coexiste con un marcado deseo de formar una familia o al inicio de la menopausia, puede exacerbar la sintomatología emocional⁽¹⁸⁾.

En el paciente con DPC, el miedo al dolor está claramente implicado en el desarrollo y mantenimiento del comportamiento disfuncional. La escala ***Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS)*** permite valorar, al igual que en su versión reducida (*PASS-20*)⁽¹⁹⁾, el miedo y la ansiedad en respuesta, específicamente, al dolor. Esta escala consiste en 4 subescalas de 10 ítems cada una en las que se valora la respuesta cognitiva, la huida y la evitación, el miedo y la respuesta fisiológica de ansiedad. Todos los ítems se puntúan según una escala de frecuencia que oscila del 0 (nunca) al 5 (siempre). Esta herramienta, ampliamente estudiada, muestra una fuerte consistencia interna, fiabilidad, valor predictivo, así como validez externa^(19,20).

El ***Beck Depression Inventory (BDI-II)*** consiste en 21 ítems para valorar la intensidad de la depresión, tanto a nivel cognitivo como a nivel neurovegetativo. Cada ítem consiste en una lista de 4 enunciados dispuestos en creciente gravedad, en relación a un particular síntoma de depresión, con una puntuación de rango entre 0-63. Las puntuaciones más altas indican mayor gravedad de depresión⁽¹⁸⁾.

La ***Pain Catastrophizing Scale (PCS)*** o ***Escala de Catastrofismo*** de 13 ítems autoadministrada permite registrar y valorar los pensamientos o sentimientos catastrofistas que acompañan al dolor vivido. El cuestionario usa una escala de 5 puntos de forma que 0 significa “en absoluto” y 4 “todo el tiempo”, en relación a cada uno de los enunciados. La escala puntúa de 0 a 52 (alto catastrofismo)^(21,22).

En cuanto a la medición de las estrategias o pensamientos de evitación del miedo al dolor o valoración del temor al dolor, existen varios cuestionarios, diseñados a tal fin, con traducción y validación al español. El ***Cuestionario de Creencia de Evitación al Temor (FABQ-SV)*** permite, en tan sólo 15 ítems, valorar estos pensamientos y miedos en relación a la actividad física y en relación al trabajo, puntuando del 0 (en total desacuerdo) al 6 (totalmente de acuerdo). La puntuación total refleja un “mayor grado de creencias de evitación del temor” a mayores puntuaciones obtenidas⁽²³⁾. Del mismo modo, el *cuestionario sobre el temor al dolor, Pain Vigilance Awareness Questionnaire*, en su versión Española de 16 ítems (PVAQ-SV), se ha mostrado fiable y válido en la valoración del estado de hipervigilancia, preocupación y observación del dolor, correlacionando con otros muchos otros constructos del miedo al dolor, tales como la ansiedad al dolor, el catastrofismo o las creencias de rechazo al miedo⁽²⁴⁾.

También existe una versión en español para medir la aceptación del dolor. Se trata del ***Cuestionario de Aceptación del Dolor Crónico (Chronic Pain Acceptance Questionnaire, CPAQ)***. Este instrumento fue creado por McCracken et al.⁽²⁵⁾ La versión en español consiste en 20 ítems que se valoran en global y también se pueden dividir en dos subescalas que valoran “disposición del dolor” y “compromiso de actividad”. Ambas subescalas muestran una buena consistencia interna y validez⁽²⁶⁾.

Finalmente, considerar la utilización del ***Coping Strategies Inventory (CSI)*** en su versión española como instrumento breve, válido y fiable para la evaluación de estrategias de afrontamiento en la práctica clínica. Presentar estrategias de afrontamiento frente a la adversidad se considera, en la actualidad, un aspecto fundamental en el funcionamiento biopsicosocial del individuo⁽²⁷⁾.

Cuestionarios específicos de DPC

Existen, además de las escalas y cuestionarios hasta el momento expuestos, muchos otros que valoran la función general del suelo pélvico o, específicamente, de un órgano o una función. A nivel mundial, los más utilizados son el *Australian Pelvic Floor Questionnaire*, el *Pelvic Floor Distress Inventory*, el *Urogenital Distress Inventory*, el *Interstitial Cystitis Symptom Index* y el *O’Leary-Sant Indexes*^(3,6).

Para discriminar la sintomatología y el impacto en la vida diaria de la prostatitis se recomienda el instrumento ***The National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI)*** en su versión española. Y para uso en mujeres el *Prolapse-Incontinence Sexual Questionnaire-12* o también el *Female Sexual Function Index*⁽³⁾.

Finalmente, un cuestionario a destacar por haber sido construido en España y, específicamente, diseñado para evaluar de manera precoz la presencia de DPC es el ***Mohedo Questionnaire***

(CPPQ-Mohedo), muy fácil de administrar y con similar capacidad discriminativa, tanto en hombres como en mujeres con DPC⁽²⁸⁾.

Todos ellos presentan unas correctas propiedades psicométricas, por lo que la elección de uno u otro deberá depender del tipo de síntoma clínico predominante que presenta el paciente y de los objetivos, así como la existencia de su adaptación y validación al español (en nuestro caso).

EVALUACIÓN OBJETIVA: SIGNOS

El DPC presenta similitudes y algunas diferencias en relación a otros tipos de dolor crónico. En el DPC el clínico podrá hallar⁽²⁹⁾:

- dolor en los órganos afectados (órganos pélvicos en este caso);
- la respuesta musculoesquelética al dolor;
- presencia de sensibilización central;
- las secuelas psicosociales de la condición sufrida (expuestas anteriormente: miedo, kinesiofobia, ansiedad, depresión, catastrofismo, etc.)

Una de las razones por las que los pacientes encuentran difícil obtener un cuidado completo y resolutivo es que varios órganos pueden estar contribuyendo o siendo afectados por el dolor, múltiples comorbilidades pueden estar presentes. Entre ellas, podemos encontrar la endometriosis, el dolor uterino, el dolor vesical y el aumento de la frecuencia con disminución del volumen orinado, el síndrome del intestino irritable y, a menudo, con recurrentes candidiasis, vulvovestibulitis, presencia de leucorrea no bacteriana, intolerancias alimentarias, etc.⁽²⁹⁾

En relación a la respuesta musculoesquelética al dolor, al igual que en el dolor de espalda, éste se puede complicar y cronificar, dando lugar a un síndrome miofascial en el que con frecuencia podremos observar^(1,3,30):

- dolores punzantes en los lados del abdomen inferior que se refieren en el muslo posterior o anterior, que empeoran con el entrenamiento de la fuerza, que dificultan el caminar cuando están presentes y que mejoran con la termoterapia y la «posición fetal»;
- dolor pélvico generalizado y/o dolor punzante en la vagina o el intestino inferior;
- dificultad de vaciado al orinar y/o defecar;
- dolor durante el coito, la introducción de espéculos o tampones;
- y positividad en las siguientes **Exploraciones y/o Tests diagnósticos**:
 - reducción del tamaño del hiato urogenital;
 - desplazamiento anterior del núcleo perineal;
 - ausencia de movimiento a la petición de contracción de los músculos del suelo pélvico (debido a que ya están contraídos en reposo) o dificultad para llegar al reposo si se observa contractilidad;
 - dolor a la palpación bidigital del suelo pélvico;

- hipersensibilidad a la palpación de los músculos del suelo pélvico según el **Pelvic Floor Muscle Hiperalgia scoring system (PFMH scoring system)**⁽³⁰⁾;
- disminución del umbral de dolor a la presión mediante el uso de un algómetro en la región genitopélvica, testado según el **Pressure Pain Threshold Testing**⁽³¹⁾;
- presencia de alodinia cutánea tanto en la región abdominal (dermatomas T12-L1), como perineal, según el **Cotton-tipped applicator test**⁽³²⁾;
- dolor al presionar con un hisopo de algodón en el introito posterior, labios y zona himeneal en casi todas las mujeres con vulvodinia (**Cotton swab testing**)⁽³³⁾.

La observación, una vez el dolor está instaurado, de la presencia de dolor todos los días, sensaciones de quemazón o ardor, ansiedad, mal humor, fatiga, insomnio o sudoración que se acompañan de hipersensibilidad y/o alodinia, permiten constatar la existencia de Sensibilización Central, sin que ello sea excluyente de otros signos de disfunción local o de la presencia de Dolor Neuropático^(3,4,7,29).

Evaluación del Dolor Neuropático

El dolor neuropático es un síndrome doloroso complejo, a menudo motivo del DPC que sufre el paciente, para el que se dispone de un amplio arsenal de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, entre los que encontramos la fisioterapia, la acupuntura y las técnicas neuroquirúrgicas. Sin embargo, tal y como apunta la Sociedad Española del Dolor⁽⁷⁾, se requiere la unificación de criterios respecto a los instrumentos de evaluación que permitan la correcta detección del Dolor Neuropático. A este fin, el **Cuestionario DN4 (Escala de Dolor Neuropático)** permite, con tan solo 4 sencillas preguntas que agrupan un total de 10 ítems, puntuar sobre 10 la existencia de dolor neuropático. Se confirma el diagnóstico si la puntuación es mayor o igual a 3/10⁽⁷⁾.

Siguiendo una reciente revisión de la literatura, la Sociedad Española del Dolor⁽⁷⁾ recomienda el uso de las siguientes escalas en el seguimiento de los pacientes diagnosticados de dolor neuropático: Cuestionario DN4 para la Detección del Dolor Neuropático, EVA Dolor Neuropático, el Índice de Discapacidad de Oswestry, la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión, el Cuestionario SF-12 sobre el Estado de Salud, el Cuestionario del Sueño Meidal Outcomes Study (MOS), así como el uso de las **Escalas de Impresión de Mejoría Global**, tanto del paciente como del clínico (PGI-I, y CGI-I). Éstas últimas, son muy fáciles de administrar y, en tan sólo una pregunta, permiten valorar el alivio obtenido con el tratamiento según una escala de Likert de 7 puntos para el paciente y de 5 puntos para el fisioterapeuta. Se consideran tratamientos “con éxito” si responden marcando una de las dos primeras opciones⁽⁷⁾.

CONCLUSIÓN

El DPC es una condición debilitante, tanto a nivel físico como psicológico. En la actualidad, todas las asociaciones (la *European Association of Urology*, la *Royal College of Obstetricians and*

Gynaecologist, la *International Pelvic Pain Society*, la *Sociedad Española de Dolor*, la *International Association for the Study of Pain*, etc.) hacen especial énfasis en la necesidad de realizar un abordaje multidisciplinar, tanto en su valoración como en su terapéutica. El conocimiento de la existencia y uso de herramientas de valoración, creadas para tal fin, pueden facilitar la detección y la actuación precoz en los diferentes aspectos que esta patología tan discapacitante conlleva. En la actualidad, existe una gran disparidad de instrumentos para la evaluación del dolor, tanto en cuanto al síntoma como en cuanto al signo. Son muchos los cuestionarios y escalas que permiten graduar la intensidad del dolor percibido y los aspectos funcionales y psicosociales relacionados con la percepción subjetiva del paciente. Más difícil es lograr robustez en cuanto a su valoración objetiva. En los últimos años, la tecnología está permitiendo, mediante la construcción de instrumentos electrónicos y de imagen (algómetros, ecógrafos de última generación, elastómetros, etc.), un acercamiento a la valoración objetiva del dolor, sin embargo falta disponer de más estudios de fiabilidad y establecer la norma que permita discriminar y diagnosticar la existencia de DPC en la población.

Referencias bibliográficas

1. Fall M, Baranowski AP, Elneil S et al. EAU guidelines on chronic pelvic pain. *Eur Urol*. 2010 Jan;57(1):35-48.
2. Engeler DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, Elneil S, Hughes J, Messelink EJ et al. The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *Eur Urol*. 2013 Sep;64(3):431-9.
3. Frawley H. Pelvic floor pain and the overactive pelvic floor. En: K Bo, B Berghmans, S Morkved, M Van Kampen. *Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor. Bridging science and clinical practice*. 2ª ed. London: Elsevier; 2015. p.333-353.
4. Hooten WM, Timming R, Belgrade M, Gaul J, Haake B, Myers C et al. Institute for Clinical Systems Improvement. *Assessment and Management of Chronic Pain. Update November 2013*.
5. Gurian MBF, Mitidieri AM de S, da Silva JB, Silva APM da, Pazin C, Poli-Neto OB et al. Measurement of pain and anthropometric parameters in women with chronic pelvic pain. *J Eval Clin Pract*. 2015;21(1):21-7.
6. Gurian MBF, Mitidieri AM d. S, Rosa e Silva JC, Poli Neto OB, Nogueira AA, Candido dos Reis FJ. Measures Used to Assess Chronic Pelvic Pain in Randomized Controlled Clinical Trials: A Systematic Review. *J Eval Clin Pract*. 2015;21(4):749-56.
7. Sociedad Española del Dolor. *Recomendaciones de la Sociedad Española del Dolor para el dolor neuropático*. [Internet] SED; 2013 [citado 10 Enero 2016] Disponible en: <http://portal.sedolor.es/paginal/index.php?id=318&title=recomendaciones-de-la-sed-para-el-dolor-neuropatico>
8. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2001; (9):109-121.
9. Hoggart B. Pain: a Review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing* 2005; 14:798-804.

10. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major Properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1:277-299.
11. Lázaro C, Bosch F, Torrubia R et al. The development of a Spanish Questionnaire for assessing pain: preliminary data concerning reliability and validity. *Eur J Psychol Assessment* 1994; 10:141-51.
12. Droz J, Howard FM. Use of the Short-Form McGill Pain Questionnaire as a diagnostic tool in women with chronic pelvic pain. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011; 18(2):211-7.
13. Ferrer-Peña R, Gil-Martínez A, Pardo-Montero J, Jiménez-Penick V, Gallego-Izquierdo T, La Touche R. Adaptación y validación de la Escala de gradación del dolor crónico al Español. *Reumatol Clin [Internet]*. 2015 [citado 10 Enero 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2015.07.004>.
14. Vilagut G. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 2005; 19(2):135-50.
15. Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. Psychometric properties of the TSK-11: A shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *Pain*. 2005; 117(1):137-44.
16. Tkachuk GA, Harris CA. Psychometric properties of the Tampa scale for kinesiophobia-11 (TSK-11). *J Pain*. 2012; 13(10):970-7.
17. Gómez-Pérez L, López-Martínez A.E, Ruiz-Párraga G.T. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TKS). *J Pain*. 2011; volumen 12, N 4; 425-435.
18. Twiddy H et al. The development and delivery of a female chronic pelvic pain management programme: a specialised interdisciplinary approach. *British Journal of Pain*. 2015; 9(4); 233-240.
19. McCracken LM, Dhingra L.A. A short version of the pain anxiety symptoms scale (PASS-20): Preliminary development and validity. *Pain Res Manag*. 2002;7(1):45-50.
20. McCracken LM, Zayfert C, Gross RT. The pain anxiety symptoms scale: development and validation of a scale to measure fear of pain. *Pain*. 1992;50(1):67-73.
21. Hedelin H. The chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome and pain catastrophizing: A vicious combination. *Scand J Urol Nephrol*. 2012;46(4):273-8.
22. Lamé IE, Peters ML, Kessels AG, Van Kleef M, Patijn J. Test-retest stability of the Pain Catastrophizing Scale and the Tampa Scale for Kinesiophobia in chronic pain over a longer period of time. *J Health Psychol*. 2008; 13(6):820-6.
23. Hasenbring MI, Hallner D, Rusu AC. Fear-avoidance- and endurance-related responses to pain: Development and validation of the Avoidance-Endurance Questionnaire (AEQ). *Eur J Pain*. 2009; 13(6):620-8.
24. Esteve R, Ramírez-Maestre C, López-Martínez AE. Empirical evidence of the validity of the Spanish version of the pain vigilance awareness questionnaire. *Int J Behav Med*. 2013;20(1):59-68.
25. Wicksell RK, Olsson GL, Melin L. The Chronic Pain Acceptance Questionnaire (CPAQ)-further validation including a confirmatory factor analysis and a comparison with the Tampa Scale of Kinesiophobia. *Eur J Pain*. 2009; 13(7):760-8.
26. Rodero B, García-Campayo J, Casanueva B, del Hoyo Y, Serrano-Blanco A, Luciano JV. Validation of the Spanish version of the Chronic Pain Acceptance Questionnaire (CPAQ) for the assessment of acceptance in fibromyalgia. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8(1):37.
27. Cano García FJ, Rodríguez Franco L, García Martínez J. Spanish version of the Coping Strategies Inventory. *Actas Esp Psiquiatr*. 2007;35(1):29-39.

28. Díaz Mohedo E, Barón López FJ, Pineda Galán C, Dawid Milner MS, Suárez Serrano C, Medrano Sánchez E. Discriminating power of CPPQ-Mohedo: A new questionnaire for chronic pelvic pain. *J Eval Clin Pract.* 2013;19(1):94–9.

29. Evans S. Management of persistent pelvic pain in girls and women. *The Royal Australian College of General Practitioners* 2015. Reprinted from AFP 44(7).

30. Bhide AA, Puccini F, Bray R, Khullar V, Digesu GA. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology The pelvic floor muscle hyperalgesia (PFMH) scoring system: a new classification tool to assess women with chronic pelvic pain: multicentre pilot study of validity and reliability. 2015;193:111–3.

31. Davis SN, Maykut CA, Binik YM, Amsel R, Carrier S. Tenderness as measured by pressure pain thresholds extends beyond the pelvis in chronic pelvic pain syndrome in men. *J Sex Med.* 2011;8(1):232–9.

32. Jarrell J, Giamberardino MA, Robert M, Nasr-Esfahani M. Bedside testing for chronic pelvic pain: discriminating visceral from somatic pain. *Pain Res Treat.* 2011;2011:692102.

33. White G, Jantos M, Glazer H. Establishing the diagnosis of vulvar vestibulitis. *J Reprod Med.* 1997;42:157–60.

**MESA 5:
ACTUALIZACIÓN EN
FISIOTERAPIA OBSTÉTRICA**

Efectividad del DLM intracavitario versus tratamiento convencional en la prevención del trauma perineal durante el parto

D.ª Mónica de la Cueva

Fisioterapeuta. Profesora de Fisioterapia en la Facultad de Ciencias de la Salud.

Directora del Máster Universitario en Técnicas Avanzadas en Fisioterapia para la Mujer.

Directora del Curso de Experto en Obstetricia y Uroginecología.

Universidad Europea. Villaviciosa de Odón. Madrid.

INTRODUCCIÓN

Existe una considerable morbilidad asociada al proceso del parto: el 91% de las mujeres que dan a luz, manifiestan al menos un síntoma clínico persistente a las 8 semanas después del parto vaginal. Entre estos síntomas destacan: la dispareunia, la incontinencia urinaria (IU), la incontinencia a gases o incontinencia anal (IA) y prolapsos^(1,2).

La morbilidad, en relación con las lesiones perineales producidas durante el parto y en el proceso de la gestación, es un problema importante de salud con implicaciones físicas, psicológicas y socioeconómicas. Sin revestir gravedad, afecta en gran medida a la vida cotidiana de las personas que la padecen, limitando la libertad individual y su autoestima⁽³⁾.

La morbilidad materna, atribuible al proceso de gestación y al parto, ha sido escasamente investigada. En este sentido, las disfunciones ocasionadas por la lesión del suelo pélvico son multifactoriales e incluyen: incontinencia urinaria (IU), incontinencia anal (IA), cambios anatómicos, disfunción sexual y dolor perineal⁽⁴⁾. Dichas disfunciones son frecuentemente subestimadas, siendo muy habitual que las mujeres no verbalicen sus problemas ni reclamen la atención sanitaria por pudor a comentar algunos de los síntomas con el especialista o por la creencia errónea de que los síntomas, como la dispareunia (dolor genital persistente o recurrente, asociado a las relaciones con penetración⁽⁵⁾), el dolor perineal o la IU y la IA, son una consecuencia normal del parto⁽⁴⁾.

Los diferentes factores de riesgo predisponentes relacionados con la morbilidad materna, asociados a los trastornos del suelo pélvico de la mujer (IA, IU, prolapso genital, y dispareunias), pueden ser congénitos y adquiridos. Entre estos últimos destacan: la obesidad o aumento excesivo del índice de masa corporal (IMC), las adaptaciones fisiológicas que conlleva el proceso de gestación y el parto^(1,6).

Algunos de estos factores son potencialmente reducibles y pueden prevenirse, obteniendo una disminución en la morbilidad materna provocada por el proceso de gestación y el parto⁽⁷⁾.

Como factor predisponente adquirido encontramos: las adaptaciones fisiológicas del proceso de gestación.

El periodo de gestación en la mujer es variable; la duración media desde el primer día de la última menstruación es de 280 días o 40 semanas. Si se calcula desde la fecha de la concepción, el embarazo en la mujer tiene una duración de media de 266 días o 38 semanas⁽⁶⁾.

El embarazo lleva consigo una serie de adaptaciones anatómicas, fisiológicas y bioquímicas, como respuesta al estímulo fisiológico producido por el feto, como son:

- La hipervolemia inducida por el embarazo, la cual produce un incremento de la volemia de hasta un 50%, cumple diferentes funciones ante los requisitos de la gestación como:

- satisfacer las demandas de un útero aumentado de tamaño, con su sistema vascular hipertrofiado en gran medida;
- proteger a la madre y, a su vez, al feto de los efectos deletéreos del retorno venoso reducido en decúbito dorsal y bipedestación;
- salvaguardar a la madre de los efectos adversos de la pérdida de sangre asociada con el parto;
- se puede encontrar un déficit de hierro que es absorbido con la dieta, y el que moviliza de los depósitos no ser suficiente para cubrir las demandas impuestas por el embarazo; de ahí que sea necesario un incremento del aporte de oxígeno⁽⁹⁾.

- La modificación de la función pulmonar: las necesidades del nuevo lecho vascular, formado por el embrión y la placenta, conlleva un aumento en las necesidades de oxígeno; el organismo compensa acelerando la ventilación por minuto, con el consiguiente incremento de la frecuencia respiratoria^(8,10).

La aparición de disnea: puede aparecer al inicio de la gestación debido a la hiperventilación causada por la progesterona o, más tarde, debido a la presión que ejerce el útero gestante sobre el diafragma^(11,12).

- A nivel circulatorio, aparece un incremento del gasto cardiaco y una disminución de las resistencias vasculares sistémicas, situación que compensa el aumento de la presión arterial, manteniéndose en sus niveles normales^(8,9).

- El sistema urinario también sufre cambios anatómicos, hemodinámicos, dilatación de la pelvis renal e hiperinfiltración glomerular.

- Las modificaciones que se producen a nivel dermatológico, asociadas a los cambios hormonales durante la gestación, producen hiperpigmentación.

Estas adaptaciones fisiológicas son necesarias en el estado de gestación, pero algunas de ellas pueden causar molestias, dolor e incluso dar consecuencias a largo plazo⁽¹³⁾, como son:

Varices

Durante el embarazo hay un incremento de la dilatación del sistema vascular venoso superficial de los miembros inferiores, originando venas varicosas; también se ven implicados la vagina

y el recto. Este proceso afecta al 40% de mujeres embarazadas⁽¹⁴⁾. Las causas son, por un lado, el incremento de la presión intraabdominal y, en segundo lugar, los factores hormonales asociados a la gestación. Si bien es cierto que elevar las piernas al final del día ayuda a disminuir el tamaño de las venas varicosas durante la última etapa del embarazo, éstas pueden ser especialmente dolorosas y requerir tratamiento; en casos severos pueden derivar en intervención quirúrgica^(13,15). Las varices vulvares generan dolor, edema y sensación de pesadez; suelen desaparecer después del parto y la afectación de miembros inferiores mejora durante el postparto⁽¹⁶⁾.

Las varices empeoran como consecuencia de la compresión del útero gravídico sobre la vena cava, la disminución del tono de la pared venosa ocasionada por la acción hormonal y el aumento del volumen sanguíneo circulante; empeoran con la bipedestación, la multiparidad y la obesidad. Los síntomas varían desde trastornos estéticos y malestar ligero al final del día hasta malestar y dolor intenso que requiere reposo prolongado⁽¹³⁾.

Otra de las consecuencias en las adaptaciones fisiológicas que pueden aparecer durante el embarazo, a nivel vascular, es el edema de miembros inferiores y zona vulvar, por la compresión del útero sobre la vena cava inferior; lo cual dificulta el retorno venoso; esta situación empeora en bipedestación y sedestación, y parece aliviarse al elevar los miembros inferiores⁽¹⁴⁾.

Hemorroides

Su aparición o empeoramiento durante el embarazo está relacionado con el incremento de la presión en las venas rectales, causada por la compresión del útero sobre el retorno venoso, la disminución del tono de la pared venosa debido a la progesterona y está agravada por el estreñimiento propio de la gestación. El tratamiento durante la gestación está dirigido al alivio de síntomas, especialmente al control del dolor. Se aconseja prevenir el estreñimiento, los baños de asiento con agua fría y la utilización de pomadas locales⁽¹⁷⁾.

Estreñimiento

Debido a la disminución de la motilidad gastrointestinal, ocasionada por el incremento de la progesterona, se motiva un enlentecimiento del vaciamiento gástrico y el tránsito intestinal, a lo que se suma el aumento de la reabsorción de agua por la mucosa del colon, la compresión mecánica del útero gravídico sobre el sigmoides y el recto y la reducción del ejercicio que realiza, habitualmente, la gestante. Todo ello puede empeorar por los preparados de hierro prescritos durante el embarazo⁽⁸⁾.

Modificaciones del aparato locomotor

La gestación implica también modificaciones musculoesqueléticas condicionadas, tanto por los cambios posturales que se desarrollan en compensación al aumento en el peso y la distensión abdominal, como por el crecimiento de las mamas que produce una antepulsión de los hombros. El incremento del peso provoca un desplazamiento del centro de gravedad hacia arriba y adelante,

el cual debe ser compensado para el mantenimiento de la estabilidad y el equilibrio⁽¹⁸⁾, generándose modificaciones osteoarticulares, como el aumento de la lordosis lumbar, la anteversión pélvica y la horizontalización sacra, una horizontalización de las costillas y el aumento de la base de apoyo con la rotación externa de la coxofemoral^(19,20).

JUSTIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN

Como se describió anteriormente, desde el punto de vista epidemiológico, el embarazo es un factor de riesgo importante que contribuye al aumento de la incidencia de varicosidades en las mujeres⁽²¹⁾, junto con edema en la zona vulvar. El desarrollo del edema gestacional tiene una mayor incidencia en gestantes múltiples; como ejemplo destacamos que un 80% de las mujeres desarrollan varicosidades durante el embarazo y presentan edema de miembro inferior; estos datos reflejan estadísticamente que una de cada cinco mujeres embarazadas puede desarrollar varicosidades vulvares⁽²²⁾. Esta circunstancia puede ser un factor de riesgo añadido en el trauma perineal, influyendo por tanto, en la aparición del dolor, en la sensación de pesadez vulvar y en el aumento del tono de la zona del suelo pélvico.

Nuestra propuesta de intervención en el abordaje del edema gestacional y la prevención del trauma perineal, está basada en el drenaje linfático manual (DLM).

El sistema linfático tiene una función primordial en el mantenimiento de las características del medio interno y en la defensa inmunológica del organismo, funciones imprescindibles para el correcto desarrollo del metabolismo celular y de la vida⁽²³⁾.

El DLM es una técnica específica de masoterapia basada en el conocimiento de la anatomía y la fisiología linfática para mejorar esta circulación por sus vías naturales, movilizándolo el líquido intersticial de las zonas más distales a las más proximales.

Los edemas se forman a partir de un desequilibrio entre la filtración y la reabsorción. El DLM es un método especial de masaje, aplicado de una manera suave que mejora la circulación linfática, especialmente la superficial, fomentando y mejorando la reabsorción sin aumentar la filtración.

La técnica es realizada por fisioterapeutas expertos que deben contar con un alto grado de conocimiento de anatomía, fisiología y efectos del DLM⁽²⁴⁾.

El sistema linfático está integrado en el conjunto de la circulación general. La circulación de ida está representada por la circulación arterial y la circulación de retorno se lleva a cabo por la circulación venosa y el transporte linfático. Existen estrechas relaciones entre las venas y el sistema linfático con el espacio intersticial y el entorno celular^(23,25).

El sistema linfático se puede dividir en:

Sistema linfático profundo (subfascial): desemboca en los grandes troncos linfáticos.

Sistema linfático superficial (epifascial): drena el líquido intersticial de la piel.

El sistema linfático se inicia en una unidad microcirculatoria con los denominados capilares linfáticos o vasos linfáticos iniciales, encargados de absorber la carga linfática de un área de piel determinada (aproximadamente de un área de un diámetro de 1-3 centímetros). La linfa fluye desde este punto hacia los precolectores, y, además, varios precolectores comunican entre sí desembocando en un colector linfático común. Estos drenan en estaciones linfáticas o ganglios linfáticos (también denominados nódulos linfáticos) y de estos sale un vaso eferente denominado colector postnodal. Los colectores postnodales terminan en los troncos linfáticos y estos a su vez, en los conductos linfáticos, alcanzando el torrente circulatorio a nivel de los troncos venosos del cuello⁽²⁶⁾.

El sistema linfático constituye un segundo sistema de drenaje que trabaja, conjuntamente, con el sistema venoso para absorber sustancias procedentes del intersticio. Gracias a sus características anatómicas, el sistema linfático puede absorber sustancias que no pueden ser eliminadas o transportadas por el sistema venoso debido a su tamaño molecular; estas moléculas son denominadas en su conjunto como carga linfática; principalmente son proteínas, ácidos grasos de cadena larga, células, restos celulares y plasma; también elimina sustancias extrañas para nuestro organismo.

Los vasos linfáticos constituyen una red unida desde el punto de vista anatómico, pero independiente desde el punto de vista fisiológico⁽²⁶⁾.

Fisiológicamente, el sistema linfático actúa como el tercer sistema circulatorio, siendo el primero el sistema arterial y el segundo, el venoso. Se pueden diferenciar dos grandes funciones: por un lado, la formación, el transporte y el filtro de células linfoides y de anticuerpos en los ganglios (función inmunológica); y, por otro, la función circulatoria, la cual se realiza mediante la reabsorción y el transporte del excedente de líquido y de proteínas del espacio intersticial que no se ha realizado por el sistema venoso del torrente circulatorio^(23,26,27).

En esta actividad circulatoria, cabe destacar dos aspectos fisiológicos:

1.- La captación e intercambio de sustancias.

2.- El transporte y/o evacuación de las mismas hacia el torrente venoso, previa depuración ganglionar.

Esta función se realiza por el sistema de forma cronológica. La captación se efectúa por los linfáticos iniciales o capilares linfáticos que se encuentran en el nivel superficial, dispuestos como una malla⁽²⁸⁾. Su estructura histológica es simplemente una única capa de células endoteliales, que está recubierta por una membrana basal, más o menos presente. El número de uniones que pueden abrirse depende de la actividad del tejido. En ocasiones, las uniones están ausentes, dejando el espacio endolinfático en relación directa con el espacio intersticial. Las células del capilar se unen al medio circundante mediante expansiones filamentosas, configurando puentes mecánicos con el espacio exterior de la célula del capilar inicial, también llamados filamentos de anclaje o de Leak^(29,30). Los fenómenos que permiten la apertura de estos espacios son múltiples, estando implicadas la tracción mecánica del tejido, así como las variaciones de la presión tisular.

Introducido el líquido intersticial en el sistema linfático, cambia de nombre y pasa a llamarse linfa; de los precolectores pasa a los colectores que disponen de válvulas que marcan el sentido del curso.

La evacuación de la linfa está ligada a las propiedades de los colectores; en ellos aumenta la presencia de las estructuras valvulares, dando el aspecto característico de los vasos linfáticos de collar de perlas en el diagnóstico por imagen con contraste. Las válvulas están presentes y el espacio entre ellas varía de 1 a 2 centímetros, en función de la zona. De la composición histológica de las tres tunicas que conforman el colector cabe destacar la capa media, conformada por una capa de fibra muscular lisa, presente únicamente entre una válvula proximal y una válvula distal; es decir, las válvulas están desprovistas de músculo liso, dando un aspecto de estrechamiento^(26,27,31).

El espacio comprendido entre dos válvulas es nombrado como linfangión, descrito por Mislin⁽³²⁾, o segmento vascular linfático, el cual se conoce como la unidad funcional del sistema linfático, donde la organización arquitectónica de sus fibrillas musculares es mayor en la parte ventral del linfangión. La progresión de la linfa en los colectores está garantizada por fenómenos de tracción y de eyección.

Estas contracciones permiten el tránsito linfático en el sentido que marcan las válvulas formadas a partir de un pliegue de la pared.

PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL EDEMA GESTACIONAL.

El protocolo diseñado para el edema gestacional comienza con el adiestramiento teórico y práctico de las medidas higiénico-posturales a tomar por las mujeres gestantes con edema gestacional. (Se hace entrega de un cuadriptico informativo, diseñado para tal fin, en el formato digital del libro de ponencias). En él se incluyen: ejercicios circulatorios para miembro inferior; ejercicios de contracciones de suelo pélvico como estímulo circulatorio, posturas para favorecer el retorno venoso, utilización de medias de compresión grado I y la utilización de cinturón de pre y postparto por su acción de disminución del bloqueo mecánico sobre las venas pelvianas y sobre la vena cava inferior.

El protocolo de Drenaje Linfático Manual Intracavitario (DLMI)

La paciente se colocará en decúbito supino con flexión de cadera de 90° y una flexión mayor de 90° de rodilla en ambos miembros inferiores. En caso de realizarse el protocolo en camilla de exploración ginecológica, la paciente se coloca en postura de litotomía, postura habitual para el examen ginecológico, en la cual la paciente se encuentra en decúbito supino, con una flexión de 90° de ambas articulaciones coxofemorales y de las rodillas, manteniendo una abducción entre ambos miembros inferiores, siendo posible el apoyo en unas perneras o en un estribo para el talón que permite relajar los miembros inferiores.

El fisioterapeuta se colocará a un lado de la camilla o frente a la paciente en el caso de la camilla de exploración ginecológica.

El fisioterapeuta coloca su mano en flexoextensión neutra de muñeca e introducirá el dedo índice y el dedo corazón en la cavidad vaginal, previa lubricación con un gel, colocando su antebrazo en posición neutra de pronosupinación. Una vez introducidos los dedos en la cavidad vaginal, unos 5 centímetros aproximadamente, realizará un movimiento lento de pronación del antebrazo. Con esta colocación previa de la paciente y el fisioterapeuta comenzamos la técnica. El tiempo del drenaje linfático manual intracavitario y genitales externos será de 20 minutos.

Técnica:

Para nuestra técnica DLMI hemos creado una adaptación de la maniobra de reabsorción descrita por Leduc⁽³³⁾ a la zona anatómica de aplicación.

Realizamos la técnica con dedo índice y corazón, comenzando la maniobra desde la falange proximal, realizando un bombeo empuje hacia la falange distal, a forma de tampón secante.

Las zonas de abordaje son la pared posterior de la vagina y ambas paredes laterales, repitiendo la maniobra en cada pared varias veces.

El fin de esta maniobra será reducir el edema y la congestión vulvar, drenando la carga linfática en dirección a ganglios inguinales e iliacos externos.

Finalizado el tratamiento intracavitario, realizaremos un DLM en genitales externos, zona supra púbica e inguinales, realizando las maniobras de:

- Círculos fijos de Vodder^(34,35).
- Reabsorción clásica de Leduc⁽³³⁾.

NUESTRO ESTUDIO

Hipótesis

El protocolo de DLMI realizado en mujeres gestantes secundíparas diagnosticadas con edema gestacional, reduce el dolor, previene el trauma perineal en el parto, reduce el tiempo del expulsivo y mejora la recuperación postparto.

Objetivo

Comparar la efectividad del tratamiento convencional, unido al DLMI, frente al tratamiento convencional en mujeres secundíparas a partir de la semana 25 de gestación hasta finalizar el puerperio.

Material y métodos

Ensayo clínico aleatorizado con muestra de conveniencia a simple ciego; la muestra se divide en un grupo control (tratamiento convencional con medidas higiénico-posturales) y grupo experimental (tratamiento convencional y adiestramiento en medidas higiénico-posturales, más protocolo DLMI).

La muestra es de 49 secundíparas en el 2º trimestre de embarazo que reciben la atención durante la gestación y la asistencia al parto en el hospital Universitario Quirón Madrid donde se realiza el estudio.

La recogida de datos se realiza mediante entrevista, examen de analítica sanguínea, valoración de la escala visual analógica⁽³⁶⁾, encuesta sobre manifestaciones clínicas compatibles con insuficiencia venosa crónica, exploración física, recogida de datos mediante partograma⁽³⁷⁾ (en el transcurso del parto), y el cuestionario King's Health Questionare (KHQ)⁽³⁸⁾.

Intervención

El Grupo control recibirá el tratamiento convencional y el adiestramiento en medidas higiénico-posturales protocolizado de las gestantes: se realiza una educación con componentes teórico y práctico de las medidas higiénico-posturales a tomar en la que se incluye el aprendizaje del automasaje perineal; esta tarea es realizada por uno de nuestros investigadores-colaboradores, fisioterapeutas expertos en suelo pélvico.

El Grupo experimental recibirá el tratamiento protocolizado de las gestantes: se realiza un adiestramiento con los componentes teórico y práctico de las medidas higiénico-posturales a tomar y son tratadas con la técnica de tratamiento DLMI, a cargo de un fisioterapeuta experto.

El periodo del estudio transcurre desde la semana 25 hasta los 40 días después del parto. Durante este espacio de tiempo se realizan un total de 5 evaluaciones:

La 1ª evaluación se realiza en la semana 25 de gestación, al final del segundo trimestre, recogemos los datos referentes a edad y trauma perineal en su primer parto.

De forma secuencial en las siguientes evaluaciones se recogen las mismas variables en sus diferentes periodos: 1ª evaluación semana 25 de gestación, la 2ª evaluación al inicio del tercer trimestre de gestación, la 3ª evaluación finalizando el tercer trimestre de gestación y la 5ª evaluación al finalizar el puerperio. Se incluye el registro de los siguientes datos:

1. Referente a la situación de edema: realizamos la encuesta sobre la percepción del estado de la alteración vascular de la paciente referida a la zona vulvar y genitales externos⁽³⁹⁾. Se realiza en la 1ª, 2ª y 5ª evaluación.

2. Para evaluar la intensidad del dolor que describe la paciente de una forma objetiva, utilizamos la Escala Analógica Visual (EVA)⁽³⁶⁾. Se registra en todas las evaluaciones realizadas a nuestros grupos a estudio, a excepción de la 4ª evaluación.

3. Las variables correspondientes a peso medido en kilogramos y talla medida en centímetros se recogerán en el transcurso de todas las evaluaciones para poder identificar el índice de masa corporal durante la gestación y al término de ésta.

Destacamos, por tener características especiales en la recogida de datos, la 4ª evaluación durante el parto con el partograma⁽³⁷⁾. Se recogen los datos referentes al momento del parto que serán registrados en el partograma, facilitando la recogida de las diferentes variables; se incluyen:

- parto: eutócico, cesárea, instrumental (ventosa, fórceps o espátula);
- posición para el expulsivo: litotomía, cuadrupedia, decúbito lateral, sedestación y otras;
- trauma perineal: episiotomía, desgarro (grado I, II, III, IV), no trauma;
- ginecólogo que atiende el parto: equipo del Hospital Quirón o externo;
- presentación fetal: occipitoanterior, occipitoposterior, transversal;
- medicación (en términos de analgesia): no solicita, epidural o raquídea;
- amniorresis: artificial o espontánea.

En la 5ª y última evaluación de nuestro estudio, realizada a los 40 días después del parto terminado el puerperio, se añade la recogida de datos sobre la calidad de vida autopercibida por nuestras pacientes en relación con la incontinencia urinaria, se medirá a través del cuestionario KHQ⁽³⁸⁾.

Resultados

Pendiente de publicación en revista de impacto.

Referencias bibliográficas

1. Fernando RJ. Risk factors and management of obstetric perineal injury. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine* 2007;17(8):238-243.
2. Scheer I, Thakar R, Sultan AH. Mode of delivery after previous obstetric anal sphincter injuries (OASIS) a reappraisal? *International Urogynecology Journal* 2009;20(9):1095-1101.
3. Rioja Toro J, González Rebollo A, Estévez Poy P. Pruebas de evaluación en la incontinencia urinaria femenina. *Rehabilitación* 2005;39(6):358-371.
4. Williams A, Lavender T, Richmond DH, Tincello DG. Women's Experiences After a Third-Degree Obstetric Anal Sphincter Tear: A Qualitative Study. *Birth* 2005;32(2):129-136.
5. Engman M, Lindehammar H, Wijma B. Surface electromyography diagnostics in women with partial vaginismus with or without vulvar vestibulitis and in asymptomatic women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* 2004;25(3-4):281-294.
6. Morkved S, Bo K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *Br J Sports Med* 2014 Feb;48(4):299-310.
7. Azcúe JA, Morales AF, De La Quintana, C Lillo, Llosa MS, Llosa LS. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pélvico: etiología y estrategias de prevención. *Revista Médica de la Universidad de Navarra* 2004;48:18-31.
8. Cabero i Roura L, Cabrillo Rodríguez E, Bajo Arenas JM. Tratado de ginecología y obstetricia. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012.
9. Purizaca M. Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Retina* 2010;1(6):10-11.
10. Hill CC, Pickinpaugh J. Cambios fisiológicos durante el embarazo. *Clínicas quirúrgicas de Norteamérica* 2008(2):391-401.
11. McCormack MC, Wise RA. Respiratory physiology in pregnancy. *Pulmonary problems in pregnancy*; Springer; 2009. p. 19-26.

12. Torax E. Disnea fisiológica de la gestante normal de altura, frecuencia y relación con la edad gestacional y la altura uterina. *Enferm.Torax* 2004;48(1):79-86.
13. Tan EK, Tan EL. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2013;27(6):791-802.
14. Bamigboye AA, Smyth R. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy (Cochrane review. [with consumer summary]. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007(1).
15. Kim HJ, Lee GH. A case of vaginal varix during pregnancy. *Korean Journal of Obstetrics & Gynecology* 2012;55(1):29-32.
16. Bell D, Kane PB, Liang S, Conway C, Tornos C. Vulvar varices: an uncommon entity in surgical pathology. *Int J Gynecol Pathol* 2007 Jan;26(1):99-101.
17. Quijano C, Abalos E. Tratamiento conservador para las hemorroides sintomáticas y/o complicadas durante el embarazo y el puerperio. 2005.
18. Kisner C, Colby LA. Therapeutic exercise: foundations and techniques. : FA Davis; 2012.
19. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008 May 20;33(12):E386-93.
20. Munjin L M, Ilabaca G F, Rojas B J. Dolor lumbar relacionado al embarazo. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* 2007;72:258-265.
21. Bamigboye AA SR. Intervenciones para las varicosidades y el edema de la pierna en el embarazo *La Biblioteca Cochrane Plus* 2007.
22. Fernández-Domínguez J, Pascual-Vaca AO, Ruiz-López K, Caufriez M. Análisis del masaje perineal y de otras medidas físicas en relación al desgarro perineal y al uso de la episiotomía durante el parto. *Cuestiones de Fisioterapia* 2012;41(2):127-140.
23. Fox SI, González de Buitrago JM, Inclán Rubio V. Fisiología humana. 12a ed. México etc.: McGraw-Hill Interamericana; 2011.
24. Torres Lacomba M, Salvat Salvat I. Guía de masoterapia para fisioterapeutas. Madrid: Medica Panamericana; 2006.
25. Ferrandez JC, Torres-Lacomba M. El drenaje linfático manual de la extremidad inferior: guía para una aplicación actual. *Cuestiones de Fisioterapia* 2010;37(3):180-186.
26. Ferrandez J. El sistema linfático. : Ed. Médica Panamericana; 2006.
27. Kasseroller R. Compendium of Dr. Vodder's manual lymph drainage. : Thieme; 1998.
28. De Groot M, Jonnart C, Puissant J, Schlikkera E. Evaluation lymphoscintigraphique de l'efficacité du drainage lymphatique manuel. *Eur J Lymph. Relat. Probl.*; 1992; vol 3, n° II: 85-7). *D Eur J Lymph Relat Probl.*; 1992; vol 3, n° II: 85-7. 1992.
29. Fawcett DW, Leak LV, Heidger PM, Jr. Electron microscopic observations on the structural components of the blood-testis barrier. *J Reprod Fertil Suppl* 1970;10:105-122.
30. Leak LV, Burke JF. Ultrastructural studies on the lymphatic anchoring filaments. *J Cell Biol* 1968 Jan 1;36(1):129-149.
31. Földi M FE. Földi's Testbook of lymphology for physicians and Lymphedema Therapists. 2ª ed.: Elsevier; 2006.

32. Mislin H. Active contractility of the lymphangion and coordination of lymphangion chains. *Cellular and Molecular Life Sciences* 1976;32(7):820-822.
33. Leduc O, Leduc A, Bourgeois P, Belgrado JP. The physical treatment of upper limb edema. *Cancer* 1998;83(S12B):2835-2839.
34. Wittlinger H, Wittlinger D. *Manuelle Lymphdrainage nach Dr. Vodder.* : Thieme; 2009.
35. Hildegard Wittlinger, Dieter Wittlinger, Adreas Wittlinger, Maria Wittlinger. *Drenaje Manual según el método del Dr. Vodder.* 1st ed. España: Panamericana; 2012.
36. Goddard G, Karibe H, McNeill C. Reproducibility of visual analog scale (VAS) pain scores to mechanical pressure. *Cranio* 2004 Jul;22(3):250-256.
37. El partograma, como instrumento de análisis, de la asistencia, al parto.. *Rev Esc Enferm USP* 2009;43(4):880-888.
38. Pons E, Clota P. Síntomas del tracto urinario inferior en la mujer y afectación de la calidad de vida. Resultados de la aplicación del Kings Health Questionnaire. *Actas Urol Esp* 2006;30(7):684-691.
39. Álvarez-Fernández LJ, Lozano F, Marinello-Roura J, Masegosa-Medina JA. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica en España: estudio DETECT-IVC 2006. *Angiología* 2008.

Técnicas de protección perineal durante el expulsivo: hands on vs hands poised

D.^a Alba Moya

Fisioterapeuta. Matrona. Profesora Asociada de la Unidad Docente de Matronas.
Hospital de Poniente. El Ejido. Almería.

1. INTRODUCCIÓN

Con frecuencia, los partos vaginales están asociados con algún tipo de traumatismo del aparato genital. El trauma del tracto genital puede ser resultado de episiotomías, laceraciones espontáneas o ambas⁽¹⁾. La laceración espontánea se define como un desgarro del tejido perineal prolongado durante el parto, mientras que la episiotomía es la ampliación quirúrgica del orificio vaginal por una incisión del perineo durante la última parte de la segunda etapa del parto.

El traumatismo perineal anterior es la lesión de los labios, la vagina anterior, la uretra o el clítoris y, generalmente, se asocia con poca morbilidad. El traumatismo perineal posterior es cualquier lesión de la pared posterior de la vagina, los músculos perineales o el esfínter anal.

Los desgarros perineales pueden clasificarse en cuatro grados, siguiendo los criterios aceptados por el RCOG (Royal College Of Obstetricians & Gynaecologists). Los desgarros espontáneos se definen de primer grado cuando, solamente, incluyen la piel perineal; los desgarros de segundo grado incluyen los músculos perineales y la piel; los desgarros de tercer grado incluyen el complejo del esfínter anal (clasificado como 3a cuando se desgarra menos del 50% del esfínter anal externo, 3b cuando se desgarra más del 50% del esfínter anal externo y 3c cuando se desgarra el esfínter anal interno y externo); los desgarros de cuarto grado incluyen el complejo del esfínter anal y el epitelio anal⁽²⁾. Los desgarros de tercer y cuarto grado son denominados conjuntamente como lesiones obstétricas del esfínter anal (OASIS).

La incidencia de algún tipo de traumatismo perineal en los partos vaginales es del 85%⁽³⁾ y la tasa global de OASIS varía en los informes entre el 0,6 y el 10,2%^(4,5), diferencia que probablemente se atribuye a las discrepancias en las definiciones y en las prácticas clínicas.

2. MORBILIDAD ASOCIADA CON EL TRAUMATISMO PERINEAL

El traumatismo perineal se asocia con una morbilidad significativa a corto y a largo plazo. Generalmente, el grado de morbilidad está directamente relacionado con el grado de la lesión perineal ocurrida, es decir, los traumatismos perineales de primer y segundo grado causan una morbilidad menos grave que las OASIS⁽⁶⁾.

La mayoría de las mujeres experimentan dolor perineal o molestias en los primeros días después de un parto vaginal. De las mujeres que sufren un trauma perineal, 40% reportan dolor en las dos primeras semanas, hasta un 20% aún tienen dolor a las ocho semanas y entre el 7% y el 9%

continúan a los tres meses⁽¹⁾. Sin embargo, las mujeres que tienen un parto con un perineo intacto informan de dolor con menor frecuencia el primer día, a los siete días y a los 45 días después del parto⁽²⁾.

Un traumatismo en el perineo se ha asociado con la dispareunia en un 60% de las mujeres a los tres meses, el 30% a los seis meses y el 15% siguen experimentando dolor hasta tres años después del nacimiento. Las mujeres con un perineo intacto tienen más probabilidades de volver a tener relaciones antes, reportan menos dolor en la primera relación sexual, mayor satisfacción con la experiencia sexual y refieren una mayor sensación sexual⁽¹⁾.

La morbilidad materna asociada con el traumatismo perineal también incluye incontinencia fecal, urinaria y puede provocar problemas físicos importantes, problemas psicológicos (ansiedad y depresión) y sociales, así como afectar a la capacidad de la mujer para el cuidado de su recién nacido y para atender las tareas cotidianas de la maternidad⁽²⁾.

3. FACTORES ASOCIADOS CON EL TRAUMATISMO PERINEAL

Se han indicado numerosos factores como determinantes potenciales del traumatismo perineal. Algunos parecen estar presentes antes del embarazo y pueden ser intrínsecos a la mujer embarazada. Se desconoce cuál es la función de los factores demográficos y la nutrición en los años previos y durante el embarazo en la ocurrencia del traumatismo perineal⁽²⁾.

La nuliparidad, un feto grande (peso y perímetro cefálico), la obesidad materna, un período expulsivo prolongado y una malposición fetal aumentan el riesgo de traumatismo perineal⁽⁷⁾.

El tipo de parto es un factor determinante del riesgo de desgarros perineales, con estudios de forma consistente que demuestran que las mujeres con partos instrumentales, especialmente con el uso de fórceps, tienen mayores tasas de desgarros del esfínter anal⁽⁸⁾.

El uso restrictivo de la episiotomía se asocia con menos traumatismo perineal. La incidencia de OASIS en el segundo parto es del 4,8%, cuando en el primer parto se realizó episiotomía, frente a 1,7% cuando no se realizó episiotomía⁽⁹⁾. La prestigiosa revista *Obstetrics and Gynecology* considera tan importante el artículo⁽⁹⁾ que ha realizado un editorial sobre el tema, con el título «Great expense for uncertain benefit» («Un gran gasto para un beneficio dudoso»).

La inactividad física antes del embarazo también puede representar un factor de riesgo independiente para los desgarros de tercer y cuarto grado.

La edad materna avanzada parece ser otro factor riesgo para la aparición del trauma perineal; existe controversia en los estudios que puede ser debida a las diferencias de edad de las muestras. Los estudios realizados con edades inferiores a 33 años no encontraron una relación directa con el riesgo de trauma perineal⁽¹⁰⁾.

El parto en ámbitos alternativos y el parto domiciliario planificado se han asociado con una reducción en la prevalencia de episiotomía y con una menor rotura del esfínter anal, al igual que el modelo de atención con matronas⁽²⁾.

4. PREVENCIÓN DEL TRAUMA PERINEAL

El conocimiento de la morbilidad después del traumatismo perineal da lugar a la búsqueda de diferentes intervenciones para utilizar durante el período expulsivo con el objetivo de reducir el traumatismo perineal, siendo la prevención primaria primordial. Esta prevención beneficiaría a un gran número de mujeres y, por ello, es un objetivo fundamental de las matronas⁽¹¹⁾. Las mujeres que mantienen el periné íntegro presentan una menor pérdida sanguínea, un menor riesgo de infección posparto y menos dolor perineal. Además, mantienen un mejor tono del suelo pélvico y refieren menos incontinencia urinaria y fecal que las mujeres con episiotomía o desgarros espontáneos⁽¹²⁾.

Se han realizado estudios sobre diferentes intervenciones clínicas aplicadas en el periodo antenatal o durante el parto para valorar sus efectos sobre el traumatismo del tracto genital. No obstante, la mayoría de las técnicas analizadas para proteger el periné se realizan durante la fase de expulsivo:

1. *Episiotomía*. La amplia evidencia reunida indica que el uso restrictivo de la episiotomía tiene beneficios en comparación con su práctica de forma rutinaria. Hay menos trauma perineal posterior, menos necesidad de sutura y menos complicaciones. No hay diferencias con respecto a la mayoría de las medidas que se adoptan para controlar el dolor y el trauma perineal o vaginal severo. No se encontraron diferencias en el riesgo de dispareunia e incontinencia urinaria⁽¹³⁾.

2. *Tipo de pujos*. La Guía de Práctica Clínica⁽¹⁴⁾ sobre la atención al parto normal, con respecto a la efectividad de las diferentes técnicas de pujo durante la segunda etapa del parto sobre los resultados maternos y neonatales, indica que es objeto de controversia dirigir los pujos maternos durante la segunda etapa del parto. Los beneficios del pujo dirigido son cada vez más debatidos, aunque el amplio uso de la analgesia neuroaxial hace que sea necesario, en muchas ocasiones, dirigir el pujo. La guía resume la evidencia, señalando que la comparación entre un grupo de mujeres a las que se les dirigió el pujo y otro grupo con pujos espontáneos no mostró diferencias a los tres meses en la incidencia de partos con una duración de la segunda etapa mayor de dos horas, tasa de episiotomías, desgarros del esfínter anal, analgesia epidural durante la segunda etapa, fórceps ni en el uso de oxitocina en la segunda etapa. Aunque en el grupo de mujeres con pujo dirigido se observó una disminución en capacidad vesical y urgencia urinaria (Nivel de evidencia I+). Además, en mujeres con anestesia epidural, se ha observado que el parto con pujos no dirigidos incrementa los partos vaginales, reducen los partos instrumentales y el tiempo de pujo (Nivel de evidencia I+). Por todo esto, se recomienda: el pujo espontáneo y, en ausencia de sensación de pujo, no dirigirlo hasta que haya concluido la fase pasiva de la segunda etapa del parto (Grado de Recomendación A).

3. *Posición materna*. La posición en el expulsivo determina en gran medida el posible trauma perineal^(15,16):

- en la posición lateral se consiguen más perinés intactos;
- se practican más episiotomías en la posición semisentada o en decúbito supino que en cualquier otra posición, sobre todo en mujeres nulíparas;
- en las posiciones verticales se producen menos episiotomías, aunque esto se contrarresta, en parte, por un aumento de los desgarros perineales de segundo grado, así como de laceraciones y desgarros labiales. Asimismo, se producen escasos desgarros de tercer grado y, de los que aparecen, existe una incidencia siete veces mayor en posiciones verticales sin apoyo (cuclillas, rodillas o de pie) que en las verticales con apoyo (taburete o silla de partos);
- una mayor cantidad de traumatismos perineales y la tasa más baja de perinés intactos se dan en la posición de cuclillas para las nulíparas;
- por tanto, las posiciones menos lesivas para el periné en el expulsivo son la posición lateral o las posiciones verticales con apoyo. Sin embargo, puesto que en las revisiones efectuadas los resultados no son concluyentes, se debe dejar a la mujer elegir la postura en la que se encuentre más cómoda.

4. *Masaje perineal con lubricante en el segundo periodo del parto*. La realización del masaje perineal, comparada con la no realización, no ha mostrado diferencias significativas en las tasas de perineos intactos, desgarros de grado I y grado II, episiotomías, dolor vaginal, dispareunias y en la no reanudación de las relaciones sexuales⁽¹⁷⁾. Una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane⁽²⁾ muestra un efecto significativo que favorece al masaje perineal versus ninguna intervención para reducir los desgarros de tercer y cuarto grado (CR 0,52, IC del 95%: 0,29 a 0,94); sin que varíe la tasa de episiotomía entre los dos grupos.

5. *Compresas calientes en la zona perineal*. La aplicación de compresas calientes iniciada durante la segunda etapa del parto, reduce el riesgo de OASIS, pero no la tasa de suturas perineales. Además, reduce el dolor durante el parto y los primeros 3 días posparto, pudiendo reducir también el riesgo de incontinencia urinaria durante los primeros 3 meses^(2,18).

6. *Caldera y Tohill⁽²⁷⁾* reportaron que el apoyo continuo a la mujer durante el parto reduce la tasa de partos instrumentales y el trauma perineal posterior. Reconociendo este hallazgo, las parteras pueden tener influencia en la reducción del trauma perineal al proporcionar atención individual y apoyo continuo para las mujeres en el trabajo del parto.

5. HANDS ON VS. HANDS POISED

Centrándonos en las maniobras manuales de protección perineal durante el parto, encontramos dos posturas:

- *“Hands on” o protección perineal activa*. La matrona coloca la mano sobre la cabeza fetal aplicando presión, en un intento de aumentar la flexión. A la vez, la otra mano soporta el periné con el objeto de reducir el traumatismo y proveer después una flexión lateral para facilitar

el desprendimiento de los hombros⁽¹⁹⁾. Esta intervención se basa en la idea de que la presión ejercida sobre la cabeza fetal impide la habilidad de extensión y empuje desde el arco púbico hacia el periné, lo que puede incrementar el riesgo de laceración perineal⁽²⁰⁾.

- *“Hands poised” o protección perineal expectante.* La matrona no toca el periné ni la cabeza fetal, pero mantiene la mano preparada para aplicar una ligera presión, si fuera necesario, y disminuir así una deflexión demasiado rápida. Además, se permite un desprendimiento espontáneo de los hombros¹⁹. Esta técnica se apoya en la idea de que la alta tensión sobre el periné durante el parto lo vuelve más fino y vulnerable y la presión añadida de la mano podría causar isquemia y facilitar el desgarro⁽²⁰⁾.

Las maniobras asociadas con protección perineal y manejo fetal en el momento del parto se han clasificado por la Organización Mundial de la Salud como categoría C: prácticas de las que no existe una clara evidencia para fomentarlas y que deberían usarse con cautela hasta que nuevos estudios clarifiquen el tema⁽²¹⁾.

La preocupación reciente con el aumento de las tasas de OASIS, que en parte podría ser atribuible a un apoyo perineal inadecuado, ha generado mucho interés. Por ello, en la actualidad, el apoyo perineal manual (“hands on”) durante el parto o su manejo expectante (“hands poised/off”) siguen siendo objeto de debate entre los profesionales de la salud, existiendo defensores de ambas técnicas⁽²²⁾.

Tradicionalmente, se creía que la técnica de “hands on” reducía el riesgo de trauma perineal. Sin embargo, desde la publicación de los resultados del estudio HOOPS⁽¹⁹⁾ y de acuerdo con la práctica del parto actual de reducir al mínimo el intervencionismo, esta técnica ha suscitado múltiples preguntas.

El estudio HOOPS, inicialmente, fue diseñado para evaluar si el método de “hands poised” reduciría el dolor perineal a los 10 días después del parto en comparación con el método “hands on”. Este estudio reclutó a 5471 mujeres en dos hospitales del sur de Inglaterra. Los autores concluyeron que el dolor fue menor en el grupo con “hands on” en comparación con el grupo de “hands poised”. Los resultados de este estudio mostraron que no hubo diferencias en la localización, la frecuencia y gravedad del traumatismo perineal entre los dos grupos. También, encontraron que la probabilidad de episiotomía en el grupo de “hands poised” fue menor, pero la tasa de extracción manual de la placenta fue mayor en comparación con el grupo de “hands on”.

Una encuesta realizada en el Reino Unido a 1000 matronas, encontró que dicho colectivo usa de forma equitativa ambas técnicas (“hands off” 49,3%; “hands on” 50,7%)⁽²³⁾. Una encuesta más reciente, en Australia, indicó que tanto matronas como ginecólogos utilizan “hands on” o “hands off”, dependiendo de la situación clínica, aunque el 61% de las matronas prefieren la técnica “hands on” para reducir el riesgo de trauma perineal⁽²⁴⁾.

Hay que destacar que existe una falta de claridad en la literatura sobre el uso de la terminología. El término “hands poised” se ha equiparado con “hands off”, donde las manos del obstetra, en nin-

gún momento, entran en contacto con el perineo. Otra limitación es que la aplicación de la técnica de “hands on” varía enormemente entre los estudios y algunos de los resultados secundarios (por ejemplo, dolor perineal y la incontinencia urinaria y fecal) se registraron en diferentes momentos del tiempo de seguimiento.

Resumen de la evidencia

- *Manual perineal support at the time of childbirth: a systematic review and meta-analysis*⁽²⁵⁾.

Resultados

En esta revisión se incluyeron cinco ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y siete estudios no aleatorizados (ENA). El meta-análisis de los ECA no demostró un efecto protector, estadísticamente significativo de la técnica de “hands on” en el riesgo de OASIS (tres estudios, 6647 mujeres; RR 1,03; IC 95% 0,32-3,36; I2 heterogeneidad = 71%). En cambio, el meta-análisis de los ENA sí demostró una reducción significativa en el riesgo de OASIS con su uso (tres estudios, 74744 mujeres; RR 0,45; IC 95% 0,40-0,50; I2 = 32%).

Esta revisión coincide con el resultado de la revisión Cochrane por Aasheim et al.⁽²⁾ y sugieren que la práctica de la técnica de “hands off” reduce significativamente el uso de la episiotomía.

Sin embargo, estos resultados deben ser interpretados con cautela debido a la alta heterogeneidad estadística.

Conclusión

Actualmente, la evidencia del meta-análisis de los ECA es insuficiente para impulsar un cambio en la práctica clínica habitual; sin embargo, según el meta-análisis de los ENA se sugiere que puede haber un beneficio significativo en una política de “hands on”.

Por ello, es necesario seguir realizando ECA con un poder estadístico adecuado y con un diseño metodológico eficiente para poder así establecer una conclusión definitiva sobre ambas técnicas.

- *Hands-poised technique: The future technique for perineal management of second stage of labour? A modified systematic literature review*⁽²⁶⁾.

Resultados

En esta revisión se incluyeron cinco estudios: dos ECA, dos cuasi-experimentales y un estudio prospectivo observacional.

La técnica “hands poised” parece causar un menor trauma perineal y una menor tasa de episiotomía. La técnica “hands on” se asoció con un aumento del dolor perineal después del parto y un aumento de la hemorragia posparto.

Según los autores, este hallazgo es similar a las conclusiones de dos revisiones sistemáticas anteriores (Caldera y Tohill⁽²⁷⁾ y Aasheim et al.⁽²⁰⁾) que indican una menor tasa de episiotomías en la técnica de “hands poised”.

Los cinco estudios seleccionados utilizaban diferentes variables, los resultados deben interpretarse con cautela.

Conclusión

La evidencia sugiere que la técnica de “hands poised” es segura y recomendada para el tratamiento perineal intraparto.

- *The effect of “hands on” techniques on obstetric perineal laceration: A structured review of the literature*⁽²⁸⁾.

Resultados

En esta revisión se incluyen un total de nueve estudios: una revisión sistemática con meta-análisis, cuatro ensayos controlados aleatorios (ECA), un estudio cuasi-experimental y tres estudios de cohortes.

La evidencia parece indicar que la técnica “Hands on” que da un apoyo y una ligera tracción a ambos lados de la horquilla posterior hacia la línea media puede tener un efecto significativo en la reducción del desgarro perineal, especialmente en el OASIS. La eficacia de esta técnica puede estar asociada con otros factores, tales como una deflexión de la cabeza fetal controlada, la posición materna, la visualización y el uso del agua.

Los resultados de esta revisión demuestran que hay una necesidad de mayor investigación y comprensión de la eficacia del “hands on”, con estudios que aporten una definición unificada, así como una descripción de dónde y cuándo colocar las manos y los dedos, si hay que aplicar presión o apretar y en qué dirección.

El Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE) del Reino Unido recomienda, bien “hands on” o “hands poised” para facilitar el parto vaginal espontáneo⁽²⁹⁾.

6. CONCLUSIONES

Con los resultados disponibles no tenemos evidencia científica suficiente para apoyar o desestimar el uso de cada una de las maniobras de protección perineal durante el parto. Aunque algunos estudios sugieren que una política de “manos quietas” o protección perineal expectante es más conveniente para proteger el periné durante el parto y es una alternativa segura y efectiva para las mujeres. Otros estudios consideran que no se recomiende su uso o que, en todo caso, se debe permitir a las mujeres y a los profesionales, individualmente, decidir qué técnica de manejo perineal prefieren.

Las matronas debemos cuestionarnos constantemente acerca de las prácticas que realizamos y ver si están apoyadas en la evidencia científica, para tratar de identificar si lo que llevamos a cabo es útil, perjudicial o no influye en absoluto en la mujer embarazada.

Las maniobras de protección perineal durante el parto no deben considerarse de forma aislada, sino como parte de una serie de intervenciones coordinadas que tienen lugar durante los últimos minutos del parto.

Nuestro reto es saber cómo apoyar a las mujeres en la toma de decisiones informadas sobre la gestión perineal durante el parto.

Hasta que no haya pruebas concluyentes, se debe permitir a las mujeres y a los profesionales, individualmente, decidir que técnica de manejo perineal prefieren en el momento del nacimiento.

Referencias bibliográficas

1. Beckmann MM, Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30; 4:CD005123.
2. Aasheim V, Nilsen A, Lukasse M, Reinar L. Técnicas perineales durante el periodo expulsivo del trabajo de parto para reducir el traumatismo perineal. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2011 Issue 12*. Art. No.: CD006672. DOI: 10.1002/14651858.CD006672.
3. Shek KL, Chantarasorn V, Langer S, Phipps H, Dietz HP. Does the Epi-No Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial. *Int Urogynecol J*. 2011 Dec; 22(12):1521-8.
4. Frankman EA, Wang L, Bunker CH, Lowder JL. Episiotomy in the United States: has anything changed? *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:573-7.
5. Raisanen S, Vehvilainen-Julkunen K, Gissler M, Heinonen S. High episiotomy rate protects from obstetric anal sphincter ruptures: a birth register-study on delivery intervention policies in Finland. *Scand J Public Health* 2011;39:457-63.
6. Radestad I, Olsson A, Nissen E, Rubertsson C. Tears in the vagina, perineum, sphincter ani, and rectum and first sexual intercourse after childbirth: a nationwide follow-up. *Birth* 2008;35:98-106.
7. Smith LA, Price N, Simonite V et al. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013;13:59.
8. Guroi-Urganci I, Cromwell DA, Edozien LC, Mahmood TA, Adams EJ, Richmond DH, Templeton A, van der Meulen JH. Third- and fourth-degree perineal tears among primiparous women in England between 2000 and 2012: time trends and risk factors. *BJOG*. 2013 Nov; 120(12):1516-25.
9. Alperin M, Krohn M, Parviainen K. Episiotomy and increase in the risk of obstetric laceration in a subsequent vaginal delivery. *Obstet Gynecol*. 2008; 111:1274-8.
10. Chan SS, Cheung RY, Yiu AK, Lee LL, Pang AW, Choy KW, Leung TY, Chung TK. Prevalence of levator ani muscle injury in Chinese women after first delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2012 Jun; 39(6):704-9.
11. Albers LL, Sedler KD, Bedrick EJ, Peralta P. Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a randomized trial. *J Midwifery Womens Health*. 2005; 50:365-72.
12. Albers LL. Reducing genital tract trauma at birth: launching a clinical trial in midwifery. *J Midwifery Womens Health*. 2003; 48: 105-10.
13. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2012 Issue 11*. Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.
14. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal. Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2009/01.
15. Soong B, Barnes M. Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: is there an association? *Birth* 2005;32(3):164-9.

16. Shorten A, Donsante J, Shorten B. Birth position, accoucheur, and perineal outcomes: informing women about choices for vaginal birth. *Birth*. 2002 March; 29(1): 18-27.
17. Stamp G, Kruszynski G, Crowther C. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: randomised controlled trial. *BMJ* 2001;322(7297):1227-80.
18. Dahlen HG, Homer CS, Cooke M, Upton AM, Nunn R, Brodrick B. Perineal outcomes and maternal comfort related to the application of perineal warm packs in the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Birth* 2007;34(4):282-90.
19. McCandlish R, Bowler U, Asten HV, Berridge G, Winter C, Sames L, et al. A randomised controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998; 105: 1262-72.
20. Souza A, González ML. A comparison of "hands off" versus "hands on" techniques for decreasing perineal lacerations during birth. *J Midwifery Womens Health*. 2006; 51: 106-11.
21. Organización Mundial de la Salud: Cuidados en el parto normal: una guía práctica. Grupo técnico de trabajo de la OMS. Departamento de Investigación y Salud Reproductiva. Ginebra: OMS, 1996 [citado el 1 de abril de 2011]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/1996/WHO_FRH_MSM_96.24_spa.pdf
22. Trochez R, Waterfield M, Freeman RM. Hands on or hands off the perineum: a survey of care of the perineum in labour (HOOPS). *Int Urogynecol J* 2011;22:1279-85.
23. Trochez R, Waterfield M, Freeman RM. Hands on or hands off the perineum: a survey of care of the perineum in labour (HOOPS). *Int Urogynecol J*, 22 (10) (2011), pp. 1279-1285.
24. East CE, Lau R, Biro MA. Midwives and doctor perceptions of their preparation for and practice in managing the perineum in the second stage of labour: a cross-sectional survey. *Midwifery*, 31 (January (1)) (2015), pp. 122-131.
25. Bulchandani S, Watts E, Sucharitha A, Yates D, Ismail KM. Manual perineal support at the time of childbirth: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2015 Aug;122(9):1157-65. doi: 10.1111/1471-0528.13431. Epub 2015 May 15.
26. Petrocnik P, Marshall JE. Hands-poised technique: The future technique for perineal management of second stage of labour? A modified systematic literature review. *Midwifery*. 2015 Feb;31(2):274-9. doi: 10.1016/j.midw.2014.10.004. Epub 2014 Nov 5.
27. Kettle C, Tohill S. Perineal care. *BMJ Clin Evid*. 2011 Apr 11;2011. pii: 1401.
28. Wang H, Jayasekara R, Warland J. The effect of "hands on" techniques on obstetric perineal laceration: A structured review of the literature. *Women Birth*. 2015 Sep;28(3):194-8. doi: 10.1016/j.wombi.2015.02.006. Epub 2015 Mar 13.
29. National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], 2007. *Intrapartum Care; Care Of Healthy Women and Their Babies During Childbirth* NICE, London (2007).

Evidencia de la fisioterapia prenatal. Una mirada hacia la prevención

D. Mikel Amostegui

Fisioterapeuta. Director Técnico del Centro CRF-Amostegui SL.
Secretario de la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología (SEFIP).

El embarazo y el parto son uno de los factores de riesgo principales en la etiología de las disfunciones pelviperineales, siendo la incontinencia y los prolapsos el mayor exponente de las consecuencias del periodo obstétrico. A pesar de que en los últimos años la preparación prenatal y la atención en el parto han sufrido una evolución considerable, la incidencia de disfunciones pelviperineales en el embarazo y el postparto sigue siendo alta en términos generales.

La atención al parto ha experimentado un gran progreso durante las últimas décadas, disminuyendo la incidencia de maniobras que puedan aumentar la morbilidad perineal postnatal como la episiotomía, la maniobra de expresión uterina o, incluso, los partos instrumentalizados. Aunque la fisioterapia, a su vez, también ha mejorado su eficacia en la resolución de este tipo de disfunciones derivadas del periodo obstétrico, tiene mucho más poder como herramienta preventiva que como herramienta curativa en este periodo tan especial de la vida de la mujer.

A continuación, pretendemos analizar la morbilidad del periodo obstétrico, así como algunas de las técnicas o acciones fisioterápicas que presentan una evidencia científica, un consenso o, incluso, una evidencia clínica para poder ser aplicadas en el periodo prenatal y así minimizar, en la medida de lo posible, la incidencia de disfunciones o lesiones durante el parto o el puerperio.

MORBILIDAD PELVIPERINEAL CONSECUENTE AL HECHO OBSTÉTRICO

Incontinencia urinaria (IU)

La prevalencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) durante los tres primeros meses en el postparto viene a ser de un 30%⁽¹⁾. Ésta se reduce a un 10-15% a los seis meses. Aunque exista cierta variabilidad entre los diferentes autores, regiones o países, esto confirma el hecho de que el parto vaginal es un factor de riesgo que debemos tener muy en cuenta. No obstante, en un estudio de Rortveit et al.⁽²⁾ se obtuvo una prevalencia de la IUE, en una población de mujeres nulíparas, de un 20% en el grupo de parto vaginal y de un 15,9% en el grupo que había parido por cesárea, por lo que el parto vaginal no puede analizarse como factor aislado, ya que siempre irá unido al embarazo, en el que la relaxina y el aumento ponderal, predominantemente abdominal, tienen una influencia muy importante. Un reciente artículo de Petros (2015)⁽³⁾ demuestra la influencia de la relaxina en la polimerización del colágeno como parte causante de la incontinencia de esfuerzo

gestacional, pudiendo ésta llegar hasta un 48% de prevalencia. El estudio de Barbosa (2013)⁽⁴⁾ también demuestra que una cesárea electiva no disminuye la incidencia de la IU a largo plazo.

Uno de los aspectos de la fisioterapia en el periodo obstétrico que mayor evidencia tiene es el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico (EMSP) como describían Morkved y Bø⁽¹⁾, para la prevención de la Incontinencia Urinaria tanto en el parto como a posteriori, mejorando, así mismo, los tiempos y la calidad de la recuperación de la funcionalidad perineal tras el parto. El EMSP es una de las herramientas más importantes que usamos en fisioterapia perineal por su probada evidencia, tanto cuando queremos ser curativos una vez la incontinencia instaurada, como cuando nuestro objetivo es impedir que aparezca la incontinencia.

Incontinencia anal (IA)

La incontinencia anal es, quizás, uno de los mayores desconocidos dentro de los diferentes aspectos que trataremos dentro de la morbilidad perineal perinatal. Probablemente, la razón subyazca en el aspecto social referente al cómo acepta la mujer ese problema. La IUE, los prolapsos o el dolor son entes patológicos que hoy en día la mujer tiende a consultar con relativa facilidad (aunque aún persiste en nuestra sociedad cierto tabú referente a los problemas pelviperineales), la incontinencia anal parece suponer una mayor dificultad de aceptación.

Según Rodríguez et al.⁽⁵⁾ la incidencia de la incontinencia fecal que observamos en la bibliografía puede ir del 4 al 59%. En su estudio obtuvieron una tasa del 7,9%. En un estudio presentado por Guise⁽⁷⁾, el 29% de las mujeres refirieron IA tras el parto, de las cuales el 46% era incontinencia fecal y el 38% solo a gases.

En la población general, la mayoría de los procesos presentan una incontinencia a gases o, incluso a veces, a heces líquidas y remiten antes de los 6 meses tras el parto de manera espontánea. La prevalencia de los procesos severos es mucho menor y se asocia a lesiones del aparato esfintérico que describimos a continuación. Como factor de riesgo principal, dentro de los partos vaginales, está la instrumentalización, haciendo uso de fórceps.

Desgarros perineales

Tanto la IU como la IA pueden ser consecuencia de un desgarro perineal. La clasificación de estos procesos citada por Rodríguez et al.⁽⁵⁾ es la siguiente:

Grado 1: Laceración del epitelio vaginal.

Grado 2: + Laceración de la musculatura perineal.

Grado 3: + Laceración del esfínter anal:

- 3a: <50% grosor esfínter externo.
- 3b: >50% grosor esfínter externo.
- 3c: Afecta al esfínter interno.

Grado 4: Lesión del epitelio anal.

Del mismo modo, en el citado estudio⁽⁵⁾ clasifican los factores de riesgo en factores principales o mayores y menores. Los factores de riesgo mayores comprenden la episiotomía medial, el parto instrumentalizado, feto con peso superior a 4 Kg, una fase de expulsión prolongada y el primer parto vaginal. Como factores de riesgo menores mencionan la presentación occipitoposterior, la analgesia epidural, el edema perineal, una mala visualización del periné, una deficiente protección perineal, el parto inducido y la presión abdominal externa activa (maniobra de Kristeller).

La incidencia de los desgarros perineales es variable según el grupo poblacional que escojan en cada estudio pero según Groutz⁽⁶⁾ los desgarros leves (grados I y II) pueden llegar a afectar hasta un 78% de las primíparas y los severos (III y IV) a entre un 0,25 y un 8%. Es interesante entender que un 44% de las lesiones del aparato esfintérico pasan desapercibidas⁽⁵⁾.

Prolapsos

La existencia de un prolapso se asocia, generalmente, a una sintomatología plural. También autores como Chen (2013)⁽⁸⁾ comentan en su estudio que el hecho de tener un parto vaginal o una cesárea de segunda intención, aumentan la probabilidad de sufrir un prolapso, así como una peor recuperación del mismo durante los doce meses posteriores al parto. Los cambios histológicos, por la influencia hormonal que sufre el cuerpo de la mujer, así como el paso del bebé, por el canal del parto, pueden facilitar la distensión de ciertos tejidos y el fracaso del sistema de soporte visceral con la consecuente aparición de los prolapsos viscerales. Además de los aspectos puramente fisiológicos del parto vaginal, a menudo observamos acciones como la expresión uterina o maniobra de Kristeller; el pujo dirigido (purple pushing) o posiciones que facilitan o que aumentan, considerablemente, la probabilidad de sufrir un prolapso derivado del propio parto. La incidencia de la incontinencia urinaria es claramente más alta en mujeres que han parido por vía vaginal que en las nulíparas, pero no aumenta en exceso a medida que la mujer tiene más partos. En cambio, en lo referente a los prolapsos, cuantos más partos mayor es el riesgo relativo de sufrir un proceso de esta índole⁽⁹⁾.

Dolor

Durante la primera fase del parto y, aún más, en la segunda, si el parto es vaginal y sin analgesia, existe un dolor, que etiquetamos como dolor fisiológico o normal del parto, debido a la intensidad de las contracciones uterinas. Éste no es el dolor que queremos analizar o incluso prevenir desde la fisioterapia. La vivencia de este dolor es hoy en día, o al menos así debería de ser, una opción personal de la mujer que tiene derecho a decidir si desea afrontarlo o no, conociendo siempre cuales son los pros y los contras de cada una de sus decisiones. Los profesionales de la salud, durante el embarazo, debemos informar de la mejor manera posible a la mujer sobre esos pros y contras para que el día del parto ella pueda tomar esa decisión con criterio⁽¹⁰⁾(grado de recomendación A).

El parto vaginal produce una sobredimensión de las estructuras perineales, lo que puede producir un dolor residual en los primeros días tras el parto, sin que ello suponga una lesión orgánica, y que remite de forma espontánea. Así mismo, durante el parto pueden surgir situaciones como un desgarro de las estructuras musculares, o mejor, miofasciales, una episiotomía (lesión iatrogénica) que necesiten sutura por parte del equipo médico y que, posteriormente, se verán beneficiadas por un tratamiento fisioterápico para devolver la función y disminuir o eliminar el dolor que provocan.

Así mismo, el parto vaginal puede generar una lesión de componente neurológico, bien por compresión, a menudo en partos con expulsivos en los que el bebé se “atasca” a nivel de las espinas ciáticas; bien por la fibrosis de una episiotomía o desgarro con mala evolución; o bien por estiramiento excesivo o tracción de las ramas de los nervios perineales por un pujo dirigido, parto en posturas mal adaptadas (litotomía), o maniobras como la expresión uterina.

Aunque a menudo nos vemos abocados a tratar las consecuencias del parto, nuestro objetivo es buscar estrategias de manera que podamos prevenir, en la medida de lo posible, este tipo de procesos.

FISIOTERAPIA PRENATAL: ¿QUÉ TIPO DE EVIDENCIA EXISTE EN LA ACTUALIDAD?

Vamos a analizar seis estrategias que se aplican en los centros de preparación a la maternidad. En algunas de ellas, la evidencia científica se ha demostrado en múltiples estudios y revisiones sistemáticas y en otras no existe aún una evidencia científica, aunque en varios casos la evidencia clínica nos anima a seguir utilizándolas. El problema a la hora de probar la existencia o no de la evidencia científica reside en la dificultad para aislar cada variable por sí sola, ya que en el resultado final, en cuanto a la morbilidad perineal perinatal, influyen la fisonomía de la mujer, la edad, la preparación realizada, las dimensiones y presentación del bebé, así como los aspectos inherentes a la maternidad en la que la mujer decide parir, como los protocolos sistematizados en cuanto a la postura de expulsión, el ratio de episiotomías, tipos de analgesia propuestos, etc.

EMSP

El entrenamiento de la musculatura perineal ha sido uno de los temas de mayor interés en la investigación de los fisioterapeutas que trabajamos en pelviperineología y desde los tiempos en los que Arnold Kegel propuso los primeros ejercicios voluntarios ha sufrido una gran evolución. Una revisión sistemática llevada a cabo por Hay-Smith et al.⁽¹¹⁾ demostró una reducción de la probabilidad de sufrir IU en el final de embarazo y postparto del 56% y 50% respectivamente. Además, el hecho de trabajar las contracciones del suelo pélvico aumenta la toma de conciencia perineal, lo cual puede ser muy beneficioso, tanto para un mejor control perineal durante el expulsivo, como para una mejor y más pronta recuperación en el postparto, aunque esta variable es mucho más difícil de probar.

En relación a la toma de conciencia, nosotros utilizamos también la escuela perineal. Al igual que en la escuela de espalda, el objetivo es informar sobre la anatomía, la fisiología o la fisiopatología, la prevención de los factores de riesgo y el aprendizaje de los ejercicios que permitan dicha prevención (o en algunos casos el tratamiento). A la hora de realizar un EMSP, se ve aumentada su eficacia si este es dirigido o controlado por un fisioterapeuta⁽¹⁾.

Masaje perineal

Ha existido una gran controversia sobre si es interesante o no la realización del masaje perineal durante las últimas semanas de gestación para la prevención del traumatismo perineal. El objetivo del masaje perineal es aumentar la adaptabilidad de las estructuras perineales, más específicamente del hiato urogenital, para facilitar el paso del bebé con el mínimo daño perineal posible. También, incide en una mejor toma de conciencia perineal y en el control de la relajación perineal, tan importante en el momento del expulsivo, para lograr un periné intacto. La verdad es que cuando intentamos hacer una búsqueda bibliográfica, para tener una idea clara y corroborada por la evidencia, la heterogeneidad en las formas de realización o diferentes protocolos hacen muy difícil llegar a un consenso. La mayoría de publicaciones abogan por la práctica del masaje, argumentando que puede disminuir la incidencia de la episiotomía o el desgarro perineal hasta en un 9-17% Beckman & Garret⁽¹²⁾ y el dolor perineal en un 32%. Dado que nuestros resultados en la práctica clínica son muy superiores a las estadísticas globales, recomendamos la aplicación del protocolo que describimos en la referencia publicada en el congreso de Sevilla 2011⁽¹³⁾.

Uso del Epi-No

El dispositivo intravaginal Epi-No puede ser utilizado tanto en el periodo prenatal, para aumentar la adaptabilidad del hiato urogenital, como después del parto para trabajar el EMSP contra resistencia y con el añadido de la retroalimentación (BFB).

Respecto al tema que nos ocupa, la prevención, según Kovacs⁽¹⁴⁾ las mujeres que se preparaban con el dispositivo tenían una mayor probabilidad de periné intacto ($P < 0,0001$) y una menor incidencia de desgarros perineales ($P < 0,005$), así como una menor, pero no significativa, probabilidad de sufrir una episiotomía ($P = 0,286$). Otro estudio llevado a cabo por Ruckhäberle⁽¹⁵⁾ concluye que el entrenamiento con Epi-No aumenta, de forma significativa, la probabilidad de tener un periné intacto y reduce los ratios de episiotomías. En cambio, en un estudio randomizado realizado por Dietz et al. (2014)⁽¹⁶⁾, no pudieron concluir beneficio alguno respecto a la utilización prenatal del Epi-No para reducir el traumatismo obstétrico. Hillebrinner en (2001)⁽¹⁷⁾ y Kok en (2004)⁽¹⁸⁾ encontraron resultados significativos en la reducción del ratio de episiotomías en nulíparas, pero Kok no encontró diferencias en la incidencia del traumatismo perineal.

Preparación física de la embarazada

Ya en los años sesenta, cuando el más conocido método de preparación al parto, el Método Lamaze, empezó a divulgarse en diferentes países, la actividad física formaba parte de dicha preparación. Aunque la lógica nos haga pensar que una mujer en mejores condiciones físicas vaya a afrontar de mejor modo el parto, es poca la evidencia que soporta esta afirmación. En lo referente a la preparación física excluimos la preparación perineal que ha sido descrita de manera aislada.

El ejercicio físico durante el embarazo se ha considerado como beneficioso ya que ayuda a disminuir la incidencia de la diabetes gestacional, las preeclampsias y, según algunos autores, disminuye la duración del parto⁽¹⁹⁾, pero siempre se ha aconsejado realizarlo de manera aeróbica y con intensidad moderada (<140 ppm). No obstante, recientes estudios han llegado a demostrar que incluso el ejercicio intenso (aeróbico y/o resistivo) no perjudica al futuro bebé, siempre que sea realizado por mujeres que ya realizaban ese tipo de actividad física antes del embarazo⁽²⁰⁾.

Dentro de la preparación física de la embarazada, encontramos también los ejercicios que, más allá de mejorar el rendimiento aeróbico, la fuerza, la resistencia o la elasticidad de la mujer, tienen como objetivo mejorar la movilidad articular, sobre todo a nivel pélvico, y disminuir el dolor del parto. La movilidad de las articulaciones sacroilíacas en el momento del parto es esencial para el correcto desarrollo del mismo; para conseguirla se proponen ejercicios con balones tipo fitball, ya que es una herramienta que se adapta perfectamente al contexto de la mujer embarazada. Un estudio llevado a cabo por Gau (2011)⁽²¹⁾ concluye que el uso del balón (birth ball) en el parto ayuda a reducir el dolor y sugiere que la eficacia es mayor cuando el uso se enseña en el curso de la preparación prenatal. Esta afirmación se ve corroborada por otro estudio realizado este año pasado por Makvandi et al.⁽²²⁾

Terapia manual lumbopélvica

El dolor lumbopélvico o dolor en la cintura pélvica (PGP en inglés) tiene una incidencia del 20% en mujeres embarazadas, de las que en un 7-8% produce una incapacidad severa⁽²³⁾. La causa principal puede ser la asimetría funcional de las articulaciones pélvicas junto con una menor estabilización articular por la influencia de las hormonas gestacionales como la relaxina. Para el tratamiento se aconseja una estabilización suplementaria con cinturones pélvicos, ejercicios que busquen armonizar la movilidad pélvica y terapia manual por parte de un terapeuta especializado. Siempre que existe dolor en el cuerpo humano, los tejidos adyacentes reaccionan aumentando su tensión y este mecanismo puede disminuir la funcionalidad articular. El objetivo de la terapia manual es devolver la funcionalidad articular pélvica (conseguir una pelvis “libre”) en aras de permitir la consecución del parto vaginal con la mayor facilidad posible. Al mismo tiempo, con ello disminuiríamos el dolor, a menudo tan incapacitante para la mujer, y que le impide disfrutar del final de su embarazo como debería.

Nuestra experiencia

En fisioterapia obstétrica, que engloba la actuación prenatal y la postnatal, de igual modo que en la fisioterapia general o la que se interesa por otras especialidades, debemos intentar acercarnos lo máximo posible a la práctica basada en la evidencia, pero algunas actuaciones o técnicas no han demostrado aún su evidencia científica. Por ejemplo, los ejercicios respiratorios del parto carecen de evidencia en cuanto a la disminución del dolor del parto según Huntley⁽²⁴⁾, no obstante, muchísimas mujeres nos refieren un gran alivio al utilizarlos en casos en los que la analgesia epidural no llega a surtir efecto o la mujer ha decidido no demandar ningún tipo de analgesia. Por el contrario, aunque desde que en 1882 Engelmann publicó que la mujer debe elegir la postura “que el cuerpo le pida” en el parto y las guías de práctica clínica lo corroboran⁽¹⁰⁾, en muchísimas maternidades se sigue proponiendo la postura de litotomía. Y lo mismo ocurre con el pujo dirigido, el cual es rechazado por estas guías. “En mujeres con anestesia epidural se ha observado que el parto con pujos no dirigidos incrementan los partos vaginales, reducen los partos instrumentales y el tiempo de pujo”. (Evidencia I+)

Nuestro protocolo de actuación en la preparación prenatal engloba una gimnasia global específica del periodo gestacional, un aprendizaje de los ejercicios respiratorios del parto, de los pujos y de ejercicios de relajación y sofrología, una preparación perineal específica y una terapia manual preparatoria fuera del contexto disfuncional. Todo esto reforzado por un aprendizaje teórico de conceptos relacionados con el periodo obstétrico. En lo referente a la preparación perineal específica, que realizamos con el objetivo de minimizar la morbilidad perineal consecuente del traumatismo obstétrico, la basamos en la realización de un EMSP, aplicación del masaje perineal y el uso del dispositivo vaginal Epi-No, según describimos en 2011⁽¹³⁾.

El resultado final del parto, en lo referente a la morbilidad perineal, depende de muchos factores como el tipo de parto, el peso del bebé, la madre, la preparación realizada o las complicaciones que puedan existir dentro del propio parto, entre otros. En nuestro caso, el porcentaje de perinés intactos de las mujeres que realizan la preparación prenatal en nuestro centro es del 82%, que es un resultado muy positivo y nos motiva para seguir en esta línea, alternando entre actuaciones que ya han probado su evidencia y actuaciones que todavía no hemos sabido evidenciar. La fisioterapia debe seguir buscando razonamientos apoyados en fundamentos evidenciados e intentando entender por qué algunas de las actuaciones que demuestran una evidencia clínica, aún no han podido ser demostradas científicamente y, sobre todo, no creemos que sea buena idea descartar de manera absoluta aquellas técnicas o procedimientos que no han sido probados científicamente, ya que puede que en un futuro cercano sepamos aislar las variables necesarias para convertir la evidencia clínica en científica.

Referencias bibliográficas

1. Bø K, Beghmans B, Morkved S, Van Kampen M, Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and clinical practice. Ed Churchill 2007.
2. Rortveit G et al. Urinary Incontinence after Vaginal Delivery or Cesarean section. *N Engl J Med* 2003;348:900-7.
3. Petros P. Urinary incontinence during pregnancy: a function of collagen depolymerisation by relaxin? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015 Mar;186:111-2.
4. Barbosa AM et al. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J.* 2013;131(2):95-9
5. Rodriguez R et al. Incontinencia fecal postparto. Revisión de conjunto. *Cirugía Española.* Vol. 93. Núm. 06. Junio 2015 - Julio 2015
6. Groutz A et al. Third- and fourth-degree perineal tears: prevalence and risk factors in the third millennium *Am J Obstet Gynecol.* 2011 Apr;204(4):347.e1-4.
7. Guise JM et al. Incidence of fecal incontinence after childbirth. *Obstet Gynecol.* 2007 Feb;109(2 Pt 1):281-8.
8. Chen Y. The recovery of pelvic organ support during the first year postpartum. *BJOG.* 2013 Oct;120(11):1430-7.
9. Cohen D. Prolapso genital femenino: Lo que debería saber. *Rev. Med. Clin. Condes-* 2013; 24(2) 202-209
10. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Atención al Parto Normal. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA No 2009/01.
11. Hay-Smith J, Morkved S, Fairbrother KA & Herbison, GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 (4), CD007471.
12. Beckmann MM & Garrett AJ. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 (1), CD005123.
13. Amostegui JM, Amostegui M. Evidencia del masaje perineal para la profilaxis del trauma obstétrico. II Congreso Internacional del Suelo Pélvico y Pelvipereineología, Sevilla 2011.
14. Kovacs GT, Heath P, & Heather C. First Australian trial of the birth?training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2004, 44(4), 347-8.
15. Ruckhaberle E, Jundt K, Bauerle M, Brisch KH, Ulm K, Dannecker C et al. Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009, 49(5), 478-83.
16. Dietz HP et al. Does Epi-No prevent pelvic floor trauma? A multicenter randomised controlled trial. 2014, www.ics.org/Abstracts/Publish/218/000394.pdf
17. Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schelling M & Schneider KT. [Initial experiences with primiparous women using a new kind of Epi-No labor trainer]. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2001, 205(1), 12-19.

18. Kok J et al. Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. *Singapore Med J.* 2004 Jul;45(7):318-23.
19. Dekker R. What is the Evidence for Exercise during Pregnancy? June 18, 2012 Evidence Based Birth®.
20. Petrov Fierl K. The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2015, 94(1):35-42.
21. Gau ML, Chang CY, Tian SH & Lin KC. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: a randomised controlled trial in Taiwan. *Midwifery.* 2011, Dec;27(6):e293-300. doi: 10.1016/j.midw.2011.02.004. Epub 2011 Apr 3.
22. Makvandi S. Effect of birth ball on labor pain relief: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015 Nov;41(11):1679-86.
23. Bergström C. Pregnancy-related low back pain and pelvic girdle pain approximately 14 months after pregnancy - pain status, self-rated health and family situation. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014 Jan 25;14:48.
24. Huntley AL. Complementary and alternative medicine for labor pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Jul;191(1):36-44.

Prevención y tratamiento de la patología anorrectal en el postparto

D. Loïc Dabbadie

Fisioterapeuta. Fundador y Director de la École Internationale de Rééducation du Plancher Pelvien (EIRPP). Roubaix. Francia.

Profesor de Reeducción Perineal en el Institut de Kinésithérapie Podologie Orthopédie (IKPO). Lille. Francia.

Responsable Nacional en Francia de la Asociación Internacional Uroginecológica (IUGA).

Esta ponencia se basa en mi experiencia de más de 35 años en la práctica de la reeducación anorrectal.

“La lesión del esfínter anal a consecuencia del parto es el factor epidemiológico más importante en la patogenia de la incontinencia anal en las mujeres”⁽¹⁾.

Antes de empezar la exposición, es fundamental conocer bien las estructuras musculares que rodean y cierran el canal anal, así como la fisiología anorrectal.

Los músculos estriados que rodean el canal son: el esfínter anal externo subcutáneo, el esfínter anal externo medial y el puborrectal. Todos ellos inervados por el nervio rectal inferior, rama colateral del nervio pudendo.

La fisiología de la continencia y de la defecación depende de varios reflejos. Un primer reflejo que permite el paso de las materias desde el colon sigmoideo al recto que se denomina “Reflejo Gastrocólico”. La llegada de las materias fecales al recto, provoca una sensación de necesidad y desencadena el “Reflejo Recto Rectal” (RRR). Esto supone la contracción del recto, el cierre de la unión rectosigmoidea y el descenso de las heces por el canal anal. El “Reflejo Recto Anal Inhibidor” (RRAI) actúa a continuación del Reflejo Recto Rectal, permitiendo la apertura de la parte alta del canal anal por relajación del esfínter liso. Las materias llegan a nivel de la línea pectínea donde se efectúa la discriminación del contenido del recto; inmediatamente, se desencadena el “Reflejo Recto Esfinteriano estriado” (RRSS) que vuelve a empujar a las heces en el recto. Esto es lo que se denomina continencia anal.

El RRR y el RRAI son reflejos innatos, mientras que el RRSS es un reflejo adquirido. Por ejemplo, en el recién nacido y en niño de poca edad el RRSS no está presente. El último reflejo que favorece el vaciamiento rectal completo es el “Reflejo Recto Cólico”. En efecto el paso por el canal anal conlleva una contracción del recto así como del sigmoide.

Existen dos clasificaciones de los desgarros obstétricos observados entre el 20% y el 60% de los partos⁽²⁾. Los factores encontrados en la literatura existente que favorecen los desgarros obstétricos son:

- ser primípara;
- microsomía fetal y la distocia de los hombros por sobredistensión del periné en la expulsión;
- alargamiento de la 2ª fase del trabajo y la analgesia epidural;
- las presentaciones posteriores, de cara, de nalgas;
- las extracciones instrumentales, las maniobras obstétricas (maniobra de Jacquemier o la gran extracción de nalgas);
- las episiotomías mediales;
- la textura del periné: edemopatía por el trabajo prolongado, debilitamiento por toques vaginales repetidos o constitucionalmente frágil, en particular, en el caso de la mujer con un periné demasiado resistente que dificulta la relajación (como un periné cicatricial, una primípara con edad o el caso de mujeres con ablación);
- una distancia corta anovular;
- por un mal control manual de la expulsión, por un parto muy rápido (en bala de cañón) o por un periné que no ha tenido tiempo de flexibilizarse y, por tanto, relajarse o por la posición de la parturienta (la posición de bipedestación aumenta el riesgo);
- la obesidad.

Se debe distinguir, inicialmente, entre los desgarros cerrados y los abiertos. Las estructuras musculoaponeuróticas pueden lesionarse sin que haya fractura cutaneomucosa. Estas lesiones son intersticiales. El periné parece normal sin lesión vulvar, mientras que, en realidad, pueden existir lesiones profundas del periné que afectan a los músculos, al núcleo central del periné y del nervio pudendo que serán los responsables de las alteraciones pelvianas a largo plazo⁽⁴⁾. Se acompañan de hematomas intramusculares que pueden generar una esclerosis cicatricial. El diagnóstico es difícil, algunas veces se puede constatar un “carácter equimótico y flácido de la piel del periné” que se traduce en daños subyacentes. El riesgo de trombos vaginales es alto. Los desgarros abiertos son los más frecuentes. En caso de desgarros abiertos se puede aplicar la clasificación francesa o la anglosajona.

La clasificación francesa^(3,5):

- Los desgarros incompletos de 1er grado o desgarros simples. Son los que conciernen a la piel, la mucosa vaginal, al tejido conjuntivo y, algunas veces, al plano muscular superficial que implica al esfínter anal. Todo ello rodeado de un marco fibroso que constituye la última zona de resistencia antes de su ruptura. El desgarrado asciende más o menos hacia las bolsas de saco laterales de la vagina.
- Los desgarros completos de 2º grado que afectan al esfínter anal. El esfínter externo se rompe cuando la distensión es importante y si la tracción que se ejerce sobre él, por medio de los dos fascículos puborrectales, es superior a sus capacidades de estiramiento. La cubierta

Auteurs	Type d'étude	Nombre de sujets	Période d'évaluation	Prévalence
Roman et al., 2004 [7]	Cohorte observationnelle (questionnaire non valide)	525 patientes toutes parités confondues	j4 6 semaines	8,8% 3,3%
Hall et al., 2003 [8]	Cohorte observationnelle (auto-questionnaire)	50 patientes (51% multipares / 49% primipares)	6 semaines	39% chez les multipares / 38% chez les primipares
Sultan et al., 1993 [9]	Cohorte prospective	202 patientes ayant accouché par voie basse	6 semaines	23% chez les multipares / 13% chez les primipares
Guise et al., 2007 [10]	Étude prospective observationnelle transversale (questionnaire d'Osterberg)	8774 patientes	Entre 3–6 mois	29% Selles: 46% Gaz: 38% Mixte: 16%
Parant et al., 2010 [11]	Étude prospective observationnelle de cohorte (au moins 1 symptôme d'incontinence anale par semaine)	538 patientes toutes parités confondues	2 mois 6 mois	23,4% 13,7% (par amélioration significative de l'incontinence aux gaz)
Yang et al., 2010 [12]	Étude transversale (score de Wexner ≥ 1)	1883 primipares	6 mois	0,69%
Chan et al., 2013 [13]	Questions 38 à 40 du Colorectal Anal Distress Inventory Incontinence Subscale	328 primipares	12 mois	3,9%
MacArthur et al., 2001 [14], 2005 [15]	Étude longitudinale prospective (auto-questionnaire non validé)	10 980 patientes : 7879 réponses à 3 mois (71,76%) ; 4214 réponses à 6 ans (38,38%)	3 mois 6 ans	Gaz: 18,8% (rarement) à 26,6% (occasionnellement à fréquemment) Selles: 4,2% (occasionnellement à fréquemment) à 5,3% (rarement), toutes populations confondues et 10,1% chez les multipares ($p=0,0017$) Gaz: 52% ; avec une persistance de l'incontinence aux gaz à 6 ans de 32,7% Selles: 12,1% chez les multipares ($p=0,0017$)
Pollack et al., 2004 [16]	Cohorte prospective (questionnaire d'Osterberg)	349 nullipares allant accoucher	Avant l'accouchement 9 mois 5 ans	8% 28% (25% en excluant les périnées complets) 35% (32% en excluant les périnées complets)
Nordenstam et al., 2009 [17]	Étude observationnelle	230/309 primipares (25% de perdues de vue)	Avant l'accouchement 9 mois 5 ans 10 ans	7% 27% 33% 32%

Tabla 1. Prevalencia de la incontinencia anal del postparto en la literatura.

Auteurs	Type d'étude	Facteurs de risque	RR/OR (IC 95% ; p)
Pretlove et al., 2008 [18]	Méta-analyse	Apparition d'une incontinence anale à 1 an Accouchement par voie basse versus césarienne Extractions instrumentales versus césarienne Ventouse Forceps Extraction instrumentale versus voie basse spontanée Ventouse Forceps	1,32 (1,04–1,68; $p=0,02$) 1,88 (1,41–2,50; $p<0,001$) 1,60 (1,04–2,07; $p<0,001$) 2,01 (1,47–2,74; $p<0,001$) 1,47 (1,22–1,78; $p<0,0001$) 1,31 (0,97–1,77; $p=0,08$) 1,50 (1,19–1,89; $p<0,0006$)
MacArthur et al., 2005 [15]	Étude longitudinale prospective (analyse multivariée)	Persistance d'une incontinence fécale chez les primipares Extraction instrumentale par forceps Âge maternel > 25 ans (25–29 ans) 30–35 ans > 35 ans Quelle que soit la parité Extraction instrumentale par forceps Âge maternel > 30 ans (30–35 ans) > 35 ans Nombre de naissances: 3 > 4 et +	Persistance / apparition 2,50 (1,37–4,59) 2,61 (1,07–6,37) 6 (2,42–14,79) 6 (1,85–19,45) 2,06 (1,40–3,04) / 1,48 (1,18–1,87) 1,95 (1,19–3,19) / 1,60 (1,18–2,16) 2,65 (1,25–5,63) / 1,72 (1,06–2,79) 2,91 (1,32–6,41) / 1,60 (1,08–2,41) 3,22 (1,34–7,76) / 2,12 (1,34–3,35)
Pollack et al., 2004 [16]	Étude prospective	349 nullipares ayant accouché par voie basse (taux de réponse 69,3%) Score d'Osterberg Existence d'accouchements ultérieurs	Persistance d'une incontinence anale à 5 ans Incontinence anale à 9 mois du post-partum Âge Périnée complet lors du 1 ^{er} accouchement 2,4 (1,1–5,6)
Guise et al., 2007. [10]	Étude prospective observationnelle	8774 patientes IMC > 30 Extraction par forceps Antécédent de périnée complet Tabagisme actif	Survenue d'une incontinence fécale à 3–6 mois du post-partum 1,7 (1,37–2,11; $p<0,001$) 1,66 (1,10–2,50; $p=0,02$) 2,31 (1,61–3,32; $p<0,001$) 1,86 (1,46–2,35; $p<0,001$)
Fitzpatrick et al., 2003 [23]	Essai contrôlé randomisé	130 patientes	Conséquences anales des extractions instrumentales par ventouse ($n=69$) versus forceps ($n=61$) Lésions sphinctériennes du 3 ^e degré Altération de la continence fécale à 3 mois du post-partum Score de continence Pression anale de repos (mmHg)

Tabla 2. Factores de riesgo de aparición o de persistencia de una incontinencia anal del postparto.

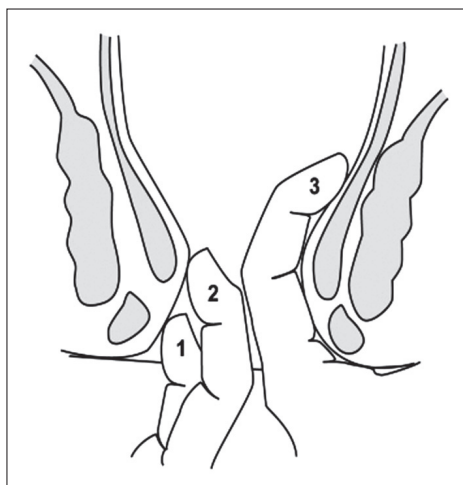


Figura 1. Evaluación manual.

- El 1er grado corresponde a un desgarro perineal aislado (piel y mucosas).
- El 2º grado corresponde a la afectación del núcleo central del periné, en realidad, una lesión de 1er grado complicada con una afectación del núcleo fibroso central del periné.
- El 3er grado corresponde a un desgarro completo, es decir, una afección del esfínter externo del ano.
- El 4º grado identifica a un desgarro completo complicado. Se observa, en este caso, una lesión esfinteriana a la que se le añade una ruptura de la pared anorrectal anterior. En los dos cuadros que les presento veremos, en el primero, la prevalencia de la incontinencia anal del postparto y, en el segundo, los factores de riesgo de aparición o de persistencias de una incontinencia anal postparto (tablas 1 y 2).

TÉCNICAS DE REEDUCACIÓN

El abordaje de la reeducación comienza por una anamnesis y podemos utilizar diferentes tipos de medidas para cuantificar la gravedad de las lesiones. Podemos citar el test de Wexner, el test de Pescatori, el test de Cleveland Clinic y el test de St. Marks.

En esta primera toma de contacto, es imperativo solicitar a la paciente que cumplimente correctamente un calendario de las defecaciones y las micciones durante tres días. El examen clínico visual y palpatorio nos permite poner de manifiesto las lesiones eventuales y efectuar una evaluación manual de la musculatura que rodea el canal anal (fig. 1). La electromiografía y la manometría se utilizan para precisar esta evaluación (fig. 2). Es fundamental que el recto esté vacío para

longitudinal compleja constituye, a la vez, una zona de resistencia y un plano de deslizamiento entre el esfínter externo y el interno.

• Los desgarros completos de 3er grado. Se describen cuando la última defensa cede y, entonces, el esfínter interno y la mucosa anal se desgarran de abajo a arriba, haciendo comunicarse la vagina con el recto.

• Los desgarros completos complicados de 3er grado. Implican, en igual medida, tanto al esfínter anal como a la mucosa anal, poniendo en comunicación la vagina y la base del recto, formando una “cloaca”. Suelen ser debidas a una episiotomía insuficiente.

La clasificación anglosajona^(3,5) es diferente, pero es esencial conocerla para poder analizar la literatura:

efectuar estos tests. Cualquiera que sea el método de registro de la vía anal deberemos evaluar las fibras tónicas, las fibras fásicas, el reflejo tusígeno y, gracias al test de esfuerzo, la fatigabilidad. Los tests efectuados con el kit EMA (Evaluación Manométrica Anorrectal) nos permitirán registrar el volumen, el desencadenamiento de los reflejos RRAI y RRSS, conocer las diferentes sensibilidades, del VMT y terminamos por el reflejo de evacuación.

Desde las primeras sesiones trabajaremos, principalmente, sobre la propiocepción con técnicas manuales y con la electroestimulación. A medida que vayan aumentando las sesiones, utilizaremos cada vez más el biofeedback. Esta técnica puede utilizarse con una sonda de EMG, con electrodos externos o utilizando una sonda manométrica con doble balón.

El biofeedback es la técnica más eficaz en el tratamiento de las incontinencias anales^(6,7,8). Desgraciadamente, en numerosos estudios se utilizan protocolos muy diferentes (tabla 3). Ningún ensayo randomizado compara la reeducación perineal clásica con la ausencia de tratamiento en pacientes que presentan una incontinencia anal en los procesos de un periné completo⁽¹²⁾.

Si después de una evaluación inicial se pone en evidencia un volumen demasiado importante para desencadenar el reflejo RRSS o, por el contrario, una débil capacidad del recto, trabajaremos

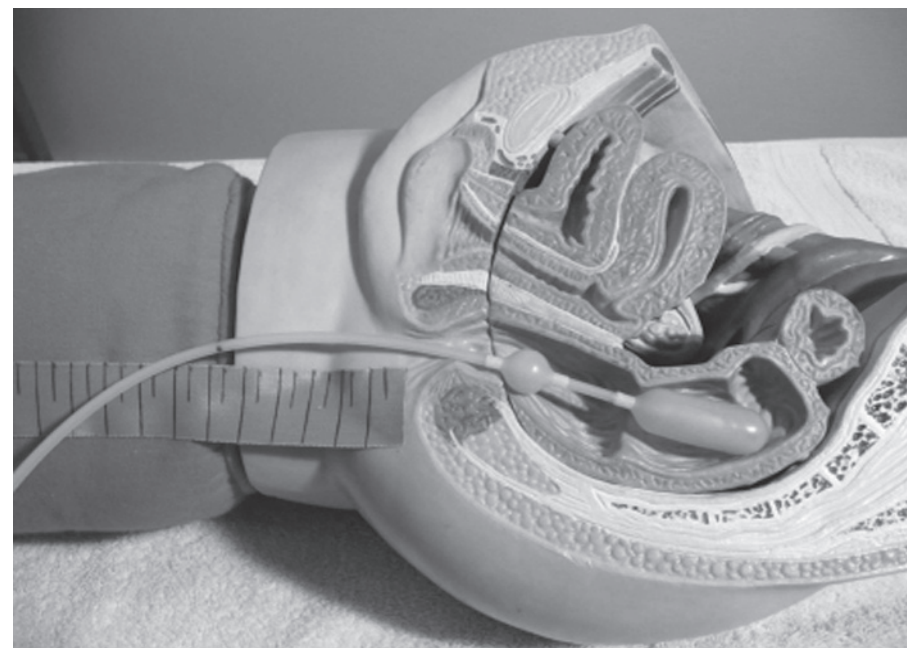


Figura 2. Sonda manométrica de doble balón.

Auteurs	Type d'étude	Protocole	Période d'évaluation et critères de jugements	Efficacité de la thérapeutique (variation du score ; p)
Prévention primaire				
Peirce et al., 2013 [31]	Essai contrôlé randomisé	120 périnéés complets réparés. Rééducation pendant 12 semaines Groupe A (RP ; n = 90) Groupe B (RP + BFI ; n = 30)	À 3 mois Pression anale de repos Pression anale à la contraction Score de Wexner	NS NS NS
Prévention secondaire				
Fynes et al., 1999 [32]	Essai contrôlé randomisé	39 périnéés complets dont 37 réparés. Rééducation pendant 12 semaines Groupe A (RP + BFS ; n = 19) Groupe B (RP + BFR ; n = 20)	À 3 mois Score d'incontinence Pression de clôture maximale anorrectale ^a Pression de repos anorrectale ^a	Amélioration du score (-10 versus -3) en faveur du groupe B (p < 0,001) Groupe A : NS Groupe B : 57 versus 86 (p = 0,001) Groupe A : NS Groupe B : 38 versus 54 (p = 0,01)
Mahony et al., 2004 [33]	Essai contrôlé randomisé	54 périnéés complets. Rééducation pendant 12 semaines Groupe A (BFI ; n = 26) Groupe B (BFI + ES ; n = 28)	À 3 mois Score médian de Wexner Pression anale de repos Pression de clôture maximale anale ^a Score de Rockwood (quel que soit le groupe)	Groupe A : 4 versus 2 (p < 0,001) Groupe B : 4,5 versus 2 (p < 0,001) NS Groupe A : 44 versus 59 (p = 0,04) Groupe B : 42 versus 47 (p = 0,004) Qualité de vie : 3,8 versus 3,9 (p = 0,008) Dépression : 3,64 versus 3,86 (p = 0,006) Adaptation : 2,88 versus 3,22 (p < 0,001) Gêne : 3,33 versus 3,67 (p = 0,123)

ES : électrostimulation ; BFR : biofeedback renforcé ; RP : rééducation périnéale standard ; BFI : biofeedback intra-anal ; BFS : biofeedback standard.
^a En mmHg.

Tabla 3. Principales estudios de evaluación sobre la eficacia de la reeducación primaria y secundaria de los perinés completos.

entonces con los balones. No se ha de olvidar que, de una forma sistemática, se ha de hacer un reentrenamiento al esfuerzo y, si es posible, en bipedestación.

CONCLUSIÓN

Según los estudios, la prevalencia de la incontinencia anal varía del 4%⁽⁹⁾ al 39% a las 6 semanas del parto⁽¹⁰⁾; a los 6 años la incontinencia fecal puede llegar a alcanzar del 8 al 12%⁽¹¹⁾. En ausencia de protocolos idénticos y estandarizados, en reeducación perineal, dentro del tratamiento de las incontinencias anales del postparto, los resultados son contradictorios. Todavía, queda por definir una estrategia de abordaje⁽¹²⁾ (fig. 3).

Referencias bibliográficas

- Swash M. *Faecal Incontinence*. BMJ 1993; 307: 636-637.
- Parant O, Reme JM, Monrozies X. *Déchirures obstétricales récentes*. En: EMC. *Techniques chirurgicales-Gynécologie*. Paris: Elsevier Masson; 2001. 41-898.

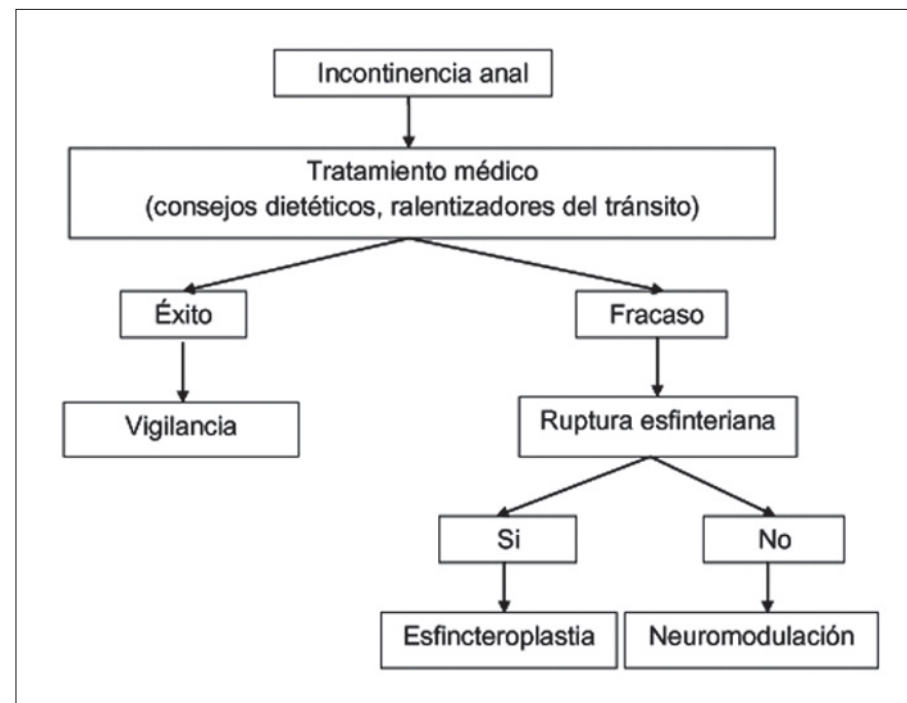


Figura 3. Algoritmo de toma de conciencia.

3. Vardon D, Reinbold D, Dreyfus M. Épisiotomie et déchirures obstétricales récentes. En: EMC. Techniques chirurgicales-Gynécologie. Paris: Elsevier Masson; 2013. 1-16 [Article 41-897].
4. Barot S, Tardif D. Déchirures obstétricales anciennes. En: EMC. Techniques chirurgicales-Gynécologie. Paris: Elsevier Masson; 2010, 200-A-10.
5. Maillat R, Martin A, Riethmuller D. Fait-on trop ou peu d'épisiotomies? CNGOF. Extrait des Mises à 28ème Journées Nationales en Gynécologie et Obstétrique. Paris, 2004; Tome XXVIII: 21-34.
6. Pierce C, Murphy C, Fitzpatrick M, Cassidy M, Daly L, O'Connell PR et al. Randomised controlled trial comparing early home biofeedback physiotherapy with pelvic floor exercises for the treatment of third-degree tears (EBAPT Trial). BJOG 2013; 120: 1240-7 [discussion 1246].
7. Fines MM, Marshall K, Cassidy M, Behan M, Walsh D, Daly L, O'Connell PR et al. A prospective, randomized study comparing the effect of augmented biofeedback with sensory biofeedback alone on fecal incontinence after obstetric trauma. Dis Colon Rectum 1999; 42: 753-8 [discussion 758-61].
8. Mahony RT, Malone PA, Nalty J, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. Randomized clinical trial of intra-anal electromyographic biofeedback physiotherapy augmented with electrical stimulation of the anal sphincter in the early treatment of postpartum fecal incontinence. Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 885-90.
9. Chan SSC, Cheung RYK, Yiu KW, Lee LL, Chung TKH. Prevalence of urinary and fecal incontinence in Chinese women during and after their first pregnancy. Int Urogynecol J 2013; 24: 1473-9.
10. Hall W, McCracken K, Osterweil P, Guise JM. Frequency and predictors for postpartum fecal incontinence. Am J Obstet Gynecol 2003; 188: 1205-7.
11. MacArthur C, Glazener C, Lancashire R, Herbison P, Wilson D, Grant A. Faecal incontinence and mode of first and subsequent delivery: a six-year longitudinal study. BJOG 2005; 112: 1075-82.
12. Villot A, Deffieux X, Demoulin G, Rivain AL, Trichot C, Thubert T. Prise en charge de l'incontinence anale du post-partum: revue de la littérature. Progrès en urologie 2015; 25: 1191-1203.

Terapia manual uterina en la infertilidad funcional, el dolor y el dolor pélvico crónico

D. José Miguel Amostegui

Fisioterapeuta. Director Gerente del Centro CRF-Amostegui SL.
Presidente de la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelvipereineología (SEFIP).

D. Mikel Amostegui

Fisioterapeuta. Director Técnico del Centro CRF-Amostegui SL.
Secretario de la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelvipereineología (SEFIP).

INTRODUCCIÓN

Hablar de **útero** es hablar de mujer, hablar de **útero** es hablar de maternidad, de ese gran órgano reproductor en el que anida el embrión y se desarrolla el feto. Ese **útero**, que en este periodo multiplica su tamaño hasta cinco veces, y desarrolla una energía/fuerza de 100 kg, capaz de “expulsar” al feto, por sí solo, en el parto.

Esta gran viscera “propiedad” de la mujer, hace felices a muchas de ellas, a través de la maternidad. Sin embargo, es una realidad que otro grupo de mujeres son víctimas de trastornos funcionales, de procesos patológicos vinculados directa o indirectamente al **útero**: endometriosis, dismenorreas, dolor pélvico crónico, dispareunias, etc., sin olvidarnos de la infertilidad funcional, causada en muchas ocasiones por una malposición uterina, provocada frecuentemente por adherencias, secundarias a procesos quirúrgicos previos, infecciones, traumatismos, etc.

La osteopatía visceral (OV) ha incorporado a su práctica nuevos conocimientos científicos, donde la palpación de “escucha”, de diagnóstico y de tratamiento, colocan a la osteopatía visceral uterina en el contexto de una investigación contemporánea con excelentes resultados en el tratamiento del dolor, del dolor pélvico crónico y de la infertilidad funcional. No representa una terapia invasiva ni agresiva y su objetivo es normalizar la estructura, devolviéndole su función. Si bien la osteopatía craneal y estructural requiere un “saber hacer” particular, la (OV) requiere agudeza e intuición. La OV uterina actúa en trastornos funcionales (reversibles), sin lesiones orgánicas (irreversibles)⁽¹⁾.

¿Osteopatía? ¿Terapia manual? ¿Fisioterapia manual? En nuestra práctica docente, formación de postgrado en Fisioterapia Obstétrica, hemos incorporado en el programa de los últimos años, la FISIOTERAPIA MANUAL UTERINA (FMU).

Bajo el término fisioterapia manual/terapia manual/osteopatía visceral, existen distintas profesiones como quiroprácticos, osteópatas y un largo sinfín de subprofesiones de estas (bioespinólogos, quiromasajistas, masajistas, reflexólogos, etc.) que reclaman la propiedad de estas técnicas manuales. En España, la utilización de la osteopatía le corresponde legalmente al fisioterapeuta, por

ser la única titulación profesional oficialmente reconocida en todo el estado para la promoción de la salud y el tratamiento de las enfermedades por medio de la terapia física⁽²⁾. En Francia, ni los fisioterapeutas generalistas ni los osteópatas pueden realizar técnicas intracavitarias (artículo 2, 3º del decreto 06/01/62 del código de la salud pública)⁽¹⁾.

La **FMU** pretende restablecer la pérdida de movilidad de origen mecánico, tanto del útero como de los anexos, ovarios y trompas, devolviendo su equilibrio funcional, es decir, el normoposicionar el útero en su posición fisiológica para permitirle una correcta funcionalidad. Simultáneamente, producimos una estimulación (útero/anexos) que complementan la acción mecánica con una hiperemia regional y una mejora consecuente del metabolismo zonal.

Cada vez se le da más importancia a la retroversión uterina como causa de infertilidad funcional, de la dispareunia y la dismenorrea. Los uroginecólogos pretenden ignorar la prevalencia de estos procesos secundarios a la retroversión uterina que son un tanto por ciento importante de su clientela⁽³⁾.

La retroversión uterina u otras malposiciones uterinas, tanto en “versión” como en “flexión”, unidas a la hipomovilidad secundaria, serán la causa de la disfuncionalidad de este órgano. Situación provocada por un factor etiológico recurrente que son las adherencias pélvicas.

LAS ADHERENCIAS PELVICOUTERINAS (Fig. 1)

¿Qué son? ¿Por qué se producen? ¿Cómo se manifiestan?

Las adherencias son bridas o bandas fibrosas de tejido cicatrizal formadas por colágeno que surgen en la cavidad pélvica, afectando al útero, la vejiga, el recto, etc. Surgen como consecuencia o respuesta a procesos quirúrgicos (cesáreas, miomectomías, apendicitis, etc.) o procesos infecciosos, inflamatorios, endometriosis, etc. En sentido metafórico son como una “tela de araña rígida” que fija las estructuras afectadas, produciendo una restricción total o parcial de la movilidad, que conllevará una alteración de la función de las vísceras afectadas. Se producen, tanto a nivel visceral como en cualquier elemento conjuntivo colateral.

Las adherencias se manifiestan, en ocasiones, a nivel intrauterino -síndrome de Asherman- como respuesta a posibles legrados uterinos. Además, se pueden manifestar a nivel

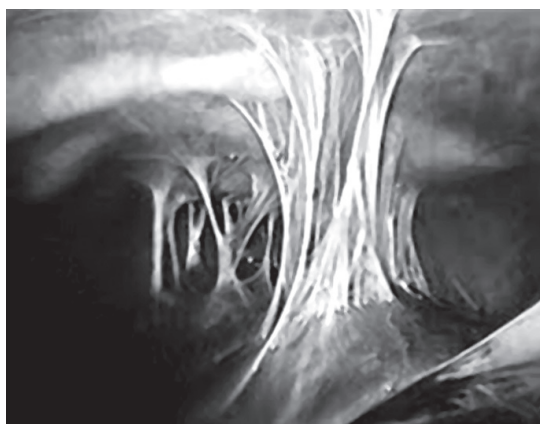


Figura 1: Adherencias.

intraabdominal con afectación de las vísceras abdominales y, finalmente, a nivel pélvico, adherencias pélvicas, que son a las que nos vamos a referir en este trabajo (fig. 2).

Según J.P. Barral⁽⁴⁾ la pelvis femenina está expuesta a procesos inflamatorios que van a producir adherencias con tendencia a la ptosis y a la congestión. La fisioterapia manual tendrá como efecto desfibrosar y descongestionar estas estructuras, devolviendo la movilidad y la función a los órganos afectados.

Las adherencias son parte de un proceso natural mediante el cual el cuerpo “intenta repararse a sí mismo”, después de los traumas provocados por cirugías, infecciones, traumatismos o procesos inflamatorios. Las adherencias, ricas en fibrina, se forman en las tres primeras horas posteriores a la lesión. La fibrina es una proteína con la capacidad de formar redes tridimensionales. Actúa como una “especie de pegamento” entre las plaquetas que se exponen a una herida.

Al restringirse la movilidad del útero, trompas, ovarios, vejiga y recto podrá aparecer en la mujer un dolor puntual, simultáneo a la práctica de una actividad física intensa (jugar al fútbol, relación coital, p.e.), o instaurarse un dolor pélvico crónico (DPC) o una alteración en la capacidad de fertilización. Sin menospreciar nuestra actuación en “el dolor” y/o el DPC, es la infertilidad funcional la que queremos significar de forma especial, por la buena respuesta obtenida en nuestra práctica clínica, en relación a la infertilidad femenina.

La afectación de las adherencias al ovario puede manifestarse especialmente en la ovulación, dificultando la relación tubo-ovárica normal, que impide que el óvulo pueda ser capturado por la fimbria y transportado a través de la trompa. Las adherencias pueden ser laxas o densas. Estas últimas pueden afectar de forma importante a las trompas, causando la obstrucción tubárica que impedirá que óvulo y espermatozoides puedan desplazarse libremente a través de las trompas de Falopio y dificultando el traslado del óvulo fecundado al útero. Esta circunstancia puede dar lugar a un embarazo ectópico. Las mujeres con este tipo de afectación requieren técnicas de reproducción asistida por fertilización in vitro (FIV): los óvulos extraídos son fecundados en laboratorio y los embriones implantados en el útero.

En los casos de infertilidad funcional que tratemos con fisioterapia manual, también tendremos en cuenta el stress y/o la ansiedad que acompañan a algunas mujeres o parejas en fase de infertilidad. La importancia de la Fisioterapia Manual Uterina (FMU) en el caso de la infertilidad funcional debería ser más tenida en cuenta por

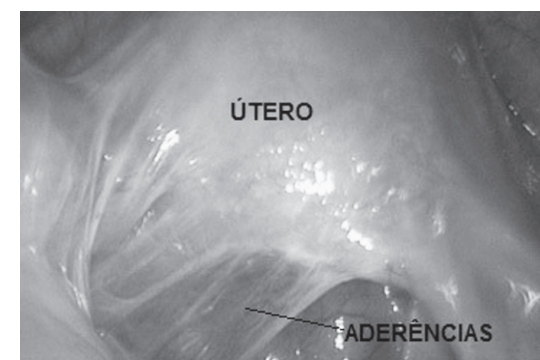


Figura 2: Adherencias en el útero.

los equipos médicos que en ocasiones emplean procedimientos médicos de alto coste y con resultados discretos. En Francia, el 7-10% de las parejas consultan por infertilidad⁽⁵⁾.

Junto a la infertilidad, el DPC es uno de los procesos en los que la FMU puede conseguir una buena respuesta en cuanto a la disminución del dolor y a la mejora de la calidad de vida. Hay que tener en cuenta que el 40% de mujeres con DPC tienen adherencias⁽⁶⁾.

Las disfunciones viscerales pélvicas pueden afectar al sistema musculoesquelético, a nivel lumbopélvico, generando posibles disfunciones: sacroilalgias, pubalgias, coxigodinas, lumbalgias, etc. Todo

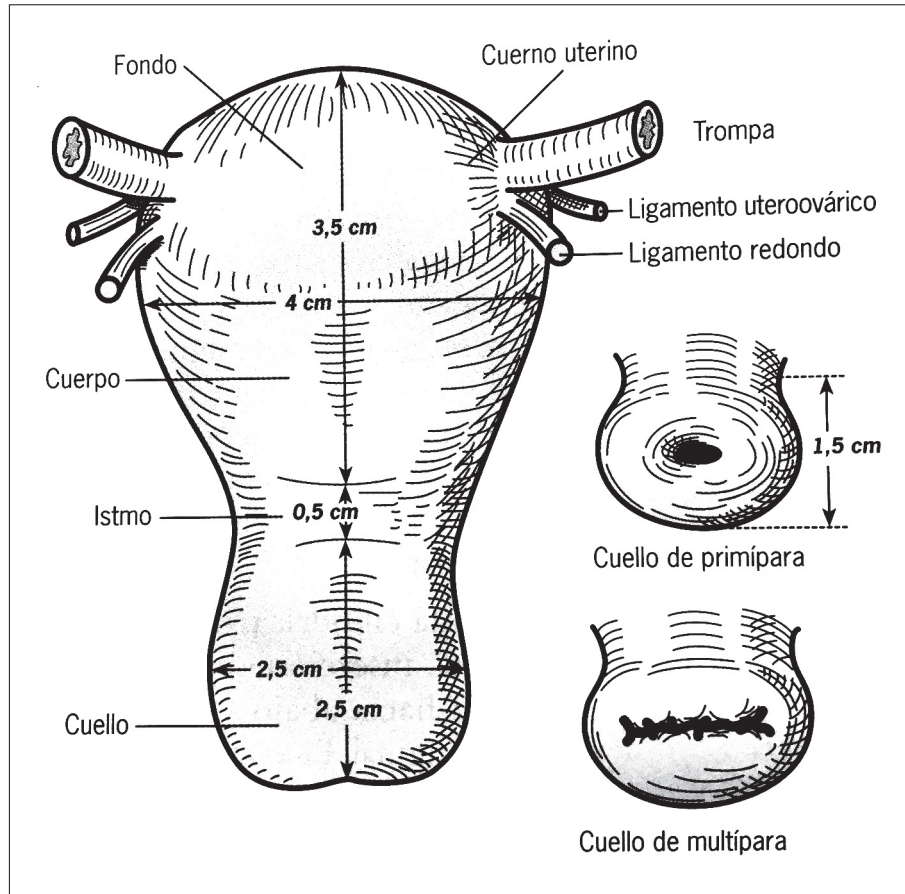


Figura 3: Perlemuter Anatomía.

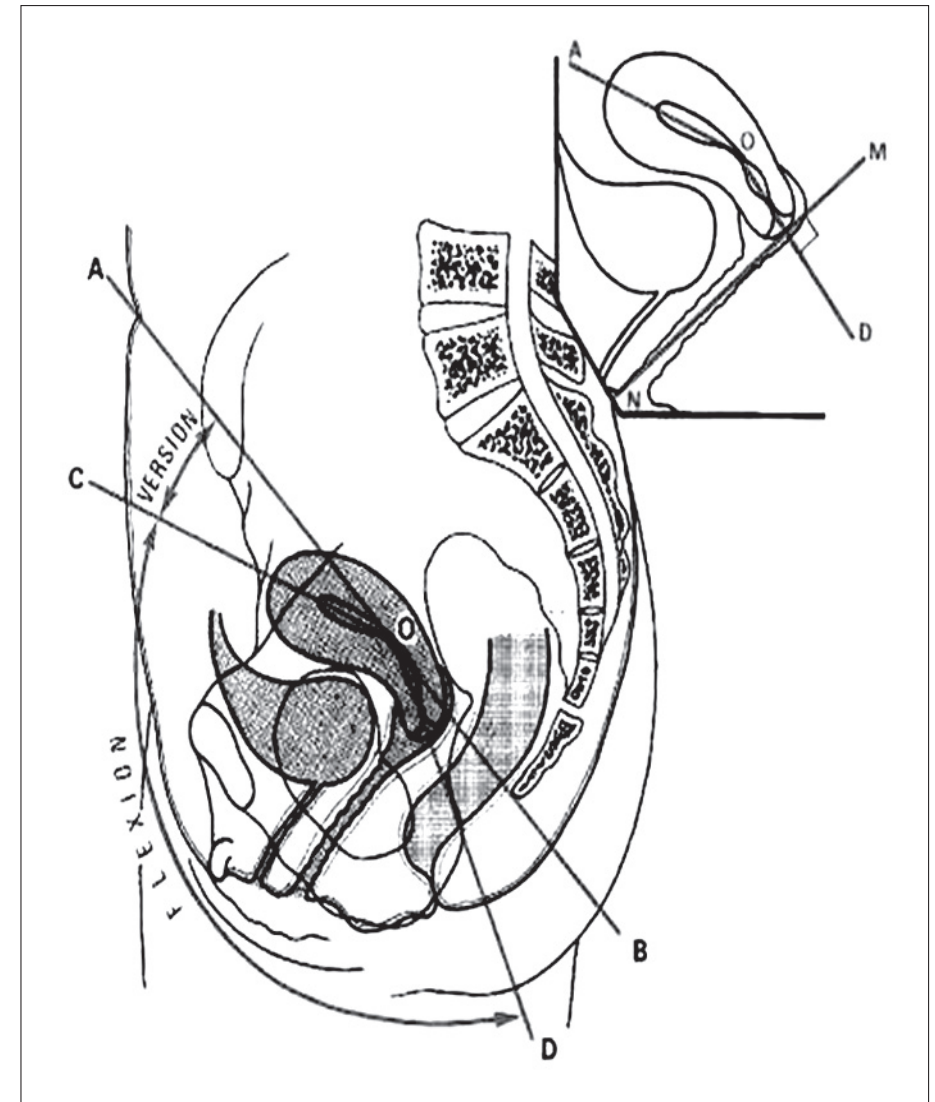


Figura 4: Ángulos retroflexo: (O) Punto Central Uterino . (AB) Eje Umbilicocoxigeo. (OC) Eje del Cuerpo. (OD) Eje del Cuello . (MN) Eje de la Vagina.

ello formará parte de un tratamiento de fisioterapia manual integral y personalizado, asegurando una buena funcionalidad de las estructuras implicadas en el proceso reproductivo.

El diagnóstico correcto de las adherencias se realiza con endoscopia. La laparoscopia con sonda flexible permite examinar el interior de la pelvis y valorar la importancia de las adherencias. El resto de pruebas manuales, ecográficas, radiográficas, de contraste, etc. ayudarán a valorar la movilidad visceral pero no la cantidad o calidad de las adherencias.

El tratamiento más conocido es la cirugía laparoscópica, para separar, liberar y/o eliminar las adherencias (**adhenolisis**). Con esta cirugía se restablece la movilidad uterina, sin embargo, este procedimiento quirúrgico está siendo muy cuestionado, ya que el riesgo de presentar más adherencias aumenta a medida que se incrementa el número de cirugías.

EL ÚTERO. RECUERDO ANATÓMICO

En este apartado vamos a realizar una mención simple en cuanto a la morfofisiología del útero y anexos, junto con las modificaciones que se producen en la posición uterina, para entender mejor las técnicas correctoras con Fisioterapia Manual Uterina (FMU).

Andrew Taylor Still (1828-1917), creador de la osteopatía, decía que el terapeuta debería ser un gran conocedor de la anatomía, anatomía y anatomía...⁽⁷⁾ Es evidente que el conocimiento de la anatomía pélvica en sus diferentes estructuras, junto con la fisiología, serán la clave del éxito de la FMU.

El útero, junto con la vejiga y el recto, están recubiertos por el peritoneo, de ahí la relación tan estrecha entre estos sistemas que explica las relaciones peritoneales que afectan tan a menudo a la esfera genital (fig. 3).

El útero, con forma de pera invertida, mide 7,5 cm de alto por 3,5 de ancho. Junto con la vagina, se apoya por delante en la vejiga y por detrás, en el recto. Se divide en tres partes: el cuerpo, el istmo y el cuello. El cuello desemboca en la vagina, formando un ángulo aproximado de 90 grados. En este contacto cuello/vagina, por delante, se forma el saco anterior en contacto con la vejiga y, por detrás, el saco de Douglas en contacto con el recto. A los lados, los sacos laterales. Los fondos de saco se palpan en la exploración bidigital intravaginal, junto al cuello que mide 2,5 cm, aproximadamente, y termina en una hendidura u orificio, "el hocico de Tenca", una depresión en forma de orificio redondo (nulípara) y de forma ovalada en la múltipara. El conocimiento de este espacio será muy importante en la FMU ya que nuestro apoyo bidigital en los diferentes fondos de saco nos servirá como punto de apoyo o brazo de palanca o pivote, en muchos de los procedimientos que empleamos.

El útero mantiene su estática por los tres ligamentos más importantes: redondos, útero-sacros y anchos. Estos tres grandes ligamentos, junto con las láminas sacro-recto-génito-pubianas y el peritoneo que recubre el cuerpo y el fondo del útero hasta el fondo de saco externo, son los que nos van a permitir una gran movilidad del útero, asegurando su estabilidad.

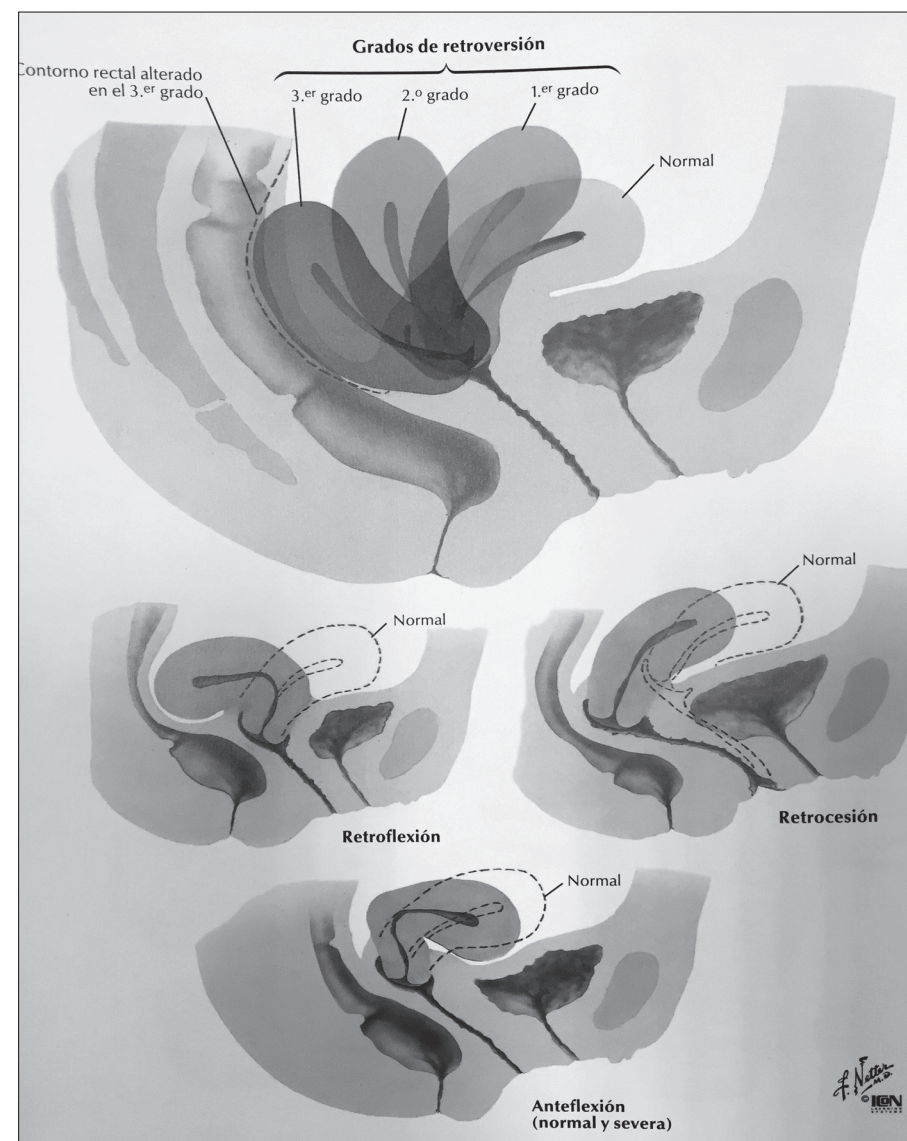


Figura 5: Malposiciones Uterinas. Netter.

Los **ovarios** tienen forma de almendra aplastada de 4 cm de largo por 2 cm de ancho y 1 cm de espesor y pesan 7 gr +/- en la mujer adulta. Su función principal albergar los ovocitos, madurar el óvulo y expulsarlo en la ovulación, además de la función hormonal, con la formación de estrógenos y progesterona, principalmente. Los ovarios de la niña recién nacida tienen unos dos millones de ovocitos, que al llegar a la pubertad se habrán reducido a 400.000⁽⁷⁾.

Las **trompas de falopio** son dos conductos/tubomusculares que conectan los ovarios y el útero. Miden 12 cm +/- y un diámetro 2/4 mm. Su función principal es "captar" el óvulo por las fimbrias en contacto con el ovario, facilitar el encuentro entre el óvulo y el espermatozoide (porción

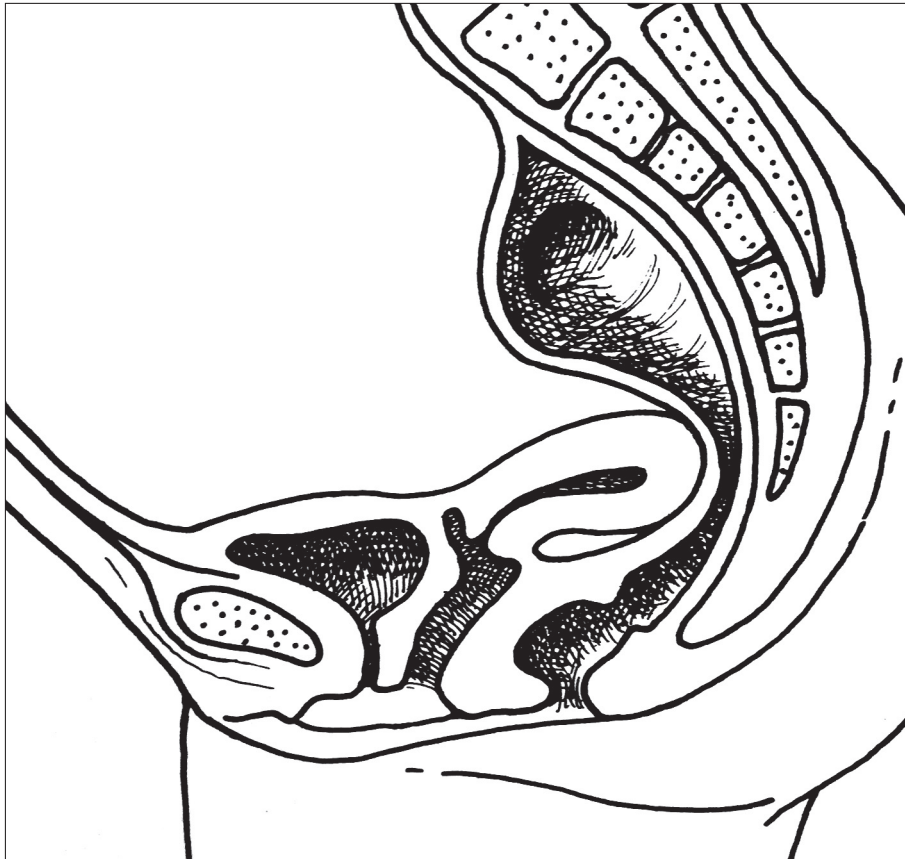


Figura 6: Retroversión uterina de 3er grado.

angular) y, finalmente, facilitar el tránsito del cigoto a lo largo de la trompa (porción ístmica), más o menos seis días, hasta la implantación del embrión en el útero.

El útero se sitúa en el centro de la pelvis menor; entre el pubis y el sacro. El fondo del útero no rebasa el I primer plano de Hodge. La posición fisiológica del útero es en anteversoflexión, formando un ángulo de flexión útero-cuello de 100°/120°, abierto hacia adelante. La posición global es variable en función del llenado de la vejiga y el recto. En su posición fisiológica el útero es móvil en los tres planos del espacio.

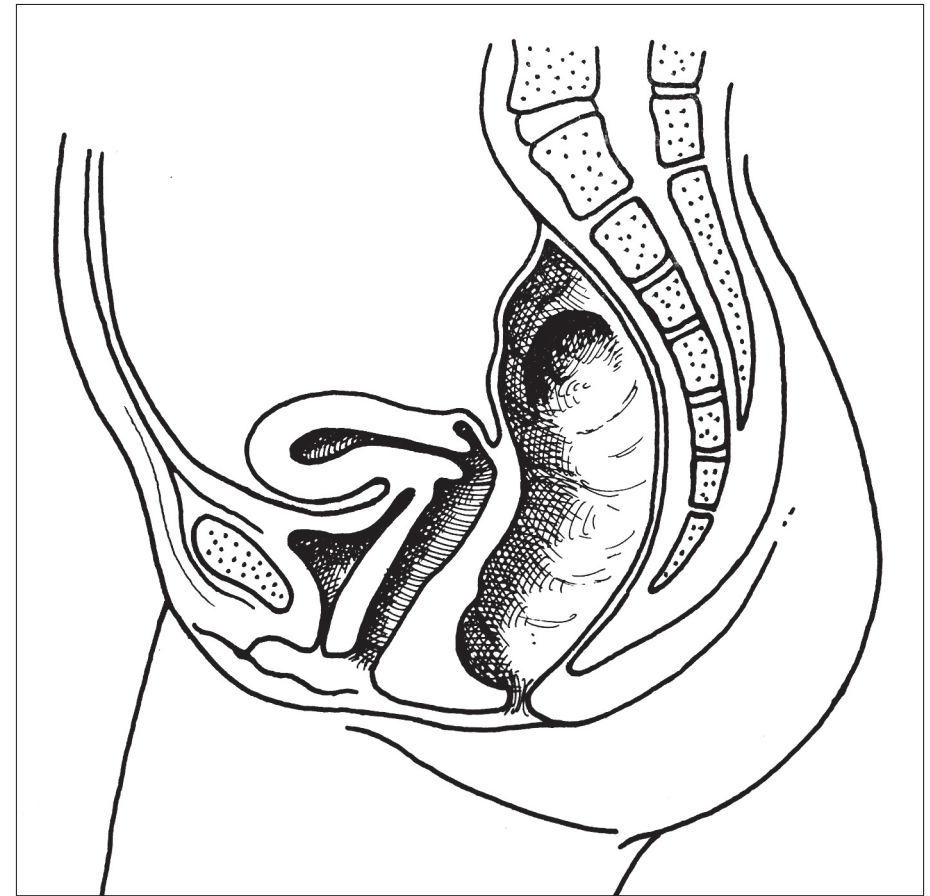


Figura 7: Anteversión uterina.

Para definir la posición del útero consideramos dos ángulos (fig. 4):

- **Ángulo de flexión.** El ángulo que se forma entre el eje longitudinal del cuerpo y el del cuello. Ángulo cuerpo-cuello. Cuando disminuye por debajo de 100° - 90° , hablamos de flexión patológica.

- **Ángulo de versión.** Los ejes del cuello/cuerpo mantienen su relación fisiológica, cambiando su posición y ángulo en relación al eje umbilicocoxigeo. En la retroversión, el útero se desplaza hacia el sacro; en la anteversión, el desplazamiento es hacia la vejiga; y la lateroversión, es cuando el útero se desplaza lateralmente.

Cualquier modificación de la posición fisiológica con restricción o fijación de la movilidad será considerada como disfunción.

DISFUNCIONES UTERINAS

Nos referimos a las “mal-posiciones” uterinas, secundarias en un porcentaje importante a las adherencias pélvicas mencionadas anteriormente. La mayoría cursan con dolor, infertilidad y disminución de la calidad de vida de la paciente. Pasamos a describir las más importantes en las que la FMU puede actuar de forma eficaz (fig. 5):

Retroversión uterina. En nuestra práctica clínica y revisión bibliográfica *ad hoc*, la retroversión es el proceso más recurrente y que cursa con sintomatología más incapacitante. Sin embargo, los ginecólogos no le dan demasiada importancia. Lo tienen más del 8% de las mujeres. La mayoría de las mujeres que hemos tratado por infertilidad tenían úteros en retroversión y además, frecuentemente en flexión.

Posición. El útero está caído hacia atrás, reposando sobre el recto, en la retroversión de tercer grado. De ahí los problemas de estreñimiento, dolor en la defecación, etc (fig. 6).

Tacto vaginal. En la palpación intravaginal/abdominal, el cuello está en el mismo plano que la vagina y puede ser molesto al realizar un empuje en dirección craneal. El cuerpo es difícil de sentirlo a nivel abdominal y resulta muy fácil haciéndolo por vía rectal con flexión máxima de cadera.

Etiología. Además de las adherencias hay que pensar en una posible tracción/espasmo de los ligamentos útero-sacos, o laxitud de los ligamentos redondos, en mujeres multíparas.

Síntomas. Dolores lumbopélvicos, infertilidad funcional, dispareunia, dismenorrea, congestión pélvica, estreñimiento intenso, prolapso/histerocele 1^{er} grado.

Anteversión uterina. Cuando el ángulo formado por el eje longitudinal del cuerpo/cuello no supera los cien grados hablamos de una anteversión (fig. 7).

Posición. El útero cae hacia delante llegando a apoyarse sobre la vejiga.

Etiología. La presencia de las adherencias será una realidad en estos procesos. Además existe una sobreactuación de los ligamentos redondos que traccionan el útero “hacia adelante” (partos traumáticos, endometriosis, menopausia, etc.)

Síntomas. Polaquiuria, cistitis, cistitis intersticial.

Tacto vaginal. El cuello está “retrasado” en el saco de Douglas. El cuerpo se palpa muy fácilmente por vía abdominal.

Ante-retro flexión. Además de los procesos descritos anteriormente estos pueden ser acompañados por una anteflexión y/o retroflexión. Las “flexiones”, como hemos indicado, se producen en el ángulo formado por los dos ejes longitudinales que forman el cuerpo con el cuello. La anteflexión se produce cuando ese ángulo no supera los 100° o los 90° grados. Si en caída hacia “atrás” el eje cuerpo-cuello supera los 180° estamos ante una retroflexión. Esta última es la más frecuente, unida a la retroversión.

Lateroversiones / flexiones derechas o izquierdas. Las lateroversiones, denominadas también dextroversión y sinistroversión. Poco interesantes para los ginecólogos⁽⁶⁾ y, sin embargo, muy agradecidas por FMU (fig. 8).

Posición. El cuerpo y el cuello basculan o flexionan lateralmente. (versión/flexión)

Etiología. Sin perder de vista una vez más las adherencias frecuentemente están relacionadas por la retracción o espasmos de los ligamentos anchos (cesáreas, apendicectomías, endometriosis,...).

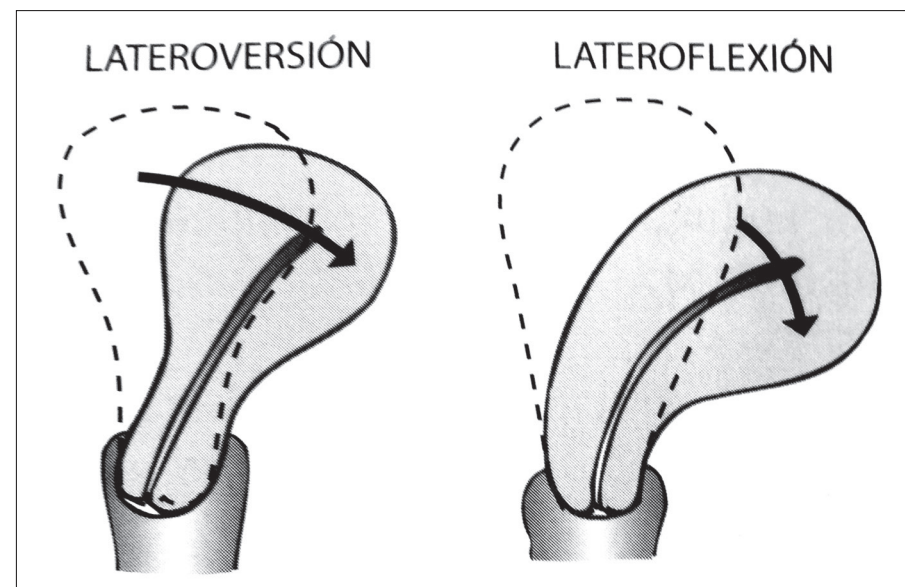


Figura 8: Lateroversiones/flexiones uterinas.

Síntomas. Infertilidad funcional, dismenorreas y cistitis.

Tacto vaginal. el cuello está lateralizado en sentido opuesto al cuerpo, que se palpa muy bien con la mano abdominal. Es un proceso fácil de diagnosticar y responde eficazmente al tratamiento de FMU.

Retrocesión. Es el desplazamiento del cuello uterino y del tercio superior de la vagina hacia el coxis, manteniendo normales las demás relaciones con el útero. Podríamos considerarlo una “caída” postero-caudal del útero-vagina (fig. 5).

FISIOTERAPIA MANUAL UTERINA: OBJETIVOS Y TÉCNICAS

Objetivos

Cualquier cambio en la movilidad, en el sentido de la hipo o hipermovilidad, conduce a un trastorno funcional, que a su vez puede dar lugar a un cuadro patológico⁽⁹⁾.

Un viejo axioma en osteopatía dice que “la estructura gobierna la función”. La FMU tendrá como objetivo general el devolver la movilidad del útero, anexos y vísceras pélvicas. Hipomovilidad o restricción de la movilidad normal provocada, fundamentalmente, por la presencia de adherencias pélvicas. El cuerpo dispone de todos los mecanismos necesarios para la autocuración, con la FMU ayudaremos al útero en su recuperación funcional.



Figura 9 y Figura 10: Técnica FMU: Retroversión

Técnicas

Las técnicas de FMU son simples, pero precisas e irán orientadas a restaurar la movilidad fisiológica, tanto del útero como del resto de vísceras pélvicas, así como a tratar las alteraciones musculoesqueléticas lumbopélvicas. Los procesos en los que vamos a actuar: la infertilidad funcional, el dolor y el dolor pélvico crónico.

A la hora de poner en práctica las técnicas de FMU tendremos en cuenta un protocolo riguroso y sistemático. Previamente, realizamos una anamnesis y exploración/valoración exhaustiva que nos permita establecer un correcto diagnóstico fisioterápico. A partir de ahí estableceremos el protocolo de actuación con FMU.

Técnicas. Pautas generales:

- Informar a la paciente del resultado de la valoración y las técnicas de TMU que proponemos.
- Respetar la línea roja del “no dolor” (+/-).
- La mayoría de las maniobras las realizamos con una mano en abdomen y la otra digitalmente en vagina, en recto o ambos espacios simultáneamente.
- Tener en cuenta el coxis, pubis y las articulaciones sacroilíacas; intentar eliminar las tensiones en la musculatura pelvitrocantérea.
- Movilizaciones “progresivas”, tanto del cuello uterino como los ligamentos uterosacros, etc.
- Ciertas maniobras simples podemos ampliarlas con vibraciones manuales.
- Tener en cuenta el ámbito psicoemocional de la paciente⁽¹⁰⁾.
- Sesiones/frecuencia: Serán de dos por semana durante las dos primeras semanas. Después una por semana.
- Duración/sesión: Será de 30 a 45 min. Cada técnica se repetirá unas seis veces +/-
- Número total de sesiones. Será de seis a ocho.
- En la infertilidad funcional realizamos 4 sesiones antes de la ovulación: La 1ª el día 6º después del comienzo de la menstruación; la 4ª la víspera de la ovulación. Previamente, podemos realizar dos o tres sesiones de adaptación a la técnica.



Figura 9 y Figura 10: Técnica FMU: Retroversión

- En los procesos de dolor perineal (postparto p.e.), puntos trigger y/o DPC emplearemos técnicas miofasciales para liberar tensiones fasciales, ligamentosas etc. Además de la terapia manual, complementamos el tratamiento del DPC, con Radiofrecuencia, Laserterapia, Gimnasia Abdominal Hipopresiva, Relajación/Sofrología. Últimamente, hemos incorporado técnicas de Mindfulness para gestionar mejor el dolor:

- Contraindicaciones de FMU. Estará desaconsejada la práctica de FMU:
 - si existen cuerpos extraños implantados (DIU p.e.);
 - fibromas;
 - enfermedad infecciosa aguda;
 - metrorragias;
 - procesos inflamatorios pélvicos;
 - tuberculosis;
 - cáncer de útero.

Pasamos a describir las técnicas más comunes de FMU que realizamos en malposiciones uterinas.

Retroversión uterina (figs. 9 y 10)

Palpación. Los dedos vaginales contactan con el cuello del útero que está en el mismo plano/eje que la vagina. Con la mano abdominal no se puede palpar el fondo del útero que se apoya en el recto (en retv. de 3^{er} grado). Si el cuello está “hacia atrás”, seguramente existe una retroflexión asociada.



Figura 11: Técnica 1 FMU: Retroversión.

Objetivos de la técnica. Suprimir la tensión/espasmo de los ligamentos útero-sacros y corregir las adherencias pélvicas. Devolver la movilidad fisiológica al útero.

Posición de la paciente. Decúbito supino y flexión de cadera.

Posición del fisioterapeuta. Bipedestación a la derecha, de la paciente (si es diestro), frente a ella. Mano izquierda. Abdominal y la Derecha. intracavitaria.

Técnica 1. Mano izquierda por encima de la sínfisis, palpará la tensión y relajación de los tejidos subyacentes

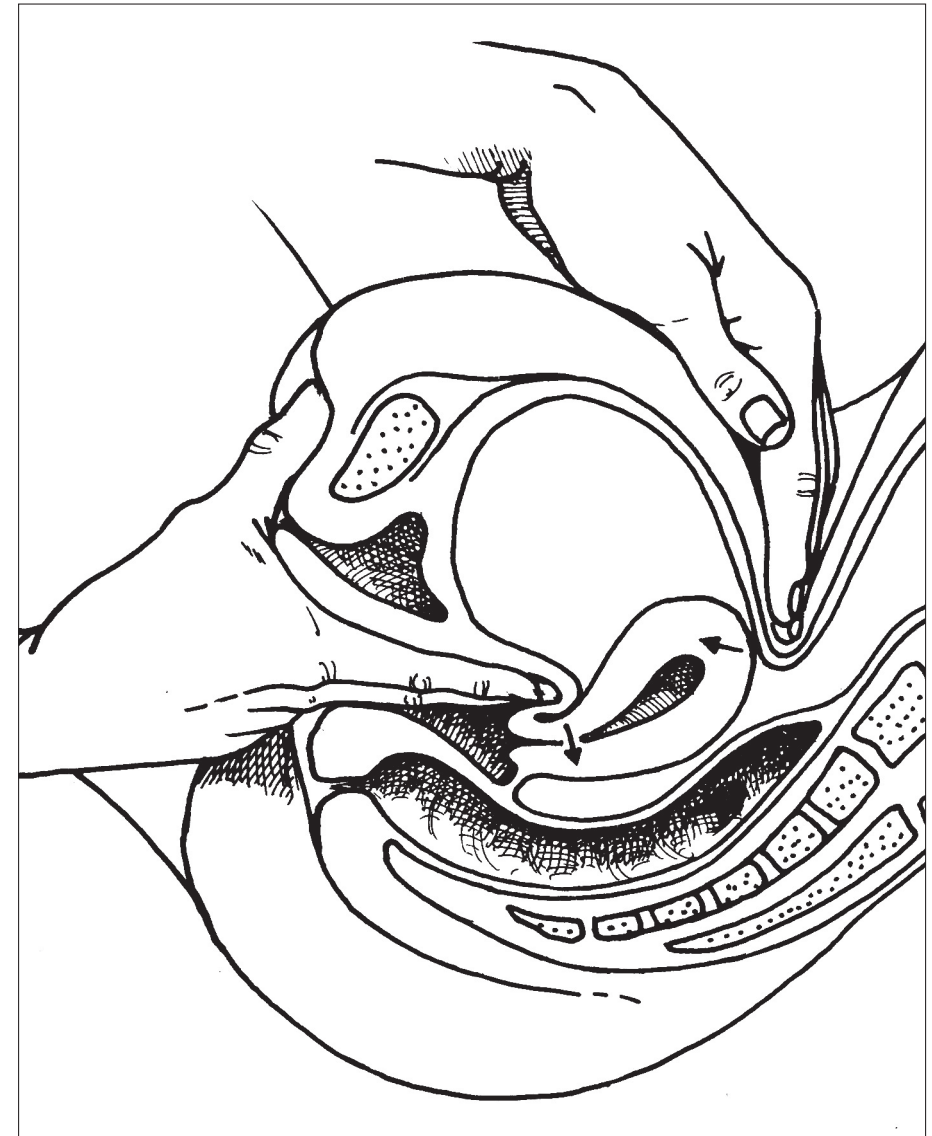


Figura 12: Técnica 2 FMU: Retroversión.

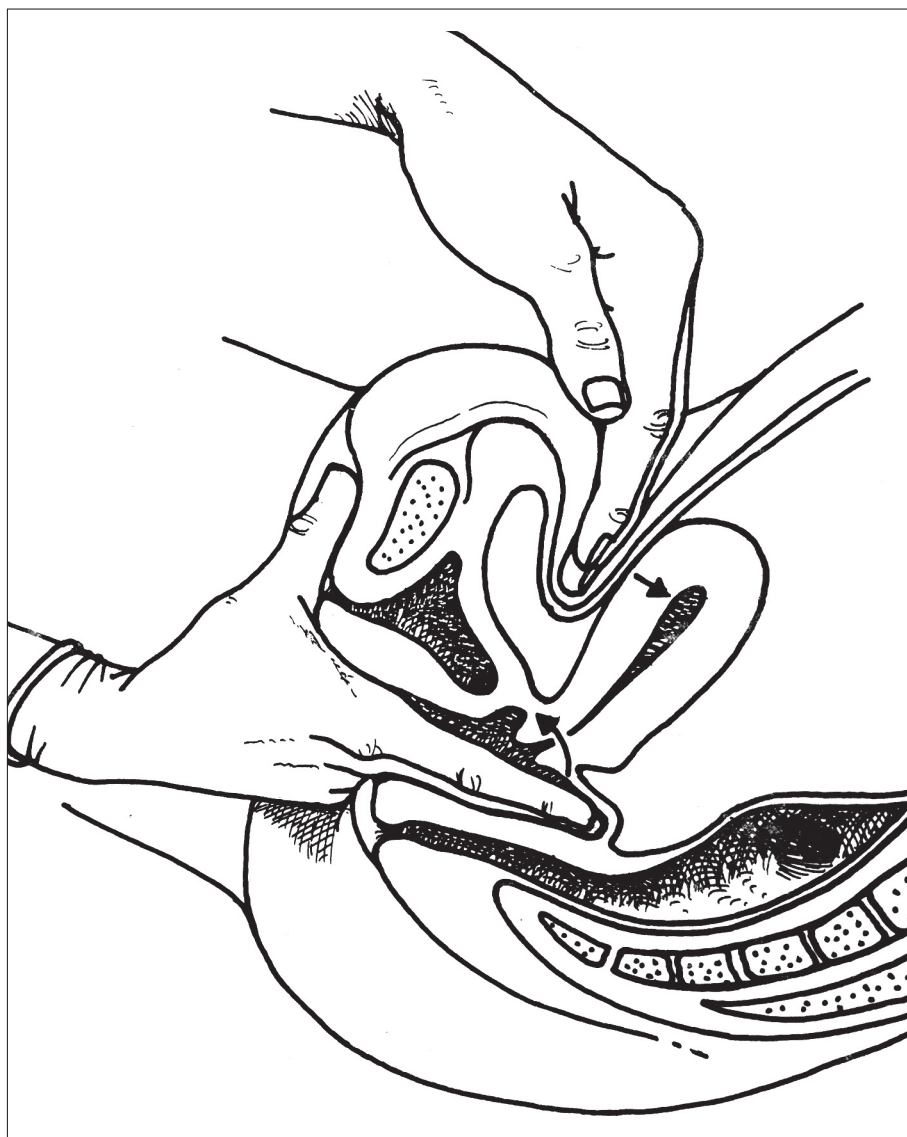


Figura 13 y Figura 14: Técnica FMU:Anteversión.

y el útero. Dedo medio rectal y el índice intravaginal. Con los MMII flexionados el útero “cae” sobre el dedo rectal, mientras que el vaginal, apoyado en el cuello, frente al istmo, actúa de pivote. El índice empuja el cuello hacia posterior mientras el resto realiza un impulso/empuje anterior y craneal (fig. 11).

Técnica 2. Mano izquierda abdominal y la derecha intravaginal (dedos índice y medio). Los dedos vaginales, apoyados en el saco anterior realizan un empuje posterior del cuello uterino. La mano abdominal intenta traccionar el fondo del útero hacia el pubis (fig. 12).

Nota: Personalmente preferimos la técnica 1, porque se siente el útero, se palpa y se moviliza perfectamente, mientras en la técnica 2 es muy difícil acceder al fondo uterino e intentar despegar. En la técnica 1, Kurttil y Metra⁽¹⁾, proponen realizar la técnica con los dedos índice en recto y pulgar en vagina.

Anteversión uterina (figs. 13 y 14)

Palpación. Los dedos vaginales palpan el cuello del útero en la parte más posterior del saco de Douglas. La mano abdominal por encima del pubis siente muy fácilmente el movimiento del útero.

Objetivos. Elongar/estirar los ligamentos redondos y liberar las adherencias vesicouterinas. Devolver al útero la postura y movilidad fisiológicas.

Posición de la paciente. Decúbito supino, doble flexión de cadera y rodilla y pies apoyados en la mesa de tratamiento.

Posición del fisioterapeuta. Bipedestación a la derecha de la paciente, frente a ella a la altura de la pelvis. Mano izquierda abdominal y derecha intravaginal.

Técnica. Los dedos vaginales traccionan del cuello hacia anterior (pubis), mientras que la suprapúbica empuja al útero hacia atrás/posterior.

Lateroversiones uterinas (fig. 15)

Palpación. Los dedos vaginales palpan el cuello en sentido contrario al cuerpo uterino, que se palpa muy bien a nivel abdominal con la mano contraria.

Objetivos. Eliminar la tensión de los ligamentos anchos y las adherencias pélvicas. Restaurar la movilidad funcional del útero.

Posición de la paciente. Decúbito supino, doble flexión de cadera y rodilla y pies apoyados en la mesa de tratamiento.



Figura 13 y Figura 14: Técnica FMU:Anteversión.

Posición del fisioterapeuta. En la lateroversión derecha la mano/dedos abdominales se colocan lateralmente derecho, sobre el fondo uterino, y los dedos vaginales en el saco lateral izquierdo.

Técnica. Traccionar con la mano/dedos derechos en sentido lateral izquierdo y con los dedos vaginales “empujar” hacia la derecha. Es una maniobra muy “agradecida” con resultados excelentes.

CASOS CLÍNICOS

A continuación, hacemos mención a cuatro casos clínicos tratados en nuestro Centro/CRF, como referencia a los más de doscientos tratados en los últimos cinco años. Estas mujeres han sido seleccionadas por su perfil patológico, correspondiendo dos de ellas a infertilidad funcional, otra a dolor pélvico crónico por endometriosis con resultado positivo al DPC y secuencia final de embarazo. El último caso corresponde a un dolor secundario a cesárea con fijación uterina en fosa ilíaca izquierda. Los nombres de las pacientes son ficticios y todas ellas tienen una historia clínica en nuestro Centro/CRF.

ANA: Infertilidad funcional.

- 31 años. Médico
- Primera consulta CRF: 21-05-14
- Embarazo ectópico Enero 2012
- Tratada en los últimos tres años en el Hospital de Txagorritxu/Vitoria, en la Unidad de INFERTILIDAD con resultado nulo.
- Presenta matriz en retroflexo, bloqueo de sacroilíacas e hipertonia del suelo pélvico.

Tratamiento:

- Fisioterapia manual uterina, técnica correctora utero-retroverso más terapia manual de sacroilíacas, coxis y técnicas miofasciales del suelo pélvico.

Resultado:

- Embarazo en la primera ovulación, posterior al tratamiento de FMU. Embarazo y parto normales en Febrero 2015.

ROSA: Infertilidad funcional.

- 31 años. Abogada
- Primera consulta CRF: 09-04-15
- Dolor abdominal (++)/+++ 2012-2013 de etiología desconocida.
- En los últimos tres años tratada en el Hospital Quirón-Bilbao de infertilidad con resultado negativo.
- Presenta útero retroverso y lateroverso derecho.

Tratamiento:

- Se aplica protocolo de FMU, previo a la ovulación (01-05-15).

Resultado:

- Embarazo en ovulación 01-05-15 con evolución normal. En la actualidad (Dic.15), 36 semana gestacional.

BELÉN: Dolor pélvico crónico, secundario a endometriosis de larga evolución.

- Tratada en el Hospital de Cruces/Bilbao.
- 25 años. Comercial.
- Laparoscopia 2004 / endometriosis, adhenolisis trompa derecha.
- Laparoscopia 2007. Adenolisis de signa a pared pélvica izquierda y de asas intestinales a pared pélvica derecha.
- Dispareunia, disquesia y dismenorreas.

Tratamiento:

- 1.ª fase: tratamiento del DPC.
- 2.ª fase: tratamiento de la infertilidad: protocolo habitual.

Resultado:

- 1ª fase: Mejoría según la EVA del 95% de las molestias. Vida laboral, sexual activa y actividad física dentro de la normalidad
- 2ª fase: Resultado positivo en su segunda ovulación. En la actualidad gestante de 20 semanas.

MAITE: Dolor postcesárea en fosa ilíaca izquierda.

- 36 años. Empresaria.
- Primera consulta CRF: 14-11-11 para Preparación a la Maternidad por Haptonomía.

- Fecha parto: 19-04-12: Cesárea.
- 14-04-13 consulta CRF por dolor pélvico izquierdo desde su parto, sin respuesta positiva por parte de su Ginecólogo.

- Ha realizado Pilates y Gym Hipo. Suspende por aumento de molestias.

- En la valoración se observa un útero hipomóvil/fijo en fosa ilíaca izquierda con afectación a ovario y trompa izquierdos.



Figura 15: Técnica FMU: Lateroversión.

Tratamiento:

- Según protocolo de FMU: en la segunda sesión se consigue el normoposicionamiento del útero y se recupera la movilidad. Se completa con cuatro sesiones.

Resultado:

- Desaparición total de las molestias.

CONCLUSIONES

La presencia de adherencias es una realidad recurrente como factor etiológico de muchas disfunciones uterinas. El 40% de pacientes con dolor pélvico crónico tienen adherencias pélvicas.

La FMU es una técnica no invasiva, ni agresiva, que aporta importantes beneficios a las mujeres con infertilidad funcional y con dolor pélvico crónico.

La FMU es una técnica fisioterápica que debería incorporarse a la especialidad de Fisioterapia Obstétrica.

Referencias bibliográficas

1. Curtil P, Métra A. *Tratado práctico de osteopatía visceral*. Barcelona: Editorial Paidotribo, 2004.
2. Heibgen E. *Osteopatía visceral. Fundamentos y técnicas*. 2ª Edición. Madrid: Editorial Mc-Graw Hill Interamericana, 2000.
3. Haylen B. *The retroverted uterus: ignored to date but core to prolapse*. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*; 2006 Nov; 17(6):555-8.
4. Barral JP. *Manipulations viscerales*. 2. 2ª ed. Paris: E. Elsevier, 2004.
5. Ageron-Marque C, Michelin, JC. *Guide pratique d'ostéopathie en gynécologie*. Bruxelles: Satas, 2000.
6. Brüggmann D et al. *Intra-abdominal Adhesions. Definition, Origin, Significance in Surgical Practice and Treatment Options*. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(44): 769-75; DOI: 10.3238/arztebl.2010.0769.
7. Fajardo F. *Tratado de Osteopatía*. Madrid: Editorial Dilema, 2014.
8. Barral JP. *Manipulations viscerales*. 2ª ed. Paris: E. Elsevier, 2004.
9. De Coster M, Pollaris A. *Osteopatía visceral*. Barcelona: Editorial Paidotribo, 2009.
10. Martínez Loza E. *Tratamiento osteopático de la mujer*. Madrid: Editorial Medos, 2012.

Artículos no referenciados en el texto

1. Woodall P. *Principes et pratique ostéopathiques en gynécologie*. Wasquehal: Sbornm, 1983.
2. Brunel A. *L'ostéopathie Gynécologique*. Brunel, 1982.
3. Ricard F. *Tratado de osteopatía visceral y medicina interna*. Tomo 3. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
4. Ricard F. *Traitement ostéopathique des algies d'origine lombo-pelviennes*. Tomo 2. Aix en Provence: Velarque, 1988.
5. Medina Ortega P. *Tratado de osteopatía integral*. Tomo 4. Editorial ANK S.C.
6. Barral JP et al. *Nouvelles techniques uro-génitales*. Aix en Provence: Verlaque, 1993.

7. Barral JP. *Manipulaciones urogenitales*. Paris: Maloine, 1984.

8. Fauconnier A et al. *Mobile uterine retroversion in associated with dyspareunia and dysmenorrhea in an unselected population of women*. Paris: Elsevier, 2006.

9. Rowe PJ et al. *Manual for the standardized investigation and diagnosis and management of the infertile couple*. Cambridge: University Press, 2000.

**MESA 6:
DISFUNCIONES SEXUALES**

Disfunción sexual en la mujer: vaginismo, dispareunia y anorgasmia

D.ª Sara Esparza

*Fisioterapeuta. Profesora en la Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat.
Universidad Autónoma de Barcelona. Sant Cugat del Vallés.*

*Profesora en la Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat-Cantabria.Torrelavega.
Jefa de los Servicios de Rehabilitación de Suelo Pélvico de Policlínica Guipúzcoa (Donostia),
de la U.S.P. de Clínica Guimón (Bilbao), de la Policlínica San José (Vitoria-Gasteiz)
y de la Unidad de Reeducción Pelviperineal Edersalud (Irún).
Vicepresidenta de la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología (SEFIP).*

INTRODUCCIÓN

En la especie humana la sexualidad cumple dos funciones principales que son: la función reproductiva (ligada a la supervivencia de la especie) y la función erótica (ligada al equilibrio corporal, emocional y social).

Según la Organización Mundial de la Salud, las disfunciones sexuales constituyen uno de los problemas más importantes que afectan a la salud sexual y se asocian, bidireccionalmente, a bajos niveles de calidad de vida^(1,2). La sexualidad es un aspecto central de la calidad de vida de la mujer y es el reflejo de su nivel de bienestar físico, psicológico y social. La disfunción sexual femenina (DSF) puede alterar cualquiera de los elementos que caracterizan la sexualidad humana (el deseo, la excitación, el orgasmo o la satisfacción sexual) o pueden relacionarse con la presencia de dolor durante las relaciones sexuales^(2,3).

Se estima que un 40-45% de las mujeres adultas presentan algún tipo de disfunción sexual y un 12% lo viven con angustia⁽⁴⁾, siendo las más frecuentes, en ellas: la inhibición del deseo y los problemas de excitación y orgasmo⁽⁵⁻⁷⁾.

En España, en el estudio de Nicolosi et al.⁽⁸⁾ se informa que un 32% de hombres y un 46% de mujeres, entre 40 y 80 años, presentan alguna disfunción sexual y su prevalencia aumenta con la edad.

Si bien hasta el momento, las DSF se han considerado en su mayoría de origen emocional y, en segundo término, de origen orgánico, planteamos que en el abordaje de las disfunciones sexuales sean incluidos test de valoración funcional fisioterápicos, dado que a medida que se va conociendo mejor la fisiología de la sexualidad femenina, entendemos que hay factores musculares (hipo e hipertónicas), factores de elasticidad, vascularización, propiocepción, desequilibrios de la inervación simpática y parasimpática que pueden corregirse con técnicas fisioterápicas.

El abordaje multidisciplinar se ha demostrado como el más eficaz en el tratamiento de la DSF^(9, 10).

CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN SEXUAL

Es difícil estudiar un fenómeno tan complejo como es la sexualidad humana ya que este comportamiento ha variado en el tiempo y en los diferentes grupos humanos. A esta diversidad debemos agregar, además, las variaciones individuales de la sexualidad⁽¹¹⁾. Si a la complejidad humana sumamos los problemas metodológicos que tienen la mayoría de los estudios que investigan sobre sexualidad, entenderemos que es difícil interpretar y comparar los resultados publicados sobre este área de la conducta humana⁽¹²⁾. Un gran avance ha sido la clasificación realizada por la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) que ha agrupado los trastornos de respuesta sexual normal en cuatro tipos: 1) trastornos del deseo; 2) trastornos de la excitación; 3) fallo orgásmico y 4) dolor sexual⁽¹³⁾. Con esta clasificación Laumann y cols. encontraron que el 43% de las mujeres, entre 18 y 59 años, tienen trastornos de la respuesta sexual⁽¹⁴⁾.

Conceptualmente, la sexualidad compromete, no sólo procesos psicológicos, sino también a orgánicos y funcionales. Sin embargo, la clasificación de la APA se refiere solo a aspectos psicológicos. El International Consensus Development Conference on Female Sexual Dysfunctions desarrolló una nueva clasificación; mantuvo las cuatro áreas básicas y agregó dos más: lubricación y satisfacción⁽¹⁵⁾.

Rosen y cols. desarrollaron un instrumento que cumplía la clasificación del International Consensus Development Conference on Female Sexual Dysfunctions, que es autoadministrado, simple y confiable para evaluar la función sexual femenina en un amplio rango de edad. Lo denominó «Índice de Función Sexual Femenina» y demostró su confiabilidad y propiedades psicométricas en la evaluación de la función sexual femenina⁽¹⁶⁾.

En las últimas décadas, se han desarrollado diversos cuestionarios autoadministrados con el fin de identificar y evaluar las disfunciones sexuales. Algunos de estos instrumentos son aplicables tanto a hombres como a mujeres⁽¹⁷⁾, mientras que otros son específicos para el hombre⁽¹⁸⁾ o la mujer⁽¹⁹⁾. Entre los que son aplicables a ambos sexos está el Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire (MGH-SFQ)⁽¹⁹⁾.

FISIOLOGÍA DE LA FUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

La fisiología de la sexualidad femenina es poco conocida, en ella intervienen numerosos factores y con gran variabilidad entre las mujeres, existiendo grandes lagunas en la comprensión de las vías neuroquímicas del deseo sexual en la mujer; las opciones de tratamiento farmacológico siguen siendo muy limitadas.

Aunque se suele dividir el ciclo de respuesta sexual en cuatro fases (deseo, excitación, orgasmo y relajación), no siempre es fácil diferenciarlas. En ocasiones, no se presentan todas o

se solapan. La mayoría de las mujeres refieren el problema como una disminución general de la satisfacción sexual.

El primer elemento imprescindible para desencadenar el ciclo sexual es el **deseo o libido**, dependiente de factores hormonales rítmicos (estrógenos y testosterona), factores del entorno (educación, moral, estrés, situación...) y la presencia o ausencia de estímulos (visuales y sensitivos).

A continuación y como resultado de la estimulación erótica visual (EEV) real o imaginaria y/o de la estimulación erótica táctil o sensitiva (EET), se produce la **excitación sexual**. Dicha excitación produce una activación del sistema parasimpático genital a través del nervio erector, produciéndose así una relajación de los sinusoides cavernosos, un aumento de la vascularización en los mismos (aumento de la temperatura) y liberándose óxido nítrico (NO) en el endotelio, en el clítoris⁽²⁰⁾ y la vagina^(21,22) que activa una guanilato ciclasa soluble, presente en el citosol de sus células musculares lisas, estimulando la producción de guanosina (GMPc). La producción de adenosina (AMPc) aumenta tras la activación de diversos receptores de membrana acoplados a la adenilato ciclasa, como los del péptido intestinal vasoactivo (VIP), secretado también por los nervios erectores, particularmente en la vagina, donde parece ser el principal neuromediador de la reacción de lubricación, y de las prostaglandinas E (PGE), de producción paracrina y/o autocrina en el propio tejido eréctil. Todo ello permite una correcta lubricación vaginal, relajación de la musculatura lisa vaginal y erección del clítoris (la entidad clitoridiana concierne al glánde, los bulbos vestibulares, uretra...)⁽²³⁾.

La excitación sexual va a aumentar la cantidad de dopamina, lo que procura placer al sujeto y motivación para aumentar el placer. También, va aumentando de forma progresiva la noradrenalina (NA), hasta acabar produciendo un reflejo de activación paroxística de NA, dopamina y oxitocina⁽²⁴⁾, lo cual procura al sujeto una sensación de clímax de placer, que es el **orgasmo**. Dicha sensación de placer está unida a una serie de manifestaciones fisiológicas que Tordjman denominó **orgasto** (activación simpática sexual que produce contracciones involuntarias de la musculatura lisa perineal, así como de la musculatura estriada perineal).

Tras alcanzar el orgasmo, se produce una fase de **resolución** en la que las manifestaciones simpáticas a nivel perineal hacen disminuir los signos de activación parasimpática (disminución progresiva de la erección de cuerpos eréctiles, de la lubricación, reactivación perineal, ...).

La liberación paroxística de catecolaminas en el orgasmo da paso, en esta fase, al ascenso de serotonina que procura al sujeto la sensación de intenso bienestar.

CLASIFICACIÓN DE LA DISFUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

La DSF se presenta de diferentes formas y se suele clasificar según la American Psychiatric Association en⁽²⁵⁾:

-Trastorno de deseo o excitación sexual: caracterizado por ausencia o disminución del interés o deseo sexual, ausencia de pensamientos o fantasías sexuales e incapacidad persistente o recurrente para alcanzar o mantener la excitación sexual durante la actividad sexual.

Puede haber escasa lubricación, disminución de la sensación genital y escasa relajación perineal. Este trastorno puede asociarse a problemas emocionales o psicológicos, puede estar relacionado con fármacos, deberse a alteraciones pélvicas y perineales, enfermedades neurológicas o vasculares o problemas endocrinos.

-**Trastornos del orgasmo:** hay una ausencia, retraso o marcada disminución de la intensidad del orgasmo a pesar de que existe deseo y la excitación sexual. Cuando es primario suele relacionarse con un problema en el desarrollo de la función erótica, derivado de un trauma, un abuso, un problema educacional o genético. Cuando es secundario suele relacionarse con la toma de fármacos (ISRS), alteraciones neurológicas, funcionales (dificultades de activación simpática sexual, hipotonía perineal, hipocontractilidad perineal).

-**Trastornos por dolor:** dispareunia (dolor persistente o recurrente antes, durante o después de las relaciones sexuales) y vaginismo (imposibilidad para la penetración), con frecuencia estos trastornos se suelen acompañar de disminución en el deseo sexual.

Dispareunia

La dispareunia o coitalgia se define como el dolor o molestia en las relaciones sexuales que puede afectar tanto a mujeres como a hombres antes, durante o después de la relación sexual.

Se puede clasificar de distintos modos: se habla de dispareunia primaria, si los síntomas están presentes desde las primeras tentativas de relación sexual, y se define como dispareunia secundaria cuando los síntomas aparecen a raíz de un hecho físico concreto (parto⁽²⁶⁾, cirugía, infección, tratamiento farmacológico, ...), un hecho emocional concreto (cambio de pareja, depresión, estrés postraumático, abusos, ...) o sin causa conocida.

En la mujer también puede clasificarse como **dispareunia superficial, media o profunda** en función del lugar donde se produce la molestia coital.

En la **dispareunia superficial** los síntomas se producen en el vestíbulo, entrada de la vagina, labios, clítoris, ...⁽²⁷⁾

Las causas pueden ser diversas y abarcan problemas de tipo dermatológico (liquen escleroatrófico, infecciones genitales, vestibulitis, fisuras, dermatitis, ...), problemas hormonales (atrofia, atresia vulvovaginal), déficit de lubricación (falta de libido, dificultades de excitabilidad, cambios hormonales, déficit vascular, ...), hipertonías de los músculos perineales, episiotomía o déficit de elasticidad (himen rígido, atrofia, fibrosis, ...).

En la **dispareunia media** el dolor se localiza algo más profundamente, pero no permite (o con dificultad) una penetración completa.

Entre otras causas, podemos encontrar la hipertonía de músculos pélvicos como el obturador interno, la presencia de bridas cicatriciales (de origen obstétrico o quirúrgico), fibrosis (endometriosis postinflamatorias, postquirúrgicas) u otras como la hipertrofia uretral, uretritis, cistitis intersticial o trigonitis (en tal caso suelen asociarse otros síntomas de tipo urinario).

Por último, en la **dispareunia profunda** la paciente refiere un dolor – tope en la penetración profunda. En ocasiones es descrita como un dolor profundo e intenso (punzante) en el bajo vientre.

Deben buscarse, entre otras causas: la congestión de fondos de saco vaginales, problemas vasculares pélvicos, malposición uterina, hipermovilidad o hipomovilidad uterina, problemas ováricos, afecciones del cuello uterino, endometriosis, hysterectomía, inflamación intestinal ...⁽²⁸⁾,

Finalmente, cabe reseñar que también se encuentran dolores coitales (superficiales, medios o profundos) de origen neuropático y de origen emocional.

El primer paso a la hora de abordar una dispareunia es realizar un diagnóstico preciso, en función del modo de aparición de los síntomas y de la ubicación del dolor.

Por ello, es importante un abordaje multidisciplinar⁽⁹⁾ que nos permita descartar causas orgánicas y ginecológicas, para poder evaluar a continuación las posibles causas funcionales (hipertonías perineales, déficit de elasticidad, déficit de vascularización, fibrosis y cicatrices, malposiciones uterinas adquiridas, ...). En aquellos casos en los que no se objetiven causas orgánicas ni funcionales se hace imprescindible una evaluación emocional.

Los tratamientos fisioterápicos irán orientados a restablecer aquellos factores disfuncionales encontrados en el diagnóstico de cada paciente y van desde técnicas de inhibición de músculos hipertónicos, técnicas de drenaje pélvico y perineal, aplicación de electroestimulación⁽²⁹⁾, aplicación de transferencia electrónica capacitiva y resistiva, ondas de choque, manipulaciones osteopáticas, acupuntura, neurofeedback o técnicas de desprogramación del dolor (hipnosis, ...).

Vaginismo

Afectación sexual que se caracteriza por la imposibilidad de penetración vaginal, derivada de un espasmo de la musculatura vaginal, asociada a menudo al espasmo de la musculatura perineal. El vaginismo primario, presente en las primeras tentativas de penetración, suele relacionarse con un trastorno de la función erótica, producida por problemas de tipo psicológico, abusos o problemas educacionales.

En el vaginismo secundario, la mujer ha tenido, normalmente, relaciones sexuales con anterioridad y los síntomas aparecen más adelante como consecuencia de un trauma emocional, o un problema médico o funcional que genera dispareunia.

En los tratamientos de vaginismo primario el abordaje en primera instancia debe ser la psicoterapia (a excepción de aquellos casos en que se trate de un problema orgánico como un himen escleroso u otro tipo de malformación en la que el tratamiento médico debe ser la primera respuesta). El abordaje corporal irá encaminado a inhibir el sistema simpático perineal (que genera un espasmo de la musculatura vaginal), comenzando con técnicas globales (técnicas de relajación, masaje sensorial global, neurofeedback), para aplicar después técnicas más locales (dilataciones vaginales progresivas, masaje y automasaje, biofeedback perineal negativo ...) ⁽³⁰⁾.

En el vaginismo secundario, si éste es consecuencia de un trauma emocional, el tratamiento será de nuevo la psicoterapia; sin embargo, en aquellos casos que sea la consecuencia de una dispareunia se aplicarán los algoritmos de tratamiento de la dispareunia, ya mencionados en el punto anterior⁽³¹⁾.

Anorgasmia

Inhibición recurrente y persistente del orgasmo, manifestada por su ausencia, tras una fase de excitación normal y producida a través de una estimulación que pueda considerarse adecuada en intensidad, duración y tipo.

De nuevo en el caso de la anorgasmia primaria, la paciente nunca ha experimentado un orgasmo y, a menudo, hay componentes emocionales que no han permitido el correcto desarrollo de la función erótica. También, existen casos en los que hay afecciones neurológicas (espina bífida, por ejemplo) o anatómicas (agenesia vaginal) que pueden conducir a una anorgasmia primaria.

En la anorgasmia secundaria, aparte de las posibles causas psicológicas, deben evaluarse aspectos de integridad neurológica y muscular, así como causas funcionales, tales como la hipotonía vaginal, la hipotonía perineal, el déficit de sensibilidad vulvovaginal, ...

Los tratamientos funcionales fisioterápicos de la anorgasmia están orientados a normalizar el tono y contractilidad perineal, mejorar la propiocepción corporal y sexual, reactivar el sistema simpático sexual y aumentar los niveles de dopamina y serotonina⁽³²⁾.

Referencias bibliográficas

1. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. *Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and predictors*. JAMA. 1999; 281:537-44.
2. McCabe MP. *Intimacy and quality of life among sexually dysfunctional men and women*. J Sex Mar Ther. 1997; 23:276-90.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4.a ed. rev. Washington:APA; 2000.
4. Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J y cols. *Report of the International Consensus Development Conference on Female Sexual Dysfunction: definitions and classifications*. J Urol 2000; 163: 888-93.
5. Shifren JL, Monz BU, Russo PA, Segreti A, Johannes CB. *Sexual problems and distress in United States women prevalence and correlates*. Obstet Gynecol. 2008 Nov; 112(5):970-8. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181898cdb.
6. West SL, D'Aloisio AA, Agans RP, Kalsbeek WD, Borisov NN, Thorp JM. *Prevalence of low sexual desire and hypoactive sexual desire disorder in a nationally representative sample of US women*. Arch Intern Med. 2008; 168:1441-9.
7. Rosen RC, Connor MK, Miyasato G, Link C, Shifren JL, Fisher WA, et al. *Sexual desire problems in women seeking healthcare: a novel study design for ascertaining prevalence of hypoactive sexual desire disorder in clinic-based samples of U.S. women*. J Womens Health (Larchmt) 2012; 21:505-15.

8. Nicolosi A, Buvat J, Glasser DB, Hartmaan U, Laumann EO, Gingell C. *Sexual behaviour, sexual dysfunctions and related help seeking patterns in middle-aged and elderly Europeans: The global study of sexual attitudes and behaviors*. World J Urol. 2006; 24:423-8.

9. Brotto LA, Yong P, Smith KB, Sadownik LA. *Impact of a multidisciplinary vulvodynia program on sexual functioning and dyspareunia*. Sex Med. 2015 Jan; 12(1):238-47. doi: 10.1111/jsm.12718. Epub 2014 Oct 30.

10. Edwards L. *Vulvodynia*. Clin Obstet Gynecol. 2015 Mar; 58(1):143-52. doi: 10.1097/GRF.000000000000093.

11. Gramegna G. *Sexualidad Humana*. En: Heerlein A (ed.) *Psiquiatría Clínica*. Santiago de Chile: Ediciones World Psychiatric Association - Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía, 2000.

12. McCoy NL. *Methodological problems in the study of sexuality and the menopause*. Maturitas 1998; 29: 51-60.

13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.

14. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. *Sexual Dysfunction in the United States. Prevalence and Predictors*. JAMA 1999; 281: 537-44.

15. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, Ferguson D, D'agostino R. *The Female Sexual Function Index (FSFI): A Multidimensional Self-Report Instrument for the Assessment of Female Sexual Function*. Journal of Sex & Marital Therapy 2000; 26: 191-208.

16. Vallejo-Medina P, Guillén-Riquelme A, Sierra JC. *Psychometric properties of the Spanish version of the Changes in Sexual Functioning Questionnaire-Short-Form (CSFQ-14) in a sample of males with drug abuse history*. Sex Disabil. 2010; 28: 105-18.

17. Rosen R, Brown C, Herman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. *The Female Sexual Function Index (FSFI): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function*. J Sex Mar Ther. 2000; 26: 191-208.

18. Fava M, Rankin MA, Alpert JE, Nierenberg AA, Worthington JJ. *An open trial of oral sildenafil in antidepressant-induced sexual dysfunction*. Psychother Psychosom. 1998; 67:328-31.

19. Labbate LA, Lare SB. *Sexual dysfunction in male psychiatric outpatients: Validity of the Massachusetts General Hospital Sexual Functioning Questionnaire*. Psychother Psychosom. 2001; 70:221-5.

20. O'Connell HA, Hutson JM, Anderson CR, Plenter RJ. *Anatomical relationship between urethra and clitoris*. J Urol. 1998; 159: 1892-7.

21. Hoyle CH.V, Stone RW, Robson T, Whitley K, Burnstock G. *Innervation of vasculature and microvasculature of the human vagina by NOS and neuropeptide containing nerves*. J Anat. 1996; 188:633-44.

22. Cour F, Droupy S, Faix A, Methorst C, Giuliano F. *Anatomy and physiology of sexuality*. Prog Urol. 2013 Jul; 23(9):547-61. doi: 10.1016/j.purol.2012.11.007. Epub 2012 Dec 31.

23. Burnett AL, Calvin DC, Silver RI, Peppas DS, Docimo SG. *Immunohistochemical description of nitric oxide synthase isoforms in human clitoris*. J Urol. 1997; 158:75-8.

24. Ückert S, Oelke M, Waldkirch E, Stief CG, Albrecht K, Tröger HD, et al. *Cyclic adenosine monophosphate and cyclic guanosine monophosphate-phosphodiesterase isoenzymes in human vagina*:

relation to nitric oxide synthase isoforms and vasoactive intestinal polypeptide-containing nerves. *Urology*. 2005;65:604-10.

25. American Psychological Association. *Publication Manual of the American Psychological Association*, 6th edition. American Psychological Association. Publication Date: 2011. ISBN: 10: 1-4338-0561-6 ;13: 978-1-4338-0561-5.

26. McDonald EA, Gartland D, Small R, Brown SJ. Dyspareunia and childbirth: a prospective cohort study. *BJOG*. 2015 Apr;122(5):672-9. doi: 10.1111/1471-0528.13263. Epub 2015 Jan 21.

27. Yong PJ, Mui J, Allaire C, Williams C. Pelvic floor tenderness in the etiology of superficial dyspareunia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2014 Nov;36(11):1002-9.

28. Siedhoff MT, Carey ET, Findley AD, Hobbs KA, Moulder JK, Steege JF. Post-hysterectomy dyspareunia. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014 Jul-Aug;21(4):567-75. doi: 10.1016/j.jmig.2014.02.008. Epub 2014 Feb 25.

29. Dionisi B, Senatori R. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the postpartum dyspareunia treatment. *J Obstet Gynaecol Res*. 2011 Jul;37(7):750-3. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01425.x. Epub 2011 Mar 13.

30. Reissing ED, Armstrong HL, Allen C. Pelvic floor physical therapy for lifelong vaginismus: a retrospective chart review and interview study. *J Sex Marital Ther*. 2013;39(4):306-20. doi: 10.1080/0092623X.2012.697535. Epub 2013 Mar 7.

31. Seo JT, Choe JH, Lee WS, Kim KH. Efficacy of functional electrical stimulation-biofeedback with sexual cognitive-behavioral therapy as treatment of vaginismus. *Urology*. 2005 Jul;66(1):77-81.

32. Cordeau D, Courtois F. Sexual disorders in women with MS: assessment and management. *Ann Phys Rehabil Med*. 2014 Jul;57(5):337-47. doi: 10.1016/j.rehab.2014.05.008. Epub 2014 Jun 5.

Tratamiento con ondas de choque de la enfermedad de Peyronie y de la impotencia masculina de origen vascular

D. Enrique Sierra

Enfermero y Fisioterapeuta. Gerente del Centro Enrique Sierra Fisioterapia ESAP. Zaragoza. Jefe del Servicio de Fisioterapia y Coordinador de la Unidad de Ondas de Choque del Hospital Viamed Montecanal. Zaragoza.

RESUMEN

El objetivo de esta ponencia es revisar el tratamiento con ondas de choque en pacientes con enfermedad de Peyronie (EP) e impotencia masculina de tipo vascular, como alternativa a otros tratamientos farmacológicos y/o quirúrgicos (fig.1). Es de nuestro interés hacer ver a los profesionales de la medicina y a la opinión pública que el campo de la fisioterapia es muy amplio y que tenemos mucho que decir en tratamientos en los que hasta ahora no intervenía la fisioterapia; de un tiempo a esta parte estamos afianzando conocimientos con gran valor científico y aplicando una serie de técnicas que pueden ayudar a mejorar, e incluso a curar, patologías en las que no se contaba con la fisioterapia.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Peyronie y la impotencia masculina de tipo vascular son dos patologías asociadas al sexo masculino de consecuencias y tratamiento similar, es por esto que se afrontan conjuntamente en esta ponencia. Una y otra han originado consecuencias fisiológicas, así como grandes problemas psicosociales en el hombre. Son patologías que parecen no haber existido nunca ya que todos aquellos que las padecen prefieren mantenerlas ocultas, que permanezcan en el anonimato, y esto ha llevado a que apenas haya investigación ni profesionales dedicados a su tratamiento.

En la *Deutsche Ärzteblatt* (gaceta médica alemana) se publicó un artículo en febrero de 2007 titulado "Enfermedad de Peyronie, enfermedad silenciada".

La EP fue descrita por primera vez por el médico francés François de la Peyronie (1743). Se trata de una



Figura 1.

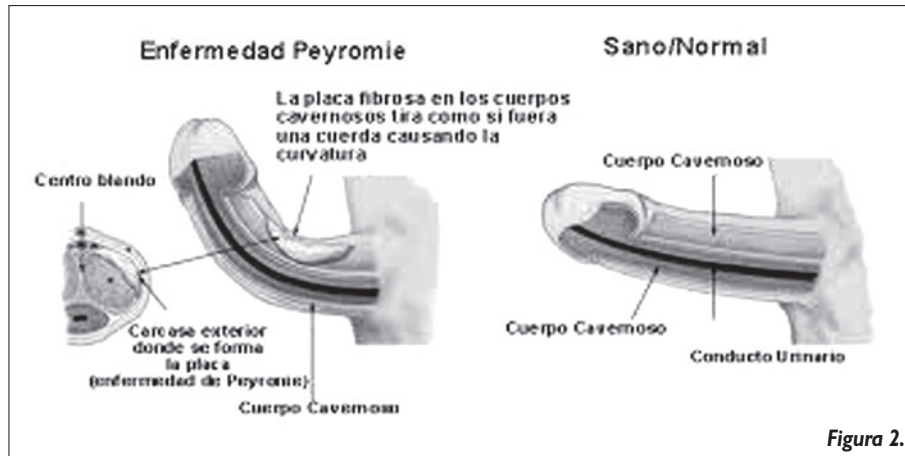


Figura 2.

alteración benigna que afecta a la incurvación del pene y que puede asociarse o no con disfunción eréctil (fig. 2).

Se produce cuando una placa de tipo fibroso se aloja en los cuerpos cavernosos y/o en la túnica albugínea que la rodea. Estas placas son el resultado de la proliferación progresiva de fibroblastos, colágeno y, en algunos casos excepcionales, de depósitos de calcio en la túnica albugínea. La zona cicatrizal-fibrosa pierde elasticidad, no se estira cuando se rellenan los cuerpos cavernosos y el pene se dobla hacia la dirección de la cicatriz, lo que provoca la deformidad, el dolor durante la erección, la dificultad en la penetración y la disfunción eréctil (fig. 3).

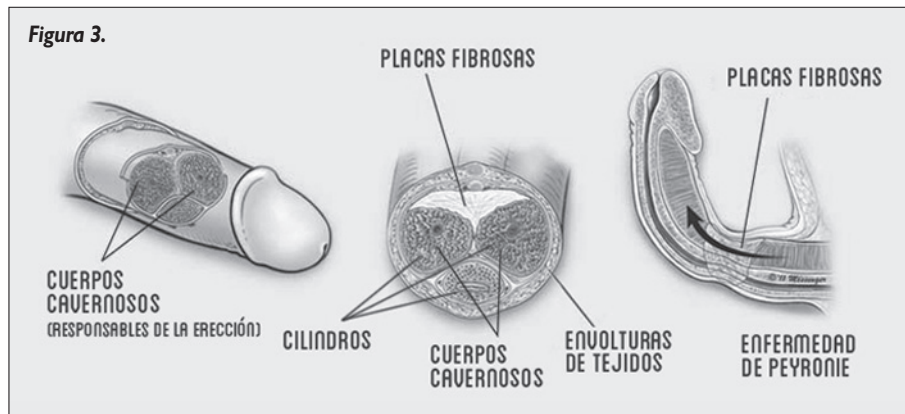


Figura 3.

La disfunción sexual eréctil (DSM) se debe al mal funcionamiento y a la obstrucción de los vasos sanguíneos y, por tanto, también de las arterias penianas, con lo que no entra suficiente sangre en el pene y no existe una erección normal (fig. 4).

Las arterias del pene tienen un diámetro menor que las arterias coronarias y es por ello que se obstruyen con mayor facilidad, lo que explica por qué una disfunción eréctil puede preceder en 2-3 años a la aparición de enfermedades cardiovasculares, como el infarto de miocardio. Es muy importante que se sepa que la disfunción eréctil no solo es un problema de salud sexual, sino que puede ser síntoma de alerta de otras enfermedades.

ETIOLOGÍA

No se sabe con certeza cómo se produce la EP, puede ser ocasionada por un traumatismo o microtraumatismos repetitivos en la inserción de las fibras en el septo del pene en erección. Algunos estudios la relacionan con alteraciones del sistema autoinmune. Siempre es benigna y no se le atribuye ningún factor maligno, tipo canceroso.

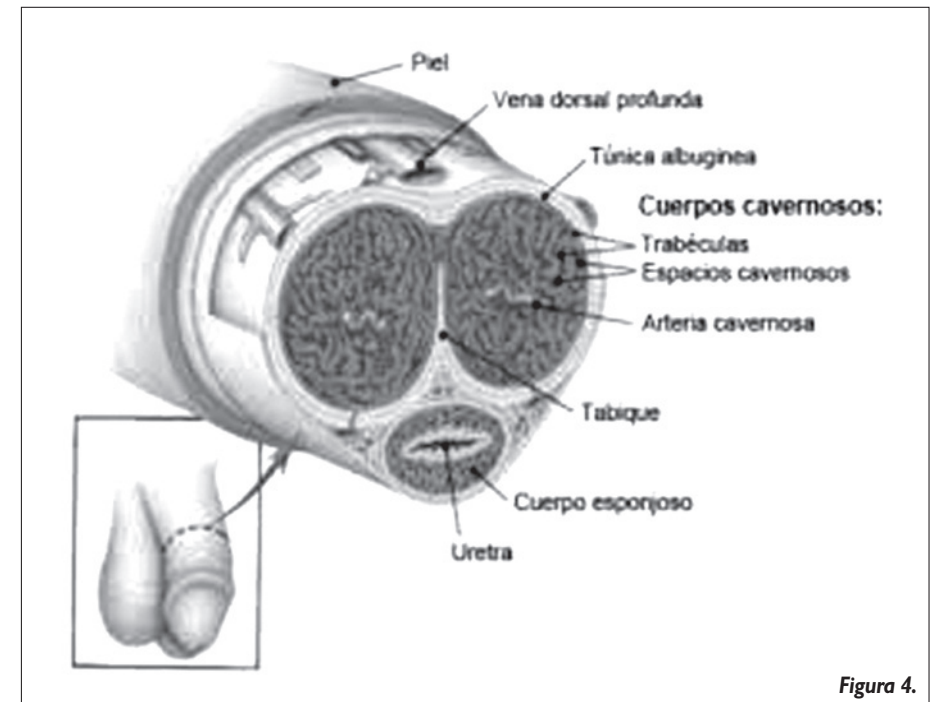


Figura 4.

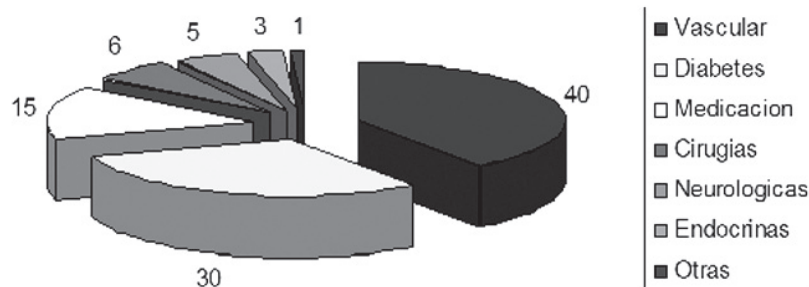
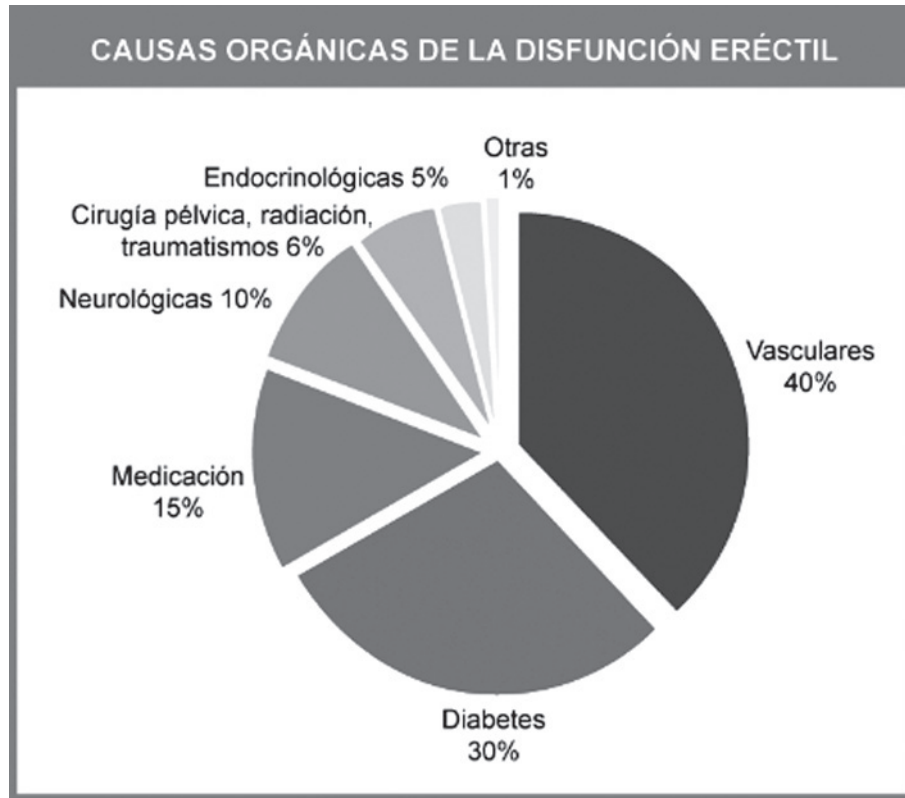


Tabla 1. Causas de la disfunción eréctil.

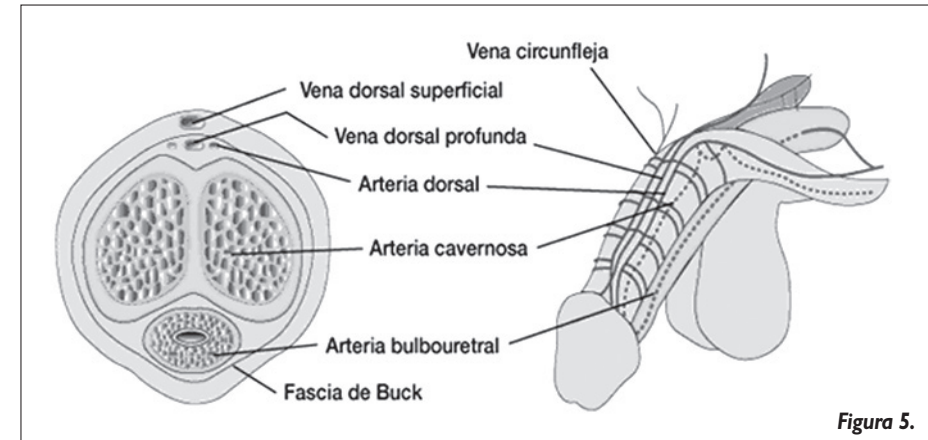


Figura 5.

La fisiopatología de la EP sigue siendo poco o casi nada entendida; podría ser considerada multifactorial, aunque todos los estudios y publicaciones coinciden en que existe siempre una cicatrización anormal. El factor de crecimiento transformador se ha mostrado en cultivos celulares como mediador profibrótico importante en la formación de la placa. Se piensa que la hemorragia que se produce dentro de la túnica albugínea que captura mediadores inflamatorios, los factores de crecimiento y la proteína matriz son responsables de la formación de la placa.

La disfunción sexual eréctil está producida por distintas causas: niveles de testosterona, disfunciones tiroideas, patologías de tipo vascular, pudiendo estar asociada a otras patologías como diabetes, arterioesclerosis, fármacos, problemas psicológicos, etc. (fig. 5) (tabla 1).

FACTORES DE RIESGO

La EP es una enfermedad poco común y afecta a los hombres, casi siempre de raza blanca (1%), muy raro en la raza negra y nunca en orientales, se da entre los 40 y los 70 años de edad, aunque se han visto casos en pacientes de 18 años, y su inicio agudo aparece a los 40 años (tabla 2) (tabla 3) (tabla 4). En estudios realizados en

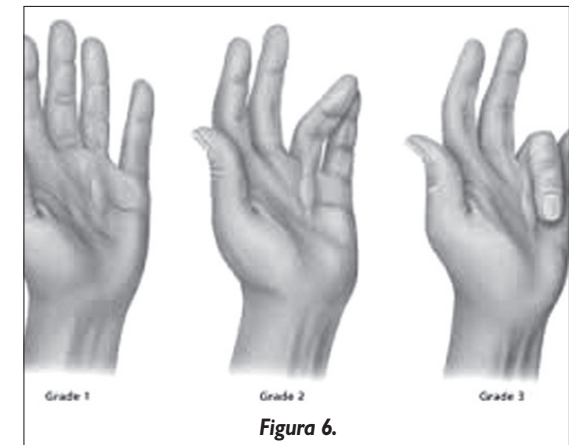


Figura 6.

Alemania se observa una media de edad de 52,8 años. En algunos casos suele ir asociada con Dupuytren (15-30%)(fig. 6), enfermedad de Paget y algunos subtipos de HLA. Además de la diabetes, la HTA, los betabloqueantes, el trauma uretral, la hiperuricemia y pacientes con fascitis plantares.

En cuanto a disfunción eréctil, se observan como factores de riesgo: la edad, las enfermedades vasculares, la diabetes, las drogodependencias y el alcoholismo (tabla 1).

SINTOMATOLOGÍA

EP. Su sintomatología es muy clara (fig. 7):

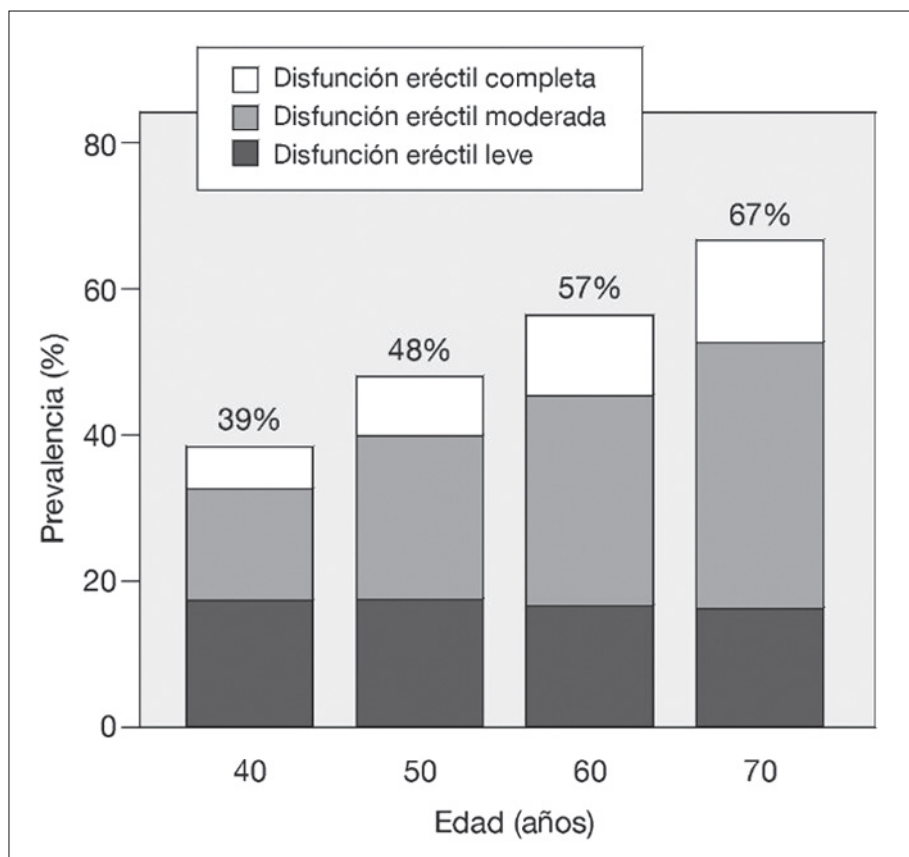


Tabla 2. Disfunción eréctil, prevalencia por edad.

- incurvación del pene durante la erección;
- dolor del pene en la erección;
- acortamiento o estrechamiento del pene;
- impotencia o descenso de la erección;
- problemas en las relaciones sexuales;
- ansiedad, problemas psicológicos.

En la exploración se puede palpar una zona endurecida, que coincide con la placa, bien en la parte superior del pene o en los laterales del pene.

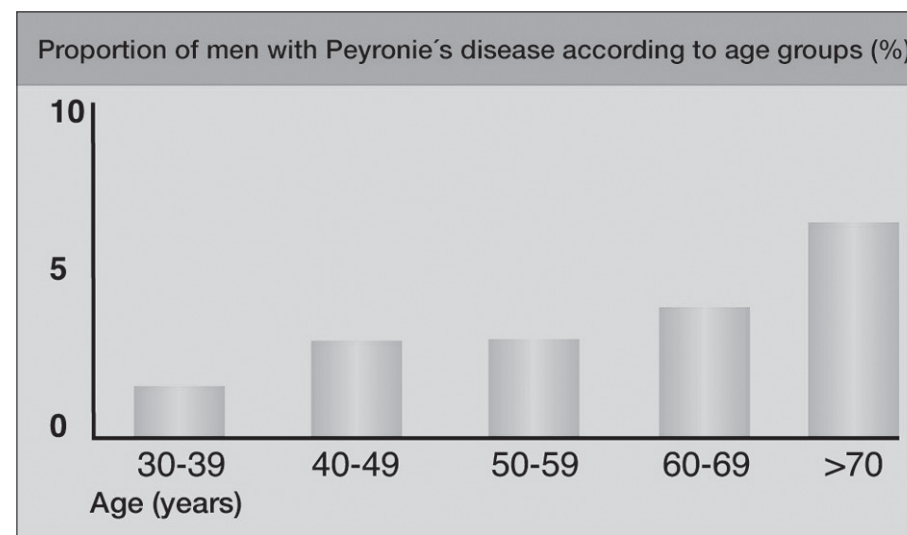


Tabla 3. Proporción de hombres con enfermedad de Peyronie según la edad (%).

GRUPO DE EDAD	BLANCA		NEGRA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
15-20	1	3,3			1	3,3
21-39	4	13,3	1	3,3	5	16,6
40-59	14	46,8	2	6,7	16	53,5
> 60	7	23,3	1	3,3	8	26,6
Total	26	86,7	4	13,3	30	100

Tabla 4. Distribución de los pacientes con enfermedad de Peyronie por grupo de edad y color de la piel.

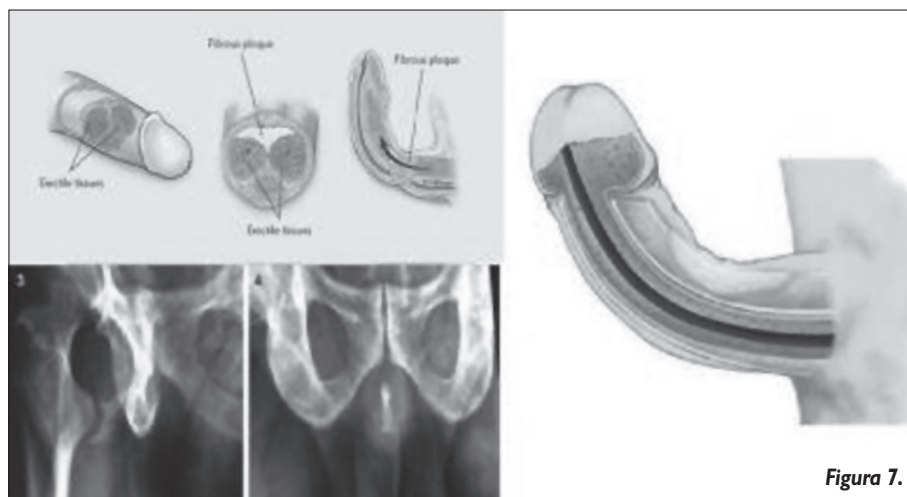
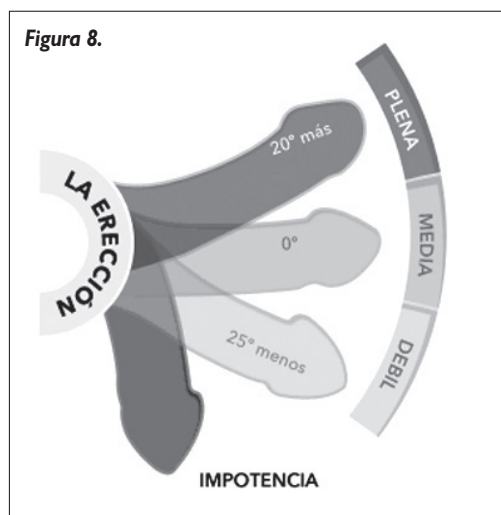


Figura 7.

DSM (fig. 8):

- impotencia o descenso de la erección;
- problemas en las relaciones sexuales;
- ansiedad, problemas psicológicos.

Figura 8.



DIAGNÓSTICO

La EP es muy fácil de diagnosticar. Casi siempre es suficiente realizar una historia clínica y una exploración física, realizando una inspección y una palpación del pene.

Con una correcta anamnesis y cumpliéndose los criterios de aumento de la curvatura del pene, presencia de zonas induradas y dolor con la erección, debemos dar por seguro su diagnóstico, no teniendo que realizar más pruebas complementarias. Además, la existencia de otras patologías asociadas, antes mencionadas, pueden servirnos para la confirmación de su diagnóstico.

Si el diagnóstico no queda claro se puede recurrir a las siguientes pruebas complementarias: ecografía, para la localización de la placa y que puede servirnos posteriormente para su tratamiento; Rx simple, solo se podrán ver calcificaciones, si las hubiese, y RMN.

TRATAMIENTO

No se puede hablar de un tratamiento efectivo y definitivo de la EP, en cambio, en la disfunción eréctil vascular se puede afirmar que el tratamiento de elección es con ondas de choque focales.

En la actualidad, la EP se está tratando con distintos fármacos como:

- vitamina E, es uno de los más utilizados. Antioxidante que reduce los radicales libres de O_2 , con un efecto antiinflamatorio, pero no se ha demostrado beneficio clínico en humanos;
 - colchicina, que regula la síntesis de colágeno y reduce los mediadores de la inflamación;
 - tamoxifeno, es un estrógeno no esteroideo antagonista de los receptores y regula la liberación de los fibroblastos;
 - carnitina;
 - pentoxifilina, con efecto de bloqueo del depósito de colágeno.
- Terapia por vía tópica:
- verampilo transcutáneo, sin ninguna eficacia;
 - iontoforesis, con verampilo más dexametasona;
 - terapia de inyección intralesional con colagenasa, verampilo y corticoides.

Tracción del pene.

Masaje del pene.

Intervención quirúrgica.

En la DSM, se utilizan los siguientes tratamientos farmacológicos:

Tadalafilo: (Cialis®) actúa aumentando el flujo sanguíneo en el pene en presencia de estimulación sexual. Los efectos secundarios suelen ser leves o moderados: dolor de cabeza, rinitis, enrojecimiento facial o dolores musculares.

Vardenafilo: (Levitra®) actúa aumentando el flujo sanguíneo en el pene siempre en presencia de estimulación sexual. Los efectos secundarios de esta medicación son leves y van desde el dolor de cabeza y náuseas hasta mareos o rinitis. Hay que tener en cuenta que la concentración del fármaco en sangre se retrasa si se ingiere una comida con alto contenido en grasa.

Sildenafil: (Viagra®) actúa potenciando el riego sanguíneo del pene, facilitando la erección. Sin embargo, puede provocar efectos secundarios, como dolor de cabeza, sofocos, trastornos gastrointestinales o visuales. No pueden tomarla hombres que sufran de retinitis pigmentosa o que estén tomando nitratos.

Avanafilo: (Stendra®) actúa mejorando la vasodilatación, responsable de que la sangre llegue de forma adecuada al pene para producir así la erección.

Bomba de vacío (fig. 9).

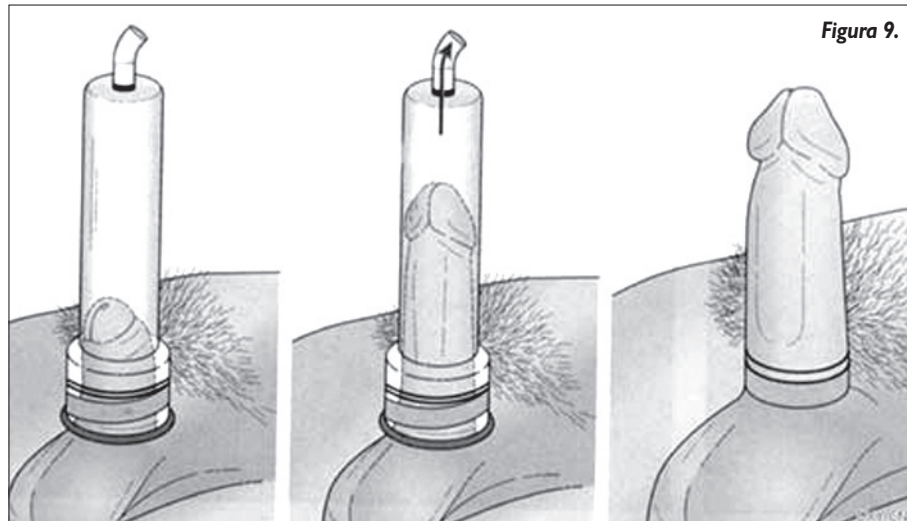


Figura 9.

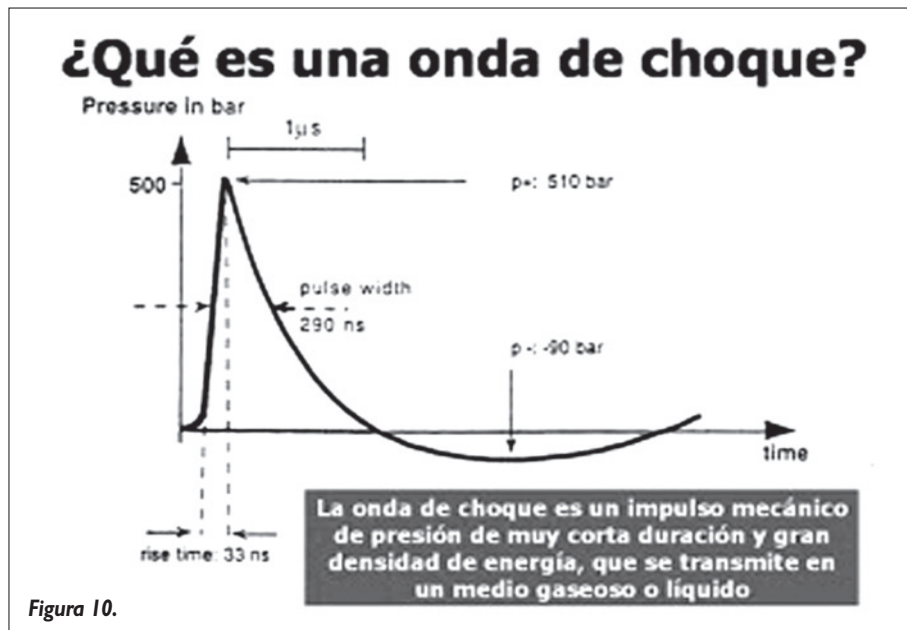


Figura 10.

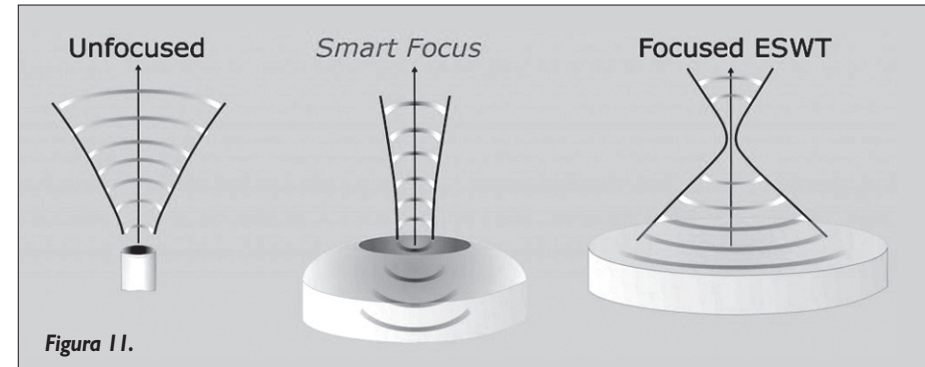


Figura 11.

TERAPIA EXTRACORPÓREA CON ONDAS DE CHOQUE

Las ondas de choque (OC) son ondas acústicas con un pico de energía extremadamente alto, igual que ocurre en la atmósfera después de una explosión, un rayo o una explosión sónica. Una onda de choque se diferencia de una ecografía por su gran amplitud de presión. Una onda de choque es un pulso único que se transmite a través de los tejidos (fig. 10).

Hay distintos tipos de ondas de choque:

Baja energía (fig. 11):

- radiales;
- focales;
- no focalizadas

Alta energía – litotriptor.

Tratamiento en la EP. No se podría hablar de que haya un tratamiento efectivo y definitivo, según los estudios realizados y publicados, pero sí podemos decir, por nuestra experiencia, que la aplicación de ondas de choque, en ocasiones ligada a algunos fármacos, es el tratamiento más efectivo, no tiene efectos secundarios y está dando los mejores resultados con respecto a otras terapias.

Nosotros utilizamos ondas de choque focalizadas; técnica que consiste en la aplicación del terminal sobre la zona a tratar, la placa que se ha formado en el pene, elegimos una profundidad de penetración de 10 a 30 mm (fig. 12). Comenzamos administrando una pequeña energía (1 hz),

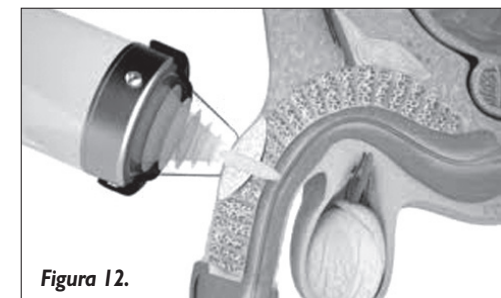


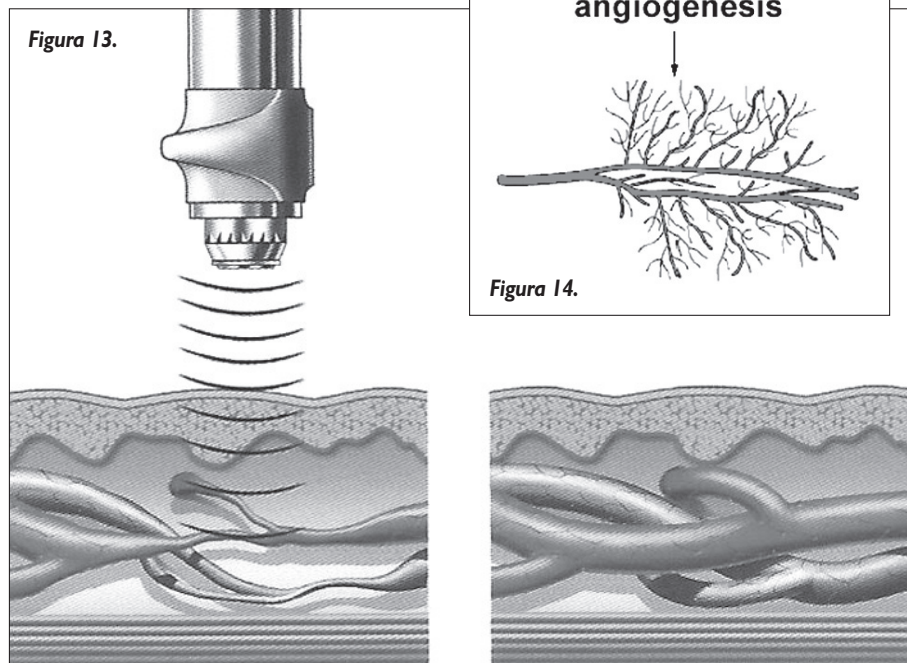
Figura 12.

para que el paciente se habitúe y desaparezca el miedo al dolor, que iremos subiendo hasta que comience a ser molesto. La aplicación de ondas de choque se hace mediante disparos, pequeñas explosiones administradas a través de la piel que alcanzan los tejidos más profundos, se suelen realizar entre 3500 y 4000 disparos. El tratamiento consiste en una sesión semanal, estando la media entre cuatro y cinco sesiones.

Tratamiento en la DSM. Se ha demostrado científicamente que las ondas de choque provocan la formación de nuevos vasos sanguíneos y favorecen la vascularización (fig. 13), con esta evidencia científica se han realizado varios trabajos (Vardi), aplicando ondas de choque con baja energía se ha conseguido mejorar el flujo sanguíneo, la función endotelial y, como consecuencia, la disfunción eréctil (fig. 14).

La técnica

Se aplican ondas focales, realizando manualmente un estiramiento del pene, en cinco sitios diferentes del cuerpo del pene (fig. 15). A nivel proximal, medial, distal y crural (en zona



derecha y en izquierda). En cada lugar referido se dan entre 300 y 500 disparos (depende de la marca comercial de la máquina), en total de 1500 a 2500, con una intensidad de energía mínima de 0,09 mj/mm². La duración del tratamiento/sesión es de unos 20 a 30 minutos y con un intervalo entre sesiones de 7 días y durante 4-5 semanas (fig. 16).

Efectos secundarios.

- dolor en el punto de aplicación;
- parestesias y/o hipoestesias de la zona;
- ligero eritema.

En nuestra unidad de OC estamos realizando un tratamiento experimental con ondas de choque radiales con el objetivo de evitar los efectos secundarios. En estos momentos no tenemos datos de su efectividad por estar en pleno desarrollo.

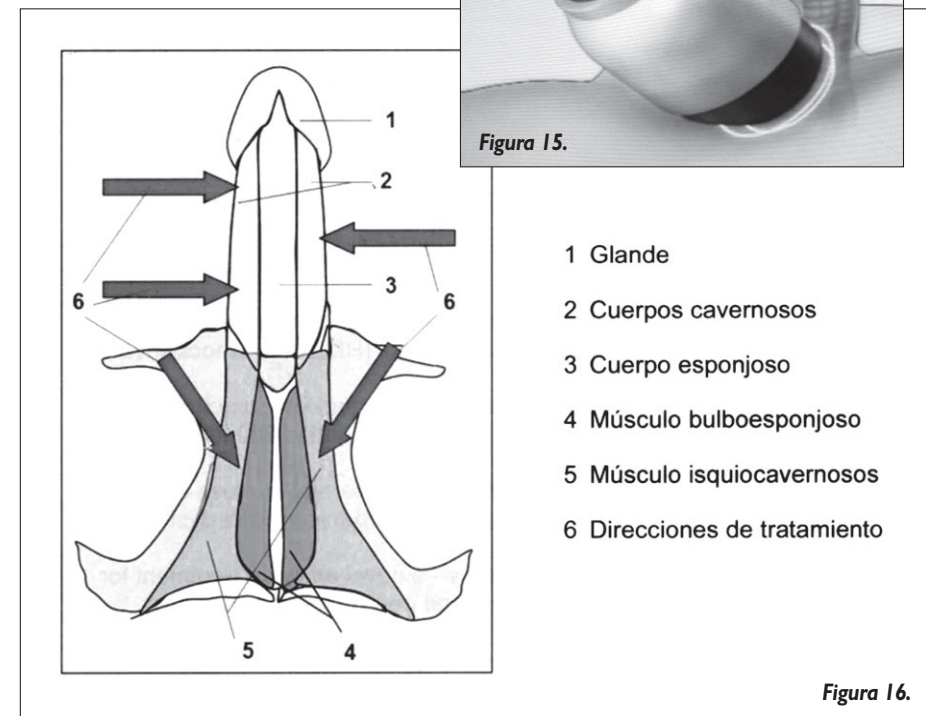
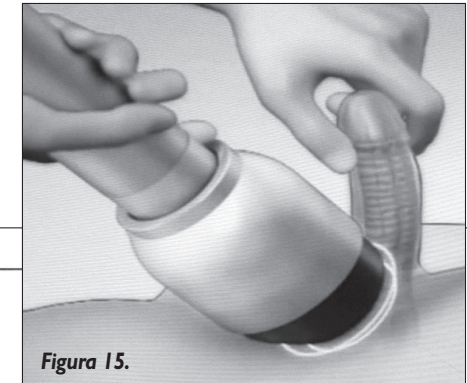


Figura 16.

TERAPIA	AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	N.º DE PACIENTES	TAMAÑO PLACA MEJORÍA	CURVATURA MEJORÍA	DOLOR MEJORÍA
Iontoforesis: Verapamilo + Dexametrazona vs lidocaina	Di Stasi (2004)	Ensayo aleatorio controlado por placebo	96	Diferencia importante 824-348 mm ² vs. sin reducción	Diferencia importante 43-21 grados vs. sin reducción	Diferencia importante
	Greenfield (2007)	Ensayo aleatorio controlado por placebo	42	Sin diferencia	Sin diferencia	Sin diferencia
Colagenasa intralesional	Gelbard (1993)	Ensayo aleatorio controlado por placebo	49	Diferencia importante en hombres con tamaño placa < 2 cm	Diferencia importante en hombres curvatura < 30 grados	
Verapamil intralesional	Rehman (1998)	Ensayo aleatorio controlado por placebo	14	Diferencia importante (Reducción de 57% vs 28% placebo)	Sin diferencia	
	Levine (2002)	Cohorte retrospectiva	140	--	60% Pacientes	84% Pacientes
	Bennett (2007)	Cohorte retrospectiva	96	--	18% mejoró 60% sin cambio	100% Pacientes
Interferon Intralesional	Brake (2001)	Cohorte retrospectiva	23	Sin diferencia	5% Pacientes	100% Pacientes
	Hellstrom (2006)	Ensayo multicentro aleatorio controlado por placebo	117	Diferencia importante (54,5% vs. 19% reducción tamaño)	Diferencia importante (27% vs. 8% placebo)	Sin diferencia
Terapia extracorpórea. Ondas de Choque.	Hauck (2004)	Meta-análisis	1166	Sin diferencia importante	Sin diferencia importante	Sin diferencia importante
Tracción del pene	Levine (2008)	Estudio piloto	10	--	33% mejoría	--

Tabla 5. Resumen de intervenciones de la enfermedad de Peyronie (No oral, No quirúrgica)

Contraindicaciones.

- no aplicar en vísceras huecas;
- pacientes tumorales;
- pacientes en tratamiento con anticoagulantes;
- muy importante: no aplicar en zonas que hayan sido infiltradas con corticoides (seis semanas).

CONCLUSIONES

Tanto en la enfermedad de Peyronie como en la disfunción eréctil vascular el tratamiento con ondas de choque es muy similar en cuanto a la técnica de aplicación. Es una terapia casi indolora y sin efectos secundarios en su administración.

Está demostrada con evidencia científica la mejoría y, en muchos casos, la curación.

En la enfermedad de Peyronie la aplicación de ondas de choque se puede acompañar de fármacos.

El tratamiento con ondas de choque es una terapia novedosa que puede llegar a muchos campos de la medicina como la traumatología, la cirugía plástica y estética, la cirugía vascular, la urología, la terapia del dolor y las disfunciones del suelo pélvico.

Referencias bibliográficas

- Schwarzer U, Sommer F, Klotz T, Braun M, Reifenrath B, Engelmann U. The prevalence of Peyronie's disease: results of a large survey. *BJU Int.* 2001 Nov; 88(7):727-30.
- Mulhall JP, Creech SD, Boorjian SA, Ghaly S, Kim ED, Moty A, et al. Subjective and objective analysis of the prevalence of Peyronie's disease in a population of men presenting for prostate cancer screening. *J Urol.* 2004 Jun; 171(6 Pt 1):2350-3.
- Jarow JP, Lowe FC. Penile trauma: an etiologic factor in Peyronie's disease and erectile dysfunction. *J Urol.* 1997 Oct; 158(4):1388-90.
- Devine CJ, Horton CE. Peyronie's disease. *Clin Plast Surg.* 1988 Jul; 15(3):405-9.
- Haag SM, Hauck EW, Szardening-Kirchner C, Diemer T, Cha ES, Weidner W, et al. Alterations in the transforming growth factor (TGF)-beta pathway as a potential factor in the pathogenesis of Peyronie's disease. *Eur Urol.* 2007 Jan; 51(1):255-61.

TRATAMIENTO BÁSICO	TRATAMIENTO ESPECÍFICO
Educación Sexual	Consejo psicosexual
Modificar factores de riesgo	Revascularización arterial
Tratar las enfermedades asociadas	Embolización de fugas venosas
Suprimir fármacos asociados a la disfunción eréctil	Tratamiento hormonal

Tabla 6. Tratamiento

- Incrocci L, Wijnmaalen A, Slob AK, Hop WC, Levendag PC. Low-dose radiotherapy in 179 patients with Peyronie's disease: treatment outcome and current sexual functioning. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2000 Jul 15; 47(5):1353-6.

- Osornio-Sancheza V, Preciado-Estrella DA, Gomez-Sancheza J, Uberetagoyna-Tello de Meneses I, Cornejo-Davila V, Palmeros-Rodrigueza MA et al. Efecto de la terapia con ondas de choque de baja intensidad en pacientes con disfunción eréctil de origen vascular. Reporte de casos. *Revista Mexicana de Urología.* 2015; 75(2):82-88.

- Jordan GH, McCammon KA. Peyronie's disease. In: Wein AJ, ed. *Campbell-Walsh Urology.* 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011: chap 28.

- Jordan GH, McCammon KA. Surgery of the penis and urethra. In: Wein AJ, ed. *Campbell-Walsh Urology.* 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011: chap 36.

- Elder JS. Anomalies of the penis and urethra. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 19th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011: chap 538.

- Cruz M, Martín A, Bechara A. Estudio Multicéntrico: Resultados a 6 meses del tratamiento con Ondas de Choque para la Disfunción Eréctil. Pacientes con diferentes grados de severidad y de 3 diferentes centros. Comunicación oral en: LXXX Congreso Nacional de Urología. 10-13 Junio 2015, Salamanca.

**MESA 7:
SUELO PÉLVICO. TRATAMIENTOS
INDIRECTOS: ABDOMEN, SUELO
PÉLVICO Y CONTROL NEUROMOTOR**

El diafragma torácico en el control de la presión intraabdominal

D.ª Maura Seleme

*Fisioterapeuta. Profesora y Coordinadora del Curso de Fisioterapia Pélvica. Facultad Inspirar. Brasil.
Presidenta de la Asociación Brasileña de Fisioterapia Pélvica (ABFP).
Vicepresidenta del Comité Internacional de Dolor Pélvico Crónico de la Asociación Internacional de Uroginecología.*

Funcionalmente, el compartimiento manométrico abdominopélvico está cerrado superiormente por el diafragma, frontalmente por los músculos intercostales y abdominales, posteriormente por musculatura dorsal e inferiormente por la musculatura del suelo pélvico. La contracción sinérgica de estos grupos, que ya se describía en el siglo XVII por Valsalva, puede aumentar la presión intraabdominal y, en consecuencia, la presión intrapélvica, intravesical, intrauretral, intrarrectal e intravaginal. Por otra parte, incluso contracciones aisladas de estos músculos son capaces de aumentar la presión en los canales antes mencionados: la contracción del diafragma es capaz de elevar la presión en las cavidades abdominal y pélvica, así como en sus vísceras; la contracción de la musculatura intercostal eleva la presión en las cavidades torácica y abdominal; la contracción de la musculatura abdominal en las cavidades abdominal y pélvica y sus vísceras, y la contracción de la musculatura del suelo pélvico en la vagina, la uretra y el recto. Recientemente, se ha descrito la activación refleja de cualquiera de estos grupos musculares en respuesta a un agonista, lo que indica la posible existencia de conexiones neurológicas y presóricas entre ellos. Es posible que la hiperactividad de uno cualquiera de estos componentes musculares del compartimiento abdominopélvico entorpezca la función de los otros. Así, por ejemplo, el incremento en la fuerza mecánica del diafragma puede descompensar la función contráctil de los músculos del suelo pélvico, bien por respuesta refleja al aumento de presión causado por la hiperactividad del diafragma, o bien porque la respuesta neurológica supera esta hiperactividad. Se necesitan más estudios sobre estos temas para verificar estas hipótesis.

Referencias bibliográficas

- Berghmans et al. *Pelvic floor rehabilitation. In Atlas of Bladder Disease. David Staskin D.R Ed. Springer, 2010.*
- Giraudo D, Beccaria N, Lamberti G. *Pelvic floor muscle training, negative pressure abdominal exercise and pelvic organ prolapse symptoms: a randomized clinical trial. Annals of International Continence Society Annual Meeting, Glasgow, September, 2011.*
- Hodges P, Gandevia S. *Changes in intra-abdominal pressure during postural and respiratory activation of the human diaphragm. J Appl Physiol 89: 967-976, 2000.*

- Junginger B, Baessler K, Sapsford R, Hodges PW. Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. *Int Urogynecol J*. 2010 Jan;21(1):69-77.
- Mouritsen L, Hulbaek M, Brostrøm S, Bogstad J. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. Vaginal pressure during daily activities before and after vaginal repair. 2007 Aug;18(8):943-8. Epub 2007 Jan 18.

Gimnasia abdominal hipopresiva y método hipopresivo: actualización

D. Marcel Caufriez

Fisioterapeuta. Director e Investigador del Laboratorio de Investigación de Ecofisiología Humana Aplicada. Palma de Mallorca.

Rector de la Academia Interdisciplinaria en Ciencias de la Motricidad. Palma de Mallorca.

Creador del Concepto "Hipopresivo®" y del Tonímetro Perineal.

Los ejercicios hipopresivos^(1,2) son ejercicios posturales que permiten la integración, la memorización y la automatización de los mensajes propioceptivos, sensitivos o sensoriales asociados a una puesta en situación postural particular⁽³⁾. A través de la incidencia sobre los músculos respiratorios (VRS, diafragma, faja abdominal, periné, ...)^(4,5) pueden considerarse también, como ejercicios que implican a los centros respiratorios del tronco cerebral (factores respiratorios centrales) y a los factores respiratorios periféricos (barorreflejo torácico y quimiorreceptores)⁽⁶⁾, provocando de forma significativa una arritmia sinusal respiratoria (ASR). Ésta se relaciona, por una parte, con la distensión voluntaria del tórax en fase de apnea (stretch receptors) y a un estado de pseudohiperapnea (quimiorrecepción) y, por otra, a la situación postural (estimulación periférica dopamínica específica y global catecolamínica).

Estos ejercicios se agrupan dentro de diversos programas que incluyen unos objetivos terapéuticos específicos, por ejemplo: la Gimnasia Abdominal Hipopresiva de Base (postparto tardío) o Hypo Start Training (aumento de la oxigenación de los tejidos y el aumento de la fuerza explosiva segmentaria).

El aprendizaje de los ejercicios hipopresivos de cualquier programa debe ser progresivo y cronológico. Se debe realizar durante sesiones individuales (con una duración máxima de 45 minutos) que se practican cada dos o tres días.

Las sesiones de grupo se hacen solo cuando el aprendizaje de todos los ejercicios del programa de base individual está terminado (hay 14 ejercicios en este programa de base). En una sesión de grupo (de más o menos una hora de duración), todos los ejercicios del programa elegido se practican sin parar (una sesión cada dos días y diez sesiones en total). Para conseguir la automatización de los ejercicios se necesita un entrenamiento diario de al menos 20 minutos, sin pausa.

El **Método Hipopresivo** incluye la aplicación de uno o varios programas de ejercicios hipopresivos, asociados a varias técnicas de terapia manual o instrumental y a varias técnicas de ecofisiología (que tienen en cuenta factores del entorno o medio ambiente, físicos, químicos, emocionales, sociales, familiares,...)

Puesto que los Ejercicios "Hipopresivos" se caracterizan, entre otras cosas, por una modificación específica de la actividad neurovegetativa global, de la que uno de los signos es la ASR,

proponemos en esta charla impartir una evidencia científica mediante el análisis espectral de la VFC o estudio espectral de los periodos R-R sucesivos (que separan los complejos QRS sinusales de un Holter-ECG durante el esfuerzo), con la transformación rápida de Fourier. Se estudió sobre una muestra estadística de 15 personas (mujeres), jóvenes (de 22 a 32 años), deportistas, hiperentrenadas en las técnicas hipopresivas, en particular, en este estudio fueron practicados sin interrupción 4 ejercicios del programa de base (ortoestático 3, intermediario 1, intermediario 2, genupectoral activo). El modo respiratorio durante los ejercicios compagina una ventilación controlada (2 tiempos inspiración y 4 tiempos espiración), una apnea espiratoria de 15 segundos y una depresión voluntaria torácica por contracción del serrato mayor (barorreflejo).

Referencias Bibliográficas

1. Caufriez M., *Gymnastique Abdominale Hypopressive*, Bruxelles: M.C. éditions, 1994.
2. Caufriez M., *Abdominaux et Périnée, mythes et réalités*, Bruxelles: M.C. éditions, 2010.
3. Caufriez M., Fernández J.C., Fanzel R., Snoeck T., *Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de gimnasia abdominal hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar*, *Fisioterapia*, 2006 julio-agosto; 28(4): 205-216.
4. Hodges P, Heijnen I., Gandevia SC, *postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases*, *J Physiol*, 2001 Dec; 537: 999-1008.
5. Hodges P, Sapsford R, Pengel L, *Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles*, *Neurology and urodynamics*, 2007; 26-3: 362-371.
6. Man-Lung Fung, St John W, *Neuronal activities underlying inspiratory termination by pneumotaxic mechanisms*, *Respiration physiology*, 1994;98(3): 267-281.

Pilates en el tratamiento y prevención de la incontinencia urinaria femenina

D.ª Susana Rodríguez

Fundadora del Centro Sane Pilates de Madrid.

Experta en Método Pilates Auténtico. Certificada por Romana`s Pilates.

Profesora del Curso "Método Pilates Aplicado al Tratamiento de Fisioterapia".

Experta en Uroginecología y Obstetricia por la Universidad Europea de Madrid.

D.ª Ana María Sánchez

Fundadora del Centro Sane Pilates de Madrid.

Experta en Método Pilates Auténtico. Certificada por Romana`s Pilates.

Profesora del Curso "Método Pilates Aplicado al Tratamiento de Fisioterapia".

Experta en Uroginecología y Obstetricia por la Universidad Europea de Madrid.

D.ª Eva Sanz

Fundadora del Centro Sane Pilates de Madrid.

Experta en Método Pilates Auténtico. Certificada por Romana`s Pilates.

Profesora del Curso "Método Pilates Aplicado al Tratamiento de Fisioterapia".

Experta en Uroginecología y Obstetricia por la Universidad Europea de Madrid.

PREFACIO

Antes de hacer una valoración de los posibles efectos de la práctica del método Pilates en las disfunciones del suelo pélvico (SP), al igual que en cualquier otra patología, es necesario analizar los conocimientos que actualmente existen sobre el mismo, así como su situación legal.

Conviven en la actualidad muchas escuelas diferentes del Método. Esta situación se ha generado como resultado de una sentencia en Manhattan en el año 2000 por la disputa de la utilización del nombre Pilates por parte de diversas empresas. En el juicio el tribunal dictaminó que dicho término se podía y se puede usar de forma genérica, al igual que sustantivos como yoga, fitness, etcétera. Esta situación permite que cualquier persona realice una tabla de ejercicios y la denomine método Pilates, lo que da lugar a un caos conceptual y a que resulte imposible definir un único Método Pilates.

Aclarado este punto, de vital importancia para entender que existen diferentes escuelas sustentadas en distintas bases de trabajo, procedemos a explicar las fuentes en las que se apoya lo que se expone a continuación.

El siguiente texto recoge los conocimientos aportados por Romana Kryzanowska, discípula directa de J.H. Pilates durante década; Romana, tras la muerte de Joseph y de su mujer Clara, heredó el legado y lo enseñó hasta su fallecimiento en Agosto de 2013 a través de cursos de formación

impartidos por todo el mundo, pero en los que no aportaba ninguna documentación escrita ni por ella ni por J.H. Pilates.

De hecho, J.H. Pilates solo escribió 2 libros durante su vida^(1,2), que realmente son guías divulgativas de sus enseñanzas que aportan más una visión filosófica de su trabajo que científica.

Por todo ello vamos a dar un enfoque anatómico y biomecánico lógico que explique, desde un punto de vista científico, las enseñanzas transmitidas por la maestra Romana Kryzanowska.

Como consecuencia de lo expuesto, la bibliografía que existe sobre el Método Pilates varía considerablemente según el autor que lo presente, así que es necesario puntualizar que las referencias bibliográficas que aparecen en esta exposición son mencionadas en la parte que estamos de acuerdo con un planteamiento concreto, pero no compartimos la misma opinión necesariamente en la totalidad de la publicación.

1. HISTORIA DE J.H. PILATES⁽³⁾

Hubertus Joseph Pilates nació el 9 de diciembre de 1883 en Gladbach (Mönchengladbach), Alemania.

Fue el segundo de 9 hermanos de una familia humilde que sufrió múltiples traslados de residencia, lo que supuso en su niñez muchos cambios de barrio, colegio, amigos, etc. Entre sus aficiones infantiles se encontraba la de esconderse durante horas tras los arbustos a observar a los animales, lo que despertó su interés en el conocimiento de la anatomía y movimiento de éstos y su traducción a la raza humana.

Se independizó con 16 años, siendo su primer oficio cervecero, vivió en diferentes ciudades entre las que se encuentra Berlín, donde pudo entrar en contacto por primera vez con las disciplinas físicas orientales.

Tras la muerte de su primera esposa, en 1913, se traslada a Gran Bretaña donde sobrevive con diferentes ocupaciones: boxeo amateur, actividad en auge en esta época, profesor de defensa personal y acróbata y hombre forzudo en el circo donde se relacionó con artistas chinos y aprendió su método de entrenamiento.

Al estallar la Gran Guerra, en 1914, fue confinado en varios campos de detención por ser ciudadano alemán y no tener el pasaporte en regla hasta 1919, y fue aquí donde empezó a idear las teorías del método que, posteriormente, desarrollará en Alemania.

A la vuelta de Gran Bretaña se dedicó a cultivar su cuerpo y a la enseñanza del deporte y cultura corporal, incluso establece en su vivienda una escuela de boxeo amateur.

En 1923, marcha a Hamburgo solo, sin familia y comienza a trabajar en varios proyectos con ortopedistas y doctores, tratando a pacientes reumáticos. Es aquí donde comienza a hablar de Contrología y de su famoso Reformer. Abrumado por los cambios políticos que se sucedían en Alemania va preparando su marcha del país y solicita patentes de diferentes aparatos que inventa en Alemania, Francia, Suiza, Gran Bretaña y EEUU.

Finalmente, emigra a EEUU y en el viaje conoce a Clara Zeunertoman, su tercera y última esposa y asistente personal.

En 1927 abrió las puertas de su famoso estudio en el número 939 de la 8.ª Avenida. En 1929, a pesar de la crisis económica, sigue solicitando patentes y gana renombre en el mundo de la danza, la cultura y la alta sociedad. Además, realiza vídeos de sus ejercicios, cartas promocionales, reportajes en diferentes revistas y publica su primer libro “Your health”⁽¹⁾ y en 1945 publica su segundo libro “Return to the life through Contrology”⁽²⁾, también realiza con gran éxito dos demostraciones de Contrología en The Academy of Choropractia, 1958 y 1960.

En 1960, intentó ordenar el material que había creado en una serie numerada de 12 películas. El resultado fue caótico e incompleto.

El 9 de Octubre de 1967, fallece por causas naturales a los 84 años de edad. Clara, su esposa, fue nombrada por Joe albacea y heredera universal de sus pertenencias y legado.

2. MARCO LEGAL DEL MÉTODO PILATES

Para preservar la Contrología para la posteridad y acelerar su uso por todo el país, a finales de 1957, Pilates crea, junto a Rand Rogers, la **American Foundation for Physical Fitness**. Quiere formar profesores especialistas en Contrología, pero un año después de su formación la fundación no había conseguido nada.

En 1964, se constituye la **Pilates Foundation for Physical Fitness, Inc.** integrada por amigos y clientes del Estudio de Joe y Clara. Los objetivos de la fundación son crear profesores y extender el método a todas las clases sociales, favorecer la apertura de centros y realizar películas y libros. Esta fundación posee un documento firmado por Pilates en que les concede su consentimiento y licencia irrevocable para el uso de su apellido, sistema y aparatología durante y después de su vida. Más tarde, Pilates rompe con la fundación, pero debido a ese consentimiento su método queda en manos de la misma tras su muerte.

Después de su fallecimiento Clara, junto a John Winters, Romana y Hannah intentaron preservar el Estudio tal como lo gestionaba Pilates, pero Clara tenía una edad muy avanzada y vende el negocio, incluyendo maquinaria, usufructo del método, libros, documentación y películas. La segunda Fundación ya no opera y deciden montar una sociedad “939 Studio”, quedando Romana Kryzanowska como directora del mismo. El “939 Studio” cambia de nombre a **Pilates Studio, Inc.** y Romana se convierte en la mayor accionista.

En 1975, Romana colabora con la Universidad del Estado de New York en Purchase, enseñando el método durante 7 años. Clara falleció el 13 de Mayo de 1977 a los 94 años.

Romana atraviesa dificultades económicas insalvables en el estudio y se ve obligada a venderlo en 1984, pasando a llamarse **Aris Isotoner Fitness Cent**. En dos años vuelve a cambiar de dueño y de nombre, **Healite, Inc.**, desapareciendo definitivamente en 1989.

Romana estuvo impartiendo clases privadas, colectivas y formando profesores por todo el mundo hasta su muerte el 30 de Agosto de 2013.

Actualmente, hay una filosofía de marketing sobre el Método Pilates que se ha extendido los últimos 15 años, la palabra Pilates se ha desvinculado de su creador distando, en algunos casos, bastante del método original.

TEMA ARTÍCULO	N°	%	TEMA ARTÍCULO	N°	%
Dolor lumbar crónico	41	18'38	Musculatura paravertebral	5	2,24
Postura, alineación, equilibrio y flexibilidad	22	9'86	Esclerosis múltiple	5	2,24
Osteoporosis y postmenopausia	15	6,73	Cáncer de mama	5	2,24
Revisiones sistemáticas (tabla 2)	15	6,73	Dolor cervical	3	1,34
Fiabilidad y conceptos del Método Pilates	14	6,27	Trabajo post rehabilitación	3	1,34
Actividad electromiográfica	10	4,48	Pilates en rodilla	2	0,89
Comparación con otras técnicas	9	4,03	Síndrome premenstrual	2	0,89
Beneficios psicológicos y calidad de vida	9	4,03	Psoas y pilates	2	0,89
Capacidad pulmonar	8	3,58	Isquiotibiales y pilates	2	0,89
Bioquímica del ejercicio	8	3,58	Fibromialgia	2	0,89
Valorar actividad abdominal	7	3,13	Escoliosis	2	0,89
Embarazo y postparto	5	2,24	Incontinencia Urinaria	2	0,89
Prevención de caídas	5	2,24	Otros temas con un artículo: Hemiparesia, Diabetes, Asma, sueño, mejora sexual,...	14	0,44
Suelo Pélvico	5	2,24			

REVISIONES SISTEMÁTICA (tabla 2)	N° art.	%
Dolor lumbar	11	73,4
Salud y mujer	1	6,65
Desorden musculo esquelético	1	6,65
Efecto fisiológico del ejercicio	1	6,65
Composición corporal	1	6,65

3. PILATES Y EVIDENCIA CIENTÍFICA

Hemos realizado un rastreo de artículos científicos desde 1999 hasta 2015, usando Pilates como palabra clave. Los buscadores utilizados han sido MEDLINE, PEDRO, SCIELO, LILACS Y COCHRANE DATABASE.

Nuestro objetivo es comprobar o analizar el número de artículos científicos de Pilates que hay en la red, cuáles son sus temas a investigar y cuál es el porcentaje de todos los encontrados que se dedican a la mujer o al suelo pélvico.

Tras la búsqueda hemos encontrado un total de 223 artículos y estos son los resultados de mayor a menor porcentaje divididos según el tema a tratar en cada uno de ellos (tabla 1).

Después de leer estos datos, podemos sacar como conclusión que:

- Más de un 18% de los artículos encontrados hablan del posible beneficio de la práctica del Método Pilates en pacientes con dolor lumbar. Incluso el 73% de las revisiones sistemáticas se dedican al mismo tema, Pilates y Lumbalgia (tabla 2).

- En segundo lugar, encontramos en la mitad de artículos la valoración de Pilates en relación con la postura, la alineación corporal, el equilibrio y la flexibilidad.

- Tenemos que llegar al tercer porcentaje para encontrar artículos relacionando mujer y Pilates, así tenemos estudios de Pilates y Osteoporosis y Pilates y postmenopausia.

- El número de artículos de Pilates y suelo pélvico encontrados es de solo un 2'24%, al igual que Pilates embarazo y postparto, Pilates en esclerosis múltiple o Pilates en cáncer de mama.

Tras este análisis, podemos concluir que hay pocos artículos científicos que versen sobre cómo el Pilates afecta al suelo pélvico (SP) en relación, por ejemplo, con Pilates y Lumbalgia, y que es una vía de investigación a desarrollar para poder valorar científicamente la influencia de Pilates en la fisiología de la cúpula del SP y en la dualidad movilidad-sostén que caracteriza a esta estructura.

4. PUNTOS FUNDAMENTALES DEL MÉTODO PILATES Y SU APLICACIÓN EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO

Para la comprensión de la filosofía del trabajo de la Contrología, nombre con el que J.H. Pilates denomina originalmente lo que ahora conocemos como Método Pilates, es necesario conocer los principios sobre los que se fundamenta y estos son:

- Control Fluidez
- Concentración Centro
- Precisión Respiración

Si observamos con detenimiento, incluso a individuos que trabajan su forma física en profundidad, como deportistas o bailarines, vemos que presentan desequilibrios o compensaciones a la hora de realizar determinados movimientos debido al desarrollo superior de un

grupo de músculos frente a la falta de contracción de otros grupos, también necesarios para la ejecución perfecta de dicho movimiento. J.H. Pilates propone la utilización de todos y cada uno de nuestros músculos desde la toma de conciencia de los mismos o, lo que es lo mismo, el CONTROL de la mente sobre el cuerpo. Como él mismo explica: *“Lo ideal es que los músculos obedezcan a la voluntad. Lo razonable es que la voluntad no esté dominada por los actos reflejos de nuestros músculos.”*⁽⁷²⁾

Para ello es necesario que los ejercicios se realicen con CONCENTRACIÓN; *“al reavivar miles y miles de células musculares, que normalmente permanecen inactivas, la Contrología reanima miles y miles de células cerebrales inactivas, activando nuevas áreas y estimulando el funcionamiento de la mente”*⁽⁷²⁾, es decir, activando nuevas vías de comunicación a través del mecanismo de control motor y obteniendo un nuevo esquema corporal. El resultado del trabajo muscular realizado de esta forma es la consecución de la congruencia articular o biomecánica perfecta de todos y cada uno de los segmentos que constituyen la anatomía humana, de ahí la importancia de la PRECISIÓN en la ejecución de cada ejercicio.

Pilates tiene como objetivo final la integración de esa absoluta armonía de movimiento durante la realización de las AVD, por eso es fundamental que las secuencias de movimiento se realicen con FLUIDEZ, sin movimientos bruscos o violentos, ya que en el desarrollo natural de nuestras funciones el movimiento natural es continuo.

Para la comprensión de los beneficios que la práctica del Método Pilates puede aportar a la salud general y de forma especial a la prevención y solución de las disfunciones del SP, es fundamental entender, especialmente, en qué consisten los principios de CENTRO y RESPIRACIÓN.

Uno de los conceptos más importantes en el desarrollo de los ejercicios de Pilates es dirigir la fuerza desde, lo que su creador denomina, “power house” o CENTRO de energía, estabilizando la parte central del cuerpo y, desde ahí, realizando movimientos ágiles y naturales de las extremidades y el cuello.

Físicamente el centro de energía se dibuja desde la parte inferior de la caja torácica hasta debajo de la articulación coxofemoral. Es decir, el trabajo muscular de esta zona incluye, básicamente, el fortalecimiento de la musculatura tónica: músculos espinales, cuadrado lumbar, transversos abdominal, oblicuo interno y los músculos estabilizadores de la articulación de la cadera, prestando especial atención a los aductores y rotadores externos.

Igualmente, es importante entender, no solo qué trabaja, sino cómo trabaja; en este aspecto cabe destacar:

I. PELVIS NEUTRA: es decir, las espina ilíacas anterosuperiores se sitúan en el mismo plano horizontal, y respecto al pubis se sitúan en el mismo plano vertical⁽⁴⁾; de tal modo que no existe ni anteversión ni retroversión de la pelvis. De este modo, se evita la hiperpresión que los ejercicios abdominales tradicionales pueden provocar como consecuencia de la activación simultánea de los rectos abdominales y los oblicuos.

El exceso de presión intraabdominal, de forma repetida, está relacionada con disfunciones del SP, como la incontinencia y los prolapsos y pueden agravar problemas discales⁽⁵⁾.

El método Pilates original es un método de reeducación postural⁽¹⁾ y control corporal. El objetivo de la reeducación postural en pacientes con disfunciones del suelo pélvico consiste en aprender a colocar la columna, el tórax y la pelvis en posición neutra sobre todo durante los esfuerzos⁽⁵⁾ (tos, estornudos, cargas de peso, etc.) En cada sesión de Pilates se trabaja esa colocación de forma consciente para intentar cambiar el esquema corporal del paciente y que sea capaz de enfrentarse a dichos esfuerzos.

Además, al trabajar la postura y trabajar con la pelvis neutra, mejoramos la estabilización lumbopélvica y sabemos que existe una elevada incidencia de incontinencia en mujeres con dolor lumbopélvico^(6,7) y se sugiere que las alteraciones en el control de la estabilidad lumbopélvica podrían estar relacionadas con la incontinencia urinaria⁽⁵⁾.

2. TRABAJO DEL TRANSVERSO ABDOMINAL: músculo fundamental en la estabilización lumbopélvica junto con los oblicuos internos y el diafragma y punto clave para la consecución de la posición neutra de la pelvis.

J.H. Pilates insistía en que todos sus ejercicios se debían hacer con el abdomen hacia la columna y hacia craneal (llevar el ombligo hacia dentro y hacia arriba). Hoy, casi medio siglo después, esta maniobra está descrita como Draw-in maneuver o maniobra de abdominal metido (ADIM)⁽⁸⁾ y se ha demostrado, incluso por medio de resonancia magnética, que durante esta maniobra el transversos del abdomen trabaja de forma medible, reclutando más fibras, como una banda bilateral musculofascial que mejora la estabilización de la región lumbopélvica⁽⁹⁾.

Los pacientes que practican Pilates son capaces de trabajar el transversos abdominal de forma más localizada y así mantener mejor control lumbopélvico⁽¹⁰⁾.

Por tanto, a través del transversos abdominal estamos trabajando a distancia la actividad tónica del suelo pélvico⁽¹¹⁾, aunque ya sabemos que con una contracción menor que si lo contrajáramos conscientemente y dependiendo de la sinergia que presente el paciente.

Sin embargo, no hay que olvidar que la pelvis forma parte de la articulación coxofemoral y, por tanto, el trabajo de la musculatura tónica de la cadera, aductores y rotadores externos, junto con la activación del transversos abdominal, es fundamental para dotar a la pelvis de la estabilidad absoluta.

Si tenemos en cuenta este binomio de contracción simultánea, es bastante verosímil pensar que exista una posible contracción sinérgica de la musculatura del SP a la vez que, mientras se realizan conjuntamente los movimientos de juntar las piernas y absorber el abdomen hacia craneal parece difícil realizar al mismo tiempo un empuje de las bóvedas del SP hacia caudal.

Aunque no todos los estudios evidencian la existencia de una actividad sinérgica entre la musculatura abdominal y la del suelo pélvico, y esta sinergia depende en gran medida de si los estudios se realizan en individuos sanos o con disfunción, ningún estudio muestra efectos negativos sobre

la práctica de Pilates en relación a la musculatura del SP, así según Ferla⁽¹²⁾, la funcionalidad de la musculatura del SP en mujeres jóvenes que practican Pilates no difiere del de las mujeres sedentarias y, según Coleman⁽¹³⁾, durante la ejecución de los ejercicios de Pilates la presión intraabdominal (PIA) no supera los valores que se alcanzan en sedestación o bipedestación, por lo que recomienda Pilates, si se desea, una rutina de ejercicios que provoquen baja PIA.

Por otra parte, Smith⁽¹⁴⁾ muestra una mayor actividad de SP en mujeres con incontinencia, explicando la causa mayoritaria de la misma por un fallo de las estructuras pasivas (ligamentos y fascias) y evidencia un aumento en estos casos de la actividad del oblicuo externo del abdomen, por lo que considera interesante el entrenamiento de los músculos abdominales en estas disfunciones; al igual que las conclusiones de los estudios de Sapsford⁽¹⁵⁾.

Con respecto a las disfunciones en hombres, los estudios de Pedriali⁽¹⁶⁾ demuestran que un programa de ejercicios de Pilates es tan eficaz como el entrenamiento muscular del SP convencional en la recuperación de la incontinencia postprostatectomía y consigue una mayor tasa de pacientes plenamente continentes a corto plazo.

En cualquier caso, es necesario realizar más estudios para corroborar todas estas teorías.

3. TRACCIÓN AXIAL DE LA COLUMNA: la posición de la columna vertebral está íntimamente relacionada con el espacio que ocupan y la función que desarrollan no sólo los músculos, si no también vísceras y estructuras circulatorias, linfáticas y nerviosas; de tal forma que, como además en bipedestación se añade la presión efecto de la gravedad, es necesario trabajar ese alargamiento para disminuir la presión que puede aparecer entre todas esas estructuras.

demás, al realizar una tracción axial se produce de forma indirecta una contracción del transverso abdominal.

Aunque la afirmación que realizó Pilates sobre que la columna rectificad⁽¹⁾ era realmente la sana puede ser exagerada, es cierto que trabajar con esta idea evita la presión excesiva sobre las vísceras.

En cuanto al principio de RESPIRACIÓN, cabe destacar que buscamos una respiración costal baja. La mayor parte de los individuos realiza una respiración torácica alta, que resulta superficial y poco efectiva. Sin embargo, la respiración es mucho más eficaz si trabajamos también el aumento del diámetro transversal de la caja torácica durante la inspiración, facilitando la entrada de aire a todo el pulmón, incluidas las bases pulmonares.

Pilates presta especial atención a la exhalación: *“exprima hasta el último aire de los pulmones dejándolos tan limpios de aire como si hubiera hecho el vacío”*⁽²⁾. De esta forma, al hacer de la exhalación algo activo obliga a reclutar a los músculos accesorios de la espiración, entre los que destacan el transverso abdominal y los oblicuos externos, para incrementar la necesidad de la participación de dicha musculatura, además, esa exhalación se realiza por la nariz de tal forma que el calibre del canal de salida de aire es menor que si se espirase por la boca, aumentando la resistencia a la expulsión del aire.

Al actuar el transverso del abdomen, esta vez como músculo accesorio de la espiración, se produce un trabajo sobre el diafragma que ayuda al movimiento normal y natural del suelo pélvico⁽¹⁷⁾.

De esta forma, Pilates puede ser beneficioso para pacientes con disfunciones del suelo pélvico que tienen un tono abdominal muy alto, ya que sabemos que en estos casos el tratamiento debe comenzarse por la normalización del diafragma⁽¹¹⁾.

Y, por supuesto, no hay que olvidar que constantemente trabajamos en tracción axial vertebral y la mejor forma de evitar los efectos negativos de la presión abdominal durante la exhalación es el alargamiento de la columna en lugar de centrarse en el cierre de las costillas⁽¹⁸⁾.

Otra clave del trabajo del método Pilates es el entrenamiento global del cuerpo. Dentro de este punto hay que destacar que la Contrología *no es una terapia* sino una forma de entrenamiento o reeducación del movimiento cuyo objetivo, como hemos mencionado antes, es la corrección del esquema corporal y la consecución de movimientos biomecánicamente perfectos y naturales a la hora de realizar las AVD, es por ello que no se realizan ejercicios aislados de miembros superiores, inferiores o tronco, sino que existe una integración global de la posición correcta de cada articulación en todos los movimientos que se ejecutan.

Para mejorar la actuación específica de una musculatura normotónica, los músculos deben ser entrenados lo más cerca posible del movimiento deseado o habilidad real⁽¹⁹⁾. Este punto tiene gran interés en las disfunciones de SP ya que, según los estudios de Smith⁽²⁰⁾, es posible que los movimientos que suponen un desafío postural al tronco, como los movimientos rápidos del brazo, disminuyan la actividad postural del SP y los abdominales, teniendo consecuencias negativas para la continencia y la estabilidad lumbopélvica en mujeres con incontinencia.

Por último, no se debe pasar por alto la observación de la posición de la mayor parte del trabajo de este método, que se realiza en supino para disminuir la presión que las posiciones bípedas pueden ocasionar en las vísceras y así su creador apunta: *“al contrario que los ejercicios realizados en posición erguida, los efectuados en posición recostada no agravan ninguna posible debilidad orgánica desapercibida”*⁽²⁾.

6. CONCLUSIONES

Actualmente, se precisan más estudios que evidencien los beneficios que el Método Pilates pueden aportar en el tratamiento y prevención de las disfunciones del SP, sin embargo, y pese al handicap que supone la falta de consenso en la descripción de un único Método Pilates, esto abre una interesante línea de investigación para el desarrollo de rutinas de ejercicios de Pilates en disfunciones del SP, así como existen para otras lesiones del aparato locomotor.

Es una propuesta a tener en cuenta, ya que la práctica clínica diaria nos demuestra que no existen efectos adversos en estos casos y sí puede suponer una nueva forma de tratamiento cuyos beneficios sobre el SP se consiguen a distancia, es decir, no trabaja directamente sobre el SP, sino

que se modifica a través de estructuras que influyen en él, como el transverso del abdomen, el movimiento del diafragma y el cambio postural (pelvis neutra).

La ventaja fundamental que presenta la aplicación del Método Pilates es que no precisa intervención intracavitaria lo que, para algunas mujeres, supone una agresión a su intimidad y un problema a la hora de plantearse un tratamiento en este tipo de afecciones.

Por otra parte, el coste de este Método es muy inferior a otras propuestas de tratamiento y permite, además, por el abordaje holístico del paciente, el tratamiento simultáneo de diferentes patologías, como pueden ser respiratorias o musculoesqueléticas.

Referencias bibliográficas

1. Pilates JH. *Your Health (originally published in 1934). Reprinted by presentation dynamics?, Incline Village NV EE.UU., 2000.*
2. Pilates JH. *Return to life through Contrology (originally published in 1945). Reprinted by presentation Dynamics, Incline Village NV EEUU, 1998.*
3. Pérez-Pont J. *Hubertus Joseph Pilates. La Bibliografía. Haka Books (Ebooks) 2012.*
4. Peterson-Kendall F, Kendal E, Geise P. *Kendall's: músculos, pruebas, funciones y dolor postural. 4ª Edición. Provence: Marban. 2006.*
5. Walker C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. 2ª Edición. Barcelona: Masson. 2013.*
6. Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. *Urinary incontinence in women with low back pain. Man Ther. 2008 Jun; 13(3):206-12.*
7. Smith MD, Russell A, Hodges PW. *Is there a relationship between parity, pregnancy, back pain and incontinence? Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008 Feb; 19(2):205-11*
8. Seong-Doo Park, Seong-Hun Yo. *The effects of abdominal draw-in maneuver and core exercises on abdominal muscle thickness and Oswestry disability index in subject with chronic low back pain. J. Exerc Rehabil 2013 Apr.*
9. Hider J, Wilson S, Stanton W, Mc Mahon S, Keto H, Mc Mahon K, Bryant M, Richardson C. *An MRI investigation into the function of transversus abdominis muscle during drawing in of the abdominal wall. Spine Phila Pa 1976/2006 Mar.*
10. Herrington L, Davies R. *The influence of Pilates training on the ability to contract the Transversus Abdominis muscle in asymptomatic individuals. Journal of Bodywork and Movement Therapies. Volume 9, Issue 1, January 2005, Pages 52-57*
11. Sapsford R. *Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. Man Ther. 2004 Feb; 9(1):3-12.*
12. Ferla L, Paiva LL, Darki C, Vieira A. *Comparison of the functionality of pelvic floor muscles in women who practice the Pilates method and sedentary women: a pilot study. Int Urogynecol J. 2015 Aug 6.*
13. Coleman TJ, Nygaard IE, Holder DN, Egger MJ, Hitchcock R. *Intra-abdominal pressure during pilates: unlikely to cause pelvic floor harm. Int Urogynecol J. 2015 Aug 26.*
14. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. *Postural response of the pelvic floor and abdominal muscles in women with and without incontinence. See comment in PubMed Commons below. NeuroUrol Urodyn. 2007; 26(3):377-85.*

15. Sapsford RR, Hodges PW. *Contraction of the pelvic floor muscles during abdominals manoeuvres. Arch Phys Med Rehabil. 2001.*

16. Pedriali FR, Gomes CS, Soares L, Urbano MR, Moreira EC, Averbeck MA, de Almeida SH. *Is Pilates as effective as conventional pelvic floor muscle exercises in the conservative treatment of post-prostatectomy urinary incontinence? A randomised controlled trial. Neurol Urodyn. 2015 Mar 21.*

17. Park H, Han D. *The effect of the correlation between the contraction of the pelvic floor muscles and diaphragmatic motion during breathing. J. Phys Ther Sci. 2015 Jul.*

18. Bosco-Calvo J. *Pilates terapéutico para la rehabilitación del aparato locomotor. 1ª Edición. Madrid: Médica Panamericana. 2012.*

19. Mc Ardle WD, Katch FI, Katch VL. *Exercise physiology. Energy, nutrition and human performance 3rd ed. Philadelphia; Leand Fittiger; 1991.*

20. Smith MD, Coppieters MW, Hodges PW. *Postural activity of the pelvic floor muscles is delayed during rapid arm movements in women with stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007 Aug.*

**MESA 8:
GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA
EN FISIOTERAPIA PELVIPERINEAL**

Rehabilitación del suelo pélvico: importancia de las guías de práctica clínica

D. Bary Berghmans

Fisioterapeuta. Profesor Asociado en el Departamento de Epidemiología de la Facultad de Ciencias de la Salud (FHML). Universidad de Maastricht. Holanda.

Profesor Externo en el Departamento de Cirugía de la Universidad de Campinas. Sao Paulo. Brasil.

D. Mikel Amostegui

Fisioterapeuta. Director Técnico del Centro CRF-Amostegui SL.

Secretario de la Sociedad Española de Fisioterapia en Pelviperineología (SEFIP).

Introducción

La evaluación y tratamiento conservadores centran cada vez más la atención de los profesionales de la salud que se ocupan de las disfunciones del suelo pélvico⁽¹⁾. La investigación científica y la práctica clínica basada en la evidencia, a partir de los resultados de esta investigación, están creciendo en todo el mundo. Sin embargo, hay muchas carencias en el conocimiento, la evidencia y las habilidades relacionadas con intervenciones conservadoras⁽¹⁾.

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) y los algoritmos para definir una secuencia lógica de los pasos a seguir a lo largo de una cronología preestablecida, y sobre estas bases, la demostración e implantación de la práctica clínica, son de suma importancia⁽²⁾.

La fisioterapia pélvica lucha por basar su práctica en la evidencia⁽³⁾. Para conseguirlo, debemos proporcionar a los médicos, y demás personal sanitario, fundamentos biológicos, información clínica relevante, educación y formación práctica sobre la rehabilitación del suelo pélvico en adultos con diferentes tipos de disfunciones perineales. Necesitamos aportar información sobre los principios y conceptos subyacentes de las diferentes modalidades de rehabilitación del suelo pélvico, así como sobre el valor científico de nuestras GPC, subrayando su transparencia, qué tipo de pacientes son los más indicados, cuál es el nivel de evidencia para las diferentes evaluaciones y tratamientos y cómo se ponen en marcha estas GPC en la práctica clínica⁽³⁾.

Guías de práctica clínica

Las GPC se definen como “conjuntos de recomendaciones basadas en la (mejor) evidencia, desarrolladas de manera sistemática, propuestas por expertos en la materia y testadas, para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y desarrollar las opciones diagnósticas y terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición de salud específica”^(4,5,6).

Las GPC son importantes documentos vanguardistas, que pueden guiar a los fisioterapeutas en su práctica diaria y detallar qué pueden hacer en una determinada situación o con una condición específica, razonando el porqué de cada acción⁽⁷⁾. El uso de las GPC no debería ser rígido, sino con relativa flexibilidad; sin embargo, en la mayoría de los casos, pueden y deben ser aplicadas⁽⁷⁾.

No obstante, es importante darse cuenta de que las GPC solo reflejan el conocimiento y la experiencia en la atención efectiva y apropiada, con respecto a cierto(s) problema(s) de salud, existentes en el momento de la publicación. Están sujetas a un continuo proceso, evolución e integración de nuevos puntos de vista, basados en los inevitables cambios de la información científica y tecnológica que vamos adquiriendo⁽⁸⁾.

Publicación internacional de las GPC

A la hora de realizar estudios de investigación sobre el efecto de las terapias, la selección de pacientes y la identificación de factores pronósticos e indicadores de proceso, siempre debe buscarse el más alto nivel de evidencia. Esto implica, obviamente, la participación y la cooperación de las universidades internacionales de más alto nivel.

Las GPC de la Real Sociedad Holandesa de Fisioterapia para pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo y para la incontinencia anal se han desarrollado y publicado en la llamada Revista "Azul" de la Asociación Internacional de Uroginecología (IUGA), para llamar la atención del médico hacia una fisioterapia de calidad para las disfunciones del suelo pélvico^(9,10).

Estos artículos contienen resúmenes de esas guías a gran escala y tienen el propósito de informar a todos los profesionales de la salud competentes en la materia. Tras la publicación de estos artículos en la versión inglesa fueron enviados a 15 universidades diferentes de países en los que el inglés sigue siendo difícil para los profesionales de la salud. Con el apoyo de las universidades, los artículos originales fueron o están siendo traducidos y son o serán publicados en lengua nativa y en revistas nacionales con el fin de aumentar la difusión de estas guías. Por el momento la traducción al español se encuentra en su etapa final y será publicada en breve. Al mismo tiempo, se cedieron las guías completas a muchas asociaciones de fisioterapia en todo el mundo para que fueran revisadas, traducidas, adaptadas y publicadas en su país de origen^(11,12). De esta eficiente manera, podemos llegar a muchos colegas con dificultades para comprender el inglés de modo que puedan involucrarse o participar en el desarrollo y progreso del tratamiento conservador. Esta estrategia subraya nuestro objetivo de aumentar la percepción y el conocimiento sobre la rehabilitación del suelo pélvico en todo el mundo.

Las GPC estimulan la cooperación y el intercambio con las especialidades médicas relacionadas. El siguiente paso de nuestra estrategia es el desarrollo de las GPC multidisciplinarias a nivel internacional. De esta manera, las actuaciones más innovadoras que puedan ayudar a nuestros pacientes, pueden ser ofrecidas, adecuadamente, a profesionales clínicos de la salud, quienes infravaloraban el

potencial de la rehabilitación del suelo pélvico, de manera que deje de ser así o, en su defecto, no sea a causa de prejuicios, arrogancia y falta de conocimiento.

CPG incontinencia urinaria de esfuerzo

Como ejemplo, nos gustaría ofrecer aquí el resumen de la Guía de la Real Sociedad Holandesa de Fisioterapia (KNGF) para la "Incontinencia Urinaria de Esfuerzo". La versión completa de esta guía se puede descargar desde la página web www.kngf.nl. El artículo original se puede encontrar en la Revista Internacional de Uroginecología (La Revista Azul)⁽⁹⁾.

Resumen

Introducción e hipótesis

La Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) es la forma más común de incontinencia, con alto impacto en la calidad de vida (CdV). Se asocia a un importante coste económico, social y emocional. El propósito de esta guía de práctica clínica (GPC) es proporcionar la más novedosa gestión de fisioterapia basada en la evidencia para pacientes adultos con incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) con el fin de apoyar a los fisioterapeutas en la toma de decisiones, la mejora de la eficacia y la uniformidad de la asistencia.

Material y métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica computerizada de las bases de datos pertinentes para recabar información sobre la etiología, pronóstico y evaluación de la fisioterapia y la gestión en los pacientes con IUE. Cuando no se disponía de evidencia, las recomendaciones se basaron en el consenso. La aplicación clínica de las GPC y la viabilidad fueron revisadas. El proceso de diagnóstico consistió en la historia clínica y la exploración física sistemática con el apoyo de herramientas de evaluación fiables y válidas para determinar el potencial fisiológico de recuperación. La terapia se relaciona con diferentes categorías de problemas. El tratamiento de la IUE se basa, generalmente, en ejercicios de los músculos del suelo pélvico combinados con la educación y la orientación de los pacientes. Una importante estrategia es reducir la prevalencia de IUE mediante la reducción de los factores de riesgo.

Resultados

La evidencia científica que respalda la evaluación y el tratamiento de la IUE es alta.

Conclusiones

La GPC refleja el grado de conocimiento actual de la actuación más eficaz y adaptada para los pacientes con IUE.

Reflexión sobre el uso de la GPC de la incontinencia urinaria de esfuerzo

Estas guías, basadas en la evidencia más vanguardista, sirven para ayudar a los fisioterapeutas en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con IUE. La base principal para las recomendaciones,

en cuanto a la actuación fisioterápica, la constituyen las conclusiones de las revisiones sistemáticas. Debido a que no todas las intervenciones recomendadas están basadas en la evidencia, estas guías pueden contener algún sesgo⁽¹³⁾.

El uso de las guías requiere que el fisioterapeuta esté constantemente al tanto de las características específicas del paciente y de la aplicabilidad de las recomendaciones basadas en la evidencia. Esto ayudará a los fisioterapeutas en la toma de decisiones y en la optimización de la calidad de la atención.

Un importante objetivo del uso de estas guías es el de reducir la prevalencia de IUE al minimizar el riesgo, disminuyendo la influencia de los factores pronósticos. Una detección precoz de la IUE, junto con la identificación de estos factores, permitiría la selección temprana de los pacientes con necesidades de tratamiento adicional y ayudarían a establecer los objetivos del mismo.

Los fisioterapeutas que utilizan estas guías deben comprender la naturaleza de la IUE, la influencia de los factores pronósticos, la evidencia científica disponible y los principios de la terapia conductual. Debido a que la educación y los ejercicios progresivos son componentes importantes de la terapia conductual, deberían de ser propuestos por los fisioterapeutas. Al aumentar la capacidad de llevar a cabo ciertas actividades, demostrando que la actividad física es beneficiosa y puede aliviar los síntomas, los fisioterapeutas pueden contribuir a la modificación de los hábitos físicos y al conocimiento de la incontinencia. El desarrollo de estrategias efectivas es de suma importancia para una aplicación útil de las guías que están siendo diseñadas en la actualidad.

Conclusión

Las guías de práctica clínica, que aquí se presentan para la gestión fisioterápica de pacientes con IUE, se han desarrollado y actualizado de manera que ayuden a los fisioterapeutas a proveer la atención adecuada. En general, la evidencia científica era alta, a pesar de que las guías también reflejan el consenso entre los expertos cuando no existía evidencia. Las guías reflejan el estado actual de los conocimientos sobre una eficaz y adecuada atención fisioterápica de los pacientes con IUE. Se necesitan estudios de calidad para validar las recomendaciones basadas en el consenso.

Recomendaciones

Las GPC nos conducen, en última instancia, a recomendaciones. En la fisioterapia pélvica se utiliza la Clasificación Internacional de Funciones (CIF)⁽¹⁴⁾ con el fin de evaluar y tratar de manera estructural las consecuencias de las disfunciones del suelo pélvico en el ámbito local (deficiencias, trastornos), a nivel personal (discapacidad) y social (restricción en la participación). Por ejemplo, para la evaluación de la IUE se recomienda seguir la siguiente estructura:

I. Definición del problema e identificación de los factores etiológicos subyacentes. El terapeuta debe identificar, sistemáticamente, los factores etiológicos con el fin de evaluar la naturaleza de la disfunción del mecanismo de continencia (nivel actual de evidencia 4).

2. Proceso de diagnóstico.

- Establecimiento del tipo de incontinencia (una vez más la naturaleza del problema de salud IUE): el equipo de desarrollo de la guía recomienda el uso de un cuestionario validado como la prueba 3IQ (Anexo 1) para establecer el tipo de incontinencia (nivel 1).

- Palpación digital: el equipo de desarrollo de la guía digital recomienda el uso del procedimiento de evaluación descrito en la GPC para evaluar la función de la MSP (la naturaleza y severidad) (nivel 2) (Anexo 2).

- Examen funcional: el equipo de desarrollo de la guía recomienda que los patrones de respiración, control postural, posición de defecación y los hábitos de aseo sean examinados en relación con el funcionamiento de la MSP (nivel 3).

- Cuestionario del PRAFAB: el equipo de desarrollo de la guía recomienda el uso del cuestionario PRAFAB (Anexo 3) para evaluar los cambios en el estado de salud del paciente (severidad e impacto del problema de salud) y el efecto de la intervención de terapia física (nivel 1).

- Cuantificación de la pérdida de orina: el equipo de desarrollo de la guía recomienda cuantificar la pérdida de orina mediante el Pad test de 24 h en caso de duda sobre la cantidad de orina perdida (nivel 3) (severidad).

- Quejas Específicas del/a Paciente (PSC en inglés): el equipo de desarrollo de la guía recomienda el uso del PSC, tanto para identificar el problema de salud como para evaluar el efecto del tratamiento (nivel 2)

- Efecto Global Percibido (GPE) (Anexo 4), el equipo de desarrollo de la guía recomienda utilizar el GPE para evaluar la mejora del estado de salud percibido por el paciente (nivel 2).

Por último...

La implementación de las GPC servirá para ampliar, aún más, el uso eficiente de la rehabilitación del suelo pélvico y proporcionará transparencia para otros profesionales de la salud, tales como los prescriptores, y para los pacientes, motivando a estos para iniciar el tratamiento con fisioterapia pélvica antes de pasar a soluciones más invasivas, no modificables, como la cirugía. Por último, el desarrollo y el uso de GPC en la práctica clínica diaria demuestran el dinamismo de una ambiciosa profesión sanitaria en continua búsqueda de reconocimiento y respeto.

Referencias bibliográficas

1. Moore K, Dumoulin C, Bradley C, Burgio K, Chambers T, Hagen S, Hunter K, Imamura M, Thakar R, Williams K, Vale L. *Adult conservative management. In: Incontinence 5 th edition*. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (eds). ICUD, Paris, 2013
2. Van der Wees PJ, Hendriks EJ, Veldhuizen RJ. *Quality Assurance in the Netherlands: From development to implementation and evaluation. Dutch Journal of Physical Therapy (WCPT special)* 3(special):3-6. 2003.

3. Bernards A, Berghmans B et al. *KNGF Guideline on Stress Urinary Incontinence*. ISSN 1567-6137. April 2011 Issue. No.V-02/2011
4. Grol R, Wensing M. *Eccles Improving patient care. The implementation of change in clinical practice*. Elsevier Butterworth Heinemann, London, 2005
5. Hendriks HJ, van Ettehoven H, van der Wees PJ. *Eindverslag van het Project Centrale Richtlijnen in de Fysiotherapie. Deel I. Achtergronden en evaluatie van het project, KNGF/NP/CBO, Amersfoort, 1998a*
6. Hendriks HJ, van Ettehoven H, van der Wees PJ. *Eindverslag van het project Centrale Richtlijnen in de fysiotherapie. Deel II. Producten van het project, KNGF/NP/CBO, Amersfoort, P J 1998b*
7. Berghmans B, Hendriks H, Bernards A, de Bie R. *The development of clinical practice guidelines*. In: *Evidence-based physiotherapy for the pelvic floor: bridging science and clinical practice*. Bø Kari, Berghmans Bary, Mørkved Siv, Kampen Marijke van (Eds.) Second Edition. Philadelphia, USA: Elsevier Ltd 2014
8. Shaneyfelt TM, Centor RM. *Reassessment of clinical practice guidelines: go gently into that good night*. *JAMA*. 2009;301:868–869.
9. Bernards AT, Berghmans BC, Hendriks EJ. *Dutch Guidelines for Physiotherapy in Patients with Stress Urinary Incontinence: an Update* *Int Urogynecol J* 2014 Feb;25(2):171-9. DOI 10.1007/s00192-013-2219-3.
10. Berghmans LC, Groot JA, van Heeswijk-Faase IC, Bols EM. *Dutch evidence statement for pelvic physical therapy in patients with anal incontinence*. *Int Urogynecol J* 2015 Apr;26(4):487-96, DOI: 10.1007/s00192-014-2555-y
11. Bernards A, Berghmans L, Van Heeswijk-Faase I, Westerik-Verschuuren, E, de Gee-de Ridder I, Groot, J, Sliker-Ten Hove M, Hendriks H. *KNGF Guideline on Stress urinary incontinence. Version 1.0 Danish version for review, 2011*.
12. Çeviri ekibi: S. Kaya, T. Akbayrak, N. Demirta, Y. Bakar, Ö. Çeliker Tosun, N. Özençin, S. Toprak Çelenay. *KNGF Kilavuzu. Anit Derlemesi. Stres Üriner İnkontinansı Olan Hastalarda Fizyoterapi*. *Hollanda Fizyoterapi Dergisi Eki (Cilt 121, Sayı 3, 2011)*'nin, *Hollanda Fizyoterapi Derneği'nden alınan izin ile TFD Kadın Sağlığı Alt Grubu tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi*dir.
13. Berghmans LC, Hendriks HJ, Bernards AT, de Bie RA. *The development of Clinical Practical Guidelines*. In: Bø Kari, Berghmans Bary, Mørkved Siv, Kampen Marijke van (Eds.) *Evidence-based physiotherapy for the pelvic floor: bridging science and clinical practice*. Second Edition. Philadelphia, USA: Elsevier Ltd 2014.
14. WHO 2001. *International Classification of Functioning Disability and Health*, World Health Organization, Geneva.
15. Brown JS, Bradley CS, Subak LL, Richter HE, Kraus SR, Brubaker L et al. *The sensitivity and specificity of a simple test to distinguish between urge and stress urinary incontinence*. *Ann Intern Med* 2006 May 16;144(10):715-23.
16. Hendriks EJ, Bernards AT, Berghmans BC, de Bie RA. *The psychometric properties of the PRAFAB-questionnaire: a brief assessment questionnaire to evaluate severity of urinary incontinence in women*. *Neurourol Urodyn*. 2007;26(7):998-1007.

ANEXOS

ANEXO 1: 3IQ Test ⁽¹⁵⁾

1. ¿Durante los últimos 3 meses, ha tenido algún episodio de pérdida de orina (aunque sea poca cantidad)?
 - Si (por favor continúe con las preguntas 2 y 3).
 - No (cuestionario completado).
2. Durante los últimos 3 meses, ha experimentado alguna pérdida involuntaria de orina (seleccione los casos aplicables):
 - a. Cuando está realizando algún tipo de actividad física como, toser, estornudar, levantar un peso o hacer ejercicio.
 - b. Cuando sentía urgencia por vaciar la vejiga pero no tenía la posibilidad de llegar al WC con la suficiente rapidez.
 - c. Sin relación con la actividad física o la sensación de urgencia.
3. Durante los últimos 3 meses, ha experimentado alguna pérdida involuntaria de orina sobre-todo: (elija solo una):
 - a. Cuando está realizando algún tipo de actividad física como toser, estornudar, levantar un peso o hacer ejercicio.
 - b. Cuando sentía urgencia por vaciar la vejiga pero no tenía la posibilidad de llegar al WC con la suficiente rapidez.
 - c. Sin relación con la actividad física o la sensación de urgencia.
 - d. Más o menos con la misma frecuencia, tanto realizando una actividad física como con sensación de urgencia.
4. Las definiciones del tipo de incontinencia urinaria están basadas en las respuestas a la pregunta 3:
 - a. Más a menudo con actividad física → Incontinencia de Esfuerzo aislada o Incontinencia con predominio de Esfuerzo.
 - b. Más a menudo frente a sensación de urgencia → Incontinencia de Urgencia aislada o con predominio del componente de urgencia.
 - c. Sin relación con actividad física o sensación de urgencia → otra causa.
 - d. Misma frecuencia con actividad física → Incontinencia (Urinaria) Mixta.

ANEXO 2: Evaluación funcional de la musculatura del suelo pélvico

Paciente (número) :

Investigador :

Fecha :

Hora:

Número de dedos d : l 2

Posición:

INSPECCIÓN durante movimiento

Mov. visible dir. craneal	Si		No		Desc.
Cocontracción	No		Si		
	RA/TrA	Diafragma	Aductores	Glúteos	
Relajación visible	Buena	Retardada	Incompleta	Ausente	
Relajación visible	Si		No		

INSPECCIÓN movimiento perineal durante la tos y pujo (valsalva)

Tos	Dir craneal.	Ningún mvto.	Desc.	
Mvto craneal	Antes		Durante	Después
Pujo /Valsalva	Desc		No	Ascenso /craneal.

PALPACIÓN en reposo

Dolor	No	Si	D	I	A	P
VAS/EAV	0-100					

PALPACIÓN durante movimiento

Contracción Voluntaria Máxima (consciente)				
Acenso uretral	Fuerte	Normal	Débil	Ausente
Cierre elevadores	Fuerte	Normal	Débil	Ausente
Simetría I/D	Si	No	D>I	I>D
Nivel de contracción	Fuerte	Normal	Débil	Ausente
Resistencia	≥10	9 - 7	6 - 4	3 - 1 0
Fuerza explosiva	≥15	14 - 11	10 - 6	5 - 1 0
Nivel de relajación tras contracción voluntaria máxima (Consciente)				
	Completa <nivel relaj	Parcial =nivel relaj	Incompleta >nivel relaj	Ausente
Retardada	Si	No		
Contracción inconsciente durante tos / pujo (valsalva)				
Tos				
Contracción refleja	Si			No
Descenso perineal	Ausente	Débil	Moderado	Fuerte
IU	No	Tos	Valsalva	Si
IF/Gases	No	Tos	Valsalva	Si
Pujo (valsalva)				
Relajación	Si		No	Paradójica

CONCLUSIÓN condicionamiento EMSP

Hiperactividad	Normal	Descoordinación	Hipoactividad	No funcional
----------------	--------	-----------------	---------------	--------------

Anexo 3: Puntuación del cuestionario PRAFAB*⁽¹⁶⁾*Protecciones*

1. Nunca utilizo protecciones para pérdidas de orina.
2. De vez en cuando utilizo protecciones o tengo que cambiar mi ropa interior por una pérdida de orina.
3. Normalmente, utilizo protecciones o tengo que cambiar mi ropa interior varias veces al día como consecuencia de una pérdida de orina.
4. Siempre tengo que utilizar protecciones debido a mi incontinencia de orina.

Cantidad

1. La cantidad de orina perdida es de una gota o menos.
2. De vez en cuando, pierdo un chorrito.
3. La cantidad de orina perdida es tanta que moja de manera visible mi protección o la ropa.
4. La pérdida de orina es tanta que empapa completamente la protección o ésta gotea.

Frecuencia

La pérdida involuntaria de orina ocurre:

1. Una vez por semana o menos.
2. Más de una, pero menos de tres veces por semana.
3. Más de tres veces a la semana, pero no a diario.
4. Todos los días.

Adaptación

Implicaciones de la pérdida de orina:

1. No perturba mis actividades de la vida diaria.
2. He dejado algunas actividades, como algunos deportes y actividades físicamente exigentes.
3. He dejado prácticamente todas las actividades físicas que provocaban pérdidas de orina involuntarias.
4. Casi nunca salgo.

Imagen corporal

1. No me molestan mis pérdidas de orina.
2. Creo que las pérdidas de orina son molestas y fastidiosas, pero no me incomodan demasiado.
3. Las pérdidas de orina hacen que me sienta sucio/a.
4. Me doy asco a mí mismo/a debido a las pérdidas de orina.

Puntuación total:

* El cuestionario PRAFAB está validado en Holandés. No se ha realizado la prueba psicométrica para la versión española. No obstante, se provee este cuestionario en español para dar a los lectores una percepción de los ítems y la forma de puntuar (min-max = 5–20 puntos; rango 16 puntos).

Anexo 4: Efecto global percibido (GPE)

¿Hasta qué punto han cambiado sus quejas desde el periodo anterior a su tratamiento?

Hoy en día mis quejas...

1. ...han mejorado muchísimo,
2. ...han mejorado mucho,
3. ...han mejorado moderadamente,
4. ...han mejorado ligeramente,
5. ...no han cambiado,
6. ...han empeorado ligeramente,
7. ...han empeorado moderadamente,
8. ...han empeorado mucho,
9. ...han empeorado muchísimo,

... respecto al periodo anterior al tratamiento.

Comentarios: 4-6 pueden ser combinadas como “no han cambiado”

Elaboración de una guía de práctica clínica en pelviperineología

D.^a Carmen Suárez

Fisioterapeuta. Profesora del Departamento de Fisioterapia y de la Escuela Internacional de Posgrado. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad de Sevilla.

D.^a Esther Medrano

Fisioterapeuta. Profesora del Departamento de Fisioterapia. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad de Sevilla.

D.^a Esther Díaz

Fisioterapeuta. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga. Directora del Máster Universitario de Fisioterapia en Disfunciones de Suelo Pélvico. Universidad de Málaga.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en nuestra práctica clínica existen un gran número de intervenciones que se realizan en el abordaje de los diferentes problemas de salud; unido a la elevada información científica que se está produciendo y a los costes que las actuaciones suponen, se hace preciso la unificación de criterios para lograr una mejor respuesta a las necesidades de nuestros pacientes.

Estos son los motivos que han llevado al desarrollo de las Guías de Práctica Clínica (GPC), las cuales han sido definidas de diferentes formas: como “el conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada y a desarrollar las opciones diagnósticas y terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición de salud específica”⁽¹⁾ o bien como: “el conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes”⁽²⁾.

Pero la aplicación de estas recomendaciones en la práctica clínica precisa de una sistematización en su desarrollo, por ello, diferentes instituciones han elaborado la rigurosa metodología⁽³⁻⁵⁾ que una GPC debe seguir; que se base en la mejor evidencia disponible y que tenga en consideración las preferencias de los pacientes.

Es difícil clasificar las GPC, dados los diferentes criterios existentes para ello, pero en función de dónde se extraiga la información se pueden dividir, en guías basadas en las opiniones de los expertos, basadas en el consenso y guías basadas en las investigaciones existentes⁽⁶⁾, es decir, en

la evidencia. Éstas últimas son en las que nos vamos a basar y son el resultado de la metodología sistemática expresada anteriormente.

Las GPC suponen un acercamiento de la evidencia científica a la realidad asistencial, son el enlace entre la investigación y la práctica clínica⁽⁷⁾, por ello, deben caracterizarse^(1,8) por ser: válidas, fiables, flexibles, reproducibles, aplicables, claras, multidisciplinarios, independientes y cuya revisión periódica esté programada.

Con el fin de conseguir que una GPC cumpla estos requisitos, en el año 2000, se publicó una herramienta que evalúa la calidad de las guías de práctica clínica, el instrumento AGREE⁽⁹⁾, útil tanto en la elaboración de una nueva guía, como en la adaptación o revisión de una ya existente.

El realizar una GPC en el ámbito de la Pelviperineología pretende, al igual que en otras disciplinas, disminuir la variabilidad no justificada de las diferentes intervenciones y facilitar la mejor toma de decisiones terapéuticas en la práctica clínica. Su elaboración debe seguir las fases y directrices establecidas para todas las guías de práctica clínica.

II. FASES EN LA ELABORACIÓN DE UNA GPC

La elaboración de una guía de práctica clínica debe tener en cuenta tres elementos clave⁽⁷⁾ considerados de gran importancia en este proceso:

- Que se desarrollen por miembros de un equipo multidisciplinar, implicando, por tanto, a todos los profesionales que abordan el problema de salud en cuestión, así como a los pacientes.
- Que se elaboren a partir de una exhaustiva revisión de la literatura científica.
- Que las recomendaciones obtenidas en la GPC sean consecuencia del nivel de calidad de los estudios.

Siguiendo la propuesta realizada por el Grupo Metodológico del Programa de Elaboración de GPC en el Sistema Nacional de Salud⁽⁵⁾, la elaboración de una GPC consta de las siguientes fases:

- delimitación del alcance y de los objetivos;
- creación del grupo elaborador de la GPC;
- formulación de preguntas;
- búsqueda de información;
- síntesis de información;
- formulación de recomendaciones;
- revisión externa;
- edición de la GPC.

En muchos casos, y dado el enorme trabajo que supone la elaboración de una GPC, se debe considerar la adaptación de una guía ya existente o bien actualizarla, evitando así duplicidades, en esta línea surgió la red internacional de guías de práctica clínica (*Guidelines International Network [GIN]*) (<http://www.g-i-n.net>) que tiene entre sus objetivos el trabajo conjunto de organizaciones internacionales sobre guías de práctica clínica.

III. GPC EN PELVIPERINEOLOGÍA

En la actualidad, existen varias GPC para diferentes problemas de salud relacionados con el ámbito de la pelviperineología, tanto a nivel internacional como nacional, siendo las más abundantes, dado el elevado número de estudios sobre esta disfunción miccional, las centradas en la incontinencia urinaria; también encontramos sobre otras disfunciones del suelo pélvico. Pasamos a enumerar algunas de ellas:

- KNGF **Guideline for Physical Therapy in patients with stress urinary incontinence**. Royal Dutch Society for Physical Therapy. 2011.

- NICE **Clinical guideline 171: Urinary incontinence: the management of urinary incontinence in women**. National Institute for Health and Clinical Excellence. 2013.

- Thüroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. **EAU guidelines on urinary incontinence**. Eur Urol. 2011 Mar; 59(3):387-400.

- Schröder A, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, Hampel C, Neisius A, Tubaro A, Thüroff JW. **Guía clínica sobre la incontinencia urinaria**. European Association of Urology. 2010.

- Jarrell JF, Vilos GA. **Consensus Guidelines for the Management of Chronic Pelvic Pain**. The Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2005.

- Lefebvre G, Pinsonneault O. **Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline**. The Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2005.

- NICE **Clinical guideline 49: Faecal incontinence: the management of urinary incontinence in adults**. National Institute for Health and Clinical Excellence. 2007.

- Harvey MA, Pierce M. **Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition and Repair**. The Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2015.

- Lamont J. **Female Sexual Health Consensus Clinical Guidelines**. The Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2012.

No obstante, también existen importantes revisiones sistemáticas realizadas por los Grupos de Revisión de la Cochrane (<http://www.cochranelibrary.com>) que, aunque no son GPC, son revisiones de elevada calidad, de gran utilidad en la toma de decisiones en la práctica clínica, destacando las siguientes en el ámbito de la pelviperineología:

- Ayeleke RO, Hay-Smith EJC, Omar MI. **Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 11. Art. No.: CD010551. DOI: 10.1002/14651858.CD010551.pub3.

- Anderson CA, Omar MI, Campbell SE, Hunter KF, Cody JD, Glazener CMA. **Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 1. Art. No.: CD001843. DOI: 10.1002/14651858.CD001843.pub5.

- Wang Y, Zhishun L, Peng W, Zhao J, Liu B. **Acupuncture for stress urinary incontinence in adults**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 7. Art. No.: CD009408. DOI: 10.1002/14651858.CD009408.pub2.

- Berghmans B, Hendriks E, Bernards A, de Bie R, Omar MI. **Electrical stimulation with non-implanted electrodes for urinary incontinence in men**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 6. Art. No.: CD001202. DOI: 10.1002/14651858.CD001202.pub5.

- Hagen S, Stark D. **Conservative prevention and management of pelvic organ prolapse in women**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD003882. DOI: 10.1002/14651858.CD003882.pub4.

- Huang T, Shu X, Huang YS, Cheuk DKL. **Complementary and miscellaneous interventions for nocturnal enuresis in children**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD005230. DOI: 10.1002/14651858.CD005230.pub2.

- Reynard J, Cannon A, Abrams P. **Conservative management of nocturia in adults (Protocol)**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 1. Art. No.: CD004669. DOI: 10.1002/14651858.CD004669.

- Cheong YC, Smotra G, Williams ACDC. **Non-surgical interventions for the management of chronic pelvic pain**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 3. Art. No.: CD008797. DOI: 10.1002/14651858.CD008797.pub2.

- Stones W, Cheong YC, Howard FM, Singh S. **Interventions for treating chronic pelvic pain in women**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 3. Art. No.: CD000387. DOI: 10.1002/14651858.CD000387.pub2.

- Proctor M, Hing W, Johnson TC, Murphy PA, Brown J. **Spinal manipulation for dysmenorrhoea**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD002119. DOI: 10.1002/14651858.CD002119.pub3.

- Farrar D, Tuffnell DJ, Ramage C. **Interventions for women in subsequent pregnancies following obstetric anal sphincter injury to reduce the risk of recurrent injury and associated harms**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 11. Art. No.: CD010374. DOI: 10.1002/14651858.CD010374.pub2.

- Brazzelli M, Griffiths PV, Cody JD, Tappin D. **Behavioural and cognitive interventions with or without other treatments for the management of faecal incontinence in children**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD002240. DOI: 10.1002/14651858.CD002240.pub4.

- Hosker G, Cody JD, Norton CC. **Electrical stimulation for faecal incontinence in adults**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3. Art. No.: CD001310. DOI: 10.1002/14651858.CD001310.pub2.

- Norton C, Cody JD. **Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults.** Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 7. Art. No.:CD002111. DOI:10.1002/14651858. CD002111. pub3.

Referencias bibliográficas

1. Field MJ, Lohr KN. *Institute of Medicine Committee to advise the Public Health Service on Clinical practice guidelines: direction for a new program.* Washintong DC: National Academy Press; 1990.
2. Consensus report. *Institute of Medicine. Clinical practice guidelines we can trust.* March 23, 2011. Disponible en: <http://www.iom.edu/Reports/2011/Clinical-Practice-Guidelines-We-Can-Trust.aspx>.
3. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer's handbook.* Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2011.
4. *National Institute for Health and Clinical Excellence. The Guidelines Manual.* London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2009.
5. *Grupo de Trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico.* Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2007.
6. Woolf SH. *Practice guidelines, a new reality in medicine. II. Methods of developing guidelines.* Arch Intern Med. 1992;152:946-5.
7. Alonso P, Bonfill X. *Guías de práctica clínica (I): elaboración, implementación y evaluación.* Radiología. 2007;49(1):19-22.
8. Field MJ, Lohr KN. *Guidelines for clinical practice. Development to use.* Washington: National Academy Press; 1992.
9. *The AGREE Collaboration. Guideline development in Europe: an international comparison.* Int J Technol Assess Health Care. 2000;16 (4):1036-46.

**ANEXO
CONVOCATORIA
DE COMUNICACIONES
CIENTÍFICAS**

Prevalencia de dolor lumbar en mujeres con incontinencia urinaria

Prevalence of low back pain in women with urinary incontinence

D.^a Emilia Vera García. Fisioterapeuta.

Centro Médico “La Cuesta”.

D.^a Carolina Walker Chao. Fisioterapeuta.

Hospital Quirón. Madrid.

Introducción

Incontinencia urinaria (IU) y dolor lumbar (DL) son patologías con alta prevalencia e impacto en la calidad de vida^(1,2). Actualmente se desconocen sus mecanismos fisiopatológicos exactos^(3,4), sin embargo, ambas comparten factores de riesgo y se ha observado en estudios previos una posible asociación entre sendas entidades^(5,6). Esto ha hecho pensar en una posible causa fisiopatológica común o en que ambas condiciones puedan actuar recíprocamente como causa o efecto.

Objetivos

Describir la prevalencia y la severidad de la IU y del DL en una población de mujeres. Identificar los factores asociados a las dos condiciones.

Material y métodos

Estudio observacional realizado en la consulta de ginecología del Hospital Universitario Quirón Madrid. Mediante cuestionario autoadministrado elaborado con los cuestionarios validados en español International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form (ICIQ-SF), Oswestry Low Back Pain Disability Index (ODI), y preguntas sobre estado de salud y características demográficas.

Resultados

Muestra final de 738 cuestionarios. Edad media de la población 42.3 años. El 37.4% padecía IU, 49.6% DL y el 59% ambas condiciones (tabla 1). IU de severidad mayoritariamente leve-moderada, siendo la IU de esfuerzo la más frecuente (tabla 1) y el DL fundamentalmente producía discapacidad mínima (tabla 1). Edad, paridad y DL fueron factores asociados la IU (tabla 2). Sobrepeso, estreñimiento e IU estuvieron asociados al DL (tabla 2).

TABLA I: CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN HOSPITAL UNIVERSITARIO QUIRON MADRID		TOTAL NTOTAL=738 100%				IU N=276 37,4%	
		N		%		N	
Edad	X	42,30	DS(+/-)	9,92	X	44,84	
20-34 años		153		20,73		26	
35-65 años		585		79,27		250	
PREVALENCIA POR TIPOS DE IU Y POR GRADOS DE SEVERIDAD							
Tipo de IU	PREVALENCIA		SEVERIDAD (ICIQ-SF)				
			leve		moderada		
	N	%	N	%	N	%	
IU	276	37,4	138	50	114	41,3	
IUE	178	64,5	92	33,3	74	26,8	
IUM	47	17	12	4,3	25	9,1	
IUU	32	11,6	21	7,6	9	3,3	
IU p-m	7	2,5	5	1,8	2	0,7	
IU sme	5	1,8	2	0,7	3	1,1	
IU md	1	0,4	0	0,0	1	0,4	
Tipo de DL	PREVALENCIA POR TIPOS DE DLY POR GRADO DE DISCAPACIDAD POR DL						
	PREVALENCIA		GRADO DE DISCAPACIDAD (ODI)				
			mínima		moderada		
	N	%	N	%	N	%	
DL	366	49,6	297	81,1	51	13,9	
DLA	157*	42,9	122	33,3	14	3,8	
DLC	157*	42,9	93	25,4	27	7,4	

DL= Dolor lumbar, FP= Formación profesional, EM=Estudios medios, Esp= Estudios superiores, S. laboral= Situación laboral, C. fármacos= Consumo de fármacos, DLA: dolor lumbar agudo, DLC: dolor lumbar crónico, IU: incontinencia urinaria, IUE: incontinencia urinaria de estrés, IUM: incontinencia urinaria

IU N=276 37,4%		DL N=366 49,6%				IU+DL N=163 59%			
		N		%		N		%	
DS(+/-)	9,28	X	41,39	DS(+/-)	9,24	X	43,58	DS(+/-)	8,72
	9,4	76		20,77		16		9,82	
	90,6	290		79,23		147		90,18	
PREVALENCIA POR TIPOS DE IU Y POR GRADOS DE SEVERIDAD									
SEVERIDAD (ICIQ-SF)									
severa					muy severa				
N		%			N		%		
22		8			2		0,8		
12		4,3			0		0,0		
8		2,9			2		0,7		
2		0,7			0		0,0		
0		0,0			0		0,0		
0		0,0			0		0,0		
0		0,0			0		0,0		
PREVALENCIA POR TIPOS DE DLY POR GRADO DE DISCAPACIDAD POR DL									
GRADO DE DISCAPACIDAD (ODI)									
severa					máxima				
N		%			N		%		
4,1		15			0,8		3		
0		0,0			1		0,3		
12		3,3			1		0,3		

mixta, IUU: incontinencia urinaria de urgencia, IU p-m: IU post-miccional, IU sme: IU sin motive evidente, IU md: IU mientras duerme; l/s: 1 vez a la semana, 2-3/s: 2 o 3 veces a la semana, l/d: 1 vez al día, V/d: varias veces al día, C: continuamente; X: media, DT: desviación típica.

TABLA 2: FACTORES ASOCIADOS A LA IU, GRADOS DE SEVERIDAD DE IU Y TIPOS DE IU				
FACTORES ASOCIADOS A LA IU			I.C:95%	
	P	ODDS Ratio	Inferior	Superior
Edad	0,007	1,028	1,008	1,048
Paridad	0	3,015	1,899	4,785
DL	0,001	1,732	1,235	2,43
Hemorroides	0,057	1,407	0,99	1,999
APS (buena)	0,04	0,601	0,369	0,977
FACTORES ASOCIADOS AL DL			I.C:95%	
	P	ODDS Ratio	Inferior	Superior
Hipertensión arterial	0,05	2,28	0,997	5,212
Sobrepeso	0,01	1,742	1,183	2,566
Estreñimiento	0,03	1,471	1,037	2,088
IU	0	1,771	1,263	2,483
Cirugía por DL	0,01	18,291	2,29	146,117
Estudios superiores	0,05	0,703	0,498	0,992
Edad	0	0,955	0,938	0,973

DL: dolor lumbar; IU: incontinencia urinaria, IMC: índice de masa corporal, EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Discusión

Nuestros resultados concuerdan con estudios previos que sugieren que las mujeres con IU son más vulnerables de padecer DL. Recientemente, IU y desórdenes respiratorios han sido asociados al posible desarrollo de DL como resultado de alteraciones del control motor de músculos que proporcionan soporte mecánico pélvico y vertebral. Tal vulnerabilidad podría relacionándose con la función de la faja lumbopélvica.

Conclusión

Se observa una fuerte relación entre IU y DL tanto por la tasa de prevalencia de las mujeres con ambas condiciones como por los factores de riesgo comunes que se observan.

Nota

Parte de los resultados de este estudio fueron presentados en el II Congreso Internacional del Colegio de Fisioterapeutas de Canarias, celebrado en noviembre del 2014. Dada la relevancia del tamaño de su muestra, los resultados obtenidos y su correcta metodología consideramos que podría resultar de gran interés el presentarlo en el presente congreso por ser una importante oportunidad para darlo a conocer a un gran número de profesionales dedicados a la Fisioterapia en Pelviperineología. Por ello, agradeceríamos su valoración a tal efecto.

Bibliografía

1. Ebbesen et al. Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC Urology*. 2013; 13:27.
2. Mastoroudes H, Giarenis I, Cardozo L, Srikrishna S, Vella M, Robinson D, Kazkaz H, Grahame R. Lower urinary tract symptoms in women with benign joint hypermobility syndrome: a case-control study. *Int Urogynecol J*. 2013; 24:1553–1558. DOI 10.1007/s00192-013-2065-3.
3. DeLancey, JOL. Why do women have stress urinary incontinence?. *Neurourol Urodyn*. 2010; 29 (Suppl 1): S13–S17. doi:10.1002/nau.20888.
4. Richardson C, Hodges P, Hides J. Therapeutic exercise for lumbopelvic stabilization. A motor control approach for the treatment and prevention of low back pain. Churchill Livingstone. 2004.
5. Smith MD, Russell A, MedStat W, Hodges PW. The Relationship Between Incontinence, Breathing Disorders, Gastrointestinal Symptoms, and Back Pain in Women. *Clin J Pain* 2013. Disponible en: <http://www.clinicalpain.com/>
6. Sapsford RR y Hodges PW. The effect of abdominal and pelvic floor muscle activation on urine flow in women. *Int Urogynecol J*. 2012; 23:1225–1230.

Efectos de un programa de ejercicios abdominales en la musculatura del suelo pélvico y la presión intraabdominal

Efects of an abdominal exercise programme in pelvic floor muscles and intra-abdominal pressure

D.^a Irene París Zamora

Fisioterapeuta. Docente Colaborador. Universidad Pontificia de Comillas.

D. Néstor Pérez Mallada

Fisioterapeuta. Jefe de Estudios del Grado en Fisioterapia. Escuela de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad Pontificia Comillas. Campus de Ciempozuelos.

Palabras clave

Suelo pélvico, ejercicio, electromiografía, transductor de presión.

Introducción

La Gimnasia Abdominal Hipopresiva ha sido desarrollada como método para trabajar la musculatura abdominal evitando los inconvenientes producidos en la musculatura del suelo pélvico⁽¹⁻³⁾. Este método se basa en la realización de una contracción refleja del músculo transverso del abdomen sin aumentar la presión intraabdominal. Existen estudios que demuestran la importancia del transverso del abdomen en la recuperación del suelo pélvico debido a la existencia de una sinergia muscular entre este y la musculatura del suelo pélvico⁽⁴⁻⁶⁾.

Objetivo

Valorar el efecto de un programa combinado de contracciones del transverso del abdomen y ejercicios abdominales hipopresivos sobre el aumento de la actividad eléctrica de la musculatura del suelo pélvico^(6,7) y de la presión intraabdominal.

Material y métodos

Estudio piloto, no aleatorizado, con un grupo de 7 mujeres nulíparas sanas^(8,9). Se posicionó a las participantes en decúbito supino en la posición indicada según la gimnasia abdominal hipopresiva^(2,10), con un electrodo intracavitario de electromiografía en vagina y con un balón de presión en la ampolla rectal. Se recogió de cada una de las variables una basal inicial y otra final tras la

realización de un protocolo combinado de contracciones del transverso y ejercicios abdominales hipopresivos. Se recogió la media aritmética del pico de presión^(6,11) y de la raíz cuadrática media de cada una de las contracciones⁽¹²⁾. Se utilizó una T de Student de medidas relacionadas para el análisis estadístico, tras comprobar la normalidad de las variables⁽¹³⁾.

Resultados

La presión intraabdominal disminuye ($p=0,012$) y la actividad basal muscular no varía ($p=0,223$) después de realizar el programa de ejercicios abdominales hipopresivos combinados con contracciones del transverso del abdomen (tabla 1).

Conclusiones

La realización de un programa de ejercicios, el cual combina contracciones del músculo transverso con ejercicios abdominales hipopresivos, no aumenta la actividad eléctrica de base en la musculatura del suelo pélvico pero sí disminuye la presión intraabdominal.

Bibliografía

1. Caufriez M, Fernández J, Guignel G, Heimann A. Comparación de las variaciones de presión abdominal en medio acuático y aéreo durante la realización de cuatro ejercicios abdominales hipopresivos. *Revista Iberoamericana de fisioterapia y kinesiología* 2007;10(1):12-23.
2. Esparza S. Gimnasia abdominal hipopresiva. *XI Jornadas de Fisioterapia: Incontinencia 2001* 2001;11:160-172.
3. Pinsach P, Rial T, Chulvi-Medrano I, Caufriez M, Carlos J. Técnicas hipopresivas, un cambio de paradigma en el entrenamiento abdominal. 2014; Available at: <http://www.entrenadorpersonalmadrid.net/entrenador-personal-madrid-articulo-tecnicas-hipopresivas.html>. Accessed 06/23, 2014.

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
EMG Inicial - EMG Final	-,0021429	,0041705	,001576	-,0059999	,0017142	-1,359	6	,223
PIA Inicial - PIA Final	4,85714	3,64822	1,37890	1,48310	,0017142	3,522	6	,012

Tabla 1. Prueba de muestras relacionadas.

4. Arab AM, Chehreghazi M. The response of the abdominal muscles to pelvic floor muscle contraction in women with and without stress urinary incontinence using ultrasound imaging. *Neurourol Urodyn* 2011 Jan;30(1):117-120.
5. Bo K, Braekken IH, Majida M, Engh ME. Constriction of the levator hiatus during instruction of pelvic floor or transversus abdominis contraction: a 4D ultrasound study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009 Jan;20(1):27-32.
6. Junginger B, Baessler K, Sapsford R, Hodges PW. Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. *Int Urogynecol J* 2010 Jan;21(1):69-77.
7. Thompson JA, O'Sullivan P, Briffa NK, Neumann P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and Valsalva maneuver. *Neurourol Urodyn* 2006;25(2):148-155.
8. Caufriez M, Domínguez JCF, Bouchant B, Snoeck MLT. Contribución al estudio anatómico-morfológico del suelo pélvico en la mujer asintomática: utilización de la imagen por RMN. *Urología General. Archivo. Español de Urología* 2006;59(7):675-689.
9. Talasz H, Kofler M, Kalchschmid E, Pretterklieber M, Lechleitner M. Breathing with the pelvic floor? Correlation of pelvic floor muscle function and expiratory flows in healthy young nulliparous women. *International urogynecology journal* 2010;21(4):475-481.
10. Rial T, Pinsach P. Principios técnicos de los ejercicios hipopresivos del Dr. Caufriez. *EFDportes.com, Revista Digital* 2012 Septiembre 2012;17(172).
11. Sapsford RR, Clarke B, Hodges PW. The effect of abdominal and pelvic floor muscle activation patterns on urethral pressure. *World J Urol* 2013 Jun;31(3):639-644.
12. Villarroya-Aparicio A, Marco-Sanz M, Moros-García T. Electromiografía cinesiológica. *Rehabilitación (Madr)* 1997;31(3):230-230.
13. Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Faulín FJ. *Bioestadística amigable*. : Díaz de Santos Madrid; 2006.

Eficacia del tratamiento preoperatorio de fisioterapia en pacientes con indicación de prostatectomía radical

Effectiveness of pre-operative physiotherapy treatment in patients with indication of radical prostatectomy

D.ª Celia González Fernández

Fisioterapeuta. Hospital Universitario del Henares.

D.ª Yolanda Robledo do Nascimento

Fisioterapeuta. Hospital Universitario del Henares.

D. Carlos Barragán Carballar

Fisioterapeuta. Hospital Universitario del Henares.

D. Jaime Valverde Castro

Fisioterapeuta. Fisioterapia Magallanes.

D. Rodrigo Gomero Navarro

Fisioterapeuta. Hospital Universitario del Henares.

Palabras clave

Fisioterapia, incontinencia urinaria, prostatectomía, suelo pélvico.

Introducción

La prostatectomía radical (PR) es la opción más frecuente para el tratamiento de cáncer de próstata localizado⁽¹⁾, la incontinencia urinaria (IU) es una de las secuelas más comunes⁽²⁻⁴⁾. La IU varía del 0,8% al 87% a los 3-6 meses⁽³⁾ y del 5% al 44,5% al año de la operación^(2,3), pudiendo perdurar hasta 2 años⁽⁵⁾.

Objetivo

Determinar el beneficio del tratamiento preoperatorio de fisioterapia para la recuperación de la continencia temprana después de PR.

Material y métodos

Se realiza una revisión bibliográfica en las bases de datos PUBMED y PEDro, la estrategia de búsqueda se realizó con los descriptores: "prostatectomy", "urinary incontinence", "pelvic floor",

“preoperative care”. Se seleccionaron artículos publicados en revistas indexadas en primer cuartil en la categoría de urología en Journal Citation Report, máximo 10 años de antigüedad y puntuación mínima de 4/10 en PeDro (tabla 1).

Ítem	Dijkstra-Eshuis et al. (2015) ¹	Burgio et al. (2006) ²	Centemero et al. (2010) ³	Tienforti et al. (2012) ⁴	Geraerts et al. (2013) ⁵
1. Asignación aleatoria	Si	Sí	Si	Si	Si
2. Cegamiento en la asignación de locación	No	No	Si	No	Si
3. Comparabilidad inicial	No	Sí	Si	No	Si
4. Cegamiento participantes	No	No	No	No	No
5. Cegamiento terapeutas	No	No	No	No	No
6. Cegamiento asesores	No	Sí	No	No	Si
7. Seguimiento adecuado	No	Sí	Si	Si	Si
8. Intención tratar análisis	Si	Sí	No	No	Si
9. Comparación entre grupos	Si	Sí	Si	Si	Si
10. Variabilidad y puntos estimados	Si	Sí	Si	Si	Si
Puntuación total obtenida	4/10	7/10	6/10	4/10	8/10
PEDro: Survey of the Physiotherapy Evidence Database Scale.					

Tabla 1. Evaluación del riesgo de sesgo en los estudios incluidos según la escala de PEDro.

Resultados

Se seleccionaron 5 artículos (tabla 2):

- 2 ECAs con intervención por laparoscopia y PR compararon tratamiento preoperatorio y posoperatorio con entrenamiento del suelo pélvico, biofeedback e intervención conductual, con tratamiento posoperatorio; uno supervisado por un fisioterapeuta⁽⁵⁾ y el otro no⁽¹⁾.

• No encontraron diferencias significativas.

- 2 ECAs con PR, compararon el tratamiento pre y posoperatorio con biofeedback y guiado por fisioterapeutas con el tratamiento posoperatorio con pautas orales y escritas^(2,4).

- 1 ECA con PR, se comparó tratamiento pre y posoperatorio con sólo posoperatorio, ambos guiados por un fisioterapeuta⁽³⁾.

• Encontraron diferencias significativas en recuperación de la continencia realizando el entrenamiento preoperatorio.

Conclusiones

Existen discrepancias en los resultados debido a las diferentes definiciones de continencia, métodos de valoración, tipos de intervenciones.

El tratamiento pre y posoperatorio es más efectivo en recuperar la continencia temprana que el tratamiento posoperatorio con pautas orales, escritas y ejercicios o supervisado por un fisioterapeuta.

La presencia del fisioterapeuta es determinante para el resultado del estudio.

Bibliografía

1. Dijkstra-Eshuis J, Van den Bos TWL, Splinter R, Bevers RFM, Zonneveld WCG, Putter H, et al. Effect of preoperative pelvic floor muscle therapy with biofeedback versus standard care on stress urinary incontinence and quality of life in men undergoing laparoscopic radical prostatectomy: a randomised control trial. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2015 Feb [cited 2015 Oct 17];34(2):144-50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24249542>

2. Burgio KL, Goode PS, Urban DA, Umlauf MG, Locher JL, Bueschen A et al. Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: A randomized, controlled trial. *J Urol*. 2006;175(1):196-201.

3. Centemero A, Rigatti L, Giraud D, Lazzeri M, Lughezzani G, Zugna D, et al. Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomised controlled study. *Eur Urol* [Internet]. 2010 Jun [cited 2015 Oct 5];57(6):1039-43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20227168>

4. Tienforti D, Sacco E, Marangi F, D'Addessi A, Racioppi M, Gulino G, et al. Efficacy of an assisted low-intensity programme of perioperative pelvic floor muscle training in improving the recovery of continence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *BJU Int* [Internet]. 2012 Oct [cited 2015 Nov 10];110(7):1004-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22332815>

5. Geraerts I, Van Poppel H, Devoogdt N, Joniau S, Van Cleynenbreugel B, De Groef A, et al. Influence of preoperative and postoperative pelvic floor muscle training (PFMT) compared with postoperative PFMT on urinary incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *Eur Urol* [Internet]. 2013 Nov [cited 2015 Nov 10];64(5):766-72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23357349>

Autor (año)	TM	Intervención quirúrgica	Intervenciones
Dijkstra-Eshuis et al. 2015	102 (Grupo A 56 y Grupo B 46)	Prostatectomía radical laparoscópica (LARP)	Grupo A: Preoperatorio: 4 sem. EMSP (1 v/sem), comportamiento higiénico, entrenamiento conductual con biofeedback (contracciones voluntarias máx.), resistencia, relajación y coordinación con respiración abdominal (1 min descanso/10 contracciones voluntarias máximas (3'')/ 3 contracciones máximas (30'')/un valsalva. Posoperatorio: Ejercicios más instrucciones escritas para la práctica diaria (2x30 contracciones durante respiración abdominal, 1 respiración tras cada contracción) Grupo B: Posoperatorio: EMSP por escrito.
Burgio et al. 2006	125 (Grupo A 63 y grupo B 62)	Prostatectomía radical	Grupo Experimental (A): Preoperatorio: 1 sesión de biofeedback asistido (sonda rectal para medir la presión intraabdominal y la contracción anal), instrucciones verbales y escritas para el entrenamiento muscular del suelo pélvico (EMSP), contracciones de 2-10s, 3 sesiones/día de 15 ejercicios cada una. Posoperatorio: recuerdo de EMSP. Grupo Control (B): Posoperatorio: Cuidados básicos con instrucciones verbales para interrumpir el flujo de la micción.
Centemero et al. 2010	118 (grupo A 59 y grupo B 59)	Prostatectomía radical	Grupo A: Preoperatorio: 30 días antes de la cirugía entrenamiento intensivo guiado por un fisioterapeuta 2 v/semana, sesiones de 30 minutos. Ejercicios en casa 30 mins diarios. Posoperatorio: 48 horas tras retirar sonda mismo tratamiento 2 v/semana durante un mes y ejercicios en casa 30 mins diarios hasta recuperar continencia. Grupo B: Posoperatorio: Igual que en el grupo A.
Tienforti et al. 2012	34 (grupo A 17 y grupo B 17)	Prostatectomía radical, 3 cirujanos, 1 misma técnica quirúrgica	Grupo A: Preoperatorio: 1 sesión de biofeedback asistido un día antes de la cirugía. En posoperatorio tras retirar la sonda 1 sesión con biofeedback asistido. Instrucciones orales y escritas de las contracciones de suelo pélvico y un programa estructurado de ejercicios para realizar a diario (3 series de 10 mins). Grupo B: Posoperatorio: Sólo instrucciones del urólogo: ejercicios orales y escritos, 3 series diarias de 10 mins.
Inge Geraerts et al. 2013	180 (91 grupo experimental y 89 grupo control)	Prostatectomía radical laparoscópica (LARP)	Grupo A: Preoperatorio: Ejercicios controlados por fisioterapeuta y biofeedback. Sesiones individuales de 30 min/semanales durante 3 sem previas a la intervención, y pautas de ejercicios domiciliarios. Posoperatorio, se inicia tratamiento inmediato al 4º día, con catéter puesto, idéntico al realizado en el preoperatorio. Grupo B: Posoperatorio: Tras la retirada del catéter, mismos ejercicios que grupo A siempre con el mismo terapeuta.

Tabla 2. Características de los artículos seleccionados.

Tiempo de seguimiento	Resultados	Conclusiones
1 año (6 semanas, 3 meses, 6 meses, 9 meses y 1 año)	No hubo diferencias significativas entre grupos en IUE en KHQ, IPSS y pruebas realizadas. Continencia al año: (intervención) 65,5% (control) 80%.	No hay ninguna ventaja para los hombres en el grupo experimental. No diferencias significativas en cuanto a incidencia de IUE y calidad de vida.
6 meses (valoración a las 6 semanas, 3 meses y 6 meses)	Resultados principales: Duración de la incontinencia: Grupo A: 3,5 meses. Grupo B: 50% mantenía IU al final de los 6 meses. Severidad, tipo e impacto de incontinencia: Grupo A: 5,9% fugas severas/continuas, grupo B: 19,5%. Resultados secundarios: calidad de vida (IIQ SCL-90 y SF-36) sin diferencias significativas.	El período de incontinencia se redujo significativamente en el grupo experimental, además de mostrar menor frecuencia de micciones a los 6 meses. No se observaron diferencias significativas en la calidad de vida, retorno al trabajo o actividades de la vida diaria entre los grupos.
3 meses (valoración al mes y a los 3 meses)	Autovaloración sobre continencia: justo después de retirar sonda A 35,6%; B 23,7%; al mes A 44,1%; B 20,3%; a los 3 meses A 59,3%; B 37,3%. QoL calidad de vida ICF SF IU: al mes A 14,6; B 18,3; a los 3 meses A 8,1; B 12,2. 24 horas pad test (peso >150 gramos): al mes A 25,4%; B 33,9% y a los 3 meses A 16,9%; B 32,2%.	El uso de un programa de ejercicios en preoperatorio conlleva a una mejoría en recuperar la continencia temprana y a mejores resultados en calidad de vida. Diferencias significativas al mes y a los tres meses en todas las medidas de resultados.
6 meses (valoración al mes, 3 meses y 6 meses)	ICIQ-IU mejoría continencia grupo A: grupo A al mes 6/16, a los 3 meses 8/16, a los 6 meses 10/16. Grupo B 0/16, 0/16, 1/16. ICIQ-OAB vejiga hiperactiva y UCLA-PCI, mejoría grupo A respecto al B a los 3 y a los 6 meses. Menor número de pérdidas y protectores urinarios semanales en el grupo A, a los 3 y 6 meses. Grupo A mejor puntuación IPSS-QoL para calidad de vida que el grupo B.	El periodo de incontinencia se redujo significativamente en el grupo experimental; el tratamiento resulta efectivo en recuperar la continencia a los 3 y 6 meses: mejoría en todos los test en número de pérdidas y protecciones semanales. No diferencias significativas en la calidad de vida.
12 meses (valoración al mes, 3 meses y 6 meses)	Los resultados obtenidos en el test 24h pad-test no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos pasado 1 año de la intervención. En cuanto a la continencia y la EVA los datos mostraron resultados similares en ambos grupos al mes, 3 meses y 12 meses de la intervención. En ciertos aspectos de la KHQ había diferencias a favor del grupo experimental.	No se aprecian diferencias significativas entre ambos grupos transcurridos un año de la intervención en cuanto a incidencia de IUE y calidad de vida. El impacto de la incontinencia en el grupo experimental fue menor que en el grupo control.

Tabla 2. Características de los artículos seleccionados.

Dolor pélvico crónico y neuromodulación del nervio pudendo. A propósito de un caso

Chronic pelvic pain and pudendal nerve neuromodulation. About a case

D.^a Sandra Aguilar Zafra

Fisioterapeuta. Texúm Fisioterapia SL. Centro Universitario La Salle. Madrid.

D.^a Carolina Walker Chao

Fisioterapeuta. Hospital Quirón. Madrid.

D.^a Isabel Díaz Martín

Fisioterapeuta. Hospital Quirón. Madrid. Centro Universitario La Salle. Madrid.

Palabras clave

Neuromodulación del pudendo, dolor pélvico crónico, calidad de vida.

Introducción

El dolor pélvico crónico (DPC) es un dolor común con un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes(1), caracterizado por ser un dolor intenso, mantenido, que deteriora la salud, capacidades funcionales y que acaban siendo fuente de sufrimiento y discapacidad(2).

Presentación del caso

Mujer de 30 años que padece dolor pélvico crónico (DPC) de tres años de evolución secundario a una caída de nalgas, sin ninguna lesión tisular aparente. Asocia depresión y ansiedad secundarias a dicha patología.

Objetivos

Disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida a través de la neuromodulación del nervio pudendo.

Material y métodos

Estudio de un caso. Se procede al tratamiento con neuromodulación intracavitaria del nervio pudendo a través de sonda Periprobe vaginal. Los parámetros utilizados fueron:

- frecuencia: 15 Hz;
- ancho de pulso: 250 micro segundos;

- tiempo de tratamiento: 30 minutos/semanales;
- duración del tratamiento: 12 semanas.

El dolor fue medido antes y después del tratamiento mediante: Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Ansiedad y depresión de Goldberg (EADG)(3), EuroQol 5D(4) y Female Sexual Function Index (FSFI)(5).

Resultados

EL dolor se redujo en la EVA hasta un 80%, lo cual mejoró el resto de escalas en las mediciones post-tratamiento FSFI (de 13 a 30), ansiedad y depresión de Goldberg (de 6 a 3 y de 3 a 2 respectivamente) y la calidad de vida (11 a 7) (tabla 1).

Conclusiones

El tratamiento propuesto supuso una reducción clínicamente significativa de la sintomatología de la paciente, dando constancia de que el tratamiento con neuromodulación del nervio pudendo es eficaz en el DPC como tratamiento propuesto tras el fracaso de múltiples abordajes terapéuticos anteriores en este estudio único de caso.

Bibliografía

1. Van Balken MR, Vandoninck V, Messelink BJ, Vergunst H, Heesakkers JPFA, Debruyne FMJ, et al. Percutaneous Tibial Nerve Stimulation as Neuromodulative Treatment of Chronic Pelvic Pain. *Eur Urol.*2003;43:158-63.

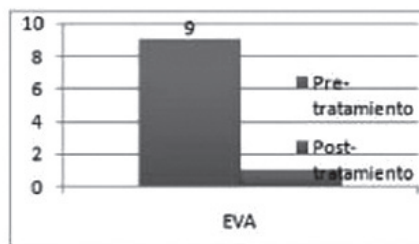
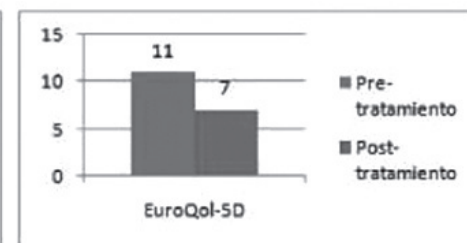
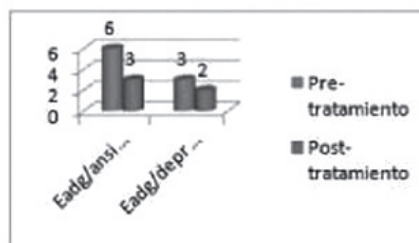
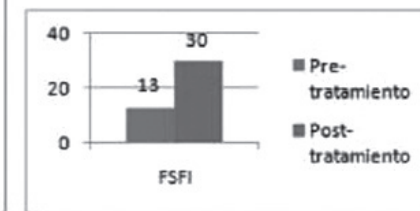


Tabla 1.



2. Chapman CR, Nakamura Y. A passion of the soul: an introduction to pain for consciousness researchers. *Conscious Cogn.* 1999 Dec;8(4):391-422.
3. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *BMJ.* 1988 Oct;8;297(6653):897-9.
4. Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. [The Spanish version of EuroQol: a description and its applications. *European Quality of Life scale*]. *Med Clin (Barc).* 1999 Jan;112 Suppl :79-85.
5. Meston CM. Validation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in women with female orgasmic disorder and in women with hypoactive sexual desire disorder. *J Sex Marital Ther.* Jan;29(1):39-46.

Aplicación del vendaje neuromuscular en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo. Estudio preliminar

Kinesio-taping application in women with urinary incontinence. Preliminary study

D.ª Laura Fuentes Aparicio

Profesora Asociada de la Facultad de Fisioterapia. Universidad de Valencia.

D.ª Paola Pardo Duarte

Facultativo Especialista en Urología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

D.ª Blanca Pardo Sievers

Fisioterapeuta Asistencial. Hospital Universitario "La Fe". Valencia.

Palabras clave

Suelo pélvico, incontinencia urinaria de esfuerzo, músculos abdominales.

Introducción

El sinergismo entre el suelo pélvico y la musculatura abdominal y la influencia del control postural en el correcto funcionamiento de la musculatura del suelo pélvico está demostrado científicamente⁽¹⁻³⁾. Su rehabilitación debe efectuarse tonificando dicha zona y la musculatura que conforma la faja abdominal, y con corrección postural⁽⁴⁻⁸⁾.

Objetivo del trabajo

Demostrar la eficacia del vendaje neuromuscular con respecto a la fuerza Muscular⁽⁹⁻¹²⁾ y la calidad de vida⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Material y métodos

Grupo control de 8 mujeres, que realizaron 12 sesiones semanales de entrenamiento con biorretroalimentación⁽¹⁶⁻²³⁾. Grupo intervención de 8 mujeres al que se le añadió el vendaje neuromuscular⁽²⁴⁻²⁸⁾, aplicado en erectores de columna para corregir la postura (tensión 35-75%) y en oblicuos externos e internos para reforzarlos (tensión 25%).

Resultados

Para estudiar las diferencias entre grupos, se hizo la prueba U de Mann-Whitney (fig. 1). En las variables palpación digital inicial y contracción media inicial existen diferencias significativas (fig. 2).

ESTADÍSTICOS CONTRASTE (variable agrupación grupos)	PALPACIÓN DIGITAL INICIAL	PALPACIÓN DIGITAL FINAL	CONTRACCIÓN MEDIA INICIAL	CONTRACCIÓN MEDIA FINAL	ISIQ-IU INICIAL	ISIQ-IU FINAL
U Mann-Whitney	16,00	12,00	16,00	17,00	28,50	26,50
W Wilcoxon	52,00	48,00	52,00	53,00	64,50	62,50
Z	-2,00	-2,10	-1,88	-1,57	-,369	-,581
Sig. (bilateral)	,046	,036	-,059	,115	,712	,561
Sig.exacta.(unilat)	,105	,038	,105	,130	,721	,574

Figura 1. Prueba estadísticos de contraste.

GRUPO	MUESTRA	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
GRUPO CONTROL	Palpación digital Inicial (0-5)	8	6,50
	Palpación digital Final (0-5)	8	6,50
	Contracción media Inicial (Uv)	8	6,00
	Contracción media Final (Uv)	8	6,63
	ISIQ-IU Inicial	8	8,06
GRUPO INTERVENCIÓN	ISIQ-IU Final	8	7,81
	Palpación digital Inicial (0-5)	8	10,50
	Palpación digital Final (0-5)	8	11,00
	Contracción media Inicial (Uv)	8	10,50
	Contracción media Final (Uv)	8	10,38
ISIQ-IU Inicial	8	8,94	71,50
ISIQ-IU Final	8	9,19	73,50

Figura 2. Tabla de promedios.

ESTADÍSTICOS CONTRASTE GRUPO CONTROL	PALPACIÓN DIGITAL INICIAL- PALPACIÓN DIGITAL 3 MESES	CONTRACCIÓN MEDIA INICIAL- CONTRACCIÓN MEDIA 3 MESES	ISIQ-IU INICIAL – ISIQ-IU 3 MESES
Z	-1,667	-1,400	-1,892
Sig. Asintót (bilat)	,096	,161	,058

Figura 3. Estadísticos contraste grupo control.

ESTADÍSTICOS CONTRASTE GRUPO INTERVENCIÓN	PALPACIÓN DIGITAL INICIAL- PALPACIÓN DIGITAL 3 MESES	CONTRACCIÓN MEDIA INICIAL- CONTRACCIÓN MEDIA 3 MESES	ISIQ-IU INICIAL – ISIQ-IU 3 MESES
Z	-2,333	-2,380	-2,232
Sig. Asintót (bilat)	,020	,017	,026

Figura 4. Estadísticos contraste grupo intervención.

Existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por ambos grupos al considerar la palpación digital final. No se observan diferencias significativas en la contracción media final de las mujeres ni en el ISIQ-IU inicial ni tras tres meses.

Hay diferencias significativas entre los valores iniciales y finales, en la palpación digital y en la contracción media, en el grupo control (fig. 3). En el grupo intervención se aprecian diferencias significativas entre los valores iniciales y finales en todas las variables a estudio (fig. 4).

Conclusiones más relevantes

1. La fuerza muscular del suelo pélvico mejoró en ambos grupos, la calidad de vida mejoró en el grupo intervención.

2. El vendaje neuromuscular puede ayudar a mejorar la postura y tonificar la musculatura del corsé estabilizador.

3. Se necesita ampliar la muestra para obtener resultados más robustos.

Bibliografía

1. Neumann P, Gill V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction EMG activity and intra-abdominal pressure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Disfunct.* 2002; 13(2):125-32.
2. Bo K, Sapsford RR, Hodges PW, Richardson CA, Cooper DH, Markell SJ, Jull GA. Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. *Neurourol Urodyn.* 2001;20 (1):31-42.
3. Fariba Ghaderi, PhD, PT, Ali E. Oskouei, PhD, PT. Physiotherapy for women with stress Urinary Incontinence. A review article. *J Phys. Ther Sci.* 2014; 26:1493-1499.
4. Bergmank A. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. *Acta Orthop Scand Suppl.* 1989;230:1-54.
5. Carriere B. Independence of posture and the pelvic floor. In Carriere B, Feldt CM (Eds). *The pelvic floor.* New York: George Thime Verlag. Pp. 68-81.
6. Smith MD, Russell A, Hodges PW. Disorders of breathing and continence have a stonger association with back pain tan obesity and physical activity. *Australian J of Phys.* 2006; 52: 11-16.
7. Mohammad A. Mohseni-Bandpei, PhD, PT, Nahid Rahmani, MSc, PT, Hamid Behtash, MD, Masoud Karimloo, PhD. The effect of pelvic floor muscle exercise on women with chronic non-specific low back pain. *Journal of Bodywork & Movement Therapies.* 2011;15: 75-81.
8. Hodges PW, Sapsford R, Pengel LH. Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles. *Neurourology and Urodynamics:* 2007;26: 362-371.
9. Carneiro EF, Araujo NS, Beuttenmüll L, Vieira PC, Cader SA, Rett M, et al. Las características anatomo-funcionales del suelo pélvico y la calidad de vida de mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo sometidas a ejercicios perineales. *Actas Urol Esp.* 2010; 34(9):788-793.
10. Martínez Bustelo S, Ferri Morales A, Patiño Nuñez S, Viñas Diz S, Martínez Rodríguez A. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia* 2004; 26(5):266-280.
11. Bo K. Reproducibility of Instruments Designed to Measure Subjective Evaluation of Female Stress Urinary Incontinence. *Scand J Urol Nephrol.* 1994; 28(1):97-100.

12. Rioja TJ, González RA, Estévez RP. Pruebas de evaluación en la incontinencia urinaria femenina. *Rehabilitación*. 2005; 39(6):358-371.
13. España Pons M, Rebollo Álvarez P, Puig M. Validación de la versión española del International Consultation on Incontinence Questionnaire- Short Form. Un cuestionario para evaluar la incontinencia urinaria. *Med Clin (Barc)* 2004; 122(8):288-92.
14. España Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C, Dilla T. Comparación entre el cuestionario "ICIQ-UI Short Form" y el "King's Health Questionnaire" como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. *Actas Urol Esp*. 2007; 31(5):502-510.
15. Martínez Córcoles B, Salinas Sánchez AS, Giménez Bachs JM, Donate Moreno MJ, Pastor Navarro H, Virseda Rodríguez JA. Calidad de vida en las pacientes con incontinencia urinaria. *Actas Urol Esp*. 2008; 32(2):202-210.
16. Lorenzo Gómez MF, Silva Abuín JM, García Criado FJ, Geanini Yagüez A, Urrutia Avisror M. Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo con Biofeedback perineal con electrodos de superficie. *Actas Urol Esp*. 2008; 32(6):629-636.
17. Dannecker C, Wolf V, Raab R, Hepp H, Anthuber C. EMG-biofeedback assisted pelvic floor muscle training is an effective therapy of stress urinary or mixed incontinence: a 7-year experience with 390 patients. *Arch Gynecol Obstet*. 2005; 273: 93-97.
18. Glavind K, Laursen B, Jaquet A. Efficacy of biofeedback in the treatment of urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1998; 9(3):151-153.
19. Hay-Smith EJ, Bo Berghmans LC, Hendriks HJ, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001; (1):CD001407.
20. Dumoulin C, Glazener C, Jenkinson D. Determining the optimal pelvic floor muscle training regimen for women with stress urinary incontinence. *Neurourol and Urodyn*. 2011; 30(5):746-53.
21. Botelho S, Ricceto C, Herrmann V, Crvalho Pereira L, Amorim C, Palma P. Impact of delivery mode on Electromyographic activity of pelvic floor. *Comparative prospective study. Neurourol and Urodyn*, 2010; 29: 1258-1261.
22. Alves F, Ricceto C, Adami D, Marques J, Pereira L, Palma P, Botelho S. A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women. A randomized controlled trial. *Maturitas*. 2015; 81:300-305.
23. Knorst MR, Resende TL, Santos TG, Goldim JR. The effect of outpatient physical therapy intervention on pelvic floor muscles in women with urinary incontinence. *Braz J Phys Ther*. 2013; 17(5):442-449.
24. Espejo L, Apolo MD. Revisión bibliográfica de la efectividad del Kinesiotaping. *Rehabilitación*. 2011; 45(2):148-158.
25. Kase K, Wallis J, & Kase T. 2003; *Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method*. Ken laki Co Ltd Tokyo.
26. Fu TC, M.K. Wong A, Pei YC, P.Wu K, Chou SW, Lin YC. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes - A pilot study. *J Sci Med Sport*. 2008; 11:198-201
27. Huang CY, Hiseh TH, Lu SC & Su FC. Effect of the kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. *Biomedical engineering online*. 2011; 10:70.

28. Murray H. *Kinesio Taping, muscle strength and ROM after ACL Repair*. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2000; 30(1).
29. Dueñas Moscardó L, Balasch i Bernat M, Espi López G. *Técnicas y nuevas aplicaciones del vendaje neuromuscular*. 1ª Edición. Lettera Books. 2010.

¿Es la osteopatía un tratamiento eficaz en el estreñimiento crónico pediátrico?

Is osteopathy an effective treatment in pediatric chronic constipation?

D.^a **María Blanco Díaz**

Fisioterapeuta. Profesor Asociado. Universidad de Oviedo.

D. **Carlos Bousoño García**

Profesor Titular de Pediatría. Hospital Universitario Central. Universidad de Oviedo.

Palabras clave

Pediatría, estreñimiento, manipulación osteopática.

Introducción

Las técnicas de manipulación del abdomen generan una serie de reflejos viscerosomáticos que provocan cambios en la circulación local potencialmente beneficiosos para los niños que sufren estreñimiento funcional.

Objetivo

Se evalúa la eficacia del tratamiento osteopático visceral frente al manejo farmacológico convencional en el estreñimiento crónico funcional pediátrico.

Material y métodos

Ensayo clínico aleatorizado con grupos paralelos. Durante los años 2011-2013 seleccionamos a 47 pacientes de 2 a 14 años de edad, diagnosticados de estreñimiento funcional de acuerdo a los criterios de Roma III y en ausencia de signos de alarma u organicidad. Veintiséis niños fueron asignados a tratamiento con osteopatía y veintiuno a tratamiento médico convencional (tabla 1). Para evaluar la eficacia se empleó el sistema de valoración de la gravedad de síntomas en estreñimiento e incontinencia fecal en niños "Symptom Severity Score" (SSS), la escala de Bristol, y la frecuencia semanal de deposiciones. Además se aplicó en ambos el índice de calidad de vida pediátrico "Peds-QL", antes y después del tratamiento, comparando ambos grupos mediante análisis estadístico.

Resultados

Existe un descenso de la puntuación media de la escala SSS en ambos grupos, siendo inferiores en el que recibió tratamiento osteopático tanto en el basal como en las visitas al mes y a los tres meses del inicio del estudio.

No existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones medias de la Escala Bristol entre ambos grupos. El número medio de deposiciones semanales fue más elevado en el grupo de intervención. En la escala de calidad de vida se observaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones totales a favor de los tratados manualmente.

Conclusiones más relevantes

El tratamiento osteopático es una alternativa segura y eficaz al tratamiento farmacológico en el estreñimiento crónico funcional evitando los efectos secundarios de los fármacos.

Bibliografía

- Camarero Salces C, Rizo Pascual J. Diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en el niño. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*. 2011; 35(1): p. 13-20.
- Clarke MC, Chow CS, Chase JW, Gibb S, Hutson JM, Southwell BR. Quality of life in children with slow transit constipation. *Journal of pediatric surgery*. 2008; 43(2): p. 320-324.
- Gordon J, Blakeley K, Blannin J, Cave J, Hooban S, Jenkins H. Constipation in children and young people: diagnosis and management of idiopathic childhood constipation in primary and secondary care. *Clinical practice Guideline*. 2010.
- Espín JB, Rodríguez Martínez A, Salazar Quero JC, Pizarro Martín A. Estreñimiento crónico en el niño: puesta al día. *Vox Paediatrica*. 2011; 18(2): p. 44-52.
- Bautista Casanovas A, Argüelles Martín F, Peña Quintana L, Polanco Allué I, Sánchez Ruiz F, Varea Calderón V. Recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento crónico funcional. *Anales de Pediatría*. 2011 enero; 74(1): p. 51.
- North American Society for Pediatric Gastroenterol. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006; 43:p. 405-407.
- Stivland T, Camilleri M, Vasallo M. Scintigraphic measurements of regional gut transit in severe idiopathic constipation. *Gastroenterology*. 1991; 101: p. 107-115.
- Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Nonpharmacologic treatments for childhood constipation: systematic review. *Pediatrics*. 2011; 128: p. 753-61.

Eficacia de diferentes procedimientos fisioterapéuticos utilizados en la incontinencia urinaria femenina: una revisión sistemática

Efficiency of different physical therapy procedures used in the urinary feminine incontinence: a systematic review

D.ª Ana Felicitas López Rodríguez

Profesora Titular Universidad. Facultad de Ciencias de la Ssalud. Universidad de León.

D.ª Miriam Díez Gallego

Fisioterapeuta. Valladolid.

Palabras clave

Terapias físicas, conos vaginales, ejercicios hipopresivos, electroterapia, biofeedback, incontinencia urinaria.

Introducción

La International Continence Society ICS (incontinencia urinaria), define la incontinencia urinaria IU, como “la pérdida involuntaria de orina, que puede ser demostrada objetivamente y que constituye un problema social o higiénico”. Existen diferentes esferas de tratamiento para dicha patología (farmacológico, medidas dietético-higiénicas, psicológicas, quirúrgicas y fisioterapéuticas. Desde estas últimas, se destacan, entre otras el uso de ayudas complementarias externas (conos vaginales y bolas chinas), cinesiterapia (entrenamiento abdomino-pélvico, ejercicios hipopresivos, Pilates, método Paula y ejercicios de Kegel) y electroterapia (Biofeedback y electroestimulación muscular).

Objetivos

Los objetivos planteados son analizar, en la literatura científica, los diferentes tipos de métodos, procedimientos y técnicas de Fisioterapia más utilizados para el tratamiento de la incontinencia urinaria y determinar su efectividad en dicha patología.

Material y métodos

Revisión sistemática, consultadas las bases de datos: PEDro, Pubmed, Web of Science, Science Direct y Wiley online library. En primer lugar se utilizó el descriptor “Physical Therapy Modalities”

y los secundarios señalados en las palabras claves. Una vez fijados los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionan finalmente 22 artículos.

Resultados

Se presentan en la tabla 1. Consultar en el formato electrónico del libro. Cartel.

Conclusiones

Los resultados sugieren que las intervenciones fisioterapéuticas en IU producen efectos beneficiosos, siendo el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico el que mayor evidencia científica presenta. Se precisan más estudios de alta calidad metodológica que respalden estos resultados.

Bibliografía

- SEFIP.ES [actualizado Dic 2006; citado Nov 2014]. Disponible en: <http://www.sefip.es/que-es-la-sefip.php>.
- Walker, C. *Fisioterapia en obstetricia y uroginecología*. 2ª ed. Barcelona: Elsevier. 2013.
- Ramírez García I, Blanco Ratto L, Kauffmann Frau S. *Rehabilitación del suelo pélvico femenino: práctica clínica basada en la evidencia*. 2ª ed. Madrid: Panamericana. 2013.
- Martínez E, Ruiz JL, Gómez LP, Ramírez M, Delgado F. Prevalencia de Incontinencia Urinaria y Vejiga Hiperactiva en la población española: Resultados del Estudio EPICC. *Actas Urol Esp*. 2009;33(2):159-166.
- Amóstegui Azcúe JM, Ferri Morales A, Lilio De La Quintana C, Serra Llosa ML. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: etiología y estrategias de prevención. *Rev Med Univ Navarra*. 2004;48(4)191-204.
- Rodríguez Adams EM, Martínez Torres JC, Díaz Acosta D, Ros Montenegro A, Abreu Pérez Y. Impacto de la fisioterapia para la reeducación del suelo pélvico en la calidad de vida de pacientes con incontinencia urinaria. *Rev haban cienc méd*. 2009;8(3):1-17.
- Gonzalo Bravo F. *Fisiología de la micción e incontinencia urinaria*. *Care of the Elderly (ed. Esp)*. 1995;11(2):7-15.
- Colla MV, Campsa MB, Acosta MA. *Tratamiento farmacológico de la incontinencia urinaria*. *Jano*. 2001;61:60-70.
- Rioja Toro J. *Tratado de rehabilitación pelviperineal. Incontinencia vesical y anal*. 1ª ed. Madrid: La casa del médico. 1993.
- Da Costa Santos CM, de Mattos Pimenta CA, Nobre MRC. Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias. *Rev Lat Am*. 2007;15(3):508-511.
- Dellas A, Drewe J. Conservative therapy of female genuine stress incontinence with vaginal cones. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1995;62(2):213-215.
- Cammu H, Van Nysten M. Pelvic floor exercises versus vaginal weight cones in genuine stress incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1998;77(1):89-93.
- Haddad JM, Ribeiro RM, Bernardo WM, Abrao MS, Baracat EC. Vaginal cone use in passive and active phases in patients with stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*. 2011;66(5):785-791.

- Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. [actualizado Jun 2007; citado Nov 2014]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002114/abstract>.
- Seo JT, Yoon H, Kim YH. A randomized prospective study comparing new vaginal cone and FES-biofeedback. *Yonsei Med J.* 2004;45(5):879-884.
- Arvonen T, Fianu-Jonasson A, Tyni-Lenné R. Effectiveness of two conservative modes of physical therapy in women with urinary stress incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2001;20(5):591-599.
- Sampsel CM. Behavioral intervention for urinary incontinence in women: evidence for practice. *The Journal of Midwifery & Women's Health.* 2000;45(2):94-103.
- Cammu H, Van Nylén M, Blockeel C, Kaufman L, Amy J. Who will benefit from pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence? *Obstet Gynecol.* 2004;191(4):1152-1157.
- Demain S, Smith JF, Hiller L, Dziedzic K. Comparison of group and individual physiotherapy for female urinary incontinence in primary care: pilot study. *Physiotherapy.* 2001;87(5):235-242.
- Pereira VS, Correia GN, Driusso P. Individual and group pelvic floor muscle training versus no treatment in female stress urinary incontinence: a randomized controlled pilot study *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;159(2):465-471.
- Correia GN, Pereira VS, Hirakawa HS, Driusso P. Effects of surface and intravaginal electrical stimulation in the treatment of women with stress urinary incontinence: randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;173(0):113-118.
- Golemakani N, Khadem N, Arabipour A, Kerigh BF, Esmaily H. Behavioral intervention program versus vaginal cones on stress urinary incontinence and related quality of life: a randomized clinical trial. *Oman Medical Journal.* 2014;29(1):32-8.
- Bo K, Herbert RD. There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review. *Journal of Physiotherapy.* 2013;59(3):159-168.
- Burns PA, Pranikoff K, Nochajski TH, Hadley EC, Levy KJ, Ory MG. A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence in older community-dwelling women. *J Gerontol.* 1993;48(4):167-174.
- Parkkinen A, Karjalainen E, Vartiainen M, Penttinen J. Physiotherapy for female stress urinary incontinence: Individual therapy at the outpatient clinic versus home-based pelvic floor training: A 5-year follow-up study. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(7):643-648.
- Castro RA, Arruda RM, Zanetti MRD, Santos PD, Sartori MGF, Girao MJB. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics.* 2008;63(4):465-472.
- Sand PK, Richardson DA, Staskin DR, Swift SE, Appel RA, Whitmore KE, et al. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: A multicenter, placebo-controlled trial. *Obstet Gynecol* 1995;173(1):72-79.
- Perrigot M, Pichon B, Peskine A, Vassilev K. Électrostimulation et rééducation périnéale de l'incontinence urinaire et des troubles mictionnels non neurologiques. *Ann Readapt Med Phys.* 2008;51(6):479-490.
- Pereira VS, Bonioti L, Correia GN, Driusso P. Effects of surface electrical stimulation in older women with stress urinary incontinence: A randomized controlled pilot study. *Actas Urol Esp.* 2012;36(8):491-496.

- Correia GN, Pereira VS, Tahara N, Driusso P. Effects of pelvic floor muscle training on quality of life of a group of women with urinary incontinence: Randomized controlled trial. *Actas Urol Esp.* 2012;36(4):216-221.
- Terlikowski R, Dobrzycka B, Kinalski M, Moskal AK, Terlikowski SJ. Transvaginal electrical stimulation with surface-EMG biofeedback in managing stress urinary incontinence in women of premenopausal age: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *Int Urogynecol J.* 2013;24:1631-1638.
- Demirtürk F, Akbayrak T, Karakayac IC, Yükselb I, Kirdib N, Demirtürk F, et al. Interferential current versus biofeedback results in urinary stress incontinence. *Swiss Med Wkly.* 2008;138(21-22):317-321.

Efectividad del ejercicio en la dismenorrea primaria. Revisión sistemática

Effectiveness of exercise on primary dysmenorrhea. Systematic review

D.ª Ana Serrano Imedio

Fisioterapeuta. Centro Clínico e Investigador CARMASALUD

D. Daniel Pecos Martín

Profesor Colaborador Doctor. Universidad de Alcalá de Henares.

D. Alejandro Garrido Marín

Fisioterapeuta. Centro Clínico e Investigador CARMASALUD

D. Tomás Gallego Izquierdo

Profesor Titular. Universidad de Alcalá de Henares.

D. Gustavo Plaza Manzano

Profesor Asociado Doctor. Universidad Complutense. Madrid.

Palabras clave

Dismenorrea, ejercicio, actividad física.

Introducción

La dismenorrea se caracteriza por dolor abdominal asociado con la menstruación, y es considerada el síndrome de dolor más prevalente en jóvenes adolescentes, siendo una de las principales causas de absentismo laboral y escolar. Se habla del ejercicio como uno de los posibles abordajes no médicos para aliviar los síntomas que provoca este síndrome menstrual.

Objetivo

Determinar la existencia en la literatura científica acerca de la efectividad del tratamiento basado en el ejercicio en mujeres con dismenorrea primaria en base a los ensayos clínicos publicados, así como valorar la calidad metodológica de los estudios revisados.

Material y métodos

Se realizó una revisión en las bases de datos PubMed (Medline), Scopus, PEDro, Biblioteca Cochrane Plus, buscador EBSCO y Wok. Se incluyeron nueve ensayos clínicos aleatorios para su análisis en esta revisión seleccionados entre los publicados en los 10 últimos años en lengua inglesa.

Resultados

Tras el análisis de los artículos se encontraron resultados favorables a favor del tratamiento con ejercicio para aliviar el dolor en mujeres adolescentes con dismenorrea comparadas con aquellas que no realizaron ejercicio terapéutico (tablas 1 y 2). No se encontraron diferencias significativas en los estudios analizados con otras técnicas de tratamiento.

Conclusiones

La realización de tratamiento con ejercicio ayuda a disminuir los síntomas, principalmente el dolor, en las mujeres adolescentes con dismenorrea primaria. Se necesitan más ensayos clínicos aleatorios sobre este tema, especialmente aquellos que permitan comparar otras formas de tratamiento frente al ejercicio. También es necesario que aumente el rango de edad de los sujetos a estudio.

Bibliografía

1. Rakhshae Z. Effect of three yoga poses (cobra, cat and fish poses) in women with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *J.Pediatr.Adolesc.Gynecol.* 2011;24:192-196.
2. Shahr-jerdy S, Hosseini RS, Eivazi M. Effects of stretching exercises on primary dysmenorrheal in adolescent girls. *Biomedical Human Kinetics.* 2012;4:127-132.
3. Mahvash N, Eidy A, Mehdi K, Zahra MT, Mani M, Shahla H. The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students. *World.Appl.Sci.J.* 2012;17(10):1246-1252.
4. Chaudhuri A, Singh A, Dhaliwal L. A randomised controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrhea in school girls of Chandigarh, India. *Indian.J.Physiol.Pharmacol.* 2013;57(2):114-122.
5. Rezvani S, Taghian F, Valiani M. The effect of aquatic exercises on primary dysmenorrhea in nonathlete girls. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2013 Sep; 18(5): 378-383.
6. Azima S, Bakhshayesh HR, Abbasnia K, Kaviani M, Sayadi M. Effect of isometric exercises on primary dysmenorrhea: a randomized controlled clinical trial. *Galen Medical Journal.* 2015; 4(1):26-32.
7. Kannan P, Chapple CM, Miller D, Claydon LS, Baxter GD. Menstrual pain and quality of life in women with primary dysmenorrhea: rationale, sesing and interventions of a randomized controlled trial of effects of a treadmill-based exercise intervention. *Contemporary Clinical Trials.* 2015; 42: 81-89.
8. Vaziri F, Hoseini A, Kamali F, Abdali K, Hadianfard M, Sayadi M. Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of universities of Bushehr. *Journal of Family and Reproductive Health.* 2015 March; 9(1): 23-28.
9. Ortiz MI, Cortés-Márquez SK, Romero-Quezada LC, Murguía-Cánovas G, Jaramillo-Díaz AP. Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2015; 194:24-29.

Referencia bibliográfica	Autores	Zahra Rakhshae MS	Mahvash et al.
	Fecha de publicación	2011	2012
	Título	Effect of three yoga poses (Cobra, cat and fish poses) in women with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial.	The effect of physical activity on primary dysmenorrhea of female university students
	Revista	J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.	World Appl. Sci. J.
Tipo de estudio		Ensayo Clínico Aleatorio	Ensayo Clínico Aleatorio
Muestra (N)	Total	92	50
	N grupo intervención	50	25
	Procedimiento grupo intervención	Realización de 3 posiciones de yoga durante 20 minutos al día anterior a alguna de las comidas, los 14 días que dura la fase lútea.	Entrenamiento de 8 semanas de ejercicio. 3 sesiones diarias de 90 minutos de duración.
	N grupo control	42	25
	Procedimiento grupo control	Sin intervención, tan solo cumplimiento de los cuestionarios.	Clase del ejercicio ordinario de la universidad una vez a la semana
Resultados (escalas de medida utilizadas)	Escala Visual Analógica	Sí	Sí
	Cuestionario personalizado sobre datos del paciente y de la dismenorrea	Sí	Sí
	Cuestionario Mc Gill	No	Sí
	Menstrual Distress Questionnaire	No	No

Tabla 1: Características de los estudios incluidos en la Revisión hasta 2013.

Shahr-jerdy et al.	Rezvani et al.	Chaudhuri et al.
2012	2013	2013
Effects of stretching exercises on primary dysmenorrhea in adolescent girls	The effect of aquatic exercises on primary dysmenorrhea in nonathlete girls	A randomized controlled trial of exercise and hot water bottle in the management of dysmenorrheal in school girls of Chandigarh, India.
Biomechanical Human Kinetics	Iran J Nurs Midwifery Res	Indian J Physiol Pharmacol
Ensayo Clínico Aleatorio	Ensayo Clínico Aleatorio	Ensayo Clínico Cuasiexperimental pre/post-test
179	40	128
124	20	53
Realización de 6 ejercicios de estiramiento para abdomen, pelvis e ingle. 3 días a la semana, 2 veces al día durante 10 minutos, y durante 8 semanas.	Aprendizaje de ejercicios fuera del agua. Después, 1h ejercicios en agua 3 veces por semana: calentamiento, ejercicio aeróbico y estiramientos. Durante 3 ciclos menstruales.	Realización de 5 ejercicios, la primera sesión de 40-45 minutos y las restantes de 15-20 minutos, 2 veces al día, durante 3 meses.
55	20	75
Sin intervención, tan solo cumplimiento de los cuestionarios.	Sin intervención, tan solo cumplimiento de los cuestionarios.	Aplicación de una botella de agua caliente envuelta en toallas sobre el abdomen durante 15-20 minutos cada vez, durante la menstruación.
Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí
No	SÍ	No
No	No	Sí

Tabla 1: Características de los estudios incluidos en la Revisión hasta 2013.

Referencia bibliográfica	Autores	Azima et al.
	Fecha de publicación	2015
	Título	Effect of isometric exercises on primary dysmenorrhea: A randomized controlled clinical trial
	Revista	Galen Medical Journal
Tipo de estudio		Ensayo Clínico Aleatorio
Muestra (N)	Total	68
	N grupo intervención	34
	Procedimiento grupo intervención	Protocolo de 8 pasos basados en ejercicios isométricos de abdomen y extremidad inferior, durante 8 semanas.
	N grupo control	34
	Procedimiento grupo control	Sin intervención, tan solo cumplimiento cuestionarios
Resultados (escalas de medida utilizadas)	Escala Visual Analógica	Sí
	Cuestionario personalizado sobre datos del paciente y de la dismenorrea	Sí
	Cuestionario Mc Gill	No
	Menstrual Distress Questionnaire	No

Tabla 2: Características de los estudios incluidos en la Revisión de 2013 a 2015.

Kannan et al.	Vaziri et al.	Ortiz et al.
2015	2015	2015
Menstrual pain and quality of life in women with primary dysmenorrhea: rationale, design, and interventions of randomized controlled trial of effects of a treadmill-based exercise intervention	Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of University of Bushehr	Effect of physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea
Contemporary Clinical Trials	Journal of Family and Reproductive Health	European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology
Ensayo Clínico Aleatorio	Ensayo Clínico Aleatorio	Ensayo Clínico Aleatorio
70	105	192
35	70	96
Un mes de entrenamiento y 6 meses de ejercicio. Consistía en 10 minutos de calentamiento, 30min en cinta de correr y 10min de estiramientos.	Divide estos 70 en 2 grupos de 35 sujetos y valora en dos ciclos menstruales: 1:20 minutos en cinta de correr 3 veces semana. 2:Estiramientos: 5 repeticiones de 10 ejercicios (manteniendo 10 seg) y 3 veces semana	Realización de 10 minutos de los siguientes 5 ejercicios: estiramientos globales, estiramientos específicos, correr, ejercicios de Kegel y ejercicios de relajación.
35	35	96
Sin intervención, tan solo cumplimiento cuestionarios	Sin intervención, tan solo cumplimiento cuestionarios	Sin intervención, tan solo cumplimiento cuestionarios
Sí	No	Sí
Sí	Sí	Sí
Sí	No	No
Sí	Sí	No

Tabla 2: Características de los estudios incluidos en la Revisión de 2013 a 2015.

Abordaje médico-fisioterapéutico de las coccigodias

Medical and physiotherapy approach of coccygodynia

D.ª Luisa Acosta Moreno

Fisioterapeuta. Unitat de Rehabilitació Sant Andreu.

D.ª Maribel García Gil

Fisioterapeuta. Unitat de Rehabilitació Sant Andreu.

D. José Luis del Val García

Técnico de Salud. Ámbito de Atención Primaria de Barcelona. Instituto Catalán de la Salud.

D. Fabián Ostic Zubieta

Médico Rehabilitador. Unitat de Rehabilitació Sant Andreu.

Palabras clave

Coccyx, pain, manipulation, spinal, treatment outcome.

Introducción

La coccigodina se define como un dolor localizado en el extremo caudal de la columna vertebral.

La etiología fundamental es traumática, también puede ser por causas tumorales, infecciosas o quísticas.

Tiene mayor incidencia en mujeres (5:1), 3º-4º década de la vida.

Objetivo

Valorar la efectividad del tratamiento multimodal de la coccigodina

Material y métodos

- Estudio "quasi" experimental antes-después
- Criterios de selección: pacientes diagnosticados de coccigodina de más de 3 meses de evolución.

- El tratamiento rehabilitador consistió en terapia manual, estiramiento y masajes de musculo elevador del ano y movilización del cóccix. En casos de no respuesta se realizó infiltración del ganglio impar o articulación intercoccígea.

- El número de sesiones fueron de 4 a 6 de 30 min de duración con periodicidad semanal.
- Se realizó una valoración del dolor mediante la escala visual analógica (EVA), así como el tiempo que podían tolerar sedestación sin cambiar de postura.

Resultados

Se han seleccionado 50 pacientes (6 hombres y 44 mujeres).

La media de edad es de 48,25 años.

El origen es traumático en todos los casos, doce de ellos postparto.

Los tratamientos previos realizados eran en todos los casos medicamentos analgésicos-antiinflamatorios y medidas higiénico-posturales.

Ocho de ellos habían realizado tratamiento de electroterapia previa.

De los 50 pacientes 32 mejoraron con tratamiento manual, 18 fueron infiltrados.

La escala EVA pasó de una puntuación media de 7,75 (rango: 7-9) a 2 (rango: 1-3).

El tiempo de sedestación tolerado al principio era de media <1 hora (rango: 5min-1 hora) y al final del estudio sólo dos pacientes tuvieron limitación a las 2 horas por dolor.

16 pacientes (32%) han recidivado y precisan tratamientos periódicos.

Conclusiones

El tratamiento manual de la coccigodina es altamente recomendable ya que es muy efectivo en el control del dolor y función.

Bibliografía

- Howard PD, Dolan AN, Falco AN, Holland BM, Wilkinson CF, Zink AM. A comparison of conservative interventions and their effectiveness for coccydynia: a systematic review. *J Man Manip Ther.* 2013 Nov; 21(4):213-9.

- Maigne JYI, Chatellier G, Faou ML, Archambeau M. The treatment of chronic coccydynia with intra-rectal manipulation: a randomized controlled study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006 Aug 15;31(18):E621-7.

Tratamiento fisioterapéutico multiasistencial del suelo pélvico con refuerzo abdominal y/o trabajo muscular lumbopélvico

Multiasistencial physiotherapy treatment of the pelvic floor with reinforce the abdominal belt or/and lumbo-pelvic exercise

D.ª Érica Riesgo Álvarez. Fisioterapeuta

Hospital Sierrallana.Torrelavega. Cantabria.

D.ª M.ª Concepción Pérez Castro

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana.Torrelavega. Cantabria.

D.ª Ana Valencia Ramos. Fisioterapeuta

Hospital Sierrallana.Torrelavega. Cantabria.

D.ª Rosalía Seijas Villamor

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana.Torrelavega. Cantabria.

D.ª M.ª Victoria Huerdo Martínez

Fisioterapeuta. Área de Salud IV. Asturias.

Palabras clave

Incontinencia urinaria, ejercicios abdominales, dolor lumbopélvico, efectos positivos, fisioterapia.

Introducción

Tanto por su relación anatómica así como por su coactivación durante los esfuerzos, voluntarios o involuntarios existía la necesidad de estudiar cómo evolucionarían las pacientes con Incontinencia Urinaria provocada por los esfuerzos (IUE) si en el tratamiento fisioterapéutico conservador del suelo pélvico se añadieran ejercicios de trabajo abdominal, siempre hipopresivo intraabdominal; o ejercicios de trabajo de musculatura lumbar.

Objetivos

Analizar si en el tratamiento de fisioterapia conservador del suelo pélvico en las IUE añadiésemos un trabajo de refuerzo abdominal con trabajo diafragmático; o un trabajo de la musculatura lumbar,

con ejercicios de entrenamiento y estiramientos se produciría un acortamiento en el tiempo de recuperación o un cambio significativo en el tono muscular del periné.

Material y métodos

Realizamos un ensayo clínico con una muestra de 15 pacientes mujeres con IUE a simple ciego: 4 pacientes que sólo reciben el tratamiento conservador de fisioterapia en suelo pélvico; 4 pacientes con refuerzo abdominal; 4 pacientes con trabajo lumbar. Descartamos 3 pacientes por no adaptarse a la patología.

Todas con seguimiento de su patología de estudio (IUE) de una vez/semana y con la realización diaria de Kegel y de reeducación vesical.

Las pacientes con tratamientos abdominal o lumbar asociados tendrán una primera visita en la que se les enseñarán los ejercicios añadidos a realizar 3 veces/semana con supervisión quincenal.

Resultados

Después de dos meses en la evaluación de la escala PERFECT, con referencia a la entrevista y a su valoración inicial todas las pacientes de la muestra que acudieron al tratamiento han tenido mejoría objetiva.

Conclusiones más relevantes

No observamos cambio significativo en tratamiento multiasistencial versus tratamiento simple conservador de pacientes, con lo que no podremos afirmar y demostrar más que el tratamiento conservador es totalmente efectivo por sí sólo dentro de las sesiones de fisioterapia del suelo pélvico para IUE.

Bibliografía

- Walker C. *Fisioterapia en Obstetricia y Uroginecología*. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
- Caufriez M, Fernández-Domínguez JC, Fanzel R, Snoeck T. Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar. *Fisioterapia* 2006; 28(4); 205-16.
- Pilat A. *Terapias miofasciales: inducción miofascial*. Madrid: McGraw-Hill; 2003.

Edita:
ONCE
Escuela Universitaria de Fisioterapia
c/ Nuria, 42 • 28034 Madrid
Tel. 91 5894500 • euf@once.es

Depósito legal:
M-6569-2016

ISBN
978-84-484-0296-9

Diseño y Maquetación:
Dirección de Comunicación e Imagen ONCE

Impresión:
Grafidax

P.V.P.: 18 euros

Los trabajos presentados en este libro
son originales y el contenido es responsabilidad
de los propios autores.

Prohibida la reproducción total y parcial
de este libro, por cualquier medio.



ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA
DE LA ONCE
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Clínicas de Fisioterapia

ESPECIALIDADES

Fisioterapia Deportiva

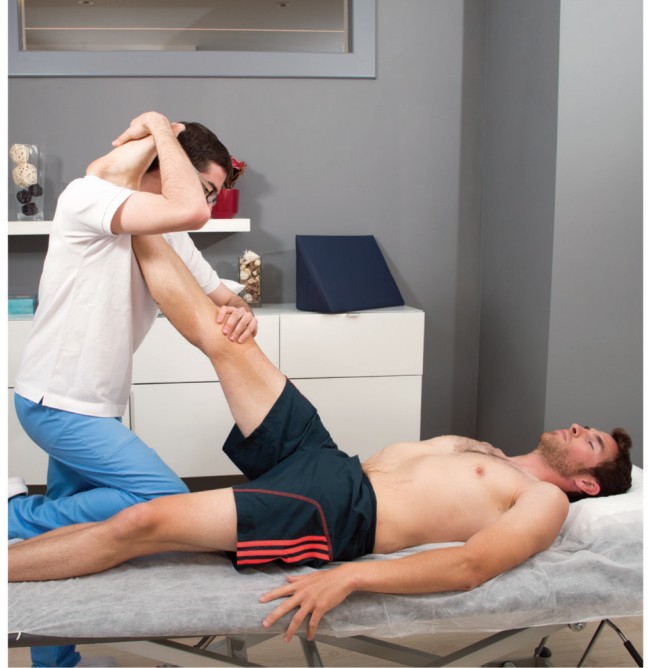
Fisioterapia Neurológica

Fisioterapia Pediátrica

Fisioterapia Respiratoria
y Cardíaca

Traumatología
y Reumatología

Fisioterapia Uroginecológica



Barcelona

C/ Sepúlveda, 1 (1ª planta)
Tlfno.: 93 238 11 66

La Coruña

Cantón Grande, 3
(Edificio Delegación Territorial
de la ONCE)
Tlfno.: 98 120 77 04

Miramós dentro de ti

Madrid

C/ Nuria, 42
Tlfno.: 91 735 50 50

C/ Prim, 3 (2ª planta)
Tlfno.: 91 431 54 10

C/ D. Ramón de la Cruz, 38
Tlfno.: 91 431 54 10

C/ Orense, 34
Tlfno.: 91 431 54 10

C/ Princesa, 25
Tlfno.: 91 431 54 10

Sevilla

C/ Resolana, 30
Tlfno.: 91 431 54 10

Tenerife

Avda. San Sebastián, 3
Delegación ONCE, Pta. Baja
Tlfno.: 92 253 57 00

Valencia

C/ Gran Vía Ramón y Cajal, 13
Tlfno.: 91 431 54 10