

ACADEMIA INTERDISCIPLINARIA en CIENCIAS DE LA MOTRICIDAD
MONOGRAFÍA SINTÉTICA

PRESIÓN ABDOMINAL, HERNIAS, INCONTINENCIA, DIÁSTASIS

M. Caufriez¹, J. Osorio-Amaya²,

¹ Université Libre de Bruxelles (Belgique) - Laboratory for Experimental and Applied Human Ecophysiology (Spain); ² Universidad del Valle (Colombia)

INTRODUCCIÓN

El denominador común en la aparición de hernias vaginales (cistocele, eritrocele, histerocele, etc.), Incontinencia Urinaria de Esfuerzo en la mujer, o cualquier otro tipo de hernia, inguinal, crural, hiatal, así como Reflujo gastroesofágico, es la hiperpresión abdominal.

Es imperativo antes de cualquier tratamiento quirúrgico o de otro tipo, definir los factores de riesgo de la hiperpresión abdominal y tratarlos para evitar cualquier recurrencia o disfunciones relacionadas con ella.

INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO en MUJERES y PROLAPSO GENITAL

La continencia urinaria en reposo es el resultado de un diferencial de presión uretrovesical positivo a favor de la uretra. Este equilibrio está sujeto al control del sistema nervioso central y periférico y requiere la inhibición del Detrusor y la perfecta integridad mecánica del sistema de cierre anexado al tracto urinario inferior.

En las mujeres, durante el ejercicio, el aumento de la presión abdominal hace que las vísceras pélvicas se muevan hacia abajo y hacia atrás; este movimiento normalmente está limitado por un sistema de “amortiguación” posterior constituido por la vagina y el suelo pélvico. La hiperpresión abdominal y la falta de resistencia del Suelo Pélvico, debido a su relajación, provocada por factores obstétricos o la práctica de ejercicios físicos hiperpresivos, conduce paulatinamente a ptosis de los órganos pélvicos e Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (I.U.E.). El enfoque terapéutico rehabilitador habitual, desde hace muchos años, ha consistido esencialmente en la aplicación de las denominadas técnicas de Kegel (1. KEGEL AH. - 1948) por vía vaginal; Este término, que data de la década de 1940, es un término genérico que engloba técnicas

manuales muy diversas según la Escuela, pero todas tienen como objetivo fortalecer el periné, es decir aumentar su fuerza contráctil voluntaria. Los ejercicios de Kegel tienen claramente una acción eficaz y a corto plazo sobre el fortalecimiento muscular del periné y el síntoma de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo; además cuentan con un alto nivel de reconocimiento científico (clasificación Cochrane A) [2. C. Dumoulin - 2018], y esto a pesar de que sus efectos a largo plazo no impiden la intervención quirúrgica de la colposuspensión y que no existe una relación estadísticamente establecida entre la fuerza muscular del perineo y el I.U.E. [3. M. Caufriez - 1990]. De hecho, la evaluación de los resultados se basa en el Pad test (cantidad de orina perdida durante un esfuerzo calibrado) y el “Testing”, evaluación por tacto vaginal de la fuerza del periné durante su contracción voluntaria; estas “cuantificaciones” no nos parecen muy objetivas, sobre todo porque el Pad Test se realiza sin tener en cuenta el grado de llenado de la vejiga y el “Testing”, codificado en 5 grados (de 0 a 4) se basa más en la impresión subjetiva del operador que en una realidad digital objetiva y reproducible.

Los estudios que hemos realizado desde los años 80 utilizando aparatos (Tonómetro Perineal) que permiten medir los parámetros reproductivos del suelo pélvico femenino, confirman que las técnicas de Kegel aplicadas al Perineo son ineficaces a medio plazo: si aumentan la fuerza contráctil voluntaria del periné, reducen considerablemente su tono, único parámetro que representa la “resistencia” al movimiento visceral durante el esfuerzo.

Hemos observado estadísticamente que el periné de mujeres con pasado obstétrico, o de mujeres deportistas, todas ellas con descenso de órganos pélvicos y/o IUE. tenía un tono perineal mucho más relajado en comparación con poblaciones comparables de mujeres sin síntomas: 927 g/cm² en comparación con 449 g/cm², cifras que representan promedios aritméticos. Las mediciones de variación de la presión abdominal con esfuerzo calibrado se ven corroboradas por estas reducciones del tono perineal: parece obvio que el perineo femenino y sus apéndices colágenos (fascia y ligamentos) son las “víctimas” de la hiperpresión abdominal y que parece lógico tratar esta (el culpable) antes de cualquier intervención en el periné.

Validación y origen de la Hiperpresión Abdominal durante el ejercicio.

La hiperpresión abdominal durante el ejercicio se valida realizando una prueba de la variación de Pabd (medida intrarrectalmente) durante un “Peak Flow”, con el sujeto en decúbito supino. Una tabla establecida mediante el estudio estadístico de una población normal indica una serie de estándares barométricos en función del flujo espiratorio (Fig. 1)

Peak Flow (L/Min.)	Δ Pabd Normas MÁX. (mmHg)	RESULTADOS
100	2,7	
200	8,6	
300	12,8	
400	16,1	
500	19,2	
600	23	

Fig. 1 :
 si el sujeto tiene un Peak Flow = 300, y una Δ Pabd. > 12,8 mmHg, tiene una Hiperpresión abdominal

El origen de la hiperpresión abdominal se debe a 3 factores:

- el apoyo del diafragma torácico sobre la masa visceral: este apoyo es activo y se debe a la actividad postural de las fibras I del diafragma (55% de las fibras musculares en adultos). Normalmente, un músculo estriado no revela actividad electromiográfica en reposo; Sin embargo, hay excepciones: los músculos parietales (diafragma, músculos de la Faja abdominal, periné). Estos siempre están activos y esta actividad puede ser débil (Hipotonía) o demasiado fuerte (hipertonía). El diafragma hipertónico provoca hiperpresión abdominal durante el ejercicio, incluso si éste se realiza durante la exhalación [de hecho, la exhalación se logra mediante una elevación pasiva del diafragma (papel del transverso abdominal): esta elevación se realiza en dos tiempos; es la segunda etapa la que plantea un problema cuando hay hipertonicidad del diafragma: los oblicuos del abdomen también se contraen provocando un aumento de Pabd]. Durante el ejercicio, el

diafragma presiona sistemáticamente con más fuerza la masa visceral (manteniendo el eje vertebral inferior) y este apoyo puede ser excesivo si la respuesta coactivadora de la innervación diafragmática es demasiado intensa (α S γ S). Las causas de la hipertonia postural del Diafragma Torácico son múltiples y frecuentemente se combinan; la actitud postural del sujeto en posición sentada (trabajando frente al ordenador, conduciendo un coche, en el sofá frente al televisor, etc.), en la delordosis lumbar y en la hipercifosis dorsal, sitúa el Diafragma en una posición baja, durante varias horas, resultando finalmente en una situación de hipertonia diafragmática e hiperpresión abdominal. Este es el clásico caso de Sedentarismo (más de 7 horas sentado). El sedentario activo (sedentario que practica una hora de ejercicio al día) no sale mejor: con la hipertonia en reposo asocia una coactivación que provoca un aumento de la presión abdominal (es el caso de la I.U.E. en la mujer). Las situaciones estresantes aumentan la hipertonia diafragmática cuando están presentes, manifestándose a veces, por ejemplo, por reflujo gastroesofágico o dolor abdominal.



Fig. 2 :
Diastasis de los Rectos Anteriores con hernia peritoneal supra y sub umbilical

- La Hipotonía de la Faja abdominal (F.A.); éste está formado por un 70% de tejido conjuntivo (especialmente colágeno III), estando la propia parte muscular compuesta por un 70% de fibras I (los músculos de la faja abdominal no son, contrariamente a la creencia popular, flexores del tronco). La hipotonía de la F.A. se debe bien a una reducción de la actividad tónica de su musculatura estriada (Recto,

Oblicuo y Transverso), bien a una reducción del tono de la fascia (disminución del colágeno III), o ambas asociadas. Las medidas que validan esta relajación son: el perímetro abdominal, el espesor de los músculos (ultrasonido) y la diástasis de los rectos abdominales. La hiperpresión abdominal en los casos de hipotonía de la F.A. se explica por la adaptación postural del Diafragma Torácico: más bajo y más tonificado. Tenga en cuenta que el perineo y los músculos de la F.A., aunque tienen diferentes inervaciones periféricas, están vinculados a nivel central: la hipotonía de la F.A. siempre se asocia con la hipotonía perineal y viceversa.

- Un freno en el flujo respiratorio, ya sea al exhalar o al inhalar, muy frecuentemente localizado en las vías respiratorias superiores, también conduce a una hiperpresión abdominal. Este freno puede ser anatómico (por ejemplo, hipertrofia de los cornetes) o funcional (disinergia respiratoria): por ejemplo, el síndrome de apnea e hipopnea del sueño (S.A.H.S), respiración asmática.

Consecuencias de la Hiperpresión abdominal :

La primera consecuencia de la compresión constante de los órganos por una actividad tónica demasiado elevada del diafragma torácico, especialmente durante el ejercicio, a menudo asociada a un freno respiratorio (al inspirar y/o exhalar), es la relajación progresiva de la Faja Abdominal validada por el aumento de la diástasis de los Rectos y correspondiente a una reducción en la renovación del colágeno III.

Los factores hiperpresivos modifican las propiedades elásticas de los fascias abdominales y de la Línea Alba, el fenotipo de fibroblastos se transforma en un fenotipo contráctil (miofibroblastos) provocando fibrosis, envejecimiento fibroblástico prematuro y una desaparición progresiva del colágeno III.

La senescencia prematura también afecta a los sistemas de suspensión de los órganos pélvicos, la fascia pélvica: podemos considerar que la relajación perineal es víctima de la hiperpresión abdominal. Los estudios post mortem realizados en cadáveres de mujeres con prolapso demuestran la ausencia de colágeno III en los ligamentos suspensorios de los órganos genitourinarios [7. Jackson - 1996] [Boris Hinz - 2019]. La relajación de las estructuras que frenan el movimiento visceral durante el ejercicio provoca, a más o menos largo plazo, la I.U.E. (hipermovilidad del cuello de la vejiga que conduce a la vesicalización de la uretra proximal), ptosis viscerales (cistocele, rectocele, histerocele, etc.). También vemos muy a menudo una reducción

del retorno venoso en la pelvis y miembros inferiores, provocando multitud de varices a estos niveles. La oxigenación de los tejidos genitourinarios también puede disminuir por compresión del obturador, arterias inguinales, etc.

El tratamiento de los pacientes con síndrome “Hiperpresivo Abdominal” (hernias vaginales, hernias abdominales, hernias hiatales, etc.) implica necesariamente la realización de pruebas que validen los factores de riesgo relacionados con los síntomas: pruebas posturales, pruebas diafragmáticas, pruebas respiratorias, pruebas abdominales, pruebas perineales. , pruebas vasculares.



**Cistocele II
y Ptosis de la Union Uretro-Vesical**



Histérocele III

La prueba tonimétrica perineal realizada con el pelvómetro Caufriez (empresa Phénix) es una de las más importantes: permite validar los tonos posturales y fásicos del Periné, así como su fuerza; permite detectar los fenómenos de fibrosis y senescencia perineal (ver artículo: Tonimetría perineal instrumental: objetivación de los parámetros perineales implicados en la incontinencia urinaria de esfuerzo)

Bibliografía

1. KEGEL AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. Am J Obstet Gynecol. 1948 Aug;56(2):238-48.
2. Chantale Dumoulin, Licia P. Cacciari, E. Jean C. Hay-Smith, and Cochrane Incontinence Group. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev, 2018 Oct 4.
3. Caufriez M. « Contribution à l'étude des mécanismes physiopathologiques en cause dans l'incontinence urinaire à l'effort chez la femme », Laboratoire d'analyse de mouvement, Institut Supérieur de Kinésithérapie, Thèse doctorale, Bruxelles, 1990
4. Caufriez M., Fernández-Domínguez J.C., Defossez L., Wary-Thys C., “Contribución al estudio de la contractilidad del suelo pélvico”, Fisioterapia, 2008, Marzo-Abril; 30(2) : 69-78

5. Julie Faitg, Olivier Reynaud, Jean-Philippe Leduc-Gaudet, Gilles Gousspillou. Skeletal muscle aging and mitochondrial dysfunction: an update. Med Sci (Paris). Volume 33, Number 11, November 2017
6. M. Caufriez. Método Hipopresivo (Mallorca), Volumen II y III,
7. S.R. Jackson, N.C. Avery, J.F. Tarlton, S.D. Eckford, P. Abrams, A.J. Bailey. Changes in metabolism of collagen in genitourinary prolapse. Lancet. 1996 Jun 15;347(9016):1658-61
8. Boris Hinz, Christopher A. Mc Culloch, Numo M. Coelho. Mechanical regulation of Myofibroblast contraction. Exp Cell Res. 2019 Jun 1; 379(1):119-128

Consultar las Obras del Dr. Marcel Caufriez:

- Abdominales y Periné Femenino: Evidencias y experiencias clínicas [toda la anatomofisiología de la Faja Abdominal y del Periné; Pruebas y Rehabilitación]
- El Método Hipopresivo del Dr. Marcel Caufriez (Vol. 1) [Programa Básico y Nutrición]
- Concepto Caufriez: Método Hipopresivo (Vol. 2 y 3) [Toda la ecofisiología visceral explicada a la luz de investigaciones recientes + programa estático GAH + programa Dinámico 1]

WWW.CAUFRIEZCONCEPT.COM

marcelcaufriez@hotmail.com