

Invest. Medicoquir 2020 (septiembre-diciembre); 12 (3)

ISSN: 1995-9427, RNPS: 2162

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Rehabilitación física del suelo pélvico: ejercicios de Kegel y gimnasia abdominal hipopresiva

Physic rehabilitation of the pelvic floor: exercises of Kegel and hypopressive abdominal gymnastic

Bárbara Yumila Noa Pelier,^I José Manuel Vila García.^{II}

I Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.

II Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

RESUMEN

La debilidad de los elementos musculares del suelo pélvico predisponen a una sintomatología múltiple, siendo su fisiopatología multifactorial: la alteración de los músculos elevadores del ano y del núcleo fibroso del periné, son los orígenes más frecuentes de este problema. La coexistencia de varios factores causales, también están asociados, tales como: embarazo, parto, edad, obesidad, constipación, tos crónica, levantar cargas pesadas en forma repetitiva, menopausia e hipoestrogenismo, factores genéticos, enfermedades músculo esqueléticas, neuromusculares y del tejido conectivo, pelvis de diámetro largo y cirugías previas. La práctica habitual de ejercicios físicos, tales como los Ejercicios de Kegel y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva, mejoran el tono muscular, la fuerza de la musculatura pelvi-perineal y aumenta la calidad de vida de personas con disfunciones del suelo pélvico. Se realizaron búsquedas electrónicas y en bibliotecas de revistas médicas nacionales y extranjeras indexadas en Scielo, Imbiomed y Pubmed, en un horizonte de 10 años, en idioma español e inglés, así como revisiones de tesis de terminación de estudios y libros de textos, con información relacionada con disfunción del suelo pélvico. Como método preventivo, la Gimnasia Abdominal Hipopresiva y los Ejercicios de Kegel,

ayudan a la mejora y activación del suelo pélvico y por tanto, puede evitar, la aparición de disfunciones del mismo, activando su velocidad de contracción, así como el rendimiento físico y la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: suelo pélvico, ejercicios de Kegel, gimnasia abdominal hipopresiva.

ABSTRACT

The weakness of the elements of the pelvic floor predisposes to a multiple symptom, being its multifactorial physiopathology, the alteration of the muscles elevators of the anus and of the fibrous nucleus of the perineum it is the most frequent origin in this problem. Coexistence of several causal factors, are associated too to pregnancy and childbirth, age, obesity, constipation, chronic cough, to lift loads weighed in repetitive form, menopause and hypoestrogenism, genetic factors, skeletal illnesses muscle, neuromuscular and of the connective tissue, long diameter of the pelvis and previous surgeries. It was carried out electronic searches and in libraries of magazines doctor's national and foreign indexed in Scielo, Imbiomed and Pubmed; in a 10 year-old horizon in Spanish and English languages, as well as revisions of thesis of termination of studies and books of texts with information related with pelvic floor dysfunctions.

Keywords: pelvic floor, exercises of Kegel, Hypopressive Abdominal Gymnastic.

INTRODUCCIÓN

Los músculos perineos son la base, que cierran la apertura inferior de la cavidad pelviana, que está constituida por una serie de capas que comprenden desde el peritoneo, que recubre las vísceras pélvicas hasta la piel de la vulva. Los músculos perineos forman el suelo pélvico, juntamente con la fascia endopélvica: Estas estructuras musculares y aponeuróticas, se fijan a la pelvis ósea y forman como una hamaca, sobre la que se apoyan las vísceras pélvicas.¹

La debilidad o lesión de los elementos que forman el suelo pélvico, predispone especialmente a la mujer, por sus características anatómicas, a presentar afecciones a ese nivel, que provocan una sintomatología en ocasiones múltiple,

por combinarse diferentes problemas como: incontinencias urinaria y fecal, prolapsos genitales, dolor pélvico crónico y disfunción sexual, entre otras.²

Es importante destacar el desconocimiento, que tiene la población en general de los tratamientos preventivos, conservadores y rehabilitadores que existen para estas patologías.

Si bien estas disfunciones no conllevan a un daño orgánico grave, sí provocan una disminución de la calidad de vida de estos pacientes, por los daños físicos, psicológicos y sociales que provocan. Estas entidades clínicas relacionadas entre sí, pueden tener una etiología multifactorial, pero en todas ellas podemos encontrar alguna disfunción del suelo pélvico. Entre los factores de riesgo recogidos en la literatura que predisponen a la disfunción de suelo pélvico, se encuentran: la edad, los antecedentes de enfermedades crónicas, el uso frecuente de determinados medicamentos, los hábitos y costumbres, el embarazo y el parto y las cirugías pelvi-perineales.³

Con el aumento de la expectativa y la calidad de vida de las personas, estas patologías pasan a ocupar un espacio importante, dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, con repercusión en la vida personal, familiar, social y laboral de quienes las padecen.³

El incremento de la expectativa de vida de la población y la necesidad de mantener una buena salud con calidad, ocasiona una demanda creciente de atención sanitaria en los países desarrollados. Se ha estimado que alguna de las tres afecciones perineales más frecuentes: incontinencia urinaria, incontinencia fecal y los prolapsos genitales, pueden afectar hasta a un tercio de las mujeres adultas. Pese a ello, son problemas poco abordados desde la atención primaria, pues en ocasiones no se interroga con profundidad al paciente, lo que dificulta llegar al diagnóstico etiológico y solo se ofrecen medidas paliativas (uso de absorbentes) y se prescinde de los servicios de rehabilitación que pueden resultar muy útiles en estos pacientes.⁴

La demanda estimada de consultas por trastornos del suelo pélvico aumentará, según se prevé, en un 30 % para el año 2030⁴. Los trastornos del suelo pélvico se encuentran entre los 10 primeros motivos de gastos en atención sanitaria, pero no suelen tratarlos los médicos de atención primaria. Las barreras para su diagnóstico y tratamiento, comprenden un conocimiento inexacto de estas

alteraciones y una creencia generalizada, de que los tratamientos eficaces son quirúrgicos o de que se precisa un amplio estudio antes de iniciar el tratamiento.⁵ Según el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la CVRS se refiere a la “percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”. Este constructo pretende valorar aspectos de la enfermedad, relacionados con la vida diaria del paciente y de qué modo se ve afectada por la patología o por la medicación concomitante, abarcando por lo menos cuatro dimensiones a saber: física, funcional, psicológica y social. De modo que, cada una de estas dimensiones puede ser afectada a mediano y largo plazo por la enfermedad, y a corto plazo por la medicación administrada.⁶

Las disfunciones del suelo pélvico pueden ser consideradas como un problema de salud en el mundo, del cual no se excluye Cuba, sobretodo en mujeres con un alto porcentaje de cirugía o incluso de una segunda intervención.⁷

El entrenamiento de los músculos del piso pélvico (EMPP) es de suma importancia en la prevención y/o el tratamiento de sus disfunciones, enfatizando en la importancia del abordaje fisioterapéutico en la rearmonización postural, para la corrección de la estática pélvica y el fortalecimiento de los componentes esfinterianos, así como la normalización de las tensiones músculo aponeuróticas del suelo pélvico.⁸

La fisioterapia es una profesión sanitaria, que se relaciona con el movimiento, la función y la maximización del potencial humano, con perspectivas clínicas para promover, mantener y restaurar el bienestar físico, psicológico y social, basándose en las ciencias y destinada a la extensión, aplicación, evaluación y revisión de la evidencia de la práctica en que se basa. El núcleo central es el ejercicio del juicio clínico y la interpretación informada.^{1,9}

Para estas afecciones, la fisioterapia está considerada como el tratamiento de primera elección, dado su carácter no invasivo y los resultados en términos de alivio de los síntomas, la posibilidad de combinarla con otros tratamientos, el bajo riesgo de efectos secundarios y un coste entre moderado y bajo.¹⁰ La fisioterapia tiene el objetivo de restaurar el reflejo perineal al esfuerzo, promover la concienciación de la contracción muscular del suelo pélvico y reprogramar el

sistema nervioso, a través de técnicas que pueden utilizarse de forma aislada o combinadas.¹¹

En los ejercicios perineales se utilizan técnicas, cuyo objetivo es mejorar la fuerza y la resistencia de los músculos del suelo pélvico. Diversos estudios han demostrado que los ejercicios perineales, son un tratamiento efectivo y la motivación y adherencia de la paciente son factores importantes para el éxito.^{12,13}

El entrenamiento muscular es adquirido, a través de la práctica de los ejercicios específicos para el suelo pélvico, basados en el concepto de que los movimientos voluntarios repetidos, proporcionan aumento de la fuerza muscular. Sus efectos benéficos incluyen el desarrollo, mejora y restauración o manutención de estos y no sólo de la fuerza muscular, sino también de la resistencia, movilidad, flexibilidad, relajamiento, coordinación y habilidad a través de sus movimientos.

DESARROLLO

El perineo o periné se encuentra ubicado por delante del monte de Venus, por detrás los glúteos, y a ambos lados de los muslos; el suelo pélvico está formado por piel y por dos capas de fascia superficial, la primera es el estrato superficial adiposo y el estrato profundo membranoso; el primer estrato sigue de la capa adiposa superficial del abdomen, al tejido adiposo isquiorrectal; el segundo estrato recubre la mitad anterior del perineo. Los músculos perineos forman una hamaca, extendiéndose desde el borde de la pelvis, rodean la uretra, la vagina y el recto que se inserta en el sacro y el coxis¹.

Definición y anatomía del periné

El periné es, "la región anatómica situada a nivel de la zona inferior del tronco que forma el suelo de la pelvis. Comprende un conjunto de formaciones musculares y aponeuróticas, incluyendo también: piel, vísceras, cuerpos eréctiles, ligamentos, nervios, vasos y orificios (uretra, vagina y ano)¹⁴. Esta región, está delimitada por diferentes estructuras: en la parte superior encontramos el músculo diafragma, a nivel anterior y lateral tenemos la sínfisis del pubis y la musculatura abdominal y a nivel lateral y posterior las costillas, la columna vertebral (sacro y cóccix) y la musculatura espinal.^{15,16}

El periné contiene las vísceras bajas del abdomen, que en la mujer son: vejiga, útero y recto. Estas vísceras, están sujetas por el suelo pélvico muscular.

El suelo pélvico muscular, es un conjunto de músculos que se disponen en tres niveles: plano superficial, medio y profundo.¹⁶

- El plano superficial, en su cara anterior, está compuesto por los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso, en el centro y extendiéndose entre los huesos isquion de la pelvis, está el músculo transverso superficial y en la parte posterior, se sitúa el único músculo estriado de esta región, denominado esfínter externo del ano.
- El plano medio, consta de dos músculos estriados: En la cara anterior, el esfínter estriado de la uretra, esencial en la continencia urinaria, y en la cara posterior, el músculo transverso profundo.
- El plano profundo, está compuesto por un conjunto de músculos situados en la región posterior, cuya disposición conforma una cúpula convexa hacia abajo, que se opone a la concavidad del diafragma, de ahí su denominación: Diafragma pelviano. Contiene, el músculo elevador del ano, cuya contracción interviene en la continencia anal (activa y pasiva) y que, a su vez, se compone de tres fascículos estriados: pubococcígeo, iliococcígeo, e isquiococcígeo. En la región anterior o periné urogenital profundo, se disponen dos músculos: pubovaginal y puborrectal.

El diafragma torácico es un músculo que cumple funciones tónicas y fásicas.¹⁷

- Las funciones tónicas: Son las que dependen de la actividad de pequeñas fibras musculares estriadas, que actúan por vía refleja, pero que pueden ser moduladas voluntariamente. La hipertonia diafragmática, corresponde a un aumento importante de la actividad tónica postural, que provoca hiperpresión abdominal e indirectamente, lleva a una relajación de los músculos de la faja abdominal y periné.
- Las funciones fásicas: Son las que están vinculadas a la respiración: el diafragma es el músculo inspiratorio por excelencia, aunque no es el único y por tanto, la fase inspiratoria depende de la coordinación neurológica de toda la musculatura inspiratoria (intercostales externos, supracostales, pectoral mayor y menor, subclavio, serrato anterior...).

La musculatura abdominal comprende los siguientes músculos, situados entre el tórax y la pelvis: rectos mayores (entre ellos se sitúa una línea aponeurótica vertical, denominada: línea alba), transversos, oblicuos internos y oblicuos externos.¹⁷

Un elemento importante en la constitución del suelo pélvico, es la fascia endopélvica: es el soporte de las vísceras pélvicas internas; esta forma una malla de tejido conectivo, da soporte horizontal y vertical y estabilidad a los órganos internos; está formada por un tejido fibromuscular que contiene colágeno, elastina, músculo liso, vasos sanguíneos y nervios.¹⁷

Los músculos que conforman el suelo pelviano, están inervados por las fibras salientes de S3, S4 y en menor cantidad por S2, constituidos por el nervio pudendo y el elevador del ano.¹

Los siguientes son músculos que conforman la cavidad pelviana¹:

a) Músculo esfínter externo

Su origen es en la piel y la fascia que rodean el ano; éste se inserta en el cuerpo perineal y su inervación es el nervio anal inferior. Su acción principal es oprimir el conducto anal durante la peristalsis, impide la defecación; sostiene y fija el cuerpo perineal y el suelo pélvico.

b) Músculo bulbo esponjoso

Se origina en el cuerpo perineal, se inserta en el arco púbico y en la fascia del cuerpo cavernoso del clítoris. Su acción principal es sostener y fijar el suelo pélvico y el cuerpo perineal; esfínter de la vagina; asiste en la acción del clítoris, comprime la glándula vestibular mayor.

c) Músculo isquiocavernoso

Su origen es en la superficie interna de la rama isquiopubiana y la tuberosidad isquiática. Su acción principal es mantener la erección del clítoris por compresión del flujo de salida de las venas e impulsa la sangre desde la raíz del clítoris, dentro del cuerpo del mismo.

d) Músculo trasverso superficial del periné

Se origina en la superficie interna de la rama isquiopubiana y la tuberosidad isquiática. Su acción principal es dar soporte y fijar el cuerpo y suelo pélvico, para sostener las vísceras abdomino-pélvicas y resistir el aumento de la presión intrabdominal.

e) Músculo trasverso profundo del periné

Se origina en la superficie interna de la rama isquiopubiana y la tuberosidad isquiática. Su acción principal es brindar soporte y fijar el cuerpo y suelo pélvico para sostener las vísceras abdomino-pélvicas y resistir el aumento de la presión intrabdominal.

f) Músculo esfínter externo de la uretra

Se origina en la superficie interna de la rama isquiopubiana y la tuberosidad isquiática. Rodea la uretra superior hasta la membrana perineal; algunas fibras también rodean la vagina, esfínter uretrovaginal. Su acción principal es comprimir la uretra para mantener la continencia urinaria; en las mujeres la porción del esfínter uretrovaginal también comprime la vagina.¹

Funciones de los músculos perineos

Los músculos perineos cumplen con diferentes funciones en el organismo. A continuación se describen las siguientes:

- a.** Cierran la pelvis ósea y forman la pared inferior de la cavidad abdominal.
- b.** Garantizan la estabilidad de la región lumbo-pélvica.
- c.** Desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la continencia.
- d.** Sostienen las vísceras pélvicas.
- e.** Permite la micción, la defecación y el parto.
- f.** Desempeñan un papel importante en las relaciones sexuales.

La mayoría de estas funciones entran en acción, cuando la persona está en posición bípeda; al estar la persona en posición cuadrúpeda los órganos internos no son sostenidos por los músculos, sino por su propio sistema ligamentoso; la estabilidad de la pelvis en esta posición se consigue en forma pasiva. Al estar en bipedestación, la musculatura pélvica debe favorecer al mantenimiento de la estabilidad pélvica, así como al sostén de las vísceras pélvicas, ya que por la gravedad descienden y no son suficientemente sostenidas por sus propios ligamentos. La musculatura tiene que ser capaz, de acomodarse a los cambios de las posturas, garantizar el equilibrio y coordinación de la pelvis al resto de los músculos abdominales y los que estabilizan la región lumbopelvica.¹

El periné forma parte del Espacio Manométrico Abdominal (EMA), definido como el espacio delimitado por paredes osteoarticulares y musculoaponeuróticas con densidades y resistencias diferentes y en el que por

definición, la presión existente en el interior de la cavidad se considera nula, en reposo.

Los límites de la cavidad abdominal manométrica, son: el diafragma torácico en su parte superior, el diafragma pélvico en su parte inferior, la pared abdominal en la parte anterior y lateral y la columna lumbar en la pared posterior. Durante un esfuerzo y aunque las variaciones de presiones son idénticas en todo el EMA, los vectores de presión resultantes, no son idénticos en cualquier punto de la cavidad manométrica abdominal, debido a la diferente densidad y resistencia de sus paredes.¹⁸

Las funciones de un músculo vienen determinadas, por la histoquímica de las fibras que lo constituyen y por su morfología macroscópica. Según estos criterios, los músculos estriados se pueden clasificar en tres tipos:

a) Músculos parietales, constituidos por una mayoría de fibras I, que tienen una actividad electromiográfica (EMG) registrable, con un tejido conjuntivo abundante en general y en los que, al menos una de sus inserciones, es blanda. La función de estos músculos parietales es, la de limitar un conjunto manométrico y de ofrecer un sostén o un soporte postural visceral en reposo y durante el esfuerzo.

La faja abdominal, entendiendo por esta denominación al recto del abdomen, oblicuos internos y externos y transversos, es un músculo parietal estratificado en tres planos superpuestos que comparten la misma inervación motriz (T6-T12), la proporción de fibras tipo I es del orden del 75 %, mientras que de tipo II b, sólo dispone de un porcentaje aproximado del 4 %.¹⁹ Sus funciones son sostener y revestir los órganos digestivos, lograr una sinergia respiratoria ofreciendo un contra-apoyo al diafragma y la amplificación hidrostática de la fascia toracolumbar. Estas funciones son esencialmente dependientes de la actividad postural involuntaria del músculo (tono muscular).

Las funciones accesorias de la faja abdominal son la sinergia de la flexión del tronco en decúbito y la espiración forzada. Estas funciones son estrictamente fásicas, voluntarias.^{16,17}

b) Músculos fásicos, constituidos por una mayoría de fibras tipo II con una proporción importante de fibras tipo IIb: son músculos esqueléticos que se insertan en el hueso.

c) Músculos esfinterianos con forma circular, constituidos exclusivamente de fibras I en la parte para-esfinteriana y de una mezcla de fibras I y II en la parte peri-esfinteriana. Presentan actividad EMG que se puede medir en reposo, siendo ésta la actividad de las fibras I. El reclutamiento aumenta en función de la situación neurovegetativa del órgano al que están asociados. La acción fásica voluntaria está limitada en el tiempo y obedece generalmente a situaciones de urgencia.

El tipo de ejercicio aplicado a los músculos, debe siempre tener en consideración el objetivo que se desea lograr (aumento de la fuerza, del tónus o del tono muscular), su histología y las funciones principales de los mismos.¹⁷

La misión de la rehabilitación perineal es tonificar y fortalecer ambos tipos de fibras; las de fibras lentas con contracciones suaves y mantenidas y las de fibras rápidas con contracciones de mayor amplitud (fuertes) y rápidas²⁰.

El efecto final del tratamiento rehabilitador es:²¹

- Incremento de las unidades motoras.
- Mejora de la frecuencia de excitación.
- Incremento de la masa muscular.

La puesta en marcha de un programa de rehabilitación, requiere 3 condiciones imprescindibles, en las que el fisioterapeuta de la unidad juega un papel fundamental para su consecución²⁰:

1. Que la paciente tenga conciencia de su periné.
2. Que logre aislar los grupos musculares que nos interesa fortalecer, relajando la musculatura parásita.
3. Motivación en la mujer para conseguir un buen aprendizaje y un adecuado cumplimiento del trabajo encomendado.

Ejercicios de Kegel²²

Arnold Kegel²², en 1948, fue el primero que evidenció la importancia y la implicación de esta musculatura, en las distintas disfunciones (incontinencias y prolapsos) y de ahí, que actualmente se conozcan los ejercicios para fortalecer los músculos del suelo pélvico, como ejercicios de Kegel. Sin embargo, tuvieron que pasar 20 años para que el sueco Magnus Fall retomara los estudios sobre la reeducación perineal y que volviera a tener interés en el campo de la

Ginecología. No fue hasta 1980, en Francia, cuando se impartió la primera formación reglada de esta disciplina, gracias al impulso de Alain Bourcier. Varios años más tarde se extendió a otros países europeos, entre ellos a España.²²

Ejercicio # 1: Contracciones lentas^{1,23}

- Se realiza la contracción del músculo intentando mantenerla durante cinco segundos, y relajando después el músculo lentamente.
- Esto se hace diez veces seguidas.

Al principio, mantener el músculo contraído supone un esfuerzo importante, pero poco a poco, va resultando cada vez más sencillo controlar el músculo y mantener su contracción el tiempo deseado, sin apenas esfuerzo.

- Posición: Colocarse en decúbito supino o lateral con las piernas separadas y el tórax relajado.
- Ejercicio: Elevar el suelo pelviano. Notar la presión cuando se contrae el esfínter y el conducto interno se estrecha y se tensa. Centrarse en la parte central del suelo pelviano, donde el esfínter principal rodea la vagina y la uretra. Inicialmente mantener durante 10 segundos y después relajar por completo. Tratar de relajar un poco más, liberar cualquier tensión residual. Repetir 2 ó 3 veces, relajar y repetir, finalizar siempre con una contracción.
- Progresión: Intentar otras posiciones como, por ejemplo, sentada, de pie y en cuclillas. Realizar hasta un total de 50 repeticiones al día; mantener cada repetición durante 10 segundos; relajar entre cada contracción.

Ejercicio # 2: Contracciones rápidas^{1,23}

- Se contraen y relajan los músculos, tan rápidamente como se pueda.
- Se comienza con series de diez repeticiones, cuatro veces al día, aumentándolas hasta hacer 50 repeticiones, cuatro veces al día.
- Es posible que al principio se note cansancio enseguida.
- Es importante plantearse logros pequeños como hacer unas pocas repeticiones más cada día. Con seguridad, en pocos días es posible ampliar el número de repeticiones sin notar fatiga.

- Posición: Colocarse en decúbito prono o en lateral, con las piernas separadas y el tórax relajado.
- Ejercicio: Elevar el suelo pelviano. Notar la presión cuando se contrae el esfínter y el conducto interno se estrecha y se tensa. Centrarse en la parte central del suelo pelviano, donde el esfínter principal rodea la vagina y la uretra. Inicialmente mantener durante 2 a 3 segundos y después relajar por completo, tratar de relajar un poco más, liberar cualquier tensión residual. Repetir 2 ó 3 veces, relajar y repetir. Terminar siempre con una contracción.
- Progresión: Intentar otras posiciones como sentada, de pie, y en cuclillas. Realizar hasta 50 repeticiones por día, 5 series de 10 repeticiones, mantener cada repetición por 3 segundos. Relajar entre cada contracción.

Pauta de ejercicios²⁴

- Contraer lentamente subiendo los músculos hacia dentro, tan fuerte como pueda, aguante la tensión durante 5 segundos y relaje a los 10 segundos.
- Repita esta secuencia 10 veces cada mañana, cada tarde y cada noche. Se puede hacer lo mismo de manera rápida, contrayendo y relajando sin esperar.
- Aumentar de manera progresiva a 15 contracciones (unas lentas y otras rápidas) 3 veces al día; después a 20 contracciones 3 veces al día, para continuar con 20 contracciones 4 veces por día, más 20 extra cuando sea posible.

La paciente debe adquirir el hábito de realizar los ejercicios asociados a alguna actividad cotidiana, contestando el teléfono, sentada en la oficina,...etc. Si es constante y regular se puede empezar a notar la mejoría en 6 semanas. Consultar con su médico o fisioterapeuta, si tiene alguna duda en la realización de los ejercicios. Infórmeles de sus progresos²⁴.

Gimnasia Abdominal Hipopresiva

En 1980, el Dr. Marcel Caufriez, creó las técnicas hipopresivas. En la actualidad, estas técnicas hipopresivas se definen como: "un conjunto de técnicas posturales, que provocan el descenso de la presión intraabdominal y la activación refleja de los abdominales y del suelo pélvico, consiguiendo a largo plazo un aumento del tono en ambos grupos musculares"²⁵.

Prevención y tratamiento de la musculatura del suelo pélvico

El primer objetivo que debemos cumplir mediante la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH), es a nivel de prevención de patologías, que proviene de la existencia de hipotonía de la cincha abdominal, que como consecuencia, da origen a una relajación del suelo pélvico. Los músculos del periné, actúan de forma sinérgica con la musculatura de la pared abdominal, de tal forma, que toda relajación de la musculatura abdominal, repercutirá directamente a nivel perineal. Esta sinergia funcional entre ambas estructuras, es beneficiosa tanto a nivel visceral, como respiratorio (diafragma) e incluso positiva a nivel postural (bloqueo de columna lumbar), siempre y cuando no exista ningún déficit en el tono muscular²⁵.

Los ejercicios hipopresivos consisten en mantener una serie de posturas de forma rítmica, repetitiva y secuencial, que permiten gracias a la conexión directa con el sistema nervioso central, la integración y memorización de mensajes propioceptivos sensitivos, asociados a estas posturas. Estos mensajes dan lugar a una serie de reacciones sistémicas que tienen como objetivo la inhibición de la hipertonía del diafragma, responsable de la hiperpresión abdominal. Esta inhibición se consigue mediante: el posicionamiento gravitatorio, es decir, el descenso y anteriorización del centro de gravedad corporal (situado en L3) y a través de la acción respiratoria que se produce a nivel central^{26,27}.

La contracción de la musculatura respiratoria se produce durante la fase de apnea espiratoria del ejercicio hipopresivo. Concretamente, la contracción del músculo serrato anterior, provoca la expansión torácica (factor mecánico) y la relajación y tonificación del diafragma torácico (factor neuro- mecánico). Esto genera una caída en la presión intra-abdominal (e intra-torácica), y es a lo que se denomina: " efecto hipopresivo"²⁵.

Protocolo de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva

Según Caufriez²⁶ las técnicas abdominales hipopresivas se clasifican en tres grandes grupos:

- Técnicas de aspiración diafragmática: cuyo objetivo es el tratamiento de lesiones funcionales relacionadas con el diafragma torácico. Se realizan en decúbito sobre una camilla de tratamiento específica y requieren la aplicación de oxígeno.

- Técnicas de neurofacilitación refleja: consisten en la estimulación refleja de la musculatura a partir de la colocación de diferentes patrones posturales.
- Ejercicios de GAH: Se basa en ejercicios posturales rítmicos, ejecutados generalmente en grupos reducidos de pacientes, según una secuencia interrumpida.

Todas ellas generan presión negativa y activan el reflejo de contracción (involuntaria) de la musculatura perineal y abdominal²⁶.

El creador de la gimnasia abdominal hipopresiva, indica que se deben realizar los ejercicios en posturas que contribuyan a la contracción de otros grupos musculares, el objetivo principal es fortalecer aún más la contracción de los músculos profundos del abdomen y el suelo pélvico¹.

Principios técnicos

Existe una serie de signos anatómicos asociados a la correcta ejecución técnica y que delatan el efecto hipopresivo como son: abertura del arco costal, movilización del ombligo hacia dentro y hendidura en las fosas claviculares. Con la aparición de estos signos anatómicos el efecto hipopresivo estaría activado según se describe^{26,27}.

Las pautas técnicas para la realización del ejercicio según Caufriez²⁵ y ampliado por Rial y Villanueva²⁸, son:

- Autoelongación: estiramiento axial de la columna para provocar una puesta en tensión de los espinales profundos y extensores de la espalda.
- Doble mentón: Empuje del mentón que provoca tracción de la coronilla hacia el techo.
- Decoaptación de la articulación glenohumeral: se provoca abducción de las escápulas y activación de los serratos.
- Adelantamiento del eje de gravedad: desequilibrio del eje anteroposterior que implica variación del centro de gravedad.
- Respiración costal: respiración diafragmática con fase inspiratoria y espiratoria pautada por el monitor.
- Apnea espiratoria: fase de espiración total de aire y apnea mantenida (entre diez y veinticinco segundos según nivel de practicante). En la fase

de apnea, se añade una apertura costal como simulando una inspiración costal pero sin aspiración de aire. Durante la fase de apnea espiratoria se provoca cierre de la glotis; contracción voluntaria de los serratos mayores y de los músculos elevadores de la caja torácica (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, esternocleidomastoideo). El diafragma, durante la fase de apnea espiratoria, se relaja y es succionado como consecuencia de la apertura costal y elevación de la caja torácica. La relajación tónica del diafragma²⁹ consigue la disminución de la presión torácica y abdominal³⁰.

a) Falsa inspiración torácica

- Posición inicial: Paciente colocada en bipedestación, apoyada hacia delante o sentada, la columna debe estar elongada.
- Movimiento: Realizar inspiraciones y espiraciones de forma relajada, sostener el aire, primero soltar el aire, vaciar los pulmones hasta bloquear la entrada de aire por la nariz y la boca. A continuación, hacer como si se quisiese realizar una inspiración, pero sin tomar aire, dejar que las costillas se abran y sentir cómo se introduce el abdomen. Las vísceras ascienden y disminuye la presión sobre el suelo pélvico. Al mismo tiempo, intentar alejar los codos del cuerpo y elongar la columna como si ésta fuera una cuerda que se quisiera estirar.¹

b) Ejercicios de desbloqueo pélvico

- Posición inicial: Paciente colocada en decúbito supino con las piernas cruzadas y apoyadas en un banco.
- Movimiento: Elevar el tronco, presar una pierna contra la otra hasta quedar apoyada sobre las escápulas y el banco. Al mismo tiempo añadir una contracción del suelo pélvico.¹
- Posición inicial: Paciente sentada, con las manos apoyadas a ambos lados del cuerpo y las piernas estiradas.
- Movimiento: Durante el tiempo espiratorio mantener la contracción del suelo pélvico. Elevar el tronco hasta que el cuerpo quede totalmente alineado y separado de la silla. Inspirar de forma relajada mientras se vuelve a la posición inicial.¹

c) Elevación de la pelvis en retroversión

- Posición inicial: Paciente colocada en decúbito supino, con los pies apoyados y los brazos por encima de la cabeza.
- Movimiento: Se realizará durante la espiración, elevar la pelvis y realizar al mismo tiempo su retroversión y la contracción del suelo pélvico. Intentar alargar el ejercicio el máximo tiempo posible.¹

d) Ejercicios a partir de los miembros inferiores

- Posición inicial: Paciente parada, sostenida en una silla, por delante.
- Movimiento: Realizar una espiración, elevar una de las piernas, contraer el suelo pélvico, intentar realizar el ejercicio el máximo tiempo posible. Se realizará con ambos miembros inferiores.¹
- Posición inicial: Paciente acostada de forma lateral, con un brazo debajo de la cabeza y el otro delante del pecho.
- Movimiento: Realizar una espiración, cruzar la pierna derecha, enfrente del cuerpo, realizar una elevación de la pierna izquierda y al mismo tiempo una contracción del suelo pélvico.¹
- Posición inicial: Paciente en decúbito lateral, las rodillas flexionadas a 90°, la columna elongada y la mano apoyada a la altura del hombro.
- Movimiento: Elevar los pies durante la espiración con las rodillas flexionadas. Contraer el suelo pélvico al mismo tiempo. Realizar el ejercicio acostado del otro lado.¹

e) Ejercicios de despegue

- Posición inicial: Paciente colocada en decúbito prono, con los antebrazos a la altura de los hombros.
- Movimiento: durante la espiración y mientras se contrae el suelo pélvico, elevar la pelvis hasta que quede alineada con los miembros inferiores¹.
- Posición inicial: paciente en posición cuadrúpeda.
- Movimiento: durante la espiración y mientras se contrae el suelo pélvico, elevar el tronco separar las rodillas del suelo¹.
- Posición inicial: Paciente colocada en decúbito prono.

- Movimiento: Durante la espiración y mientras se contrae el suelo pélvico, elevar el tronco y despegar un miembro inferior del suelo, tomar como puntos de apoyo las manos y el pie contrario¹.

Durante la ejecución del ejercicio hipopresivo se provoca la contracción voluntaria de los serratos mayores y de los músculos elevadores de la caja torácica, músculos respiratorios que dependen de los centros respiratorios supraespinales, los cuales influyen en el control tónico postural y fásico de los músculos respiratorios (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, diafragma torácico, abdominales y suelo pélvico). La realización de apnea durante la realización de los ejercicios hipopresivos, actúa aumentando el nivel de dióxido de carbono en sangre y llevando al organismo a un estado próximo a la hipercapnea, por lo que la estimulación de los centros supraespinales respiratorios es mayor.^{27,31} Su activación o inhibición permite modular la tensión postural (actividad tónica) del conjunto de músculos con los que se relacionan.^{27,32}

Cada postura articular incluida en los ejercicios, ha sido diseñada para facilitar la acción hipopresiva y poder ejercitarse al máximo de las posibilidades articulares³². Este hecho ha sido demostrado por Caufriez³⁰ en donde se midió la presión vía rectal, captada con manómetro conectado a sonda de presión, durante la ejecución de diferentes posturas hipopresivas. Hubo disminución significativa de la presión, en relación a realizar el ejercicio hipopresivo en posición bípeda, sin pautas, a hacerlo desde la misma posición con las pautas técnicas añadidas. Sirve de ejemplo la posición de los brazos en algunos ejercicios, donde se combina la rotación interna de los hombros, flexión de codos y flexión dorsal de las muñecas. La repetición diaria de los ejercicios, debido a la situación postural, crea a largo plazo nuevos esquemas propioceptivos. La repetitiva estimulación propioceptiva, crea modificaciones en el esquema corporal y en las respuestas anticipatorias, ante determinados gestos y esfuerzos.^{25,27}

Los ejercicios se realizan con un ritmo lento y respiración pausada por el terapeuta o monitor. Las posturas se repiten un máximo de tres veces, con una duración mínima de sesión entre veinte minutos y una hora según objetivo a alcanzar.

Efectos, indicaciones y contraindicaciones:

Según Esparza³³, los principales efectos que se atribuyen a la GAH son: tonificación de los músculos de la faja abdominal y del suelo pélvico, normalización estática y biomecánica visceral pelviana, aumento de la circulación de retorno en miembros inferiores²⁷ y activación ortosimpática. Como consecuencia de estos efectos, se consigue una normalización de la postural global y una modificación del esquema corporal (normalización de las tensiones musculares), prevención de hernias (discales, abdominales o vaginales) y mejora de los mecanismos de: defecación, obstetricia, estabilización sexual y dinámica de los órganos pélvicos.²⁵

La utilización de GAH en el postparto está recomendada, debido a las ventajas que ofrece en la recuperación del suelo pélvico, prevención y tratamiento de las disfunciones asociadas y reducción del tamaño de la cintura abdominal. Pasado el puerperio, se aconseja realizar GAH para mejorar el esquema corporal y mantener las mejores condiciones musculares posibles. Es recomendable no practicar estas técnicas, entre el tercer día y la tercera semana después del parto, ya que las fibras musculares del suelo pélvico están relajadas, y por tanto el ejercicio no sería eficaz.^{25,27}

La GAH está contraindicada en personas que sufren de gonartrosis, coxartrosis, que han sido intervenidas quirúrgicamente o con ortopedias a nivel de rodilla, de cadera o pie.²⁶ También está contraindicada, si el paciente presenta alguna cardiopatía, hipertensión arterial, disfunciones respiratorias obstructivas y embarazo, ya que se pueden producir efectos adversos, como contracciones del útero no deseadas.²⁵

En algunos casos, en que incluso se llega a añadir la técnica hipopresiva, conjuntamente con los ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico conocidos como ejercicios de Kegel. Estos son ejercicios de fortalecimiento de los músculos del periné descritos por el Doctor Kegel²² para tratar disfunciones sexuales como la anorgasmia, en donde no existía una adecuada percepción de la musculatura del periné. Consisten en la contracción de la musculatura estriada del suelo pélvico, específicamente el músculo pubocóigeo. Inciden sobre todo en las fibras tipo II y su objetivo es mejorar la contractilidad y fuerza del periné. Objetivo diferente es el que persigue la técnica Hipopresiva, cuyo fin es aumentar el tono muscular e incidir en gran medida en las fibras tipo I del diafragma pelviano.^{25,2.}

CONCLUSIONES

- Los ejercicios del suelo pélvico no precisan para su realización de preparación física especial ni aparatos y se pueden llevar a cabo en cualquier lugar y casi en cualquier situación.
- Los ejercicios de Kegel o fortalecimiento de musculatura del suelo pélvico, mejoran la velocidad de contracción del suelo pélvico, así como el rendimiento físico y la calidad de vida.
- La GAH, es una técnica de fisioterapia utilizada en el tratamiento de IU, IF y POP. El postparto fue su primera indicación. Es un tratamiento novedoso utilizado en el fortalecimiento del suelo pélvico y la prevención de patologías a este nivel.
- Como método preventivo, la GAH y los Ejercicios de Kegel, ayudan a la mejora y activación del suelo pélvico y por tanto, puede evitar, la aparición de disfunciones del suelo pélvico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Sajquím A. R., Fisioterapia aplicada al fortalecimiento de los músculos perineos en mujeres con vejiga hiperactiva. Agosto de 2013,8-16.
- 2.-Morrill M, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Contreras R, Luber KM. Seeking healthcare for pelvis floor disorders: a population-based study. Am.J.Obstet.Gynecol. 2007;197:1-6
- 3.- Martínez Torres JC. Caracterización de mujeres en edad mediana con incontinencia urinaria y respuesta al tratamiento rehabilitador. Rev.CubanaObstet.Ginecol. [revista en la Internet]. 2014 Mar [citado 2015 Mar 20];40(1):102-118.
- 4.- Flores C, Pizarro J. Calidad de vida en mujeres con alteraciones del piso pélvico: revisión de la literatura. REV.CHIL.OBSTET.GINECOL. [revista en la Internet]. 2012 [citado 2015 Mar 20];77(3):75-182.

- 5.- Rogers R. To mesh or not to Mesh. Current Debates in Prolapse Repair fueled by U.S. Food and Drugs Administration Safety Notification. *Obstet.Gynecol.* 2011;118:771-2
- 6.- Rodríguez Adams E M, Calidad de vida y percepción de salud en mujeres de mediana edad. La Habana, *Rev.Invest.Medicoquir.* [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2015 Mar 20];4(1):107-121.
- 7.- Borges Sandrino R, Ramón Musibay E. Reparación de los prolapsos de los órganos pélvicos con bandas de polipropileno preobturador. *Rev.CubanaObstet.Ginecol.* [revista en la Internet]. 2011. Mar [citado 2015 Mar 20];37(1):65-75.
- 8.- Obregón Y, Luisa E, Saunero O, Arturo F. Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Rev.Obstet.Ginecol.Venez.* [revista en la Internet]. 2009 Sep;69(3):172-178.
- 9.-Porter, S., (2009). *Tidy's Fisioterapia.* España. Elsevier.
- 10.- Alfonso M. Aspectos epidemiológicos de la disfunción de suelo pélvico en un consultorio del médico de la familia. *Rev.Invest.Medicoquir.* Volumen I núm. 10,2008:37-38.
- 11.-Rogers R. To mesh or not to mesh. Current debates in prolapse repair fueled by US. Food and drugs administration safety notification. *Rev.Obstet.Gynecol.* 2011;118:771-772.
- 12.-VI Reunión Nacional sobre patología del suelo pélvico. 6-8 oct, Madrid; 2010.
- 13.-Sennot L. La mujer de edad avanzada en las Américas. Problemas y posibilidades. En: Gómez E: Editor. *Género, mujer y salud en las Américas.* Washington, DC: OPS; 2003;114-23.
- 14.-Calais German B. El periné femenino y el parto. Anatomía para el movimiento: elementos de anatomía y bases de ejercicios. Barcelona: Los libros de la liebre de Marzo; 1998.
- 15.- Ramírez I, Blanco L, Kauffman S. Rehabilitación del suelo pélvico femenino.*Práctica clínica basada en la evidencia.* Madrid. Panamericana. 2013.

16.- Pinsach P, Rial T, Chulvi-Medrano I, Caufriez M, Fernandez JC, Devroux I, Ruiz K. Técnicas hipopresivas, un cambio de paradigma en el entrenamiento abdominal. Consultado el 3 de Mayo de 2014. www.eldeportes.com/efd172/los-ejercicios-hipopresivos-del-dr-caufriez.html

17.- Martínez Álvarez M., Gimnasia abdominal hipopresiva y su aplicación en el postparto: Revisión Bibliográfica. Julio de 2014

18.- Valancogne G. Rôle et efficacité de la rééducation périnéologique dans la prise en charge des prolapsus des organes pelviens. Réalités en gynécologie-obstétrique. 2012;159.

19.- Caufriez M, Marzolf A. Place de la gymnastique abdominale Hypopressive dans la prise en charge des algies pelvi-périnéales. Google académico [base de datos en Internet]. [acceso 10 de Enero de 2012]. Disponible en: http://alain-marzolf.com/wp-content/uploads/2011/04/15_Marzolf.pdf.

20.- Robles J. E. La incontinencia urinaria. Anales Sis San Navarra [revista en la Internet]. 2006 Ago [citado 2015 Mar 20];29(2):219-231.21.- Pena Outeiriño JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. Actas.Urol.Esp.2007;31(7):719-731

22.-Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of perineal muscle.Am.J.Obstet.Gynecol.1948;56:238-48.

23.-Stephenson, R., (2003). Fisioterapia en Obstetricia y Ginecología. Editorial McGraw-Hill, Interamericana.

24.-Kegel. AH, FACS. MD. A nonsurgical method of Increasing the tone of aphincters and their supporting structures. University of Southern California School of Medicine. 1948.

25.-Caufriez M, Pinsach P, Fernández JC. Abdominales y periné. Mitos y realidades. Reprogramación sistémica funcional. Gimnasia abdominal hipopresiva estática. Gimnasia abdominal hipopresiva dinámica. 1ª Ed. Mallorca: MC Editions; 2010.

26.- Caufriez, M. (1997) Gimnasia Abdominal Hipopresiva. Bruselas: MC Editions.

- 27.- Rial T, Pinsach P. Principios Técnicos de los ejercicios hipopresivos del Dr. Caufriez. Rev.Digital. Buenos Aires, Septiembre 2012, No 172. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/>
- 28.- Rial, T. y Villanueva, C. (2012). La gimnasia hipopresiva en un contexto de actividad físico-saludable y preventiva. Trances, 4(3):215-230.
- 29.- Hodges, P., Heijnen, I. y Gandevia, S. (2001). Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases. J.Physiology. 537, 999-1008.
- 30.- Caufriez, M., Fernández, J.C., Guignel, G. y Heimann, A. (2007). Comparación de las variaciones de presión abdominal en medio acuático y aéreo durante la realización de cuatro ejercicios abdominales hipopresivos. Rev.Iber.Fis.Kin. 10(1),12-23.
- 31.- Hodges, M. R, Forster, H., Papanek, P., Dwinell, M., Hogen, G. (2002). Characterization of ventilatory phenotypes in response to hypoxia, hipercapnia and exercise among four strains of adult rats. J.Appl.Physiol. 1-2.
- 32.- Rial, T. Fernández, I y Villanueva, C. (2011) Aproximación Conceptual y Metodológica al Método Hipopresivo. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, 16, 162. <http://www.efdeportes.com/efd162/aproximacion-al-metodo-hipopresivo.htm>
- 33.- Esparza, S. (2001). Gimnasia abdominal hipopresiva En: Cabrera, M. (Eds.), XI Jornada de Fisioterapia: Incontinencia (pp. 160-172). Madrid: Escuela Universitaria de Fisioterapia ONCE.

Recibido: 12 de enero de 2018

Aceptado: 10 de febrero de 2019

Bárbara Yumila Noa Pelier. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN). Ave 25 No. 15805. Playa. La Habana, Cuba.

Correo electrónico: noapelier@infomed.sld.cu