

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

INSTITUTO PROFESIONAL
EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA



Instituto Profesional en Terapias y Humanidades

Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva,
como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo
pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto en rango
de 35 a 40 años de edad



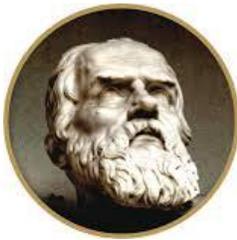
Que Presenta

Sonia Micaela Macario Morales

Ponente

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020





Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

INSTITUTO PROFESIONAL
EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA



Instituto Profesional en Terapias y Humanidades

Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto en rango de 35 a 40 años de edad



Tesis profesional para obtener el Título de
Licenciado en Fisioterapia

Que Presenta

Sonia Micaela Macario Morales

Ponente

L.F.T. Alexis Polo Medina

Director de Tesis

Licda. María Isabel Díaz Sabán

Asesor Metodológico

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020

INVESTIGADORES RESPONSABLES

Ponente	Sonia Micaela Macario Morales
Director de Tesis	L.F.T. Alexis Polo Medina
Asesor Metodológico	Licda. María Isabel Díaz Sabán



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

Guatemala, 02 de octubre del 2021

Estimada alumna:

Sonia Micaela Macario Morales

Presente.

Respetable alumna:

La comisión designada para evaluar el proyecto **“Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto en rango de 35 a 40 años de edad”** correspondiente al Examen General Privado de la Carrera de Licenciatura en Fisioterapia realizado por usted, ha dictaminado dar por APROBADO el mismo.

Aprovecho la oportunidad para felicitarla y desearle éxito en el desempeño de su profesión.

Atentamente,

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Mtra. María Isabel Díaz
Sabán
Secretario

Lic. Flor de María
Molina Ortiz
Presidente

Lic. Arturo Contreras
Amaro
Examinador

Guatemala, 11 de mayo 2020

Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo
Respetable Doctora Chávez:

Tengo el gusto de informarle que he realizado la revisión de trabajo de tesis titulado: **“Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto en rango de 35 a 40 años de edad”** del alumna: **Sonia Micaela Macario Morales**.

Después de realizar la revisión del trabajo he considerado que cumple con todos los requisitos técnicos solicitados, por lo tanto, el autor y el asesor se hacen responsables del contenido y conclusiones de la misma.

Atentamente



Lic. Arturo Contreras Amaro
Asesor de tesis
IPETH – Guatemala



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

Guatemala, 13 de mayo 2020

Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo

Respetable Doctora Chávez:

De manera atenta me dirijo a usted para manifestarle que la alumna **Sonia Micaela Macario Morales** de la Licenciatura en Fisioterapia, culminó su informe final de tesis titulado: **“Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto en rango de 35 a 40 años de edad”** Ha sido objeto de revisión gramatical y estilística, por lo que puede continuar con el trámite de graduación.
Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente

Lic. Diego Estuardo Jiménez Rosales
Revisor Lingüístico
IPETH- Guatemala



IPETH, INSTITUTO PROFESIONAL EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA
COORDINACIÓN DE TITULACIÓN

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA COTEJO DE TESIS
DIRECTOR DE TESIS

Nombre del Director: Mtro. Alexis Polo Medina
Nombre del Estudiante: Sonia Micaela Macario Morales
Nombre de la Tesina/sis: Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria posparto en rango de 35 a 40 años de edad.
Fecha de realización: 13 de mayo del 2020.

Instrucciones: Verifique que se encuentren los componentes señalados en la Tesis del alumno y marque con una X el registro del cumplimiento correspondiente. En caso de ser necesario hay un espacio de observaciones para correcciones o bien retroalimentación del alumno.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA APROBACIÓN DE LA TESIS

No.	Aspecto a Evaluar	Registro de Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
1.	El tema es adecuado a sus Estudios de Licenciatura.	x		
2.	Derivó adecuadamente su tema en base a la línea de investigación correspondiente.	x		
3.	La identificación del problema es la correcta.	x		
4.	El problema tiene relevancia y pertinencia social.	x		
5.	El título es claro, preciso y evidencia claramente la problemática referida.	x		
6.	Evidencia el estudiante estar ubicado teórica y empíricamente en el problema.	x		
7.	El proceso de investigación es adecuado.	x		
8.	El resumen es pertinente al proceso de investigación.	x		
9.	Los objetivos tanto generales como particulares han sido expuestos en forma correcta, no dejan de lado el problema inicial, son formulados en forma precisa y expresan el resultado de la labor investigativa.	x		
10.	Justifica consistentemente su propuesta de estudio.	x		

11.	Planteó claramente en qué consiste su problema.	x		
12.	La justificación está determinada en base a las razones por las cuales se realiza la investigación y sus posibles aportes desde el punto de vista teórico o práctico.	x		
13.	El marco teórico se fundamenta en: antecedentes generales y antecedentes particulares o específicos, bases teóricas y definición de términos básicos.	x		
14.	La pregunta es pertinente a la investigación.	x		
15.	Organizó adecuadamente sus ideas para su proceso de investigación.	x		
16.	Sus objetivos fueron verificados.	x		
17.	Los aportes han sido manifestados en forma correcta.	x		
18.	El señalamiento a fuentes de información documentales y empíricas es el correcto.	x		
19.	Los resultados evidencian el proceso de investigación realizado.	x		
20.	Las perspectivas de investigación son fácilmente verificables.	x		
21.	Las conclusiones directamente derivan del proceso de investigación realizado	x		
22.	El problema a investigar ha sido adecuadamente explicado junto con sus interrogantes.	x		
23.	El planteamiento es claro y preciso.	x		
24.	El capítulo I se encuentra adecuadamente estructurado en base a los antecedentes que debe contener.	x		
25.	En el capítulo II se explica y evidencia de forma correcta el problema de investigación.	x		
26.	El capítulo III se realizó en base al tipo de estudio, enfoque de investigación y método de estudio y diseño de investigación señalado.	x		
27.	El capítulo IV proyecta los resultados, discusión, conclusiones y perspectivas pertinentes en base a la investigación realizada.	x		
28.	Permite al estudiante una proyección a nivel investigativo.	x		

Revisado de conformidad en cuanto al estilo solicitado por la institución



Mtro. Alexis Polo Medina

Nombre y Firma Del Director de Tesis

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO TESIS
ASESOR METODOLÓGICO**

Nombre del Asesor: María Isabel Díaz Sabán.
Nombre del Estudiante: Sonia Micaela Macario Morales.
Nombre de la Tesina/sis: Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria posparto en rango de 35 a 40 años de edad.
Fecha de realización: 13 de mayo 2020

Instrucciones: Verifique que se encuentren los componentes señalados en la Tesis del alumno y marque con una X el registro del cumplimiento correspondiente. En caso de ser necesario hay un espacio de observaciones para correcciones o bien retroalimentación del alumno.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA APROBACIÓN DE LA TESIS

<i>No.</i>	<i>Aspecto a evaluar</i>	<i>Registro de cumplimiento</i>		<i>Observaciones</i>
		<i>Si</i>	<i>No</i>	
<i>1</i>	<i>Formato de Página</i>			
a.	Hoja tamaño carta.	X		
b.	Margen superior, inferior y derecho a 2.5 cm.	X		
c.	Margen izquierdo a 3.5 cm.	X		
d.	Orientación vertical excepto gráficos.	X		
e.	Paginación correcta.	X		
f.	Números romanos en minúsculas.	X		
g.	Página de cada capítulo sin paginación.	X		
h.	Inicio de capítulo centrado, mayúsculas y negritas.	X		
i.	Número de capítulo estilo romano a 8 cm del borde superior de la hoja.	X		
j.	Título de capítulo a doble espacio por debajo del número de capítulo en mayúsculas.	X		
k.	Times New Roman (Tamaño 12).	X		
l.	Color fuente negro.	X		
m.	Estilo fuente normal.	X		
n.	Cursivas: Solo en extranjerismos o en locuciones.	X		
o.	Texto alineado a la izquierda.	X		
p.	Sangría de 5 cm. Al iniciar cada párrafo.	X		

q.	Interlineado a 2.0	X		
r.	Resumen sin sangrías.	X		
s.	Uso de viñetas estándares (círculos negros, guiones negros o flecha.	X		
t.	Títulos de primer orden con el formato adecuado 16 pts.	X		
u.	Títulos de segundo orden con el formato adecuado 14 pts.	X		
v.	Títulos de tercer orden con el formato adecuado 12 pts.	X		
2.	Formato Redacción	Si	No	Observaciones
a.	Sin faltas ortográficas.	X		
b.	Sin uso de pronombres y adjetivos personales.	X		
c.	Extensión de oraciones y párrafos variado y mesurado.	X		
d.	Continuidad en los párrafos.	X		
e.	Párrafos con estructura correcta.	X		
f.	Sin uso de gerundios (ando, iendo)	X		
g.	Correcta escritura numérica.	X		
h.	Oraciones completas.	X		
i.	Adecuado uso de oraciones de enlace.	X		
j.	Uso correcto de signos de puntuación.	X		
k.	Uso correcto de tildes.	X		
	Empleo mínimo de paréntesis.	X		
l.	Uso del pasado verbal para la descripción del procedimiento y la presentación de resultados.	X		
m.	Uso del tiempo presente en la discusión de resultados y las conclusiones.	X		
n.	Continuidad de párrafos: sin embargo, por otra parte, al respecto, por lo tanto, en otro orden de ideas, en la misma línea, asimismo, en contraste, etcétera.	X		
o.	Indicación de grupos con números romanos.	X		
p.	Sin notas a pie de página.	X		
3.	Formato de Cita	Si	No	Observaciones
a.	Empleo mínimo de citas.	X		
b.	Citas textuales o directas: menores a 40 palabras, dentro de párrafo u oración y entrecomilladas.	X		
c.	Citas textuales o directas: de 40 palabras o más, en párrafo aparte, sin comillas y con sangría de lado izquierdo de 5 golpes.	X		
d.	Uso de tres puntos suspensivos dentro de la cita para indicar que se ha omitido material de la oración original. Uso de cuatro puntos suspensivos para indicar cualquier omisión entre dos oraciones de la fuente original.	X		
e.	Uso de corchetes, para incluir agregados o explicaciones.	X		
4.	Formato referencias	Si	No	Observaciones
a.	Correcto orden de contenido con referencias.	X		
b.	Referencias ordenadas alfabéticamente en su bibliografía.	X		
c.	Correcta aplicación del formato APA 2016.	X		

5.	<i>Marco Metodológico</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Observaciones</i>
a.	Agrupó y organizó adecuadamente sus ideas para su proceso de investigación.	X		
b.	Reunió información a partir de una variedad de sitios Web.	X		
c.	Seleccionó solamente la información que respondiese a su pregunta de investigación.	X		
d.	Revisó su búsqueda basado en la información encontrada.	X		
e.	Puso atención a la calidad de la información y a su procedencia de fuentes de confianza.	X		
f.	Pensó acerca de la actualidad de la información.	X		
g.	Tomó en cuenta la diferencia entre hecho y opinión.	X		
h.	Tuvo cuidado con la información sesgada.	X		
i.	Comparó adecuadamente la información que recopiló de varias fuentes.	X		
j.	Utilizó organizadores gráficos para ayudar al lector a comprender información conjunta.	X		
k.	Comunicó claramente su información.	X		
l.	Examinó las fortalezas y debilidades de su proceso de investigación y producto.	X		
m.	El método utilizado es el pertinente para el proceso de la investigación.	X		
n.	Los materiales utilizados fueron los correctos.	X		
o.	El marco metodológico se fundamenta en base a los elementos pertinentes.	X		
p.	El estudiante conoce la metodología aplicada en su proceso de investigación.	X		

Revisado de conformidad en cuanto al estilo solicitado por la institución



Licenciada María Isabel Díaz Sabán

DICTAMEN DE TESINA

Siendo el día **17** del mes de **Junio** del año **2020**.

Los C.C

Director de Tesina Función	L.F.T. Alexis Polo Medina 
Asesor Metodológico Función	Licda. María Isabel Díaz Sabán 
Coordinador de Titulación Función	Licda. Itzel Dorantes Venancio 

Autorizan la tesina con el nombre de:

Revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva, como tratamiento para aumentar la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria posparto en rango de 35 a 40 años de edad

Realizada por la Alumna:

Sonia Micaela Macario Morales

Para que pueda realizar la segunda fase de su Examen Profesional y de esta forma poder obtener el Título y Cédula Profesional como Licenciado en Fisioterapia.




IPETH®
Titulación Campus Guatemala

Firma y Sello de Coordinación de Titulación

DEDICATORIA

A Dios, por ser la luz y guía durante mi formación profesional, a mis padres Manuel Macario y Candelaria Salvador quienes han sido mi apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Alexis Polo Medina por haberme brindado su apoyo, a la universidad por regalarme momentos increíbles durante mi formación profesional, a mis hermanos por sus valiosos consejos y a José Daniel quien ha sido mi apoyo emocional durante la elaboración de esta investigación.

PALABRAS CLAVE

Incontinencia urinaria

Hipopresivos

Suelo pélvico

Etapa posparto

Fuerza muscular

ÍNDICE PROTOCOLARIO

Portada.....	
Portadilla.....	i
Investigadores responsables.....	ii
Hoja de autoridades y terna examinadora.....	iii
Carta de aprobación del asesor	iv
Carta de aprobación de revisor	v
Lista de cotejo	vi
Hoja de dictamen de Tesis	xi
Dedicatoria.....	xii
Agradecimientos	xiii
Palabras clave.....	xiv
Índice de contenido	xvi
Índice de figuras.....	xix
Índice de tablas.....	xx

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO	2
1.1 Antecedentes generales	2
1.1.1 Pelvis ósea	2
1.1.2 Ligamentos de la cintura pélvica	5
1.1.3 Articulaciones del suelo pélvico	6
1.1.4 La nutación y la contranutación.....	6
1.1.5 Músculos del suelo pélvico.....	7
1.1.6 Partes del aparato reproductor femenino	11
1.1.7 Definición de la incontinencia urinaria	12
1.1.8 Clasificación	12
1.1.9 IU asociada al postparto	13
1.1.10 Fisiopatología.....	14
1.1.11 Factores de riesgo de la incontinencia urinaria.....	16
1.1.12 Epidemiología.....	18
1.1.13 Alteración del sistema urinario en el posparto	18
1.1.14 Diagnóstico	20

1.1.15	Test para valorar la musculatura del suelo pélvico	21
1.2	Antecedentes Específicos	22
1.2.1	Definición	22
1.2.2	Historia de la técnica Hipopresiva	23
1.2.3	Fundamentos de la técnica.....	23
1.2.4	Efectos Fisiológicos de la técnica hipopresiva	23
1.2.5	Método de entrenamiento	26
1.2.6	Aparato respiratorio involucrado en la realización de la técnica.....	27
1.2.7	Respuesta muscular de los ejercicios hipopresivos.....	30
1.2.8	Programa de ejercicios	31
1.2.9	Efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva	34
1.2.10	Análisis de los efectos resultantes en la técnica.	35
1.2.11	Contraindicaciones.....	37
CAPÍTULO II		38
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....		38
2.1	Planteamiento del problema	38
2.2	Justificación	39
2.3	Objetivos.....	41
2.3.1	Objetivo General.....	41
2.3.2	Objetivos Particulares	41

Capítulo III	42
MARCO METODOLÓGICO	42
3.1 Materiales y métodos.....	42
3.1.1 Materiales	42
3.1.2 Variables.....	43
3.2 Enfoque de la investigación.....	44
3.3 Tipo de estudio.....	44
3.4 Método de investigación.....	44
3.5 Diseño de investigación.....	46
3.6 Criterios de selección	47
CAPITULO IV	48
RESULTADOS	48
4.1 Resultados.....	48
4.2 Discusión	50
4.3 Conclusiones	52
4.4 Perspectivas	52
REFERENCIAS	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Vista superior de la pelvis ósea.....	3
Figura 2 Vista lateral interna de la pelvis ósea.	3
Figura 3 El sacro y el cóccix.....	5
Figura 4 Músculos del Suelo Pélvico	7
Figura 5 Posturas de la gimnasia abdominal hipopresiva	27
Figura 6 En cuadrupedia.....	32
Figura 7 En cuadrupedia.....	32
Figura 8 En sedente	32
Figura 9 En bípedo	33
Figura 10 En bípedo	33
Figura 11 En rodillas	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ligamentos de las articulaciones sacroilíacas	6
Tabla 2 Articulaciones del suelo pélvico	7
Tabla 3 Músculos de las paredes y el suelo pélvico	9
Tabla 4 Músculos de la respiración	11
Tabla 5 Partes del aparato reproductor femenino	12
Tabla 6 Test de los elevadores del Ano	23
Tabla 7 posición y ejecución de ejercicios de la técnica hipopresiva.	34
Tabla 8. Variables	43
Tabla 9. Ecuaciones de búsqueda.....	45
Tabla 10. Criterios de inclusión y exclusión.....	46

RESUMEN

Los factores causales de la incontinencia urinaria, la primera es por partos vaginales que representa el 62,5% y posterior se encuentran las mujeres con sobrepeso en un 60,3%.

En cuanto a la técnica de rehabilitación, la Asociación Española de Fisioterapia indica en la revista *Jornal*, que en el periodo postparto contiguo no conviene realizar ejercicios abdominales tradicionales, al contrario, deben ser hipopresivos en el posparto tardío, se debe iniciar a partir de la semana seis, tratándose también de GAH.

Esta investigación tuvo como propósito, analizar los efectos terapéuticos para aumentar la fuerza a través de la técnica hipopresiva en pacientes mujeres con incontinencia urinaria etapa postparto en el rango de 35 a 40 años. Los objetivos particulares describen los métodos actuales que conforman la técnica hipopresiva sobre el incremento de fuerza del suelo pélvico, a su vez identificar el porcentaje de la técnica hipopresiva sobre el aumento de la fuerza muscular del suelo pélvico para evaluar su incidencia, y describir los efectos terapéuticos del tratamiento hipopresivo sobre el aumento de la fuerza muscular del suelo pélvico, para determinar los beneficios tempranos y eficiencia de la técnica.

La investigación es de enfoque cualitativo de método análisis-síntesis, por medio de una revisión bibliográfica y diseño no experimental. Los resultados en relación a los métodos acuñados por el Dr. Caufriez, la gimnasia abdominal hipopresiva es el óptimo, ya que según el estudio realizado por Tamara Rial en 2012, dicho método mejora de manera considerable la incontinencia urinaria de las pacientes en estado de postparto.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes generales

En el presente capítulo nombrado marco teórico están ostentados dos grandes apartados: antecedentes generales y antecedentes específicos. En el primero se desarrolla todo lo concerniente a la anatomía de los órganos involucrados con el suelo pélvico. En el segundo apartado, se encuentra todo lo relacionado con la técnica hipopresiva.

1.1.1 Pelvis ósea

Es un anillo óseo constituido totalmente por 4 huesos como lo menciona Saldarriaga & Artuz (2010) en su libro, los cuales son: En la parte lateral y adelante está constituido por los 2 huesos coxales, por detrás se constituye por el sacro y el cóccix. El sacro está formado por 5 vértebras, de las cuales la primera muestra una prominencia a la que se le conoce como el promontorio; el cóccix está conformado por cuatro o cinco vértebras unidas, los huesos coxales están formados por la asociación del isquion, el iliaco y el pubis. Los huesos coxales muestran una unión entre ellos por medio de la sínfisis del pubis en su parte anterior y se unen al sacro por las sincondrosis sacroilíacas en su parte posterior (fig. 1 y 2).

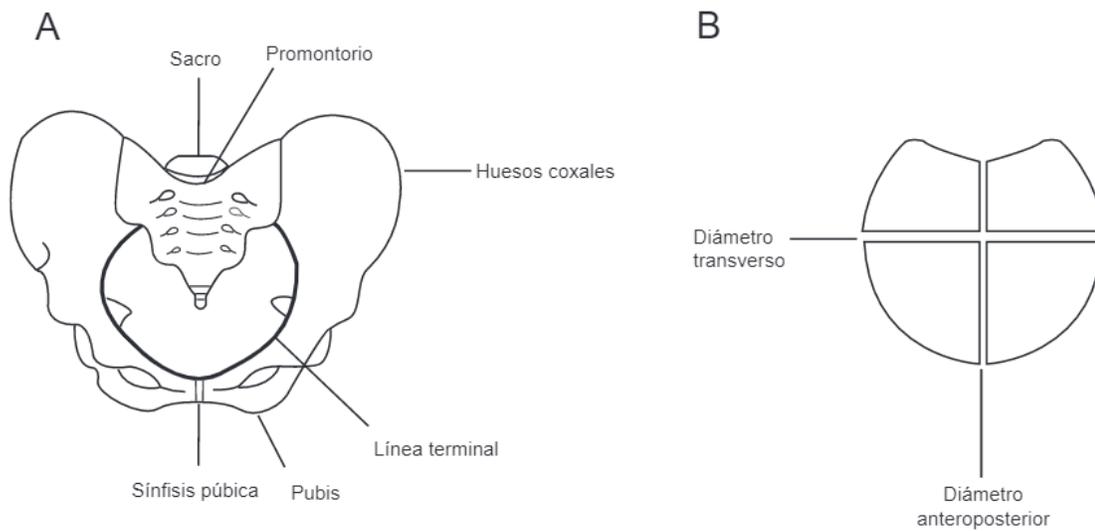


Figura 1 Vista superior de la pelvis ósea. A: Se observa el sacro, promontorio, los huesos coxales, la sínfisis púbica. En el estrecho superior se resalta la línea innominada o terminal. B. Diagrama del estrecho superior donde se observan el diámetro AP y el diámetro transverso recuperado del libro Fundamentos de ginecología y obstetricia de Saldarriaga & Artuz, 2010.

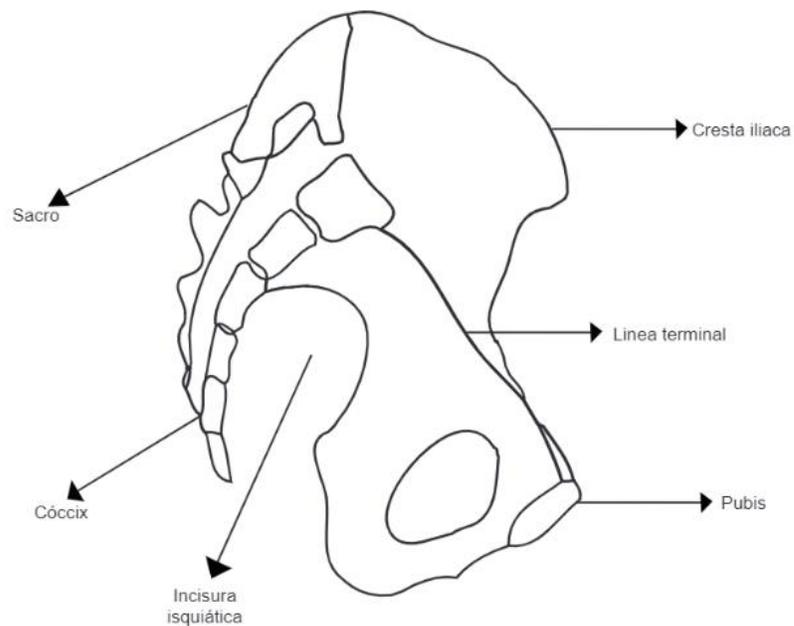


Figura 2 Vista lateral interna de la pelvis ósea. Se observan los huesos del sacro, del cóccix; también el pubis, la cresta iliaca y la línea termina, recuperado del libro Fundamentos de ginecología y obstetricia de Saldarriaga & Artuz, 2010.

La pelvis se encuentra dividida en dos segmentos por medio de la línea terminal que corta la cara interna de los costados, Saldarriaga & Artuz (2010) explica que los segmentos son: la pelvis mayor o la falsa pelvis, la cual se encuentra por encima de la línea terminal o innominada, limita en su parte posterior con las últimas vértebras lumbares, en su cara lateral con las fosas ilíacas, en la región anterior “donde no hay límite óseo” limita con la porción inferior de la pared abdominal anterior.

La pelvis menor o la verdadera pelvis, comprende las estructuras debajo de la línea terminal, limita en la parte superior-posterior con las alas del sacro y el promontorio, superior-lateralmente limita con las líneas innominadas y en la parte inferior limita con el estrecho inferior de la pelvis. La cavidad interna de la pelvis menor se puede representar como un ancho canal cilíndrico y curvo, más corto en su parte anterior que en la posterior. La pelvis menor es la parte obstétrica más importante, por su función durante el embarazo y trabajo de parto. (Saldarriaga Gil & Antonio Artuz, 2010).

Según el libro de Saladin (2012), la explicación de las partes de la pelvis ósea es:

- **Sacro:** Es una placa ósea que forma la pared posterior de la cintura pélvica (figura 3). Se le denominó así por su resalte como el hueso más grande. Los niños tienen cinco vértebras sacras separadas que empiezan a unirse aproximadamente a los 16 años de edad y este proceso culmina a los 26 años.
- **Huesos ilíacos:** Cada hueso ilíaco se une a la columna vertebral en la articulación sacroilíaca, donde su superficie auricular coincide con la superficie correspondiente del sacro. Los dos huesos ilíacos se articulan entre sí en el lado anterior de la pelvis, donde se les une el disco interpúbico.

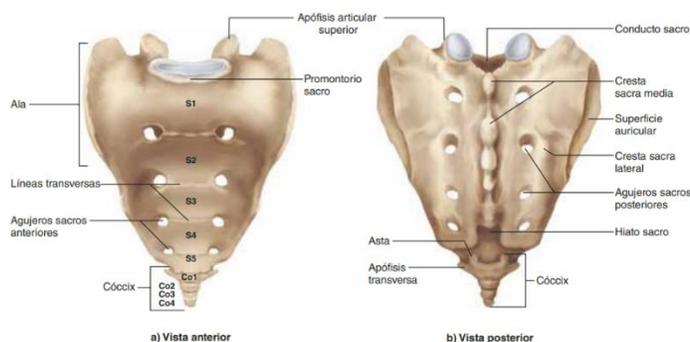


Figura 3 El sacro y el cóccix. a) La superficie anterior, que se orienta hacia las vísceras de la cavidad pélvica. b) La superficie posterior. Las apófisis de esta superficie pueden palpase en la región sacra recuperado del libro ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA. La Unidad entre Forma y función, Saladin 2010 .

- El pubis (hueso púbico): Es la parte más anterior del hueso iliaco. En la posición anatómica es casi horizontal y sirve como plataforma para la vejiga urinaria.

1.1.2 Ligamentos de la cintura pélvica

Son estructuras que protegen y estabilizan las articulaciones permitiendo su movilidad, manteniendo la presión fisiológica intraarticular. Por otro lado, su inserción en el hueso efectúa de forma directa y conectan a una zona de fibrocartílago. Estos ligamentos estas constituidos por tejido conjuntivo denso (Saló, 2016).

Ligamentos de las articulaciones de la cintura pélvica

Sífnisis Púbica	Sacrococcígea	Sacroilíaca	
		Derecha	Izquierda
Ligamento interóseo	Ligamento interóseo.	Ligamento iliolumbar superior.	Ligamento iliotransversos conjugados.
Ligamento posterior de la sínfisis	Ligamentos periféricos.	Ligamento iliolumbar inferior.	Ligamentos sacroespinosos.
Ligamento anterior	Ligamento anterior.	Ligamento iliotranversos	Ligamento sacroilíaco interóseo.
Ligamento posterior de la sínfisis	Ligamentos longitudinales anterior.	Ligamento superficial	Ligamento axial.
Ligamento superior	Ligamento sacrococcígea anterior.	Ligamentos conjugados	
Ligamento arqueado del pubis	Sacrococcígea Lateral.	Ligamento superficial	
	Ligamentos sacrococcígeos posterior.	Ligamento sacroespinoso	
		Ligamento sacro tuberoso	

Tabla 1 Ligamentos de las articulaciones sacroilíacas, recuperado de (A.I.Kapandji, 2007) .

1.1.3 Articulaciones del suelo pélvico

Estas unen al anillo óseo de la pelvis y son tres como lo indica Moore & Dalley (2010) en su libro:

Articulación del suelo pélvico

	Clasificación	Estructuras anatómicas	Movimientos
Articulaciones sacroilíacas	Sinoviales	Sacro y Crestas Ilíacas	Limitados
Sínfisis del Pubis	Anfiartrosis	Pubis	Limitados
Articulación Sacrococcígea	Anfiartrosis	Cóccix y Sacro	Limitados

Tabla 2 Articulaciones del suelo pélvico, recuperado de: (Moore & Dalley, 2010)

1.1.4 La nutación y la contranutación

Conviene recordar que los movimientos de la articulación sacroiliaca tiene limitada la amplitud, por tanto es variable según circunstancias e individuo.

→ Nutación

- Durante el movimiento el sacro gira en torno al eje, de tal manera que el promontorio se desplaza hacia inferior y hacia anterior y el vertice del sacro y el extremo del cóccix se desplaza hacia posterior. En el transcurso de este movimiento el diámetro anteroposterior de la abertura superior de la pelvis acorta su distancia, por el contrario el diámetro anteroposterior de la abertura inferior de la pelvis aumenta.

→ Contranutación.

- Durante el movimiento el promontorio del sacro se endereza de modo que se desplaza hacia superior y posterior de S1 y el extremo inferior del sacro y el vértice inferior del coccix se desplaza hacia inferior y anterior. En el transcurso de movimiento el diámetro anteroposterior de la abertura superior de la pélvis aumenta su distancia mientras que el diámetro anteroposterior inferior disminuye una distancia (Saló, 2016).

1.1.5 Músculos del suelo pélvico

Generalmente en los tratados de anatomía representan el suelo pélvico con forma de hamaca como una cúpula invertida. El suelo pélvico es un conjunto de músculos complejos de diferentes morfologías y con diferentes funciones. Desde el punto de vista funcional, los músculos del suelo pélvico se dividen en dos, plano profundo y superficiales como lo relata (Walker, 2003).

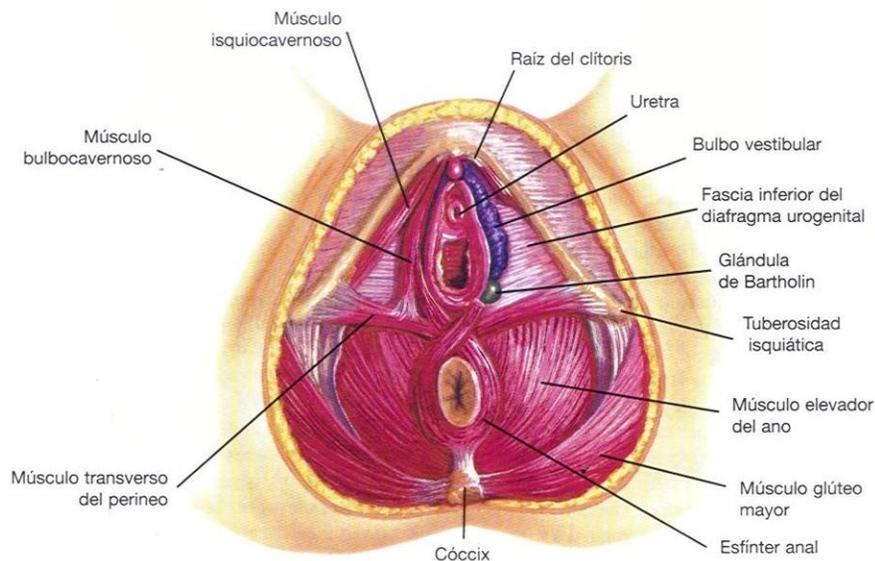


Figura 4 *Músculos del Suelo Pélvico*, recuperado de: <http://www.fisioterapiahispanidad.es/que-es-el-suelo-pelvico/>

Músculos de la cintura pélvica

Límite	Músculo	Inserción proximal	Inserción distal	Inervación	Acción principal
Pared lateral	Obturador interno	Caras pélvicas de ilion y el isquion; membrana obturatriz.	Trocánter mayor del fémur.	Nervio del músculo obturador interno (L5, S1, S2)	Rota lateralmente el muslo; ayuda a mantener la cabeza del fémur en el acetábulo.
Pared posterosuperior	Piriforme	Cara pélvica de los segmentos S2-S4; margen superior de la incisura isquiática mayor y el ligamento sacro tuberoso.	Trocante mayor del fémur.	Ramas anteriores de S1 y S2	Rota lateralmente el muslo; abduce el muslo; ayuda a mantener la cabeza del fémur en el acetábulo.
Suelo	Coccígeo Elevador del ano (puborrectal, pubococcígeo e iliococcígeo).	Espina isquiática Cuerpo del pubis, arco tendinoso de la fascia obturatriz, espina isquiática.	Extremo inferior del sacro y el cóccix. Cuerpo perineal cóccix, ligamento anococcigeo, paredes de la próstata o la vagina, recto y canal anal.	Ramos de los nervios espinales S4 y S5 Nervio para el elevador del ano (ramos de S4), nervio anal(rectal) inferior y plexo coccígeo.	Forma una pequeña parte del diafragma pélvico, que sostiene las vísceras pélvicas; flexiona el cóccix. Forma la mayor parte del diafragma pélvico que ayuda a sostener las vísceras pélvicas y resiste los aumentos de presión intraabdominal.

Tabla 3 Músculos de las paredes y el suelo pélvico, recuperado de: (Moore & Dalley, 2010)

Músculos de la respiración

Músculo	Origen	Inserción	Acción	Inervación
Diafragma	<p>Parte esternal: Dos bandas carnosas desde el dorso del apéndice xifoides.</p> <p>Parte costal: Superficies internas de los seis cartílagos costales inferiores y de las sesis costillas en su parte lateral, intercaladas con el músculo abdominal transverso.</p> <p>Parte lumbar: Mediante dos haces desde los cuerpos de las vértebras lumbares superiores y mediante dos arcos fibrosos en cada lado, conocidos como ligamentos medial y lateral, que se extienden desde la vértebra hasta el apéndice transverso y desde esta última hasta la 12 costilla.</p>	<p>En el tendón central, que es una aponeurosis delgada y fuerte son fijación ósea. Dado que las fibras musculares anteriores del diafragma son más cortas que las posteriores, el tendón central se sitúa más próximo a la parte ventral que a la dorsal del tórax.</p>	<p>Con su perfil en cúpula, separa las cavidades abdominal y torácica, siendo el principal músculo se contrae y la cúpula desciende, aumentando el volumen y disminuyendo la presión de la cavidad torácica, mientras que disminuye el volumen de la cavidad abdominal, que va aumentando su presión. El descenso de la cúpula o tendón central limitado por las vísceras abdominales, y cuando se produce el descenso, el tendón se convierte en la parte más fija del músculo. Con la contracción continua, las fibras verticales que están fijadas a las costillas elevan y evierten el límite costal.</p>	<p>Nervio: Frénico, C3, C4, C5.</p>
Pectoral Mayor	<p>Cara anterior del tercio medio de la clavícula.</p>	<p>Cresta del tubérculo mayor del húmero.</p>		

Músculo	Origen	Inserción	Acción	Inervación
Pectoral Menor	Caras externas de los cartilagos costales tercio, cuarto y quinto proximales a los cartílagos y a la fascia, sobre la correspondientes músculos intercostales.	Borde medial, cara superior de la apófisis coracoides de la escápula.	Ayuda en la inspiración forzada.	
Trapezio superior	Protuberancia occipital externa, tercio medial de la línea nual superior, ligamento de nuca y apófisis espinosa de la séptma vertebra cervical	Tercio lateral de clavícula y acromion escapular.	Extiende el cuello y actua en la respiración accesoria.	Porción espinal del nervio craneal XL y rama vertebral C2,3,4.
Serrato Mayor	Superficie externa de los bordes superiores de las ocho o nueve primeras costillas.	Superficie costal del borde medial de la escápula.	Desplaza el torax en sentido posterior a medida que se realiza un esfuerzo para separa el cuerpo de la pared.	Torácico largo C5, C6,C7,C8.
ECOM	Porción interna: Porcion superior del manubrio esternal Porción externa o clavicular: Tercio interno de la clavícula	Superficie externa de la apófisis mastoides, mitad externa de la línea nual superior del occipital.	Extensión, flexión bilateralmente.	Accesorio y cervical 1 Y 2.
Dorsal Ancho	apófisis espinosa de las últimas seis vértebras torácicas, últimas tres o cuatro costillas, fascia toracolumbar desde las vértebras lumbares y las sacras hasta el tercio posteiror del borde exterior de la cresta ilíaca, y una porción del ángulo inferior de la escápula.	Surco intertubercular del húmero.	Respiración forzada.	Toracodorsa C1 , C6,C7,C8.

Tabla 4 Músculos de la respiración, recuperado de: (Moore & Dalley, 2010) (Kendall, 2007)

1.1.6 Partes del aparato reproductor femenino

Órganos Internos	Definición
Ovarios	Cuerpos glandulares formados de almendra situados a cada lado del útero, detrás del ligamento ancho y de la trompa uterina, Se adhieren al útero y a la trompa uterina por ligamentos que lo mantienen en su posición, aunque son muy móviles. Su peso es de 3 a 5g y miden de 4 a 5 cm de largo, 2 a 3 cm de ancho y 1 cm de espesor.
Trompas Uterinas o de Falopio	Son dos conductos llamados también oviductos, derecho e izquierdo que se extienden desde el extremo del ovario al ángulo superior de cada lado del útero. Se localizan en el borde superior de ligamento ancho, miden de 7 a 14 cm de largo. Se reconocen en la trompa uterina tres partes, la interna, que es la más delgada y mide 1mm de diámetro, la parte media o cuerpo mide 2 mm, y la parte externo o pabellón mide 3 a 4 mm.
Vulva	Está constituida por los siguientes componentes: monte del pubis una elevación del tejido adiposo cubierta por piel y bello. Labios menores se extienden en dirección inferior y posterior. El clítoris es una pequeña masa cilíndrica de tejido eréctil y nervios ubicados en la unión anterior de los labios menores. Precaución del clítoris, es una capa de piel que se unen a los labios menores y recubre del clítoris.
Glándulas Mamarias	El pezón posee una serie de aberturas de conductos, llamados conductos galactóforos. El área de piel pigmentada circular que rodean al pezón se llama aréola. Dentro de cada mama encontramos una glándula mamaria una glándula sudorípara modificada que produce leche. Cuando comienza la producción de leche, esta pasa de los alveolos a una serie de túbulos secundarios y luego a los conductos mamarios.
Vagina	Es un conducto fibromuscular tubular de 10 cm de largo, recubierto por una membrana mucosa que se extiende el exterior del cuerpo al cuello uterino, es el lugar de la salida para el flujo menstrual y la cama del parto.
Útero	Situado entre la vejiga y el recto, el útero tiene el tamaño y la forma de una pera invertida. Es también el sitio de implantación del óvulo fecundado, de desarrollo por el feto del embarazo y el parto, el útero es el sitio de origen del flujo menstrual.

Tabla 5 Partes del aparato reproductor femenino (Derrickson, 2006). Elaboración propia.

1.1.7 Definición de la incontinencia urinaria

Según lo propuesta por la Sociedad Internacional de Continencia, publicada en la revista Sacomori, Rodriguez, Flores, Pereira, & Cardoso (2015), la incontinencia urinaria (IU) es cualquier pérdida no voluntaria de orina que provoque inconvenientes sociales o problemas de higiene y esto relacionado al compromiso de la calidad de vida de una persona.

1.1.8 Clasificación

La IU puede clasificarse según su sintomatología como lo indica Gonzáles, Pérez, Monzón, & García (2017) en su revista:

- IU de esfuerzo (IUE): Abarca del 10 al 39% de la población y se define como evasión involuntaria de orina generada por un esfuerzo físico como la tos o el estornudo, lo que generará un aumento en la presión abdominal. Sus causas principales son la hipermovilidad uretral y la deficiencia esfinteriana intrínseca.
- IU de urgencia (IUU): Del 1 al 7% sufre de este tipo de IU, se define como la fuga inconsciente de orina acompañada inmediatamente de urgencia. Se considera urgencia a la alta necesidad de orinar y que es difícil de aplazar, esta se debe a la hiperactividad del músculo detrusor a razón de una causa neurógena.
- IU mixta (IUM): Representa el 7-25% de los pacientes y es la pérdida involuntaria de orina relacionando la IU de urgencia como a la IU de esfuerzo.
 - Según la duración: Esta puede ser transitoria, cuando es definida en el tiempo, o puede ser establecida si no desaparece antes de las 4 semanas desde el inicio.

- Según su intensidad: Puede ser leve si la pérdida es menor a 600 ml en un día, moderada si la pérdida es entre 600 y 900 ml en un día o incluso grave si es mayor a 900 ml en un día.
- IU funcional: Incapacidad física o falta de ganas de acudir al sanitario a tiempo.
- IU por rebosamiento: liberación de pequeñas cantidades de orina para disminuir la presión de la vejiga que supera a la de la uretra, independientemente de cualquier aumento de la presión intraabdominal.
- IU total: Falta completa de control sobre la micción, ya sea por pérdida constante o bien por expulsión periódica no controlada del contenido de la vejiga.

1.1.9 IU asociada al postparto

Desde el punto de vista etiológico la incontinencia urinaria de esfuerzo es generada casi siempre por una alteración de las estructuras que rodean la base vesical y la uretra, esto a razón de sobre esfuerzo en el área abdominal, el cual genera un aumento de presión en dicha zona, es importante resaltar que dentro de la misma existe una clasificación que el profesor Antonio García explica en un artículo médico (García, 2002).

Clasificación de la incontinencia urinaria de esfuerzo:

- Tipo 0: Existen síntomas de IUE pero la misma no se muestra durante el examen físico ni durante un estudio urodinámico. La base vesical se mantiene por encima del pubis con y sin la maniobra de valsalva.
- Tipo I: Existen síntomas de IUE y se muestra en el examen físico y urodinámico. La base vesical permanece por encima del pubis con y sin valsalva. Hay una leve hipermovilidad en la uretra. Normalmente se presenta con altos volúmenes y grandes esfuerzos.

- Tipo II A: Se muestran síntomas de IUE y en el examen físico y urodinámico. La base vesical permanece por encima del pubis en reposo, pero se reduce con valsalva. La hipermovilidad uretral es muy evidente con el esfuerzo.
- Tipo II B: Hay síntomas de IUE y se muestra en el examen físico y urodinámico. La base vesical se encuentra por debajo del pubis en reposo y desciende aún más con el esfuerzo. La incorrecta posición de la unión vesicouretral es evidente desde el reposo. Hay hipermovilidad uretral evidente con el esfuerzo.
- Tipo III: Los síntomas de incontinencia urinaria son permanente, diurna y nocturna, con mínimo esfuerzo. Normalmente hay antecedentes de cirugías previas antiincontinencia o trastornos neurológicos afines. La uretra suele estar fija y no existe movilidad uretral significativa. Radiológicamente se aprecia un cuello vesical abierto con fuga de orina estando en reposo. Se asocia con deficiencia intrínseca del esfínter donde la presión del punto de fuga es igual o menor de 60 cm de agua.

1.1.10 Fisiopatología

La incontinencia urinaria se diferencian dos grandes conjuntos. Las manifestaciones clínicas en donde el trastorno está en el tracto de salida y en donde el problema está en el detrusor, Chiang, Susaeta, Valdevenitos, Rosenfeld, & Finsterbusch (2013) indican lo siguiente:

Los tipos de incontinencias urinarias de esfuerzo antiguamente conocidas como tipo I y tipo II, son solamente categorías progresivas de la misma patología, distinguidos por la disminución en la presión intraabdominal transmitida a la uretra proximal, esto debido a la pérdida de soporte de los órganos pélvicos por deterioro de la base músculo aponeurótica del perineo caracterizado por hipermovilidad uretral, relacionada a la multiparidad y al

hipoestrogenismo perimenopáusico. El esfínter como tal, se encuentra ileso, esto solo se presenta en mujeres. En la incapacidad esfinteriana intrínseca, antiguamente llamada incontinencia urinaria tipo III, existe una variación intrínseca del esfínter, que normalmente se debe a las alteraciones anatómicas como cirugías múltiples, radioterapia, entre otros, o a alteraciones funcionales como las lesiones neurológicas del cono medular o lesiones periféricas. En este caso, aun cuando las enfermedades de raíz pueden ser diferentes, la incompetencia esfinteriana intrínseca se puede presentar en ambos sexos.

En el caso de las incontinencias generadas en el detrusor, se distinguen la hiperactividad del detrusor y las alteraciones de la acomodación. La hiperactividad vesical, se caracteriza por el aumento activo de la presión intravesical durante la fase de continencia, ya sea por las contracciones fásicas del detrusor o incluso por un incremento sostenido del tono de este. En relación con la hiperactividad del detrusor, se distinguen la idiopática y la neurógena, que anteriormente se llamaban hiperreflexia e inestabilidad primaria del detrusor, según esté o no una alteración neurológica de base que expliquen las manifestaciones clínicas.

Esta orientación permite comprobar fácilmente que la incontinencia urinaria no es una sola enfermedad, sino que es más bien un síntoma que permite ser objetivado convirtiéndolo en un signo, pero detrás del mismo existen muchos mecanismos fisiopatológicos, que a su vez pueden estar generados por un sin número de enfermedades.

Por esta razón al hacer el diagnóstico de una incontinencia urinaria no solo se debe saber que una paciente pierde orina involuntariamente, sino que debemos saber cuál es el tipo de incontinencia que le está afecta es decir qué fisiopatología tiene, y cuál es la enfermedad que la está generando, ya que sólo de esta manera se puede establecer un tratamiento objetivo.

En cuanto a la fisiopatología de la IU durante el embarazo y el puerperio es multifactorial e implica el propio embarazo, cambios hormonales, cambios en el ángulo uretral, lesiones anatómicas después del nacimiento y fuerzas dinámicas que involucran músculo y tejido conectivo.

1.1.11 Factores de riesgo de la incontinencia urinaria

En las diferentes formas bibliográficas existen varios estudios que hablan acerca de los factores de riesgo que pudieran incrementar el peligro individual de desarrollar IU, como lo presenta Robles (2006):

- Género: Existen muchas razones como la longitud uretral o diferencias anatómicas en el suelo pelviano, incluso los efectos del parto que intentan justificar la diferencia que evidencia sobre que las mujeres tienen un mayor riesgo de desarrollar IU. Sin embargo, esta razón de riesgo varía respecto a la edad, en mujeres menores de 60 años, muestran cuatro veces más probabilidades que los hombres de padecer IU, pero después de los 60 años la probabilidad es de sólo dos veces más.
- Edad. Existen indicadores para pensar que la edad juega un papel importante en el desarrollo de la IUU, incluso más que de la IUE. Los cambios conexos con la edad que pudieran contribuir al desarrollo de IU.
- Menopausia e hipoestrogenismo: La parálisis genital puede ayudar a la relajación del suelo pélvico, así como a la insuficiencia intrínseca del esfínter uretral. Estudios recientes no han demostrado totalmente que la menopausia por sí misma sea un factor de riesgo que no depende de la edad.

- Raza: Muchos estudios demuestran que las mujeres de tez blancas tienen una prevalencia de IUE tres veces mayor que las mujeres de raza negra, atribuyéndose a diferencias raciales en el tejido conjuntivo y en los músculos.
- Peso: La obesidad realmente es uno de los factores de riesgo que es independiente para la IU en mujeres mayores. Un índice de masa corporal (IMC) demasiado alto en una mujer, se relaciona con una mayor prevalencia de IUE y IUM, así como con la gravedad de la IU. Existe muy poca información sobre la pérdida de peso como tratamiento directo para la IU.
- Paridad: El parto es un factor de riesgo de IUE y IUM entre las mujeres jóvenes y de mediana edad. Se ha indicado que el parto vaginal es prácticamente el factor contribuyente más importante, posiblemente por las lesiones neurológicas o musculares asociadas al mismo. Sin embargo, el embarazo por sí mismo puede causar cambios involuntarios u hormonales que sean causa de IU, entre el 31 y 42% de las embarazadas tienen IUE y en 51% de ellas mantiene un grado de IU postparto.

Por otro lado, últimamente se ha comprobado que las mujeres con partos por cesárea de prevalencia del 15,8%, tienen un riesgo mayor de IU que las nulíparas de prevalencia 10,1%, pero que el parto vaginal se asocia con el riesgo mayor, de prevalencia 24,2%.

Se han aprendido varios parámetros obstétricos que pueden contribuir a la generación de IU, en un reciente estudio, los RN de peso 4,000 g o más, se asociaron a cualquier tipo de IU de IUE; trastornos funcionales del parto con IU moderada o incluso severa, la anestesia epidural con IUE y la circunferencia cefálica mayor de 38 cm con IUU. El resto de los parámetros estudiados como la edad gestacional, instrumentación del parto y otros no mostraron relación significativa.

1.1.12 Epidemiología

La revista Journal menciona que según Barranco, Herrera, Rodríguez , & Sánchez (2017) la incidencia de IU postparto en 149 madres, de estas 83 con parto vaginal y 66 con parto por cesárea, se ha concluido que la incidencia de IU en un grupo de cesárea es del 9,09% (6/66), inferior a la de 16,87% (14/83) para el grupo de parto vaginal, a menudo, la IU aparece por primera vez durante el embarazo y permanece durante el periodo postparto. Además, es importante mencionar que entre dos tercios y tres cuartas partes de las mujeres todavía pueden experimentar síntomas de IU hasta 12 años después del parto.

La IUE provoca una disminución de la calidad de vida durante el postparto, así como durante el embarazo. Se puede calcular que la pérdida de calidad de vida de las mujeres embarazadas debido a este problema es afectada aproximadamente al 54,3% de las mismas y esto en los ámbitos como la actividad física, el ocio, relaciones sociales y salud emocional.

1.1.13 Alteración del sistema urinario en el posparto

Como lo explica Jeannette Tries (2019) en la revista para la *International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders*, el suelo pélvico soporta los órganos que se encuentran en la pelvis, estos órganos enlistan el canal cervical o vagina, la vejiga y también el recto. La vejiga acumula la orina y el recto detiene las heces fecales hasta el momento de orinar o defecar. Los músculos mantienen forma de anillo al final del recto (esfínter anal) y controlan el paso de los gases y heces fecales. Cuando la vejiga, recto o músculos del piso pélvico funcionan de manera correcta, se mantiene el control sobre donde y cuando debe ir una persona al sanitario, caso contrario estos órganos no funcionan adecuadamente, la orina, los gases y las heces fecales pueden salirse y a esta pérdida de control se le llama incontinencia.

El suelo pélvico cruza por muchos cambios durante el embarazo o en el momento de un parto. Conforme crece el bebé en el embarazo, existe una mayor presión sobre el suelo pélvico. Existen mujeres que tienden a desarrollar problemas en el control por el embarazo mismo, incluso puede haber estreñimiento. En algunas mujeres se pueden ensanchar los vasos sanguíneos y generar hemorroides.

El estreñimiento y las hemorroides pueden provocar un deslizamiento de materia fecal después de una evacuación. Esto se vuelve factor de riesgo para desarrollar una incontinencia más severa.

Durante el parto, el bebé debe salir por el canal del parto, el cual está sostenido por el piso pélvico. Esto puede generar que los tejidos se ensanchen o incluso rasgarse, normalmente sanan de manera correcta y muy pocas veces estas lesiones son demasiado profundas.

Los problemas más graves son los que producen lesiones en todos los músculos de la pelvis. Cuando esto sucede, se necesita reparar el daño con cirugía. Sin embargo, no siempre regresa la función intestinal a la normalidad. Hasta un 50% de las mujeres que sufren este problema es importante mencionar que el uso de fórceps o de aparatos de aspiración para ayudar al parto, pueden incrementar el riesgo para este tipo de lesiones.

El daño a los músculos o nervios puede provocar cambios en el control de esfínteres tras el nacimiento del bebé. Estos cambios encierran:

- Urgencia: Tener muy poco tiempo entre el sentir el deseo para evacuar y la necesidad absoluta de defecar.
- Incontinencia: Pérdida del control de gases, heces líquidas o heces sólidas.

La urgencia y la incontinencia para gases y orina son frecuentes después del parto. Generalmente estos problemas se resuelven en unos cuantos meses. Sin embargo, en algunas mujeres estos problemas no desaparecen. Incluso, pueden empeorar con el paso del tiempo. En ocasiones, los problemas desaparecen después del parto del primer hijo, pero regresan después de un segundo o un parto posterior. En cambio, en otros casos, los problemas no comienzan sino muchos años después (Norton, 2019).

1.1.14 Diagnóstico

El diagnóstico óptimo para cualquier paciente con síntomas de IU se puede realizar utilizando varios métodos básicos, disponibles en casi todos los centros asistenciales, entre los métodos se encuentran la anamnesis y la exploración física. El diagnóstico clínico de la IU persistente tiene como objetivos, además de la identificación del tipo de incontinencia, establecer la gravedad de los síntomas y su repercusión sobre la calidad de vida de los pacientes, clasificar el tipo de IU y detectar los casos de UI complicada para poder iniciar tratamientos, (Brenes et al., 2013) brinda una explicación de los métodos de diagnóstico que pueden realizarse:

- **Anamnesis:** Se debe realizar una anamnesis general y urológica con el fin de conocer las características específicas de la IU, el mecanismo etiopatogénico responsable de la incontinencia, conocer su intensidad y repercusión sobre el paciente. El diario miccional es de gran utilidad para investigar las características e intensidad de la incontinencia, evaluar la existencia de disfunción de vaciado y de llenado, almacenamiento y evacuación, y medir las variables urodinámicas. En la valoración de la IU se aconseja cumplir el diario durante 3 a 7 días completos sin falta.

- Exploración física: Es recomendado realizar una exploración general y abdominopélvica para proporcionar la atención al paciente con IU y disminuir la variabilidad, desde este comité científico aconsejamos la realización de la historia y exploración en un formato estructurado, por ejemplo, un formato de historia clínica electrónica.
- Pruebas diagnósticas complementarias básicas: Realizar la medición del volumen posmiccional residual, se recomienda en pacientes con IU que tienen sospecha de disfunción miccional, obstrucción o mayores complicaciones, en los que experimentan infecciones frecuentemente del tracto urinario o un empeoramiento clínico durante el seguimiento. La sensibilidad y especificidad de la ecografía es mucho mejor que el resto de métodos utilizados y menos iatrogénica que el sondaje. Esta posibilidad no está disponible en todos los niveles de Asistencia Primaria por lo que se tiene que manejar la posibilidad, de realizarla en un servicio radiológico.
 - El uroanálisis: Se realiza mediante una tira reactiva de orina y su objetivo principal es descartar la presencia de infecciones en el tracto urinario. Se realiza un estudio analítico que incluya la glucemia basal y la función renal e iones como el sodio, potasio y calcio, esto para descartar que el paciente tenga más de un trastorno.

1.1.15 Test para valorar la musculatura del suelo pélvico

Se emplea el TEA descrito por Mansoor, para las valoraciones respecto a las contracciones vaginales, que cuantifica la fuerza de la MSP en 6 puntos según la magnitud de esta. Además, el TEA toma en consideración la resistencia, requiriendo la repetición de las contracciones sostenidas como se nota en la Tabla 6.

Test de TEA

Grado	Respuesta de la musculatura del suelo pélvico	Resistencia
0	Ausencia de contracción	
1	Contracción temblorosa sin desplazamiento	Una contracción durante 1s
2	Débil contracción con un ligero desplazamiento	2 contracciones durante 2s
3	Contracción moderada con un desplazamiento completo, sin resistencia muscular	3 contracciones durante 3s
4	Contracción completa frente a una resistencia moderada	4 contracciones durante 4s
5	Fuerte contracción frente a una resistencia fuerte	5 contracciones durante 5s

Tabla 6 Test de los elevadores del Ano, obtenido de (Pardiñas, 2016)

1.2 Antecedentes Específicos

1.2.1 Definición

La técnica de gimnasia hipopresiva abdominal (AHG), como lo indica se alcanza a definir como un conjunto de varias técnicas posturales que activan sinérgicamente los músculos del piso pélvico y el abdomen, en réplica a la presión intraabdominal negativa (PAI) incontinencia fecal, prolapso genital y otros trastornos ginecológicos relacionados con la función del piso pélvico y los músculos abdominales. (Navarro, Torres, arranz, & Sánchez, 2017)

1.2.2 Historia de la técnica Hipopresiva

El texto narra la breve historia de la técnica y fue extraído literalmente de la publicación de Hernández (2017), el cual dice lo siguiente:

Marcel Caufrez creó las técnicas hipopresivas para la recuperación del suelo pélvico en el posparto. En 1980 las denominó aspiración diafragmática. A partir de ellas se constituyó la gimnasia abdominal hipopresiva (GAH) que es una técnica postural global y sistémica, en la que se realizan ejercicios abdominales hipopresivos que combinen la técnica respiratoria con maniobras de contracción abdominal en apnea espiratoria. Su hipótesis es que relaja el diafragma, reduce la presión intraabdominal y activa simultáneamente los músculos del abdomen y el suelo pélvico por la sinergia existentes en ambos.

1.2.3 Fundamentos de la técnica

Principios técnicos de los ejercicios: La GAH (Gimnasia Abdominal Hipopresiva) abarca ejercicios posturales generales que buscan la reducción de la presión intraabdominal también conocida como PIA, además, son ejercicios respiratorios ligados a un ritmo definido marcado por el instructor⁷. En relación con la variación de la PIA, se usa una terminología que menciona desde el mayor grado de presión (hiperpresivo) hasta el menor grado de presión (hipopresivo). La hiperpresión abdominal cuantitativa es definida por Caufriez como aquella diferencia de presión igual o superior a 30 mm Hg, medida mediante manómetros de presión intracavitarios.

1.2.4 Efectos fisiológicos de la técnica hipopresiva

En efectos, los ejercicios hipopresivos producen una contracción voluntaria de los músculos serratos mayores y los elevadores de la caja torácica, músculos respiratorios que

dependen de los centros respiratorios supra espinales, los cuales contribuyen en el control tónico postural y fásico de los músculos respiratorios (intercostales, abdominales, escalenos, músculos de las vías respiratorias y suelo pélvico). La realización de apnea durante la ejecución de los ejercicios hipopresivos, aumentan el nivel de dióxido de carbono en sangre y llevando al organismo a un estado próximo a la hipercapnia, por lo que la estimulación de los centros supra espinales respiratorios es mayor (Rial, Fernandez, & Villanueva, 2011).

Es la suma de las codificaciones específicas de cada músculo solicitado por las posturas hipopresivas la que permite una integración perceptiva, a nivel del sistema nervioso central, asegurando la memorización por la repetición rítmica.

Los métodos de gimnasia hipopresiva estimulan y generan redes neuronales distintas que provocan varias reacciones sistémicas en un periodo corto. Algunas son la relajación postural diafragmática y la activación tónica del periné y de la faja abdominal. Esta acción es iniciada y entregada por un bombardeo fuerte de influjos propioceptivos, cinestésicos y sensoriales vehiculizados por las vías relativas de la sensibilidad, en particular las del dolor, las vías espinotalámicas directas que permiten una decodificación de premura y una reactividad motriz inmediata, siendo el principio teórico que los propioceptores musculares disponen de una trayectoria sensorial preferida en relación a un estiramiento encaminado, alargamiento de los antagonistas. (Ribot & Bergenheim, 2002).

Puntos importantes de la técnica hipopresiva según el libro de Juan Morilla y Eugenio Contreras:

- Gravedad. La mayoría de los ejercicios hipopresivos se usan en posturas de anteposición del eje de gravedad, lo que origina una relajación del diafragma torácico.

El centro de gravedad se ubica a nivel de S2 y en la mujer a nivel del istmo uterino. Durante la bipedestación, los ejercicios hipopresivos elevan el centro de gravedad cuando se mantiene con rodillas en flexión.

- Activación de los músculos hipopresores: Algunos músculos como el serrato mayor y cuádriceps provoca la liberación de la presión abdominal voluntariamente, sobre todo durante la contracción activa del serrato mayor que es sinérgico del diafragma en la respiración y antagonista en la función postural.
- Estimulación de Renshaw: Se utiliza para la relajación de la musculatura hipopresiva. Se realiza un sobre estiramiento de un músculo produciendo el reflejo miotático, activándose el ganglio del Renshaw, para evitar la lesión de un músculo estimula la relajación de este. De este modo las posturas se activan reflejos de Renshaw para retirar tono de unos músculos y aumentar el de otros. (Contreras. & Morilla, 2007).

Según Caufriez (1997) las técnicas hipopresivas se clasifican en tres grandes grupos:

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

Técnicas de neuro facilitación 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 abdominal (Caufriez, 1997).

1.2.5 Método de entrenamiento

El Doctor Marcel Caufriez y Tamara Rial plantearon el siguiente programa de entrenamiento GAH: Se basa en el sostenimiento rítmico y secuencial de un conjunto de posturas que se envía al sistema nervioso central como mensaje propioceptivo, cinestésico y sensorial. Proporcionando lugar a una serie de reacciones sistémicas que gracias a la repetición periódica de los ejercicios, serán memorizadas por el SNC, dividido en dos fases:

- Fase de integración y memorización: Es donde el paciente en un periodo de aprendizaje de al menos 12 sesiones debe ser capaz de integrar todos los ejercicios.
- Fase de automatización: Generalmente el paciente complementa el aprendizaje anterior y practica una serie de 3 ejercicios cada día, durante 20 minutos.

En este programa se realizan 8 posturas en el siguiente orden:

- Ortostática
- De rodillas
- De cúbito prono
- Cuadrupedia
- Sentado-Genu-Pectoral
- Sentado de sastre
- Semisentada
- Decúbito supino.

En la figura 5, se ven algunas posturas. En total, son 33 ejercicios distribuidos en 8 posturas, y se realizan 3 veces cada uno, entre cada postura, se ejecutan los ejercicios de transición, que se realizan una vez como transición entre las posturas (Pinsach, Rial , & Caufriez , 2010).



Figura 5 Posturas de la gimnasia abdominal hipopresiva (Caufriez, et al., 2010)

1.2.6 Aparato respiratorio involucrado en la realización de la técnica

El sistema respiratorio se encarga de dirigir el oxígeno a los tejidos del organismo y eliminar el anhídrido carbónico. Comienza en la boca y nariz, por ese medio penetra el aire del exterior y llega a la garganta. Después atraviesa la laringe.

- Vías aéreas altas: fosas nasales y faringe.
- Vías aéreas bajas: laringe, tráquea y bronquios.

La función principal del sistema respiratorio es llevar el oxígeno al interior de los pulmones, transferir dicho oxígeno a la sangre y expulsar las sustancias de desecho en forma de anhídrido carbónico, esto es muy importante saberlo a la hora de realizar los ejercicios hipopresivos.

Control y fases de la respiración:

Control: El foco respiratorio se ubica en la parte inferior del cerebro y controla de manera automática la respiración. El cerebro y los órganos sensoriales situados en las arterias aorta y carótida, son capaces de percibir una concentración de oxígeno inferior a la normal o un incremento anormal del anhídrido carbónico.

Cuando esto sucede, el cerebro provoca un aumento en la frecuencia respiratoria. Por el contrario, cuando los valores bajan excesivamente, la frecuencia respiratoria disminuye.

Poniendo como referencia al adulto mayor, la frecuencia respiratoria de ellos en reposo es de aproximadamente 15 inspiraciones y espiraciones por minuto. Dado que los pulmones no tienen músculos propios, el esfuerzo al respirar lo realizan principalmente el diafragma y en menor escala, los músculos intercostales. Durante la respiración forzada y voluntaria participan otros músculos del cuello, de la pared del tórax y del abdomen.

Intercambio de aire entre la atmosfera y los pulmones: Los mecanismos de la inspiración y la espiración presentan un intercambio de aire entre la atmósfera y el pulmón, a través de los ciclos inspiratorio y espiratorio.

La inspiración es responsable del ingreso de aire a nuestros pulmones desde el exterior, mientras que la espiración es responsable de la salida del aire de nuestros pulmones hacia la atmosfera. La entrada y salida del aire cumple diferentes cambios en el volumen de los pulmones. Existe una relación entre el volumen del recipiente que ocupa un gas y la presión que el gas ejerce sobre las paredes del recipiente que lo contiene. Los gases están constituidos por moléculas, que se encuentran en constante movimiento chocando entre sí y chocando con las paredes del recinto que lo contiene. La sumatoria de los múltiples choques contra la pared es lo que determina la presión del gas.

Fases de la respiratorios

La Fase inspiratoria: Es el ingreso del aire a los pulmones, producto del trabajo de los músculos inspiratorios (intercostales externos y el diafragma), que al contraerse aumentan el tamaño de la caja torácica, generando a su vez el incremento del volumen de los pulmones y en efecto una disminución de la presión del aire en el interior de estos.

Los músculos inspiratorios responden a los impulsos nerviosos procedentes del centro respiratorio que se localizan en la médula oblonga. Los músculos intercostales externos al contraerse elevan las costillas incrementando las medidas anteroposteriores de la caja torácica, en tanto que la contracción del diafragma genere un descenso, aumentando las medidas longitudinales de esta.

El resultado es un aumento del volumen de la caja torácica, un incremento del volumen pulmonar y un descenso de la presión del aire a nivel de los pulmones, en relación con la presión atmosférica. Esta diferencia de presión es la responsable del ingreso del aire a nuestros pulmones. El aire se dirigirá de la zona de mayor presión (presión atmosférica), hacia la zona de menor presión (presión del aire a nivel del pulmón).

Fase espiratoria: La fase espiratoria es un acto pasivo en condiciones de reposo. Simplemente los músculos inspiratorios se relajan, después de la fase de contracción. Al relajarse estos músculos, disminuye de nuevo el tamaño de la caja torácica y por ende disminuye el volumen pulmonar incrementándose la presión del aire en los pulmones. Al tornarse la presión intrapulmonar mayor que la presión atmosférica, el aire es obligado a salir de nuestros pulmones. En condiciones de ejercicio físico, la fase espiratoria se torna activa e involucra el trabajo de los músculos intercostales internos y abdominales.

Pautas técnicas para la realización de los ejercicios hipopresivos

Según Cabañas & Chapina (2013) las técnicas para la realización de los ejercicios hipopresivos son:

- Autoelongación: Estiramiento axial de la columna vertebral para provocar una puesta en tensión de los músculos espinales profundos y músculos extensores de la espalda.

- Doble mentón: Empuje del mentón que provoca tracción de la coronilla o punto vértex hacia el pecho.
- Decoaptación de la articulación glenohumeral: Se provoca realizando una abducción de las escápulas y con activación de los músculos serratos.
- Adelantamiento del eje de gravedad: Desequilibrio del eje anteroposterior que implica variación del centro de gravedad en dirección ventral.
- Respiración costodiafragmática: Durante la fase de inspiración normal se incrementa el volumen de la caja torácica y se reduce la presión dentro de ella por la apertura de las costillas hacia fuera y arriba, aumentando el diámetro transversal y anteroposterior de la misma, lo que permite la expansión pulmonar y la entrada del aire. El músculo motor principal es el diafragma, que se aplana en dirección caudal y agranda la caja torácica en sentido craneocaudal; aunque en menor grado actúan, asimismo.
- Apnea espiratoria: Espiración total de aire con apnea mantenida entre 10 y 25 segundos según nivel. Se añade una apertura costal simulando una inspiración, pero sin aspiración de aire, junto con un cierre de la glotis; contracción voluntaria de los músculos serratos mayores y de los músculos elevadores de la caja torácica.

Diafragma

La función principal de este músculo es participar en el trabajo respiratorio y sostén de la ventilación. Importante en la inspiración y control de la presión intraabdominal.

1.2.7 Respuesta muscular de los ejercicios hipopresivos

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo en una muestra de 30 mujeres tal como lo explica Navarro, Torres, Arranz, & Sánchez (2017), todas ellas completaron con anterioridad un tratamiento de fisioterapia pelvipérvica fundado en la realización de

ejercicios hipopresivos, para la evaluación se solicitó un ejercicio hipopresivo en posición supina, el cual implicó el mantenimiento de una apnea tras una espiración hasta volúmenes de espiratoria, durante 10 segundos, momento en el que ellas buscaron abrir sus costillas, introducir y elevar el abdomen.

La actividad de la musculatura del suelo pélvico se registró con una sonda curvilínea a 3,5 MHz colocada inmediatamente por encima del pubis en los planos transversal y sagital. Los músculos abdominales se apreciaron con una sonda lineal colocada transversal en el lado derecho del abdomen. Se notó la elevación de la musculatura del suelo pélvico en medio de un ejercicio hipopresivo con unos valores medianos (rango intercuartílico) de 6,8, es decir 3,7 mm en el plano transversal y de 4,6 (4,7) mm en el plano sagital.

Los músculos transversales del abdomen, oblicuo interno del abdomen y oblicuo externo del abdomen se aumentaron en grosor en 1,8 1,2, 1,5 1,9 y 0,5 1,4 mm, respectivamente. El músculo recto abdominal mostró una propensión en la reducción de su grosor, pero sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,48$). Conclusiones: Los ejercicios hipopresivos son idóneos para elevar la musculatura del suelo pélvico sin una orden directa de contracción, tampoco para activar la musculatura abdominal profunda.

1.2.8 Programa de ejercicios

A continuación, se contempla el posicionamiento del paciente y la ejecución de los ejercicios de la técnica hipopresiva, dicha técnica se utiliza para la recuperación del paciente en el periodo del posparto para tratar patologías específicas del suelo pélvico, según lo indica Rial & Medrano (2015).

Ejercicio hipopresivo

Descripción Gráfica

Posición y Ejecución

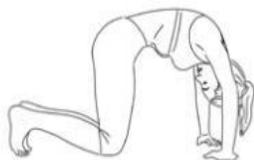


Figura 6 En cuadrupedia

Posición: En cuadrupedia, se flexiona la columna cervical y dorsal con la intención de estirar la columna vertebral. Los brazos se mantienen ligeramente flexionados en rotación interna.

Ejecución: En la misma postura, se realizan tres respiraciones costales o torácicas con una fase de exhalación pronunciada. Seguidamente, se aguanta sin respirar durante 10-30 segundos. Se repite tres veces.



Figura 7 En cuadrupedia

Posición: En cuadrupedia, se extienden los brazos a lo largo del suelo. La columna se mantiene recta y la frente se apoya en el suelo.

Ejecución: Se realiza la misma dinámica respiratoria que en los ejercicios anteriores. Se repite tres veces en la misma postura.



Figura 8 En sedente

Posición: En sedestación, con las piernas flexionadas, se sostiene la columna recta en prolongación con el eje de la cadera. La mirada se dirige al frente y se flexionan los codos. Las manos se apoyan sobre las rodillas para lograr un adecuado apoyo. Luego se extienden las piernas manteniendo una ligera flexión de rodillas.

Ejecución: Se realizan tres respiraciones costales suaves con énfasis en la exhalación. A continuación, en apnea espiratoria, se abre la caja torácica y se mantiene la posición entre 10 y 30 segundos. Se repite tres veces en cada postura.

Descripción gráfica	Descripción gráfica
 <p data-bbox="370 709 630 743"><i>Figura 9 En bípedo</i></p>	<p data-bbox="743 296 1471 478">Posición: En decúbito supino, se colocan las piernas semiflexionadas y los brazos a la altura del pecho. A continuación, se extienden los brazos y las piernas para realizar otra variante en decúbito supino.</p> <p data-bbox="743 548 1471 779">Ejecución: Al igual que en los anteriores ejercicios, se respira tres veces de manera torácica en espiración larga, para a continuación, en apnea, contraer la musculatura inspiratoria de la caja torácica. Se repite tres veces en cada postura en decúbito supino.</p>
 <p data-bbox="363 1234 634 1268"><i>Figura 10 En bípedo</i></p>	<p data-bbox="743 800 1471 982">Posición: De pie, se adelanta una pierna con la rodilla ligeramente flexionada y se lleva el peso del cuerpo hacia delante. Los brazos se colocan en rotación interna con flexión de codos a la altura de los hombros.</p> <p data-bbox="743 1052 1471 1283">Ejecución: Se hacen tres respiraciones torácicas manteniendo la postura, y al finalizar la tercera respiración se expulsa todo el aire al tiempo que se contrae la musculatura elevadora de la caja torácica. Se mantiene la apnea entre 10 y 30 segundos. Se repite tres veces el patrón respiratorio en la misma postura.</p>
 <p data-bbox="370 1667 634 1701"><i>Figura 11 En rodillas</i></p>	<p data-bbox="743 1354 1471 1486">Posición: De rodillas, se mantiene el cuerpo en crecimiento axial con la mirada al frente. Los brazos se sitúan a la altura de los hombros con flexión de codos.</p> <p data-bbox="743 1556 1471 1688">Ejecución: Manteniendo esta posición, se realiza el mismo patrón respiratorio indicado en los anteriores ejercicios. Se repite tres veces en la misma postura.</p>

Tabla 7 posición y ejecución de ejercicios de la técnica hipopresiva.

1.2.9 Efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva

Según Caufriez menciona que dichos ejercicios relajan el diafragma, reducen la presión abdominal, activan los músculos abdominales y los del piso pélvico, esto por reflejo durante la aspiración diafragmática. Además, afirmó que la práctica habitual puede tonificar los músculos del suelo pélvico y tratar la caída de órgano pélvico. (Flores & Uclés, 2018).

Dentro de los efectos de dicha terapia se pueden mencionar:

- Aumento de la fuerza en el suelo pélvico gracias a la ganancia en tono muscular y como consecuencia el correcto sostenimiento de los órganos pelvianos.
- Disminución de la tensión musculo ligamentosa del suelo pélvico
- Fortalecimiento de los paravertebrales superficiales
- Normalización de las tensiones musculares
- Aumento de la extensibilidad de la musculatura isquiotibial y cuadrado lumbar
- Aumento de la circulación del retorno en miembros inferiores
- Normalización estática y biomecánica visceral pelviana

El uso de GAH en el periodo postparto está recomendado debido a las ventajas que ofrece en la recuperación del suelo pelviano, prevención y tratamiento de las disfunciones agrupadas y reducción del tamaño de la cintura abdominal. Pasado el postparto se aconseja realizar GAH para mejorar el esquema del cuerpo y mantener buenas condiciones musculares. Es recomendable no ejercer estas técnicas entre el día tres y la tercera semana después del parto, esto a razón de que las fibras musculares del suelo pélvico están relajadas, y por tanto el método no sería eficaz. (Caufriez, Pitti, & Fernandez, 2010).

La incontinencia urinaria en la etapa postparto es muy común y los hipopresivos se manifiestan de mucha utilidad para frenar este síndrome. Fernández (2007) en su libro aplicó hipopresivos en un grupo de personas mayores de 60 años, diariamente durante 20 minutos por un periodo de 6 meses, sus resultados muestran disminución de los síntomas de incontinencia urinaria (85,7%).

Caufriez et al., (2010) ratifica los resultados presentados anteriormente sobre disminución de pérdidas de orina en un estudio inter-grupos (N=126; media= 43 años) donde la práctica de HD durante 30 minutos, tres veces a la semana a lo largo de tres meses permitió disminuir notablemente los síntomas de incontinencia urinaria frente al grupo control y al grupo pilates que no mostraron mejoría.

1.2.10 Análisis de los efectos resultantes en la técnica.

Es importante cumplir con el objetivo principal de la investigación, por lo cual se analizó la revisión sistemática de Esperanza y Tamara Rial para dicho objetivo que mencionan uno de los efectos primordiales de la técnica hipopresiva:

Según la revisión sistemática de Esperanza (2007) los estudios seleccionados demuestran resultados favorables en cuestión a la aplicación de la gimnasia abdominal hipopresiva en pacientes mujeres entre las edades de 35 a 40 años en etapa postparto con patologías del tracto urinario como la incontinencia.

El aumento de fuerza muscular sobre el suelo pélvico es el resultado más favorable e importante ya que mejora considerablemente la calidad de vida y el grado de satisfacción de los pacientes. Después de 6 meses con 20 minutos diarios de gimnasia abdominal hipopresiva

en 100 mujeres 36 años con IU, estos resultados se analizan desglosándolos de manera generales a continuación

- Fuerza contráctil aumentó en un 20%.
- Tono de base aumentó en un 58%.
- Capacidad de amortiguación aumento en un 48%.

Según Rial et al (2019) en su revisión sistemática, se recopiló y evaluó críticamente todos los datos relevantes, para generar una conclusión sustancial en relación de la técnica en suelo pélvico para mujeres con incontinencia urinaria en etapa posparto. El 100% de los estudios consultados en la revisión, mostraron resultados considerablemente significativos en relación a la disminución del cuadro clínico de los pacientes que presentan problemas de incontinencia en mujeres en etapa postparto.

Estos resultados se analizan desglosándolos de manera general y explicándolos exhaustivamente a continuación:

- Primer estudio: Muestra inicial de 197 mujeres, el objetivo del estudio fue determinar si la técnica hipopresiva, afecta a la calidad de vida de mujeres con patología urinaria. Ejercicio de 12 semanas sesiones de 30 minutos de ejercicios hipopresivos 1 o 2 días semanales
 - Resultados: La realización de GAH durante 12 semanas tanto 1 como 2 días puede mejorar la calidad de vida de las mujeres, ya que disminuye el impacto de la IU en la vida de estas.

- Segundo estudio: Muestra inicial de 45 mujeres, el objetivo del estudio fue comprobar la consecuencia de la IU en mujeres adultas. Ejercicios de 30 minutos, 3 días a la semana, con una duración de 3 meses.
 - Resultados: El proyecto de ejercicios hipopresivos durante los tres meses, tuvo mejorías en la IU.

- Tercer estudio: Muestra inicial de 103 mujeres, el objetivo del estudio fue observar sin un entrenamiento basado en técnicas hipopresiva mejora la calidad de vida en mujeres con síntomas de IU. Ejercicios hipopresivos con una duración de 30 minutos, hasta completar 12 semanas.
 - Resultados: Produce resultados favorables en cuanto a la calidad de vida en mujeres que presentan síntomas de IU.

1.2.11 Contraindicaciones

Se generan en el uso de los ejercicios hipopresivos según lo indica Eugenio Contreras en su libro “Guía de atención enfermera a personas con incontinencia urinaria” (2007) son:

- Cardiopatías.
- HTA.
- Gestación.
- Gonartrosis.
- Coxartrosis o intervenciones quirúrgicas.
- Ortopedias a nivel de rodilla, cadera y pie.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

En el presente capítulo se sustentan datos relevantes con relación a la incidencia de la patología, y la importancia del tratamiento en la incontinencia urinaria en la mujer posparto.

La incontinencia urinaria suele ser un motivo de consulta muy importante en el área obstétrica como también fisioterapéutica, debido a la alta prevalencia de interés epidemiológica. Según estudios en Colombia por Plata & Cols realizado en el Hospital Función Santa Fe de Bogotá determinó que la prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres por encima de los de 18 años es del 13.7%, siendo mayor de 24.2% en el grupo de mujeres mayores de 65 años (Rota, 2018).

De acuerdo con el estudio presentado en Chile por Ardila (2015) en lo que respecta a los factores causales de la incontinencia urinaria, la primera causa de esta enfermedad es por partos vaginales que representa el 62,5% y posterior se encuentran las mujeres con sobrepeso en un 60,3% (Rincón, 2015). La incontinencia urinaria presenta cambios fisiológicos del aparato urinario al paso de los años, así como también el impacto de traumas o lesiones que

engloban dicho sistema, recientemente se ha comprobado que el parto vaginal se asocia con una mayor prevalencia con 24.2% y que suelen presentar síntomas como dolor genitourinario (Palacios & Diaz, 2015).

En cuanto a las posibilidades de rehabilitación de esta patología, existen diversas opciones de manejo conservador como lo es la técnica hipopresiva, dicha técnica consiste en la tonificación de las fibras musculares que juega un papel importante en el control de la micción en el paciente con IU, este método engloba una serie de ejercicios que ayudan a prevenir y restaurar la calidad de vida del paciente (Cabañas & Chapinal, 2013).

Entre los beneficios de un programa de entrenamiento de hipopresivos se encuentran, una disminución del dolor de espalda, recuperación de higiene postural, por otra parte ayudan en la recolocación visceral, al mismo tiempo disminuye el perímetro abdominal, reduce la sintomatología de incontinencia urinaria producida en el posparto, mejoran el tránsito intestinal, ayudan a prevenirla depresión postparto, así como aumentar la confianza en la mujer. Por lo tanto, es importante conocer el mecanismo y los efectos positivos que atribuye dicha técnica sobre el cuerpo humano (Molina et al., 2019). La presente investigación pretende responder la siguiente pregunta ¿Cuáles son los efectos terapéuticos de la técnica hipopresiva en el suelo pélvico para aumentar la fuerza muscular en pacientes mujeres con incontinencia urinaria etapa posparto en el rango de 35 a 40 años de edad?

2.2 Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud a través de una revista publicada en 2016 estima que unos 200 millones de personas sufren de incontinencia urinaria con independencia de la edad y el sexo, y que la población más afectada es el sexo femenino en un 69%. (Castañeda, Martínez, & García, 2016). De acuerdo con la Revista Cubana de Obstetricia y

Ginecología, en Chile la prevalencia de IU en la población estudiada fue de 72,2 %. Al igual que lo reportado por Harwardt en el 2004, este reportó un 17,1 % de pérdidas de orina a los 3-6 meses después del primer parto en mujeres continentales antes del embarazo. Otros estudios describen en el puerperio tasas de 27 % a 33 %, en dependencia del período abordado y metodología de los estudios (Díaz, Fuentes, Rozaz, & Acuña, 2017).

Según el estudio presentado por la clínica de uroginecología del Hospital General San Juan de Dios en la Ciudad de Guatemala, la prevalencia de la incontinencia urinaria afecta por lo menos al 14% de las mujeres mayores de 30 años, casi siempre se atribuye a traumatismo obstétrico, cambios relacionados con la edad, hipoestrogenismo y reducción de la capacidad vesical.

En cuanto a la técnica de rehabilitación, La Asociación Española de Fisioterapia indica en la revista *Jornal Molina*, Sánchez, Merino, Tejada, & Rodríguez (2019) que en el periodo postparto contiguo no conviene realizar ejercicios abdominales tradicionales, por lo que deben ser hipopresivos. En el posparto tardío, se debe iniciar a partir de la semana seis, tratándose también de GAH.

Los pacientes con esta patología se ven afectados en su vida diaria, de manera que no pueden realizar algunas acciones físicas que normalmente las personas ejecutan involuntariamente, como reír, un pequeño esfuerzo físico, la rapidez al caminar o incluso en su vida sexual y se convierte en un problema social porque algunos presentan vejiga hiperactiva, lo que lleva al paciente a no estar cómodo.

El método hipopresivo de suelo pélvico tiene la garantía de ser accesible para todas las personas que lo necesiten porque no requiere de instrumentación costosas y se enfoca en trabajar con ejercicios de esfuerzo e higiene postural, por lo que no son necesarios medicamentos en paralelo al mismo (Rota, 2018).

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Analizar en base a diversas fuentes bibliográficas los efectos terapéuticos para aumentar la fuerza a través de la técnica hipopresiva en pacientes mujeres con incontinencia urinaria etapa postparto en el rango de 35 a 40 años de edad.

2.3.2 Objetivos Particulares

- Establecer mediante una revisión bibliográfica los métodos actuales que conforman la técnica hipopresiva sobre el incremento de fuerza del suelo pélvico en pacientes mujeres con incontinencia urinaria postparto, para determinar el impacto real de esta técnica en el campo clínico.
- Identificar el porcentaje de la técnica hipopresiva sobre el aumento de la fuerza muscular del suelo pélvico en pacientes femeninos con incontinencia urinaria postparto, para evaluar su incidencia en el mejoramiento de la calidad de vida de dichos pacientes.
- Describir los efectos terapéuticos del tratamiento hipopresivo sobre el aumento de la fuerza muscular del suelo pélvico, para determinar los beneficios tempranos y eficiencia de la técnica en pacientes femeninos con incontinencia urinaria postparto.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Materiales y métodos

En el presente capítulo se sustenta la parte metodológica de la investigación, en la cual se centra en las variables del estudio que determinan la causa y el efecto del problema, a su vez la recolección de información a base de datos, y se desarrolla según el enfoque de investigación, el tipo de estudio, el método y el diseño, con una lista de criterios de selección.

3.1.1 Materiales

Para llevar a cabo la presente revisión bibliográfica, se recopilaron estudios de cohorte científico en los idiomas español e inglés, publicados entre los años 2002 y 2020 que se encuentran en las siguientes bases de datos: Elsevier, Scielo, OPS, Google Académico, PubMed, así como material científico importante en libros de las editoriales McGraw-Hill, Paidotribo, Marval y Marbán.



Gráfica 1. Fuentes consultadas. Autoría propia.

3.1.2 Variables

Tipo	Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Fuente
Dependiente	Incontinencia urinaria	La condición en la cual la pérdida involuntaria de orina constituye un problema higiénico, social, y sobre todo la calidad de vida de las personas.	Las alteraciones en el sistema reproductor femenino provocan incontinencia urinaria después de un parto, por lo general el 75% de las mujeres no puede realizar sus actividades diarias debido a la incomodidad que llega a ocasionar dicha enfermedad en la mujer.	Incontinencia urinaria en el adulto mayor. Med. clin. condes, 234. Mercado (2015).
Independiente	Hipopresivos	Es una técnica postural global y sistémica, en la que se realizan ejercicios de suelo pélvico, diafragmática y abdominales.	A través de la técnica hipopresiva se promueve efectos en la musculatura del suelo pélvico, así como también reduce la sintomatología de la incontinencia urinaria.	Eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en la rehabilitación del suelo pélvico de las mujeres: revisión sistemática. Hernandez (2017).

Tabla 8. Variables. Autoría propia, recuperado de (Mercado, 2015) y (Hernandez, 2017) consecutivamente.

3.2 **Enfoque de la investigación**

El enfoque de esta investigación es cualitativo porque se basa en la recolección de datos y análisis de casos de personas con una patología específica, con un comportamiento natural, lo cual nos brinda mucha información y nos sirven para afinar las preguntas de la investigación y revelar nuevas interrogantes que son necesarias en el proceso de interpretación que se requiere, según el Dr. Roberto Hernández Sampieri, en el libro “Metodología de la Investigación” “El enfoque cualitativo: Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”, “los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos.” (Sampieri R. , 2014, p. 119).

3.3 **Tipo de estudio**

El tipo de estudio es descriptivo, porque se busca resaltar las características que hacen a la técnica fisioterapéutica idónea, para mejorar la salud de la sociedad que tiene dicha patología. Sampieri indica que el tipo de estudio descriptivo: “Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice” y “Describe tendencias de un grupo o población.” basándonos en eso, se ha elegido dicho tipo de estudio. (Sampieri R. , 2014, p. 119).

3.4 **Método de investigación**

Para esta investigación se usa el método Análisis-Síntesis para poder desglosar cada elemento que interviene en la generación y mejora de la patología, para luego unificar las partes y entender todo el proceso, el método se elige a partir de lo que indica Fred Kerlinger

en su libro, en donde transmite que Análisis-Síntesis es un método que consiste en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual (análisis), y la reunión racional de elementos dispersos para estudiarlos en su totalidad (Kerlinger, 2002).

Ecuación de búsqueda	Resultados	Fuentes
Incontinencia urinaria	14	Elsevier Scielo
Epidemiología de la incontinencia urinaria	10	Elsevier OPS Scielo
Fisiopatología de la incontinencia urinaria	5	Elsevier Scielo
Factores de riesgo de la incontinencia urinaria	8	Elsevier Scielo Google académico
Diagnóstico de la IU	2	Elsevier
Gimnasia hipopresiva	5	PubMed Elsevier
Bases de la técnica hipopresiva	6	Google Académico Elsevier

Tabla 9. Ecuaciones de búsqueda. Autoría propia.

3.4.1 Tipo de revisión utilizada

Se utilizó la revisión bibliográfica como método de investigación, esto a razón de la necesidad de manejar información científica detallada, se indican que la revisión bibliográfica es apreciada como un estudio detallado, selectivo y examinador que reúne la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto (Isern & Canela, 1994). También es indispensable saber que una revisión no es una publicación original y su propósito es inspeccionar la bibliografía publicada y ubicarla en cierta perspectiva (Ramos, Ramos, & Romero, 2003).

Icart y Canela (1994) realizan un acercamiento a las etapas que completan el proceso de elaboración de un artículo de revisión bibliográfica:

- Definir los objetivos de la revisión.
- Realizar la búsqueda bibliográfica.
 - Consulta de bases de datos y fuentes documentales.
 - Establecimiento de la estrategia de búsqueda.
 - Especificación de los criterios de selección de documentos.
- Organización de la información.
- Redacción del artículo.

3.5 **Diseño de investigación**

La investigación usa el diseño no experimental porque los datos que se analizan son en su mayoría extraídos de casos verídicos y sin manipularlos, es decir, se mantiene toda la información en su estado nativo, tal como lo indica Sampieri en el libro “Metodología de la Investigación”:

La investigación no experimental es una búsqueda empírica y sistemática en la que el investigador no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o son substancialmente no manipulables. Se hacen deducciones sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa sobre la variación simultánea de las variables independiente y dependiente (Kerlinger, 2002).

3.6 **Criterios de selección**

Recopilación de información

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Incontinencia urinaria en la etapa posparto	Incontinencia urinaria en deportista
Incontinencia urinaria en mujeres de 35 a 40 años	Incontinencia urinaria en mujeres de 15 a 30 años
Incontinencia de esfuerzo	Incontinencia Fecal
Aparato reproductor femenino	Aparato reproductor masculino
Músculos del suelo pélvico	Músculos del abdomen
Ejercicios hipopresivos en el posparto	Ejercicios hipopresivos durante el embarazo
Gimnasia hipopresiva	Ejercicios abdominales tradicionales
Técnica hipopresiva	Técnica de Kegel
Técnica hipopresiva para la tonificación muscular pélvica	Técnica hipopresiva para la mejora de la diástasis abdominal

Tabla 10. Criterios de inclusión y exclusión. Autoría propia.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados

El presente estudio tiene como propósito de destacar el hallazgo principal a partir de los resultados obtenidos y el tratamiento fisioterapéutico para la incontinencia urinaria. Por lo cual se encontró que la técnica hipopresiva es de uso preventivo y mejora en cuanto a la calidad de vida de las mujeres con incontinencia urinaria.

Según el estudio realizado por Tamara Rial, el método de gimnasia abdominal hipopresiva fue aplicado en un ensayo controlado, conformado por 197 mujeres de 45 años que presentaban incontinencia urinaria durante 12 semanas.

Al final del estudio se observó un descenso de la sintomatología. (Rial T. , Medrano, Cortell, & Álvarez, 2015) por lo que se estableció que el método óptimo de los tres existentes acuñados por el Dr. Caufriez, es la gimnasia abdominal hipopresiva ya que, según el estudio realizado por Tamara Rial en 2012.

Dicho método mejora de manera considerable la incontinencia urinaria de las pacientes en estado de postparto, por lo antes mencionado es el método indicado para el incremento de fuerza en el suelo pélvico.

De acuerdo con el estudio presentado por Navarro et al., (2017) en una muestra de 30 mujeres que completaron un tratamiento de fisioterapia pelviperineal con ejercicios hipopresivos en posición supina. Al final del estudio se notó la elevación de fuerza en la musculatura del suelo pélvico con unos valores medios del 6.8% en el plano transversal y de 4.6% en el plano sagital por lo que se identificó que el porcentaje con el que aumenta la fuerza de la musculatura del suelo pélvico.

Es considerable después de completar un tratamiento utilizando la gimnasia abdominal hipopresiva, el aumento es de 6.8% en el plano transversal y del 4.6% en el plano sagital aproximadamente.

Según el estudio de Fernández (2007) aplicó hipopresivos en un grupo de personas mayores de 60 años (N=24; media=68,5 años), diariamente durante 20 minutos por un periodo de 6 meses, sus resultados muestran disminución de los síntomas de incontinencia urinaria (85,7%).

Caufriez et al., (2010) ratifican los resultados presentados anteriormente sobre disminución de pérdidas de orina en un estudio intergrupos (N=126; media= 43 años) donde la práctica de HD durante 30 minutos, tres veces a la semana a lo largo de tres meses permitió disminuir notablemente los síntomas de incontinencia urinaria frente al grupo control y al grupo pilates que no mostraron mejoría.

Por lo antes mencionado podemos indicar que los efectos terapéuticos de la gimnasia abdominal hipopresiva se enfocan en la mejoría de los síntomas de la incontinencia urinaria, reduciéndola considerablemente en un 85.7% como lo ratifican Rial y Pinsach en su libro.

4.2 **Discusión**

El hallazgo principal del estudio indica que el tratamiento mejora en cuanto al cuadro clínico del paciente y en la prevención de esta.

Según los resultados que se expone en la investigación contrastan con la de los autores, se puede mencionar que la técnica hipopresiva tiene efectos positivos en relación a la disminución de la pérdida de orina en el diagnóstico de la incontinencia urinaria.

Esperanza en 2007 aplicó un protocolo de gimnasia abdominal hipopresiva sobre un grupo de 100 mujeres de 36 años que presentaban incontinencia urinaria e hipotonía de suelo pélvico, con 20 minutos diarios de GAH, a lo largo de seis meses sus resultados fueron satisfactorios debido a que hubo un aumento de la fuerza contráctil en un 20%, aumento del tono de base 58% y del tono de carga o “capacidad de amortiguación” 48%. (Esperanza, 2007).

Sin embargo, Amóstegui y Azcúa realizan una propuesta sobre un programa de tratamiento para la IU en posparto, el cual consta de la combinación de la gimnasia abdominal hipopresiva y entrenamiento muscular del suelo pélvico, y concluye que la combinación de estas dos técnicas favorece aún más el aumento de la contracción de la musculatura del suelo pélvico y además afirma que la gimnasia hipopresiva aporta beneficio en la estática postural. (Azcúa, Morales, Quintana, & Serra, 2004).

Por otro lado, parece ser que la técnica hipopresiva también es efectiva tras la combinación de pilates en hombres con prostatectomía radical, según Santa (2015) estas técnicas implican un fortalecimiento más completo del piso pélvico y sus estructuras circundantes. Los estudios han informado una mayor contracción voluntaria máxima del piso pélvico al entrenar los músculos del piso pélvico y sus músculos circundantes simultáneamente, es decir, tras, aductores de cadera, glúteos y diafragma.

Las técnicas de entrenamiento mencionadas anteriormente pueden demostrar ser una alternativa efectiva en el manejo conservador de la IU y la recuperación temprana de la continencia después de la prostatectomía radical (Santa Mina, 2015).

Los efectos terapéuticos de la GAH se evidencian luego de que el tratamiento causa una estimulación postural respiratoria a partir del reclutamiento de las fibras musculares estriadas tipo I de los músculos abdominales y la actividad postural del periné que están comprometidos por los aumentos importantes y repetitivos de presión abdominal, con esto se va generando la tonificación del suelo pélvico y por consiguiente se va mejorando la sintomatología del paciente.

En cuanto a las limitaciones de la investigación que se presentaron a lo largo de la revisión bibliográfica fue la poca evidencia científica respecto a los ejercicios hipopresivos, debido a que es novedosa en el ámbito de la fisioterapia, por otro lado la ausencia de datos sobre la incidencia de la patología a nivel nacional por lo que se tomaron en cuenta datos a nivel Latinoamérica, además hay una deficiencia de estudios científicos sobre efectos terapéuticos del tratamiento y que a su vez la mayoría de artículos se presentaban en otro idioma.

4.3 Conclusiones

La técnica GAH ha evidenciado ser una opción dentro del tratamiento conservador preventiva en la IU en el posparto, se considera una de las técnicas de tonificación y fortalecimiento muscular indicado para las alteraciones del suelo pélvico y en la reeducación postural, debido a que la técnica aporta beneficios en la reeducación uroginecología, así como también en otras patologías.

Se afirma que la técnica hipopresiva si genera una respuesta muscular durante la realización de un ejercicio hipopresivo, gracias a la contracción de la musculatura respiratoria, realizada durante la fase de apnea espiratoria 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. En base a los diferentes artículos científicos consultados, la mayoría de los autores coinciden que los efectos terapéuticos que proporciona la técnica gimnasia abdominal hipopresiva son de gran beneficio en los pacientes que sufren de incontinencia urinaria cumpliendo con la reeducación muscular en el posparto con el objetivo de disminuir los síntomas del paciente y así mismo englobar beneficio a nivel postural.

4.4 Perspectivas

Durante el desarrollo de esta investigación se encontró que la técnica Kegel, puede ser un tratamiento alternativo en combinación del entrenamiento muscular del suelo pélvico más efectiva para la misma patología que se expone en la investigación, debido a esto se sugiere estudiarla y afirmar con claridad la eficacia de dichas técnicas como nueva línea de investigación.

También se encontró que existe una población diferente en la cual la técnica hipopresiva puede ser muy bien aplicada en el ámbito deportivo, principalmente en atletas que presentan un alto índice de incontinencia urinaria ya que estudios afirman que en dicha patología, su prevalencia era del 28% de 157 atletas que fueron estudiadas y que por este motivo, podría ser un impedimento en participar en eventos deportivos, por lo que se sugiere realizar estudios que lo afirmen como una nueva alternativa en el tratamiento fisioterapéutico.

Por otro lado, se menciona que la técnica hipopresiva ha sido estudiada en patologías como prolapso de órgano pélvico, pero no se encuentran suficientes estudios para comprobar la efectividad de la técnica, por lo que se recomienda desarrollar un proceso de investigación y estudios experimentales para comprobar su eficacia tomando en cuenta los efectos terapéuticos y fisiológicos de la técnica hipopresiva sobre dicha patología.

REFERENCIAS

- A.I.Kapandji. (2007). *Fisiología Articular*. Madrid: Panamericana.
- Azcúe, A., Morales, F., Quintana, L., & Serra, M. (2004). Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: : Etiología y estrategias de prevención. *Revista de Medicina Vol.48*, 18-31.
- Barranco, M., Herrera, I., Rodriguez , R., & Sánchez, C. (2017). Incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres durante el posparto.Revisión bibliográfica. *Journal*, 695-707.
doi:10.19230/journal.1619
- Brenes Berm, F., Cozar, J., Fuertes, M., Fernández, A., & Molero, J. (2013). Criterios de derivación en incontinencia urinaria para atención primaria. *SEMERGEN*, 197-207.
doi:10.1016/j.aprim.2013.01.017
- Cabañas, A., & Chapinal, A. (2013). Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. *Apunts Sports Medicine*, 31-66.
doi:10.1016/j.apunts.2013.09.001
- Castañeda, B., Martinez, C., & García, A. (2016). Aspectos epidemiológicos de la incontinencia urinaria. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 89.
- Caufriez, M. (1997). Gymnastique abdominale hypopressive. *Bruxelles MC*, 10(2), 12-23.
- Caufriez, M., Pitti, P., & Fernandez, J. (2010). *Gimnasia abdominal hipopresiva estática* (Vol. 4). Mallorca: MC.

- Chiang, H., Susaeta, R., Valdevenitos, R., Rosenfeld, R., & Finsterbusch, C. (2013). INCONTINENCIA URINARIA. *MEDICINA, CLINICA LONDRES*, 24(2), 219-227. doi:10.1016/S0716-8640(13)70153-6
- Cirlos, G. G. (2004). *Principios de Anatomía y Fisiología e Higiene*. México: Limusa.
- Contreras., E., & Morilla, J. C. (2007). *Guía de Atención enfermera a personas con incontinencia urinaria*. Málaga: JOFRESA.
- Díaz, F., Fuentes, M., Rozaz, A., & Acuña, L. (2017). Prevalencia de incontinencia urinaria en el posparto. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(2), 2-7.
- Esperanza, S. (2007). Gimnasia Abdominal Hipopresiva. *Congreso franco español del suelo pélvico y pelviperineología*.
- Fernandez, C. (2007). Gimnasia Abdominal Hipopresiva en la 3º edad. *Congreso franco español del suelo pélvico y pelviperineología*, 8, 8-9. doi:10.1498/recien.2014.08.05
- Flores, M., & Uclés, V. (2018). Ejercicios hipopresivos: prescripción, técnicas y efectividad. *Revista Clinica HSJD*, 8(4), 6-12.
- García, A. (2002). Incontinencia Urinaria. *Iatreia*, 15(1), 23-34.
- González, C., Pérez, M., Monzón, a., & García, J. (2017). Actualización en incontinencia urinaria femenina. *SEMERGEN*, 43(8), 578-584. doi:10.1016/j.semerg.2017.01.003
- Hernandez, R. R. (2017). Eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en la rehabilitación del suelo pélvico de las mujeres: revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 42(9), 557-566. doi:10.1016/j.acuro.2017.10.004
- Isern, I., & Canela, S. (1994). El Artículo de revisión. *Enferm Clin*, 4(2), 180-184.

- Kendall, F. P. (2007). *Músculos- pruebas funcionales- Postura y dolor*. Madrid: Marbán .
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. California: McGraw-Hill.
- Mercado, A. (2015). Incontinencia urinaria en el adulto mayor. *Med. clin. condes*, 29(2), 232-241. doi:10.1016/j.rmclc.2018.02.011
- Molina, E., Sanchez, J., Merino , E., Tejada, A., & Rodriguez , R. (2019). Ejercicio abdominal hipopresivo en el posparto. *Journal*, 5(3), 329-469. doi:10.19230/jonnpr.2951
- Moore, K., & Dalley, A. (2010). *Anatomía con orientación clínica*. Barcelona: Wolters Kluwer.
- Navarro, B., Torres, L., arranz, M., & Sánchez, M. (2017). Respuesta muscular durante un ejercicio Hipopresivo, tras tratamiento de fisioterapia pelvi-perineal: valografía con ecografía transabdominal. *Fisioterapia*, 8(3), 229-335. doi:10.1016/j.ft.2017.04.003
- Norton, W. F. (2019). Cambios en el Control de los Esfínteres por el Parto. *IFFGD*. Obtenido de <https://www.iffgd.org>
- Palacios, L., & Diaz, D. (2015). Fisioterapia en Incontinencia Urinaria de embarazo y postparto. *Clínica e investigación en Ginecología y obstetricia*, 43(3), 122-131. doi:10.1016/j.gine.2015.05.005
- Pardiñas, C. (2016). Función Muscular del Suelo Pélvico en mujeres sanas, puérperas y con disfunciones del suelo pélvico. *Actas Urológicas Españolas*, 41(2), 249-275. doi:10.1010/j.acuro.2016.11.007

- Pinsach, P., Rial, T., & Caufriez, M. (2010). Hipopresivos, un cambio de paradigma. *16(74)*, 639-645.
- Ramos, M., Ramos, F., & Romero, E. (2003). Cómo escribir un artículo de revisión. *Revista de postgrado de la Vía Catedra de Medicina*, *126*, 1-3.
- Rial, T., & Medrano, C. (2015). T. Rial Rebullido^{1,2}, I. Chulvi-Medrano². *Revista Española sobre medicina del suelo pélvico de la mujer y cirugía reconstructiva.*, *29(2)*, 39-43.
- Rial, T., Fernandez, I., & Villanueva, C. (2011). Aproximación conceptual y metodología al método hipopresivo. *EFDeportes.com*, *5(8)*, 22-24.
- Rial, T., Medrano, I., Cortell, M., & Álvarez, M. (2015). T. Rial Rebullido^{1,2}, I. Chulvi-Medrano². *Revista Española sobre medicina del suelo pélvico de la mujer y cirugía reconstructiva.*, *29*.
- Ribot, E., & Bergenheim, J. (2002). *The preferred sensory direction of muscle spindle primary endings influences the velocity coding of two dimensional limb movements in humans.* *Exp Brain Res*, *145(4)*, 429-436. doi:10.1007/s00221-002-1135-4
- Rincón, O. A. (2015). Caracterización clínica de la incontinencia urinaria y factores asociados en usuarias de la unidad de la Mujer del Centro de Salud Familiar "Ultraestación" en la ciudad de Chillán, Chile. *Revista Médica de Chile*, *143(2)*, 203-212.
- Robles, J. E. (2006). La incontinencia urinaria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, *29(2)*, 219-231.

- Rota, M. G. (2018). Incontinencia Urinaria de Esfuerzo Femenino: Aproximación Racional a su Diagnostico y Manejo. *Theme Open Acces*, 27(2), 115-125.
- Sacomori, C., Rodriguez, C., Flores, F., Pereira, É., & Cardoso, F. (2015). Propuesta de puntos de corte para diferentes indicadores antropométricos en la predicción de la incontinencia urinaria en mujeres. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 80(2), 229-235.
- Saladin, K. S. (2012). *ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA. La Unidad entre Forma y función*. México: Mc Graw Hill.
- Saldarriaga Gil, W., & Antonio Artuz, M. (2010). *Fundamentos de ginecología y obstetricia*. Cali, Colombia: G&G Editores.
- Saló, J. M. (2016). Estructura de los ligamentos. *Monografías de SEMCPT*, 1-6.
- Sampieri, R. (2014, p. 119). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Santa Mina, D. (2015). *A pilot randomized trial of conventional versus advanced pelvic floor exercises to treat urinary incontinence after radical prostatectomy: a study protocol*. *UMC Urology*, 15(94), 15-92. doi:10.1186/s12894-015-0088-4.
- UNAM, P. F. (2015). *Facultad de Ingeniería UNAM*. Obtenido de http://profesores.fib.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/Metodologia_de_la_Inv.pdf
- Walker, C. (2003). *Fisioterapia en Obstetricia y Uroginecología*. Maason.