

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

INSTITUTO PROFESIONAL
EN TERAPIAS Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA



Instituto Profesional en Terapias y Humanidades

Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía



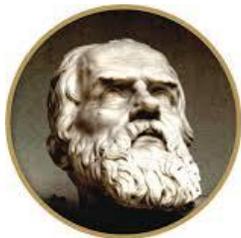
Que Presenta

Cristina Chávez Alvarado

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

Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía



Tesis profesional para obtener el Título de
Licenciado en Fisioterapia

Que Presenta

Cristina Chávez Alvarado

Ponente

Klgo. Andrés Aron De Mayo Paredes-Rosales

Director de Tesis

Lic. María Isabel Díaz Sabán

Asesor Metodológico

INVESTIGADORES RESPONSABLES

Ponente	Cristina Chávez Alvarado
Director de Tesis	Klgo. Andrés Aron De Mayo Paredes-Rosales
Asesor Metodológico	Lic. María Isabel Díaz Sabán



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

Guatemala, 2 de octubre del 2021

Estimada alumna:
Cristina Chávez Alvarado

Presente.

Respetable alumna:

La comisión designada para evaluar el proyecto **“Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía”** 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

Lic. Josué Roderico
Paniagua González
Secretario

Lic. Marbella Aracelis
Reyes Valero
Presidente

Lic. Luis Omar
Castañeda Cabañas
Examinador



Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación

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: **“Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía”** de la alumna: **Cristina Chávez Alvarado**.

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. Luis Omar Castañeda Cabañas
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 **Cristina Chávez Alvarado** de la Licenciatura en Fisioterapia, culminó su informe final de tesis titulado: **“Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía”** 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: Klg. Andrés Aron De Mayo Paredes-Rosales
Nombre del Estudiante: Cristina Chávez Alvarado
Nombre de la Tesina/sis: Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía
Fecha de realización: enero-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.

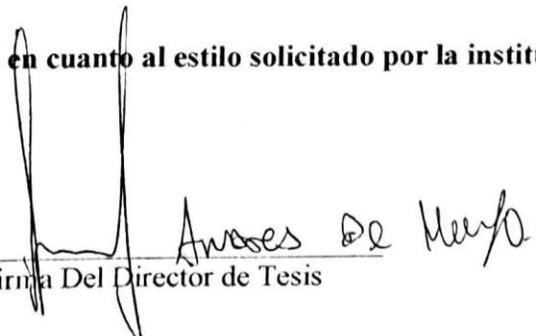
ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA APROBACIÓN DE LA TESIS

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	X		

COORDINACIÓN DE TITULACIÓN

	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



Nombre y Firma Del Director de Tesis



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

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO TESIS
ASESOR METODOLÓGICO

Nombre del Asesor: Lic. María Isabel Díaz Sabán
Nombre del Estudiante: Cristina Chávez Alvarado
Nombre de la Tesina/sis: Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía
Fecha de realización: Primavera, 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	Formato de Página			
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 medido.	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 entrecorridas.	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.	Marco Metodológico	Si	No	Observaciones
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



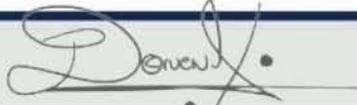
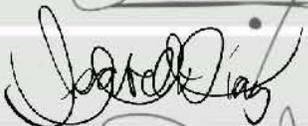
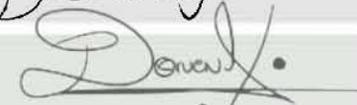
Licenciada María Isabel Díaz Sabán

DICTAMEN DE TESINA

Siendo el día **11** del mes de **junio** del año **2020**.

Acepto la entrega de mi Título Profesional, tal y como aparece en el presente formato.

Los CC

Director de Tesina Función	Lic. Itzel Dorantes Venancio	
Asesor Metodológico Función	Lic. María Isabel Díaz Sabán	
Coordinador de Titulación Función	Lic. Itzel Dorantes Venancio	

Autorizan la tesina con el nombre de:

Protocolo Fisioterapéutico basado en evidencia de calidad, para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía.

Realizada por el Alumno:

Cristina Chávez Alvarado

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 todas las mujeres que han dado a luz sufriendo la experiencia de un parto vaginal con episiotomía. El relato de algunas de ellas fue lo que me motivó a realizar esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermana Ángela y mi amiga Alba Lucía, porque sin su apoyo incondicional y su generosidad sin límites este nuevo comienzo en mi vida no habría sido posible.

PALABRAS CLAVE

Episiotomía

Incontinencia urinaria

Suelo pélvico

Fisioterapia

ÍNDICE PROTOCOLARIO

PORTADILLA.....	i
INVESTIGADORES RESPONSABLES.....	ii
HOJA DE AUTORIDADES Y TERNA EXAMINADORA.....	iii
CARTA DE APROBACIÓN DEL ASESOR.....	iv
CARTA DE APROBACIÓN DEL REVISOR.....	v
LISTAS DE COTEJO ASESOR.....	vi
LISTAS DE COTEJO METODOLÓGICO.....	viii
HOJA DE DICTAMEN DE TESIS.....	xi
DEDICATORIA.....	xii
AGRADECIMIENTOS.....	xiii
PALABRAS CLAVE.....	xiv
RESUMEN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO.....	2
1.1 Antecedentes generales.....	2
1.1.1 Estructura ósea y función de la cavidad pélvica y sus articulaciones.....	3
1.1.5 Cambios anatómicos y fisiológicos asociados a la gestación.....	11
1.1.6 Cambios anatómicos y fisiológicos durante el parto.....	12
1.1.7 Episiotomía.....	14
1.1.8 Incontinencia urinaria.....	15
1.2 Antecedentes Específicos.....	17
1.2.1 Tratamiento médico de la incontinencia urinaria.....	17
1.2.2 Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria.....	18
1.2.3 Tratamiento fisioterapéutico de la incontinencia urinaria.....	19
1.2.4 Evidencia de calidad.....	20
CAPÍTULO II.....	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22

2.1 Planteamiento del problema.....	22
2.2 Justificación.....	24
2.3 Objetivos	27
2.3.1 Objetivo General	27
2.3.2 Objetivos particulares	27
CAPÍTULO III.....	29
MARCO METODOLÓGICO.....	29
3.1 Materiales y métodos	29
3.1.1 Materiales	29
3.1.2 Variables	31
3.1.3 Enfoque de investigación	31
3.1.4 Tipo de estudio.....	32
3.1.5 Método de investigación	32
3.1.6 Diseño de investigación	33
CAPÍTULO IV	35
RESULTADOS	35
4.1 Resultados	35
4.2 Discusión.....	43
4.3 Conclusiones	45
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	46
4.5 Perspectivas.....	47
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS	53
1. Comprobante de la información obtenida del Ministerio de salud pública y asistencia social de Guatemala sobre el número de partos y episiotomías en 2019.	53
2. Protocolo fisioterapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista anterior y posterior de la pelvis, zona inferior del tronco que conecta con las extremidades inferiores.	3
Figura 2. Los huesos de la pelvis.	4
Figura 3. Diámetros del estrecho superior, medio e inferior de la pelvis.	4
Figura 4. Estructura ósea de la pelvis observada desde abajo.	5
Figura 5. Músculos Transversos profundo y superficial.	8
Figura 6. Músculos del suelo pélvico, planos superficial y profundo, esfínteres y ligamentos.	9
Figura 7. Músculos Transversos profundo y superficial.	10
Figura 8. Borramiento y dilatación del cuello uterino.	13
Figura 9. Efectos del paso fetal en el canal de parto.	13
Figura 10. A Episiotomía mediolateral. B Episiotomía medial.	14
Figura 11. Porcentaje de episiotomías practicadas en 2019 en Guatemala.	25
Figura 12. Tipo de materiales revisados.	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Músculos del plano superficial o periné	8
Tabla 2 Músculos del diafragma pélvico.....	9
Tabla 3 Cambios anatómicos relevantes durante la gestación.....	11
Tabla 4 Estadios del parto.....	13
Tabla 5 Tipos de Episiotomía.	15
Tabla 6 Descripción de variables.....	31
Tabla 7 Modalidades de tratamiento fisioterapéutico para incontinencia urinaria.....	36
Tabla 8 Descripción de los estudios revisados, sus resultados y conclusiones	36
Tabla 9 Dosificación y modalidades del tratamiento fisioterapéutico para la IU.....	39
Tabla 10 Estructura del Protocolo Fisioterapéutico.....	42
Tabla 11 Criterios de inclusión y exclusión.....	46

RESUMEN

La incontinencia urinaria, entendiéndola como cualquier pérdida involuntaria de orina, es uno de los efectos secundarios más comunes que deja la práctica de una episiotomía, debido a que esta cirugía produce un traumatismo perineal, afectando directamente a la musculatura del piso pélvico que participa en la función de continencia. En Guatemala, tan solo en 2019 se realizaron 33 mil episiotomías, por lo tanto la población femenina que está potencialmente en riesgo de padecer incontinencia urinaria y requerir tratamiento fisioterapéutico es relevante. Sin embargo, la incontinencia urinaria es un problema infradiagnosticado, pues avergüenza a quien lo padece y eso limita la búsqueda de atención. En el presente estudio se describen las técnicas fisioterapéuticas que se emplean para el tratamiento de la incontinencia urinaria y se seleccionan aquellas que cuentan con evidencia de calidad para ser recomendadas, con el objetivo de diseñar un protocolo para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres que han tenido un parto vaginal con episiotomía, dirigido a fisioterapeutas que laboran o hacen práctica clínica en hospitales con servicios de ginecología.

Las técnicas utilizadas en el protocolo final son el entrenamiento muscular del piso pélvico, la electroestimulación y magnetoterapia. Con su aplicación es posible recuperar la función de continencia de dicha musculatura. Asimismo, el protocolo incluye una primera fase informativa postoperatoria, que promueve la búsqueda de atención médica y fisioterapéutica si la incontinencia urinaria se llega a presentar.

Este estudio está basado en investigaciones previas, es de tipo descriptivo y recolectó información basada en evidencia de alta calidad utilizando la escala GRADE para formular las recomendaciones que se plasmaron en el protocolo de atención.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes generales

En el presente capítulo, como antecedentes generales se describen las estructuras anatómicas del suelo pélvico, partiendo de la estructura ósea y sus articulaciones, siguiendo con la musculatura, su inervación y el sistema fascial. Las funciones del suelo pélvico se describen en cuatro categorías: de continencia, sexual, reproductiva y de sostén. Se describe la biomecánica de la pelvis y del parto, así como los cambios anatómicos y fisiológicos durante la gestación y el parto. Para la comprensión de la incontinencia urinaria y la episiotomía se presenta la definición y clasificación de ambas, la fisiopatología de la incontinencia urinaria, su etiología y factores de riesgo.

Como antecedentes específicos se presenta una descripción de los diferentes abordajes del tratamiento para la incontinencia urinaria, tales como, el tratamiento médico farmacológico, quirúrgico y el tratamiento fisioterapéutico.

1.1.1 Estructura ósea y función de la cavidad pélvica y sus articulaciones.

La comprensión de la disposición de la estructura ósea de la pelvis, de su movilidad y adaptabilidad es fundamental para entender el funcionamiento del periné y la mecánica del parto, debido a que la constitución osteofibrosa de esta estructura que delimita el periné permite la dilatación de éste durante la fase de expulsión del feto (Reina & Villasboas, 2010).

La estructura ósea de la pelvis hace parte del tronco inferior que conecta con las extremidades inferiores (Ver figura 1), también se le llama “zona inferior del tronco” (Calais-Germain, 1998).



Figura 1. Vista anterior y posterior de la pelvis, zona inferior del tronco que conecta con las extremidades inferiores. Tomado de (Muscolino, 2013)

Tiene una función protectora de los órganos pélvicos, como vejiga y recto en su parte superior o mayor y órganos reproductivos en su parte inferior o menor (Ríos & Vidal, 2007). En esta estructura ósea se inserta el periné, en otras palabras, la pelvis es el soporte del periné y está formado por cuatro segmentos óseos: los huesos ilíacos, el pubis, el sacro y el cóccix (Ver figura 2).

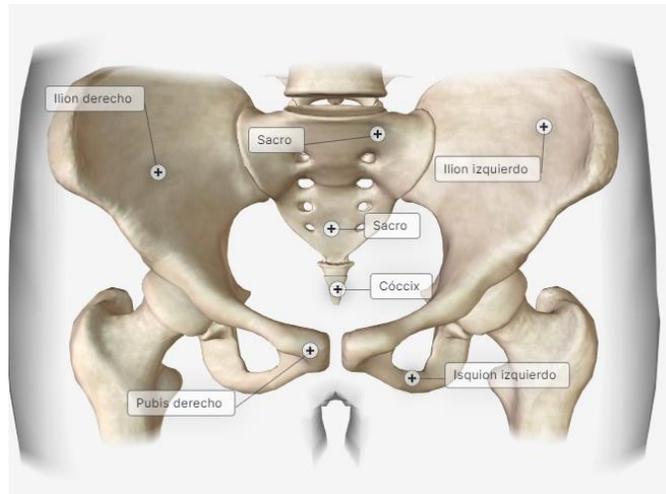


Figura 2. Los huesos de la pelvis. Tomado de: <https://human.biodigital.com>

Los huesos ilíacos la limitan a los lados y adelante, y en la parte posterior se ubica el sacro y el cóccix. Tiene la forma de cono truncado ya que la parte superior (circunferencia superior) es más amplia que la inferior (circunferencia inferior) (Quiroz, 2005). La circunferencia inferior o estrecho pélvico inferior, está cerrado por los músculos que forman el diafragma pélvico (Ver Figura 6).

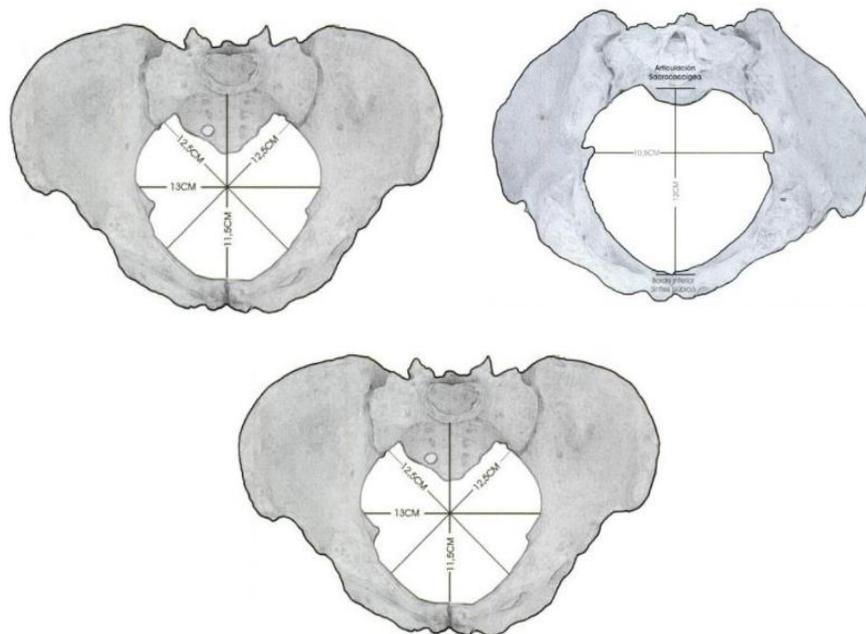


Figura 3. Diámetros del estrecho superior, medio e inferior de la pelvis. Tomado de (Vidal & Ríos, 2007)

Los dos huesos ilíacos, uno a la derecha y uno a la izquierda del sacro forman el esqueleto de la cadera, al unirse forma una especie de anillo por lo que se les conoce también como cintura pélvica, y sirve de unión entre el tronco y el resto del miembro inferior (Ver figura 4). Vista en conjunto, la forma de la pelvis es cuadrangular, por lo cual se pueden considerar dos caras (cara interna o endo-pélvica y cara externa o exo-pélvica) y cuatro bordes. Y para su estudio puede dividirse en tres porciones, anterior, media e inferior (Quiroz, 2005).

Los diámetros de la cavidad pélvica, o pelvimetría, son valores que sirven para descartar una desproporción céfalo-pélvica (que derivará en cesárea) o para verificar que la cabeza fetal podrá transitar el canal de parto y así indicar un parto vaginal (Ríos & Vidal, 2007). La amplitud de la circunferencia o estrecho superior se mide de adelante hacia atrás y de derecha a izquierda.

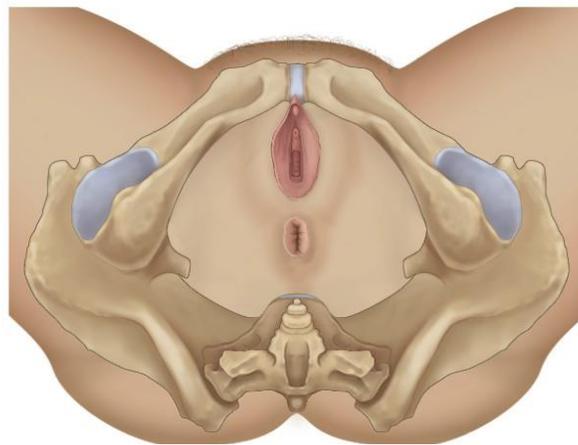


Figura 4. Estructura ósea de la pelvis observada desde abajo.
Imagen tomada de: (Muscolino, 2013)

La distancia entre la parte anterior del sacro y la posterior del pubis se denomina: diámetro promonto-retro-púbico. Luego está el diámetro transversal medio, que pasa a medio camino de la línea entre el pubis y el sacro. Y un centímetro más arriba se dibuja el

diámetro útil, que debe tener al menos 12 centímetros para permitir que encaje la cabeza del bebé (Ver figura 3).

Vidal y Ríos (2007) indican que las dimensiones adecuadas para el paso del feto por el canal del parto, son: mayor a 11cm en el estrecho superior, mayor a 9,5cm en la distancia interespinosa y mayor a 11cm para el estrecho de salida. Si se corroboran estas dimensiones y no se encuentra desproporción céfalo-pélvica, el parto podrá ser vaginal, de lo contrario se indicará practicar una cesárea para evitar la morbilidad y mortalidad fetales.

Observándose desde abajo, como se ve en la figura 4, pueden identificarse cuatro prominencias óseas en la estructura ósea de la pelvis: el pubis, el cóccix y los dos isquiones, todos ellos forman el rombo del periné, que puede dividirse en dos triángulos, en anterior y el posterior (Calais-Germain, 1998).

Las articulaciones pélvicas son la articulación sacroilíaca, que se encuentra en la parte posterior, uniendo el sacro con cada hueso ilíaco, y en la línea media del cuerpo y parte anterior se ubica la articulación llamada sínfisis púbica que une a los dos pubis mediante un cartílago fibroso. Estas dos articulaciones son sólidas, la sacroilíaca es fibrosa y sínfisis del pubis es de tipo cartilaginosa, ambas son poco móviles o de tipo anfiartrosis (Kendall, Peterson, Geise, McIntyre, & Romani, 2007). Sin embargo, su poca movilidad es importante para que sea posible la mecánica del parto.

1.1.2 Músculos del suelo pélvico

Se llama suelo pélvico al grupo de músculos ubicados en la pelvis menor o inferior, que cierran esta cavidad, siendo su principal función dar sostén a las vísceras más bajas del abdomen, que en la mujer son la vejiga, el útero y el recto.

Durante el embarazo, el aumento de volumen y peso hace que su función de sostén se refuerce, igualmente durante el parto al pujar (Calais-Germain, 1998).

El piso pélvico tiene también la función de participar en los mecanismos esfinterianos, ya que permite el paso al exterior de las porciones terminales del aparato urinario (uretra), del aparato reproductor (vagina) y del digestivo (recto) mediante tres orificios, cada uno con sus músculos correspondientes o esfínteres (Reina & Villasboas, 2010). Debido a su capacidad contráctil facilitan el mecanismo uretral de cierre voluntario o control voluntario de la micción, por ello al verse afectados por la incisión durante la episiotomía se producirá la incontinencia urinaria (Espuña & Puig, 2010).

En un plano sagital el periné se divide en dos regiones, la anterior o triángulo urogenital y la posterior o triángulo anal. En un plano transversal el periné se divide en cuatro planos de la superficie a lo profundo son: periné superficial, diafragma urogenital, diafragma pélvico y la fascia pélvica (Reina & Villasboas, 2010).

Los segmentos a estudiar en este trabajo son el triángulo urogenital y periné superficial, ya que ahí se pueden encontrar los músculos periuretrales que participan en la función de continencia y que pueden ser afectados durante una episiotomía.

En la capa superficial los músculos son alargados y fibrosos y en la capa profunda o diafragma pélvico los músculos son anchos y gruesos (Calais-Germain, 1998). La capa superficial de músculos es la que comúnmente se conoce como periné (Ver Tabla 1), la conforman el músculo bulbocavernoso, el isquiocavernoso, el transverso superficial, el esfínter estriado del ano, el esfínter externo de la uretra y los transversos profundos del periné.

Los músculos que pueden ser afectados por una episiotomía son los transversos, superficial y profundo (Ver figura 5), el bulbocavernoso y el esfínter externo del ano (Smith, Villalaín, & Mainar, 2005).

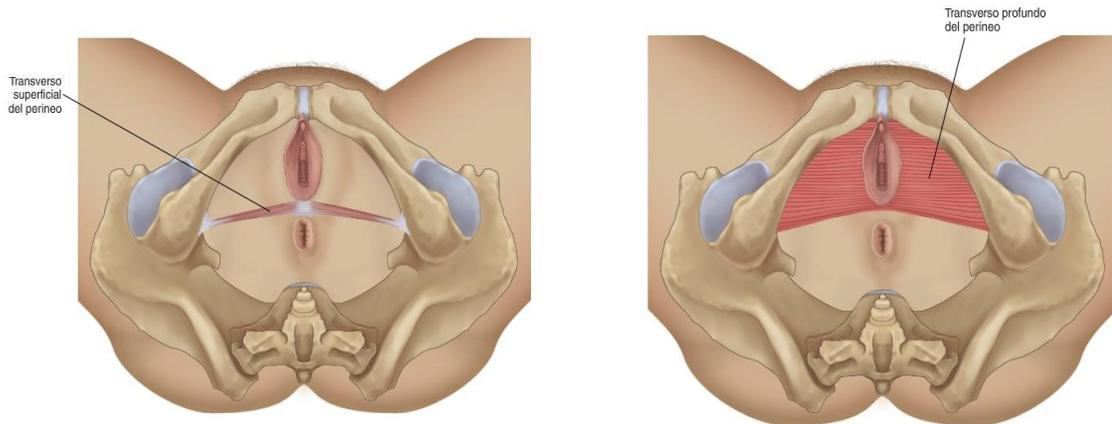


Figura 5. Músculos Transversos profundo y superficial. Tomado de (Muscolino, 2013)

La capa del plano profundo la conforman los músculos: elevador del ano, el isquiococcígeo y haz puborectal, se sitúa por encima de la capa superficial, está más cerca de las vísceras, hacia abajo es convexa y hacia arriba cóncava. En la concavidad superior se opone al músculo diafragma. Este grupo de músculos forman una especie de embudo o hamaca elástica que sostiene a los órganos pélvicos antes descritos (Ver figura 7).

Tabla 1

Músculos del plano superficial o periné.

Músculo	Trayectoria
1 Bulbocavernoso	Va del clítoris al centro tendinoso
2 Isquiocavernoso	Va desde el pubis hasta la punta del isquion
3 Transverso superficial	Se extiende entre los dos isquiones convergiendo en el centro tendinoso
4 Esfínter estriado del ano	Rodea el canal anal, entre el centro tendinosos y el ligamento ano-coccígeo
5 Esfínter externo de la uretra	Rodea la uretra en su parte inferior
6 Transversos profundos del periné	Ocupan el espacio entre las dos ramas isquio-púbicas

Elaboración propia basada en Busquet (2012)

Tabla 2
Músculos del diafragma pélvico.

Músculo	Trayectoria
1 Elevador del ano	Tiene una parte media (haz puborectal), parte de lo alto del pubis y termina sobre el recto y el ano al que rodea parcialmente y una latero-externa (haces en forma de manto) que parte del pubis, del isquion, del agujero obturador y terminan en el cóccix
2 Isquiococcígeo	Se encuentra detrás del elevador del ano, se extiende entre la espina ciática, el sacro y el cóccix

Elaboración propia basada en Busquet (2012)

En el centro tendinoso del periné, se insertan los músculos transversos del periné, bulbocavernosos, elevadores del ano y esfínter anal. Este punto de confluencia de músculos, con importante función de carga o sostén puede protegerse cuando se realiza una episiotomía mediolateral si ésta se realiza antes de que sea interrumpida la vascularización de la zona.

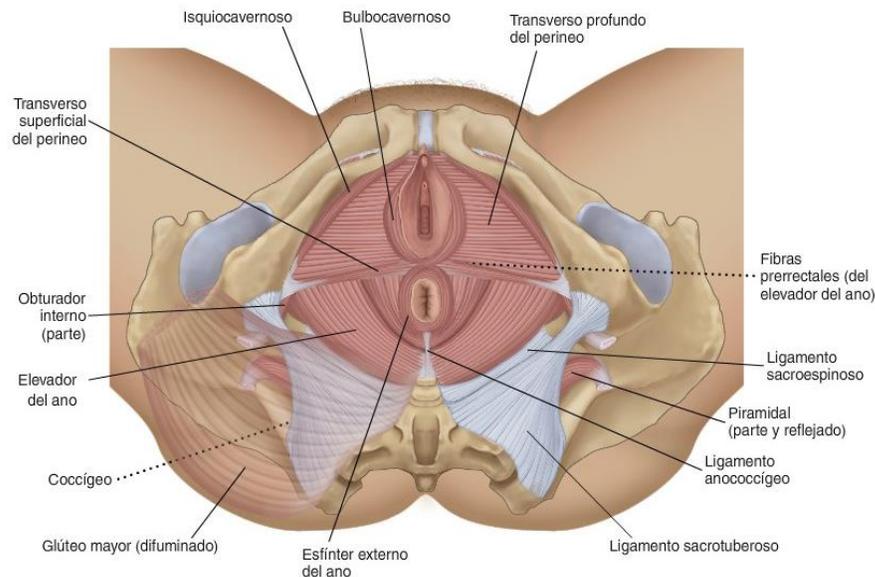


Figura 6. Músculos del suelo pélvico, planos superficial y profundo, esfínteres y ligamentos. Tomado de (Muscolino, 2013)

1.1.3 Fascias del suelo pélvico

Las fascias que forman parte del periné son la fascia profunda de revestimiento o fascia de *Gallaudet* y la fascia superficial o de *Colles* (Ver figura 7), las cuales tienen la función de sostén de los órganos pélvicos junto con la musculatura perineal. Al realizarse

una episiotomía, la fascia de superficial de *Colles* y el tejido subcutáneo se cortan y suturan perdiéndose con ello la integridad de los componentes periuretrales que contribuyen a la continencia urinaria (*Baggish & Karram, 2009*).

1.1.4 Inervación del suelo pélvico

Para la investigación es necesario tener en cuenta que la inervación del suelo pélvico tiene una función importante en la preservación de la continencia urinaria, ya que, como lo señalan Bump, Castro, Leñero y Viktrup (2007): “los sistemas nerviosos central y periférico autónomo y somático coordinan el llenado y el vaciado vesical mediante acciones inhibitoras y facilitadoras”. Por lo anterior, se precisa mantener estos nervios intactos en la parte del tracto urinario inferior durante una episiotomía, para que el mecanismo de continencia urinaria no se vea afectado.

El nervio pudendo que se deriva del plexo sacro, siendo una de sus ramas anteriores, inerva a los músculos y tejidos del periné que pueden verse afectados durante una episiotomía, ya que una de sus tres ramas, la del nervio perineal, inerva a la musculatura perineal que es cortada durante la cirugía. La rama profunda de nervio

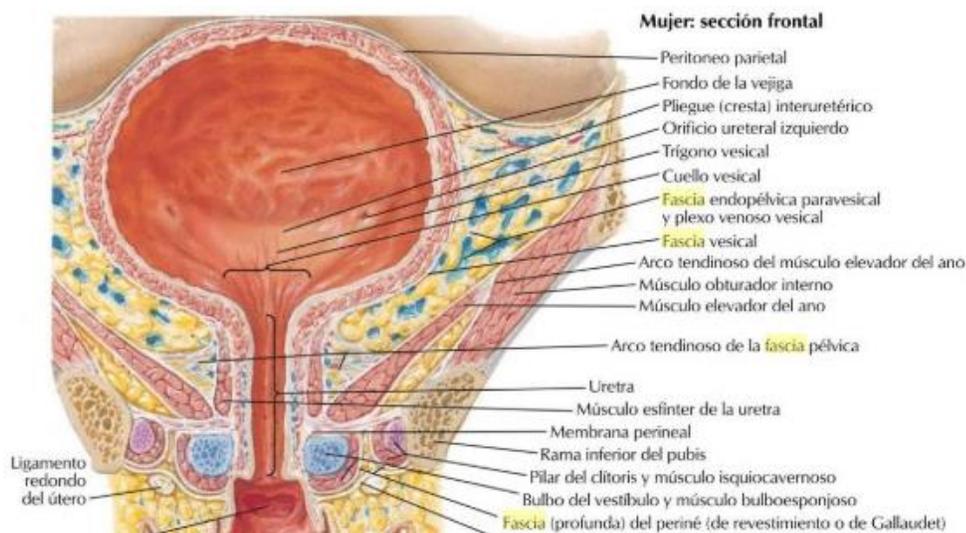


Figura 7. Vista frontal corte sagital de la pelvis. Tomado de (Netter, 2019)

perineal, recorre el esfínter anal externo, el elevador del ano, los músculos perineales superficiales y profundos, el isquiocavernoso, el bulbocavernoso y el esfínter de la uretra (Álvarez, Parrondo, & Pérez, 2009).

1.1.5 Cambios anatómicos y fisiológicos asociados a la gestación

El embarazo o periodo de gestación va desde la concepción hasta el alumbramiento, el cual se controla en nueve meses divididos en tres trimestres o cuarenta semanas. Los cambios anatómicos relativos a la función de continencia urinaria y al suelo pélvico pueden describirse a grandes rasgos según Colby y Kisner (2005) de la siguiente manera:

Tabla 3.

Cambios anatómicos relevantes durante la gestación.

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
La madre puede orinar con más frecuencia por la presión del útero en crecimiento	La presión del útero en crecimiento continúa aumentando	En el tercer trimestre aumenta el tamaño del útero y éste tiene contracciones regulares, la mujer presenta micciones frecuentes
El feto tiene de 6 a 7 centímetros de largo y pesa unos 20 gramos al final del primer trimestre	Al final de este trimestre el feto tiene 19 a 23 centímetros y pesa 600 gramos	El feto llega a medir de 33 a 39 centímetros de longitud y pesará alrededor de 3,400 gramos
	La demanda de sostén para el periné continúa en aumento	Se presenta dolor en el ligamento redondo del útero por la presión que ejerce el aumento de volumen

Elaboración propia basada en: (Colby & Kisner, 2005)

El embarazo propicia cambios en la musculatura, tejidos blandos y nervios del suelo pélvico, los cuales ocurren por la acción hormonal propia de la gestación. La relaxina y la progesterona son dos hormonas que influyen en los cambios de las estructuras antes mencionadas.

La relaxina, por su acción colagenolítica, confiere mayor elasticidad y flexibilidad a los tejidos blandos, en el suelo pélvico, por ejemplo, explica el aumento de movilidad en las articulaciones sacroilíacas y sínfisis púbica que permite que la pelvis se ensanche en su diámetro para el momento del parto. La progesterona en cambio, tiene la función de estimular la relajación de las fibras musculares del periné. Ambas hormonas contribuyen por lo tanto a la elongación de la musculatura pélvica que se precisa al aumentar el volumen y peso uterinos. Dicha elongación provoca un debilitamiento y capacidad de contracción de la musculatura y fascias del suelo pélvico (Amat, Martínez, & Moral, 2010).

1.1.6 Cambios anatómicos y fisiológicos durante el parto

Los cambios anatómicos y fisiológicos relevantes a este estudio, son los que se pueden observar en el suelo de la pelvis durante el paso fetal. El parto puede ser descrito en 3 estadios o fases: el estadio 1 de la dilatación, el 2 del borramiento y expulsión del feto y el estadio 3 del alumbramiento o salida de la placenta

La dilatación es la abertura del cuello del útero que pasa del diámetro de la yema de un dedo hasta aproximadamente 10 centímetros y el borramiento es el acortamiento o adelgazamiento del cuello del útero, pasando de un espesor de 5 centímetros antes del inicio del parto hasta el espesor de una hoja de papel (Ver figura 8).

El inicio del parto se considera cuando aparecen las primeras contracciones involuntarias fuertes y regulares de los músculos lisos del útero y se pueden palpar cambios en el cuello del útero (Colby & Kisner, 2005). Las modificaciones del suelo pélvico durante el parto pueden observarse principalmente en el estadio 2 o fase de expulsión del feto, los tres estadios del parto se resumen en la tabla 4.

Tabla 4.

Estadios del parto.

Estadio 1 Dilatación y borramiento	Las contracciones uterinas provocan la dilatación cervical: se dilata de 0 a 10 cm y se adelgaza casi por completo. Las contracciones se producen de arriba hacia abajo, haciendo que el cuello del útero se abra y empuje el feto hacia abajo.
Estadio 2 Expulsión del feto	Inicia cuando el cérvix está completamente dilatado y la cabeza fetal entra en contacto con la parte posterior del suelo pélvico. El paso de la cabeza fetal por el canal de parto provoca: distensión de las paredes vaginales y compresión vesicouretral; estiramiento y desgarro de la fascia pubocervical; compresión y estiramiento de la fascia rectovaginal; elongación del músculo elevador del ano; compresión del contenido del canal pudendo (vasos y nervios).
Estadio 3 Alumbramiento	La placenta se desprende de las paredes del útero y se forma un hematoma en el lugar de implantación de la placenta. Este estadio continúa hasta la involución del útero.

Elaboración propia basada en: (Colby & Kisner, 2005) y (Amat, Martínez, & Moral, 2010).

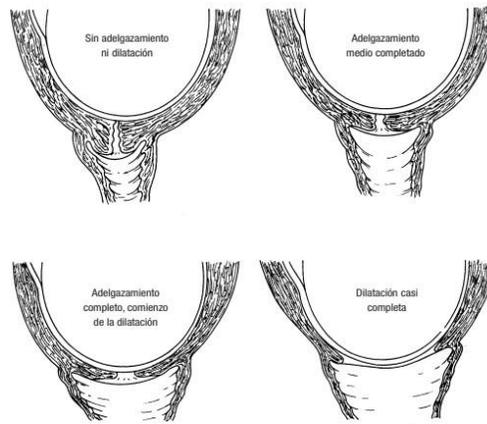


Figura 8. Borramiento y dilatación del cuello uterino. Tomado de: (Colby & Kisner, 2005).



Figura 9. Efectos del paso fetal en el canal de parto. Tomado de: (Amat, Martínez y Moral, 2010).

1.1.7 Episiotomía

En el periodo expulsivo del parto, el introito vaginal puede ser agrandado realizando una incisión en el periné denominada episiotomía. Esta incisión se extiende aproximadamente 3cm partiendo de la horquilla bulbar y en tres direcciones diferentes: medial, lateral o mediolateral (Baggish & Karram, 2009) (Ver figura 10).

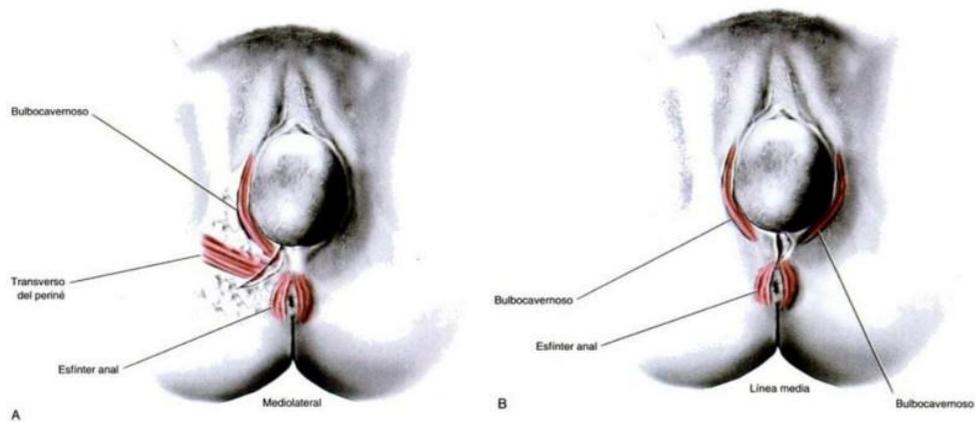


Figura 10. A Episiotomía mediolateral. B Episiotomía medial. Tomado de: (Baggish & Karram, 2009).

El traumatismo perineal que se produce durante una episiotomía puede clasificarse como una rotura de segundo grado (Amorim et al., 2018), ya que incluye: la piel, el epitelio vaginal, la grasa subcutánea, el nudo central, la fascia y los músculos transversos del periné superficial y profundo (Ver figura 11-A), la incisión no debe alcanzar el esfínter anal externo a nivel del recto (Smith, Villalaín, & Mainar, 2005). Al verse afectados los músculos del periné, su debilidad o contracción deficiente constituirán un factor de riesgo importante en la incontinencia urinaria de esfuerzo (Bump et al., 2007).

Tabla 5.

Tipos de Episiotomía.

	Tipos de incisión	Segmentos afectados	Desventajas
Lateral	Se realiza desde unos centímetros por encima de la línea media en dirección a la tuberosidad isquiática.	Se seccionan haces de músculo bulbocavernoso.	El sangrado es abundante, está en desuso.
Media o central	Se realiza sobre el rafe fibroso ano-vulvar, respetando los músculos elevadores. Disminuye la tensión perineal simétricamente y la pérdida de sangre es escasa. Es fácil de suturar origina pocas molestias postoperatorias, el resultado estético y funcional es excelente.	Afecta al esfínter anal externo, fascia	La tasa de desgarros, su longitud, el grado de complicación y las secuelas de incontinencia anal son mayores que con otras incisiones.
Mediolateral	Es una incisión oblicua desde la horquilla vulvar, hacia la izquierda o derecha de las paredes vaginales.	Afecta vagina, piel y músculo, incluida la fascia pubo-rectal del elevador del ano o fascia de Colles. Músculos bulbocavernoso y transversos	El sangrado es mayor que con la media. La tasa de desgarros de 3° y 4° es menor. Pueden quedar retracciones y dispareunia durante algunos meses.

Elaboración propia basada en Sánchez (2012) y Baggish Karram (2006)

La episiotomía es un procedimiento de uso restrictivo (OMS, 2019), que está indicada cuando el parto vaginal se ha complicado y está en riesgo de asfixia el feto. Se realiza también con el objetivo de evitar desgarros mayores del periné (de 3° y 4° grados) y prevenir el prolapso uterino (Sánchez, 2012). Asimismo, este procedimiento se reporta comúnmente en partos de mujeres primigestas, con fetos de gran peso al nacer y al detectarse sufrimiento fetal (Carson et al., 2013).

1.1.8 Incontinencia urinaria

La definición de incontinencia urinaria -IU- más utilizada en la bibliografía consultada, remite a la propuesta por la Sociedad Internacional de Continencia (ICS, 2020), que la define como “cualquier pérdida involuntaria de orina”, y la clasificación más común describe tres tipos:

- Incontinencia urinaria de esfuerzo o estrés -IUE- o -IUS-
- Incontinencia urinaria de urgencia -IUU-
- Incontinencia urinaria mixta -IUM- (Blaivas & Nitti, 2008).

La IUE es una pérdida involuntaria de orina que ocurre tras realizar un esfuerzo físico que puede ser toser, reír, correr, estornudar, saltar, levantar peso o caminar, provocando aumento de la presión abdominal. Dicha pérdida se produce según Robles (2006), cuando la presión intravesical supera la presión uretral como consecuencia de un fallo en los mecanismos de resistencia uretral. Este fallo se atribuye a dos causas, la hipermovilidad uretral, en el que fallan los mecanismos de sujeción de la uretra que desciende de su correcta posición anatómica y a la deficiencia esfinteriana intrínseca, en la que existe una insuficiente coaptación de las paredes uretrales que produce una disminución de la resistencia de la uretra (Robles, 2006).

En la IUU, la fuga sucede cuando la capacidad de controlar el flujo es superada por un fuerte deseo repentino de orinar, que está asociado a un espasmo muscular del suelo pélvico, a la inestabilidad del músculo Detrusor de la vejiga y a nocturia o aumento de la frecuencia de micción nocturna. Y la IU mixta se refiere a la pérdida de orina que ocurre en condiciones de estrés o impulso (Dressendorfer, 2017).

El parto vaginal produce cambios fisiológicos y anatómicos que comprometen la integridad de los componentes neuromusculares del piso pélvico, pudiendo provocar el daño urogenital que se asocia a la incontinencia urinaria. La episiotomía se considera un factor de riesgo para el desarrollo de la incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia (Frigerio et al., 2019).

La función del esfínter uretral se ve afectada por los cambios fisiológicos, como el aumento de la progesterona, la disminución de la relaxina y de los niveles de colágeno, los

cuales reducen la fuerza de contracción de este esfínter y provocan la IU de estrés.

Asimismo, el parto vaginal normal y el parto vaginal con episiotomía pueden provocar daño tisular tanto en el músculo elevador del ano como en el nervio pudiendo afectando el control voluntario del esfínter uretral externo (Dressendorfer, 2017).

Tanto en la IU por esfuerzo como en la de urgencia, tienen la laxitud vaginal como defecto anatómico compartido, pero están causadas por distintos mecanismos. La laxitud vaginal puede ocurrir tanto en paredes vaginales como en sus estructuras de soporte, como ligamentos, músculos, o inserciones de tejido conectivo (Payne, 2008).

Payne (2008) señala que: “Esta laxitud provoca un efecto de disipación o de falta de transmisión de las contracciones musculares, causando incontinencia de esfuerzo, o activación del reflejo de la micción, mediante la estimulación de los receptores de estiramiento de la base vesical, lo que provoca urgencia, frecuencia, con o sin incontinencia y nocturia”.

1.2 Antecedentes Específicos

En este apartado se describen los tratamientos conservadores y las cirugías, que se reportan más comúnmente en la bibliografía consultada para el abordaje de la incontinencia urinaria. Asimismo, se describen y clasifican en una matriz los tratamientos fisioterapéuticos que mayor evidencia científica tienen para el tratamiento de la incontinencia urinaria.

1.2.1 Tratamiento médico de la incontinencia urinaria

La cirugía y la terapia física son catalogadas como los principales tratamientos curativos para la incontinencia urinaria de esfuerzo. Se consideran tratamientos

conservadores de la incontinencia urinaria la farmacoterapia, la terapia conductual y la fisioterapia (Opara, Poswiata, Prajsner, & Socha, 2011).

La utilización de fármacos, raramente se utiliza de forma aislada, usándose anticolinérgicos principalmente en casos en los que la hiperactividad de la vejiga es el problema básico. Estos fármacos, reducen o bloquean los efectos producidos por la acetilcolina en el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico, boqueando los receptores muscarínicos de acetilcolina (Opara et al., 2011).

La terapia conductual se propone cuando se ha descartado la hiperactividad de la vejiga como causa, en esta terapia se analizan las conductas del paciente, se realiza un registro miccional y en base a él se recomienda al paciente un régimen de evacuación basado en intervalos definidos y el control del consumo de líquidos.

En cualquier caso, el proceso para diseñar un plan terapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria, ya sea que incluya fisioterapia, cirugía, terapia conductual o fármacos, deberá tener en cuenta las expectativas y objetivos del paciente, finalizando en todos los casos con un plan terapéutico personalizado (Payne, 2008).

Existe otro procedimiento, que no es de primera línea, para tratar la incontinencia urinaria de esfuerzo, llamado inyección periuretral, se utiliza en pacientes que no son candidatas a la cirugía por tener contraindicada la anestesia. Consiste en inyectar transuretral o periuretralmente, sustancias como colágeno, copolímeros, micropartículas de silicona, entre otros, y crear un abultamiento en la pared de la uretra para facilitar su coaptación (Carrillo, 2015).

1.2.2 Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria

Son múltiples los procedimientos quirúrgicos usados en el tratamiento de la incontinencia urinaria, su elección dependerá del factor causal de la IU. Las uretropsias

retropúbicas se centran en modificar el tejido paravaginal, elevándolo con suturas que luego se anclan al ligamento de Cooper. Estos tratamientos se sugieren en casos de hipermovilidad uretral (Carrillo, 2015).

1.2.3 Tratamiento fisioterapéutico de la incontinencia urinaria

La fisioterapia es uno de los principales métodos de tratamiento y prevención de la incontinencia urinaria en mujeres que han dado a luz mediante parto vaginal con o sin episiotomía. La disfunción muscular en la continencia urinaria será el punto de partida de un tratamiento fisioterapéutico (Payne, 2008).

Dentro de la fisioterapia se puede decir que el tratamiento conservador, de primera línea o medida básica es el entrenamiento muscular del piso pélvico PFMT (por sus siglas en inglés, *Pelvic Floor Muscle Training*). Para hacer referencia a los ejercicios que se dirigen a la musculatura del suelo pélvico no se utilizará el termino ejercicios de Kegel, esto siguiendo las recomendaciones de la ICS (por sus siglas en inglés *International Continence Society*) se utiliza el término PFMT (ICS, 2020). El PFMT puede ser supervisado por un fisioterapeuta o realizarse de forma autónoma en casa sin supervisión profesional (Castello, y otros, 2007).

La estimulación eléctrica vaginal VES (por sus siglas en inglés *Vaginal Electro Stimulation*) es el de segunda línea o medida avanzada junto con el uso de *biofeedback* o biorretroalimentación de los procesos corporales como técnica complementaria en los ejercicios para la musculatura del piso pélvico (Payne, 2008).

El *biofeedback*, da al paciente la retroalimentación visual o auditiva inmediata sobre la actividad contráctil voluntaria de la musculatura del piso pélvico. De esta manera,

mejora la comprensión del paciente, los patrones de reclutamiento apropiados y la conciencia propioceptiva (Colby y Kisner, 2005). Para Colby y Kisner (2005), este método es: “particularmente invaluable para la reeducación del piso pélvico debido a la falta generalizada de conocimiento de la existencia de los músculos, de su función e importancia”.

La estimulación eléctrica, la magnetoterapia, las técnicas manuales y masoterapia se mencionan como métodos complementarios para el tratamiento de la incontinencia urinaria (Opara et al., 2011).

Bicudo et al. (2014) señalan que, aunque no son precisos los mecanismos del efecto del PFMT y de la VES, se puede decir que los ejercicios del perineo producen “el reclutamiento de fibras musculares de contracción rápida, mejorando el reflejo de la contracción del perineo, y aumentan el tono de las fibras de contracción lenta, mejorando el soporte uretral y de la vejiga en reposo”. Y respecto al mecanismo de la electroestimulación sugieren que la VES estimula el nervio pudendo, y éste activa los músculos del piso pélvico e inhibe la contracción del músculo detrusor. “Las frecuencias bajas (5 a 10Hz) inhiben las contracciones del detrusor y las frecuencias más altas (45 a 50Hz) estimulan la contracción del músculo esquelético” (Bicudo et al., 2014).

1.2.4 Evidencia de calidad

Los tratamientos recomendados en el presente protocolo de atención, estarán apoyados en evidencia de calidad. Aguayo, Flores y Soria (2014), sugieren que toda recomendación que se proponga respecto a una intervención terapéutica debe estar directamente relacionado con la calidad de la evidencia existente.

Esta calificación para la evidencia científica, se puede obtener de numerosas escalas de evaluación, siendo el sistema GRADE (por sus siglas en inglés: *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) uno de los más utilizados en el ámbito de ciencias de la salud. Este sistema clasifica el nivel de calidad *a priori* en alta y baja. Alta si proviene de estudios experimentales [ensayos clínicos aleatorizados] y baja si proviene de estudios observacionales [casos y controles, cohortes]; *A posteriori*, para afinar la clasificación, se revisan una serie de características, y la evidencia queda en alta, moderada, baja o muy baja (Aguayo, Flores, & Soria, 2014).

Para esta tesina, se define “evidencia de calidad” siguiendo el primer paso de clasificación GRADE, el criterio de calidad *a priori*, que incluye únicamente información que provenga de estudios experimentales, esto es, ensayos clínicos aleatorizados. Asimismo, se tomarán en cuenta únicamente revisiones sistemáticas que incluyan información proveniente de ensayos clínicos aleatorizados.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

El presente estudio tiene como objetivo diseñar un protocolo fisioterapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria, el tratamiento se enfoca en mujeres a quienes durante el parto se les practicó el procedimiento quirúrgico denominado episiotomía.

La episiotomía se realiza durante el periodo expulsivo del parto, y consiste en realizar una incisión o corte en el periné para aumentar el diámetro de apertura vaginal (Ver figura 11). Su principal objetivo es prevenir lesiones fetales como la asfixia intraparto y la hemorragia intracraneal, también se utiliza para acortar el periodo expulsivo, prevenir desgarros y prolapso del órgano pélvico (Benués, 2014).

La episiotomía puede realizarse sobre un periné grueso (precoz) cuando existe urgencia de que salga el feto y sobre un periné fino en la etapa tardía, cuando éste ya está

estirado y hay riesgo de un desgarro. Si la episiotomía se realiza en el momento adecuado (antes de que los tejidos se vuelvan pálidos), logra protegerse el centro tendinoso, que es el sitio en donde confluyen los músculos transversos del periné, bulbocavernosos, elevadores del ano y esfínter anal. Esta cirugía requiere una sutura rápida y perfecta para evitar secuelas en el funcionamiento del periné (Calais-Germain, 1998).

Al revisar la literatura se identifican tres tipos de episiotomía, la medial (anterior y posterior), mediolateral y lateral, siendo las más comunes la medial posterior y mediolateral (Benués, 2014). En ambas incisiones son afectados los músculos: elevador del ano, esfínter anal, transverso profundo y superficial del periné y el bulbocavernoso (Busquet, 2012). Los cuales tienen participación directa o indirecta en la función de continencia urinaria, ya que se requiere la contracción y tono adecuados para evitar las fugas involuntarias de orina y una micción normal (Dressendorfer, 2017).

La incontinencia urinaria es uno de los efectos secundarios más comunes que deja la práctica de una episiotomía en la mujer, ésta es definida por la International Continence Society (ICS, 2020) como una pérdida involuntaria de orina, objetivamente demostrada y que causa problemas higiénicos y sociales; abarca desde la emisión involuntaria de pequeñas cantidades de orina hasta la pérdida continua (Caracena, Muñoz, Punchades, & Punchades, 2013)

El abordaje médico farmacológico de la incontinencia urinaria tiene como objetivo aumentar la resistencia de salida del flujo, para lo cual se indican medicamentos inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina como la Duloxetina y la Imipramina (Collado & Puyol, 2009). La cirugía es el tratamiento de elección para la incontinencia

urinaria de esfuerzo grave o para aquella que no ha respondido al tratamiento farmacológico y fisioterapéutico (Calvo, y otros, 2002).

El abordaje fisioterapéutico se enfoca en la disfunción del piso pélvico como causa de la incontinencia urinaria, por lo que incluye métodos y técnicas que normalicen la función de la musculatura pélvica, tales como ejercicio terapéutico (Kegel, Kari Bo e hipopresivos, de contracción lenta y rápida), terapia de biofeedback, electroestimulación y magnetoterapia (Opara, Poswiata, Praisner, & Socha, 2011).

En esta propuesta, se presenta un protocolo de atención, utilizando técnicas combinadas para el tratamiento de la incontinencia urinaria post parto con episiotomía, por ello, es relevante conocer ¿Cuál es el tratamiento fisioterapéutico con evidencia de calidad para la incontinencia urinaria en las mujeres a quienes se practicó una episiotomía perineal?

2.2 Justificación

La incontinencia urinaria es considerada por la Organización Mundial de la Salud como una de las enfermedades más comunes en la vida de las mujeres después de uno o varios partos. Asimismo, se considera que la incontinencia urinaria es un problema de salud pública infradiagnosticado, debido a lo vergonzoso que es para las personas reconocer que lo padecen. Bicudo et al., (2014) mencionan que menos del 50% de mujeres buscan atención médica cuando padecen IU. A pesar de ello, las cifras reportadas por diversos autores mencionan la estimación de la OMS en la que 200 millones de adultos en el mundo sufren algún tipo de con incontinencia urinaria (Robles, 2006), (Alves, Guirro, & Nunes, 2011), (Castello, y otros, 2007). Y algunos autores estiman la prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres después del parto en un 43% (Robles, 2006).

Se estima que la IU afecta al doble de mujeres que de hombres, debido al embarazo, el parto y los cambios hormonales durante la menopausia (OWH, 2020).

En Guatemala la tasa de fecundidad es de 3.1 en promedio (MSPAS, 2015), estamos ante una población potencialmente en riesgo de padecer incontinencia urinaria y por lo tanto de requerir un tratamiento curativo.

La práctica de la episiotomía produce traumatismo perineal, y aumenta la posibilidad de un desgarro perineal o vaginal (Amorim, y otros, 2018). Tiene secuelas físicas como dolor perineal crónico, dispareunia, prolapsos e incontinencia urinaria y/o fecal, que afectan la salud física y psicosocial de las mujeres. A pesar de ser una práctica “No recomendada” por la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta institución reconoce que es una de las 56 prácticas comunes durante la atención del parto en el mundo (OMS, 2019).

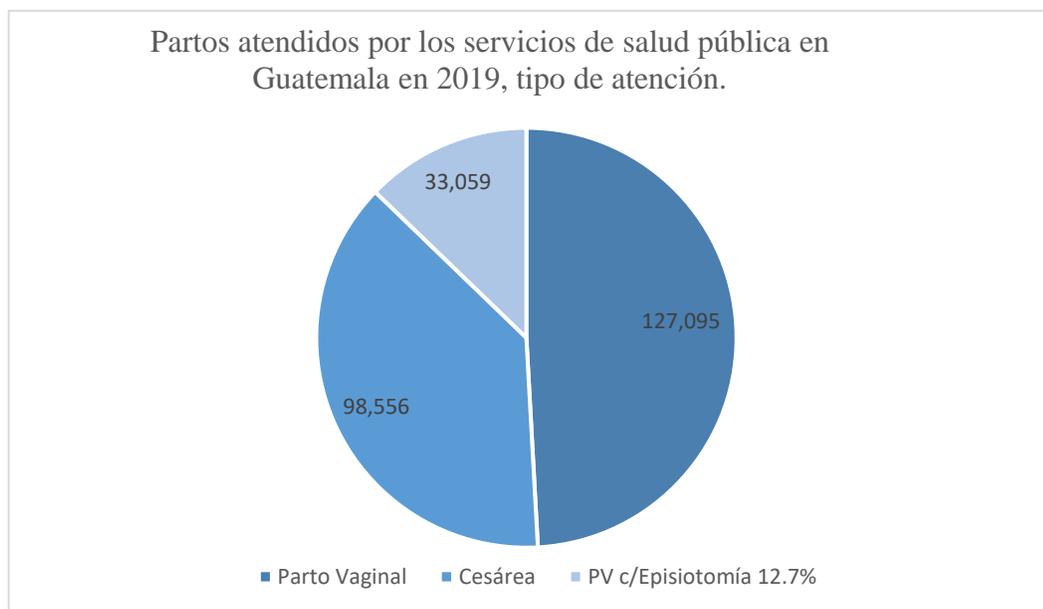


Figura 11. Porcentaje de episiotomías practicadas en 2019 en Guatemala. Elaboración propia con datos de: (UNIP-MSPAS, 2020)

En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en las normas de atención del parto y el puerperio, cataloga la episiotomía como práctica “restringida, utilizarla solo en casos muy necesarios” (MSPAS, 2018). Sin embargo, reporta que, en los últimos 5 años, se han realizado más de 103 mil episiotomías. Y tan solo durante el año 2019, se practicaron 33,059 lo cual significa que en el 20.6% de los partos vaginales se practicó episiotomía, y únicamente se refiere a los partos atendidos en Guatemala en los servicios de salud pública, esto hace que el procedimiento sea una de las formas más comunes de cirugía realizada en mujeres (UNIP-MSPAS, 2020) (Ver figura 11).

Los protocolos intrahospitalarios en Guatemala para la atención de las mujeres durante el puerperio, no contemplan un abordaje multidisciplinario que incluya la intervención fisioterapéutica en los cuidados puerperales, en las orientaciones que el personal de salud debe dar a la mujer en el puerperio inmediato, mediato y tardío no hay ninguna relacionada a la vigilancia de la incontinencia urinaria (MSPAS, 2018).

Por lo anterior, el presente trabajo tendrá como resultado generar un protocolo fisioterapéutico para las mujeres que, habiendo tenido una episiotomía perineal, están en riesgo de sufrir incontinencia urinaria. Dicho protocolo tendrá tres fases, la primera será una fase informativa que deberá realizarse durante el puerperio hospitalario, la segunda y tercera serán posteriores a la finalización del puerperio tardío (40-45 días después del parto). Considerando, la recuperación y también que la situación de salud de una mujer puerpera y a cargo de un recién nacido, pueden representar condiciones adversas para que las mujeres asistan a las sesiones de fisioterapia.

El protocolo resultante estará basado en evidencia de calidad *a priori*, siguiendo la escala GRADE, estará dirigido a todos los fisioterapeutas que laboran o realizan su práctica clínica en hospitales en donde existen servicios de ginecología, y que pueden entrar en contacto con las mujeres que han tenido un parto vaginal con episiotomía.

Tiene como objetivos ser una guía para que el fisioterapeuta oriente a las mujeres que han dado a luz, sobre la incontinencia urinaria que deviene a causa de un parto vaginal con episiotomía; para que promueva la búsqueda oportuna de atención médica y fisioterapéutica; y para que brinde un tratamiento fisioterapéutico basado en evidencia de calidad.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Diseñar un protocolo fisioterapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria post episiotomía para mujeres después del parto.

2.3.2 Objetivos particulares

a) Describir las técnicas fisioterapéuticas que se emplean en el tratamiento de la incontinencia urinaria post parto para determinar la dosificación que se incluirá en el protocolo de atención.

b) Seleccionar las técnicas fisioterapéuticas con evidencia de calidad, según la escala GRADE, criterio de calidad *a priori*, para determinar su aplicación en un protocolo para incontinencia urinaria.

c) Informar sobre herramientas diagnósticas y terapéuticas para la incontinencia urinaria en el protocolo de atención para mujeres post episiotomía.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Materiales y métodos

En el presente capítulo se describen detalladamente las fuentes de información consultadas y el procedimiento utilizado para su recolección y análisis. Para la descripción del método de investigación se tomó como fuente primaria el texto de Baptista, Fernández, y Hernández (2014) “Metodología de la investigación” sexta edición.

3.1.1 Materiales

La revisión bibliográfica de esta investigación incluye artículos científicos [47%] extraídos de bases de datos como EBSCO/host y EBSCO/Rehabilitation Reference Center, SCIELO, Elsevier y Research Gate, utilizando el filtro de artículo completo disponible. Las revistas científicas se utilizaron específicamente para obtener información relativa a los tratamientos de incontinencia urinaria basados en evidencia de calidad.

La consulta a libros especializados se realizó en su mayoría a través del buscador Google Scholar con los filtros Books y vista previa disponible [37%]. La consulta a libros

predominó en la descripción de estructuras anatómicas, definiciones de incontinencia urinaria, episiotomía y de las fases del parto.

La información tomada de sitios web [9%] corresponde a páginas oficiales en la materia, como Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, la Sociedad Internacional de Continencia y la página BioDigital para la obtención de imágenes. En estos sitios se consultaron guías prácticas de actuación para servicios de salud pública [5%] y se obtuvo información estadística, específica para Guatemala. Asimismo, se revisaron las tesis [1%] realizadas por estudiantes del Instituto Profesional en Terapias y Humanidades –IPETH-, que presentan temas similares al de la presente tesis, de las cuales no se cita información (Ver figura 12).

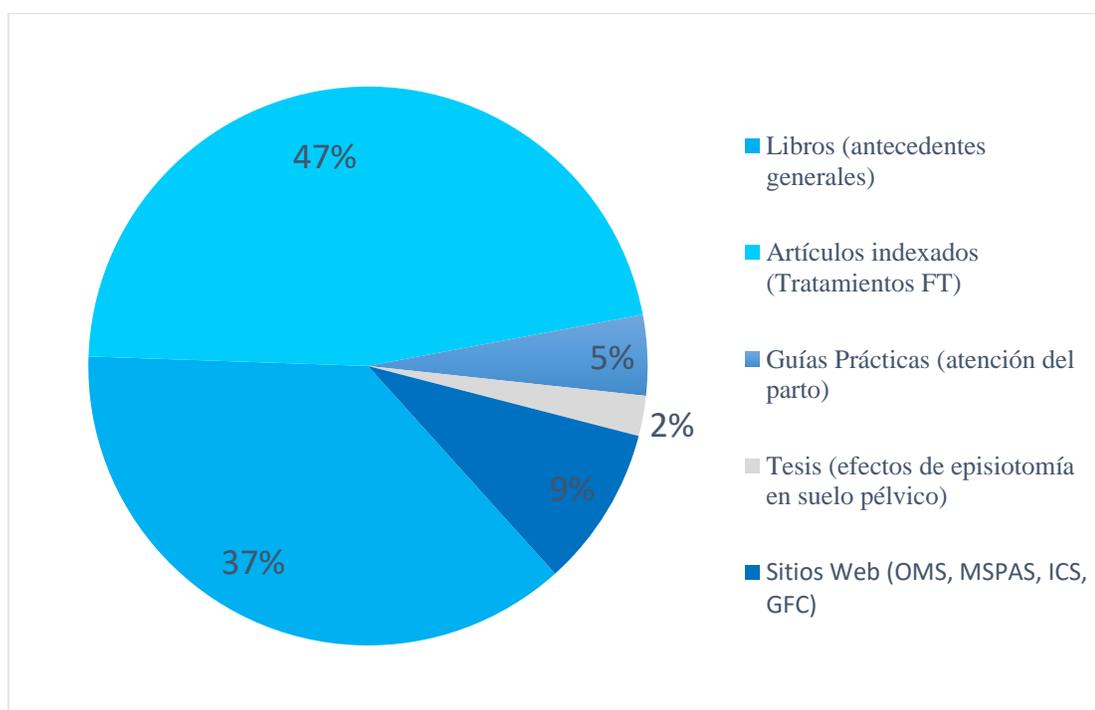


Figura 12. Tipo de materiales revisados. Elaboración propia.

3.1.2 Variables

El protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad es la variable independiente de nuestra investigación. La evidencia de calidad se refiere al nivel de calidad requerido en un estudio científico, útil y confiable para formular recomendaciones en un protocolo de atención (Manterola & Zavando, 2009).

Tabla 6

Descripción de variables.

Tipo	Nombre	Definición		Fuente
		Conceptual	Operacional	
Independiente	VES: Vaginal Electrical Stimulation PFMT: Pelvic Floor Muscle Training PFMT con Biofeedback	VES: estímulo eléctrico de aplicación intravaginal PFMT: entrenamiento para la musculatura del suelo pélvico Biofeedback: uso de un sensor externo para dar una indicación con respecto a los procesos corporales, generalmente con el propósito de cambiar la calidad medida.	<u>VES</u> : se aplica con electrodos de superficie. Dosis: 2 sesiones semanales, 30 min. Frecuencias de 4Hz (15 min, pulso de 1 ms) y 50Hz (15 min, pulso de 700 µs), intensidad fija (20 mA). Estimulación de 4 s/ descanso de 8 s. PFMT: 2 sesiones semanales, 30 min.	(Bicudo, y otros, 2014)
Dependiente 1	Incontinencia Urinaria (de esfuerzo) post episiotomía	Es la fuga de orina que se produce cuando aumenta la presión abdominal, al toser, reír, correr, saltar, subir o bajar escaleras o levantar peso.	Test IU-4 Test de Sandvick Test de IQOL Prueba de almohadilla de 1 hora	ICS <i>International Continence Society</i>
Dependiente 2	Sexo	Femenino		

Elaboración propia.

3.1.3 Enfoque de investigación

Esta investigación se realiza desde una aproximación cuantitativa al fenómeno que estudiamos. Algunas de las características del enfoque cuantitativo que proponen Baptista,

Fernández y Hernández, (2014) describen también el proceso que ha seguido el presente estudio, tales como, estar basado en investigaciones previas, formular variables que puedan ser medidas, tener como meta de investigación describir, explicar y encontrar datos confiables y duros sobre la eficacia de un tratamiento, y de esa manera concluir con recomendaciones específicas sobre su implementación. Asimismo, en este enfoque de investigación la recolección de información se realiza utilizando documentos que han traspasado filtros de estandarización internacional, lo cual les da validez y confiabilidad. El análisis de los datos se realiza posterior a su recolección, utilizando escalas de valoración y una matriz de clasificación que permite objetividad, rigor e imparcialidad en la presentación de resultados (Baptista, Fernández, & Hernández, 2014).

3.1.4 Tipo de estudio

El presente estudio será de tipo descriptivo, en el sentido que, busca especificar las características de un proceso, en este caso del tratamiento fisioterapéutico de la incontinencia urinaria, mediante la recolección de información basada en evidencia. La información recabada para este estudio descriptivo será sometida a un análisis riguroso para poder mostrar con precisión los resultados y formular recomendaciones para un protocolo de atención.

3.1.5 Método de investigación

El método seguido en la presente investigación inicia con la búsqueda de la literatura científica y otros materiales utilizando palabras clave o motores de búsqueda, procediendo a su revisión selectiva para recopilar la información relevante. La información seleccionada se clasificó por temas, definidos por la secuencia del marco teórico, y se procedió a su revisión y análisis.

Los buscadores utilizados para esta investigación fueron EBSCO/host, EBSCO/Rehabilitation Reference Center, ScIELO, PubMed, Elsevier, Research Gate, Google Scholar/Books y OMS/OPS.

Las palabras clave o motores de búsqueda que se utilizaron fueron en inglés y español para artículos de revistas científicas y solo en español para libros y sitios web oficiales.

La información que se ha seleccionado para integrar el protocolo de atención resultante de esta investigación, procede de estudios publicados, que demuestran un rigor científico en su diseño, el cual permite considerar sus resultados idóneos para hacer recomendaciones de implementación y difusión de un procedimiento o práctica terapéutica (Manterola & Zavando, 2009).

La selección de publicaciones científicas sobre los tratamientos fisioterapéuticos de la incontinencia urinaria, se realizó teniendo en cuenta que fuesen sobre ensayos clínicos aleatorizados o bien revisiones sistemáticas basadas en ensayos clínicos aleatorizados. No se consideraron publicaciones basadas en cohortes, casos y controles, ya que este tipo de estudios, *a priori*, son considerados de baja calidad (Aguayo, Flores, & Soria, 2014).

Las referencias utilizadas como fuente de información sobre los tratamientos para la incontinencia urinaria en mujeres, se describen en la tabla número 8 del capítulo de resultados.

3.1.6 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es de tipo No experimental porque se realizará sin manipular deliberadamente variables, es decir, no se provocarán cambios en las variables

independientes y no habrá control directo sobre dichas variables (Baptista, Fernández, & Hernández, 2014). Siguiendo a Baptista y otros, podemos decir que en esta investigación no se genera ninguna situación, simplemente se observan situaciones ya existentes, descritas en los documentos consultados, y definitivamente no se puede influir con esta investigación ningún cambio o alteración en las variables o en el efecto de éstas.

Según Baptista et. al., (2014) los diseños de investigación no experimentales pueden clasificarse en transeccionales o transversales y longitudinales. Los primeros recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, y pueden dividirse en diseños transeccionales descriptivos y correlacionales causales. En las investigaciones longitudinales en cambio, recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

El presente diseño de investigación es transeccional descriptivo, ya que tiene como objetivo ubicar en una variable la calidad de la evidencia y describirla. En este diseño no se plantean hipótesis, es puramente descriptivo. (Baptista, Fernández, & Hernández, 2014).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados

En la literatura revisada sobre el tratamiento fisioterapéutico para la incontinencia urinaria de esfuerzo, se encontró que hay al menos once modalidades del entrenamiento muscular del piso pélvico (Ver tabla 8), diferenciadas por ser o no supervisadas por un fisioterapeuta, por realizarse en sesiones individuales o colectivas, complementadas con o sin biorretroalimentación, aplicadas en asociación con alguna modalidad de electroestimulación intravaginal, dispositivos de resistencia o magnetoterapia, o bien, ejercicios domiciliarios con asistencia de una aplicación en el teléfono móvil. Asimismo, se encontró evidencia sobre el uso de estimulación eléctrica y magnetoterapia, aplicadas como tratamiento único para la incontinencia urinaria.

Tabla 7

Modalidades de tratamiento fisioterapéutico para incontinencia urinaria.

PFMT	Por sus siglas en inglés: <i>Pelvic Floor Muscle Training</i> : Entrenamiento muscular del piso pélvico
PFMT-D	Entrenamiento muscular del piso pélvico, en el domicilio, sin supervisión de un fisioterapeuta
PFMT-D + EP	Entrenamiento muscular del piso pélvico sin supervisión de un fisioterapeuta + electroestimulador perineal de uso domiciliario GYNEFFIK (®)
PFMT-FT	Entrenamiento muscular del piso pélvico con supervisión de un fisioterapeuta
PFMT-FT-I	Entrenamiento muscular del piso pélvico supervisado, individualizado
PFMT-FT-G	Entrenamiento muscular del piso pélvico, supervisado, en grupo.
PFMT + BM	Entrenamiento muscular del piso pélvico con biofeedback manométrico
PFMT + DRK	Entrenamiento muscular del piso pélvico con Dispositivo de Resistencia Kegelmaster
PFMT + App Tāt	Entrenamiento muscular del piso pélvico con aplicación móvil Tāt®
PFMT + VES	Entrenamiento muscular del piso pélvico + VES electroestimulación vaginal
PFMT + ExMI	Entrenamiento muscular del piso pélvico + ExMI (por sus siglas en inglés <i>extracorporeal magnetic innervation</i>)
VES	Electroestimulación vaginal
NMES-BF	Electroestimulación neuromuscular de baja frecuencia
NMES-MF	Electroestimulación neuromuscular de media frecuencia
ExMI	Inervación magnética extracorpórea

Elaboración propia

La descripción de los estudios revisados, sus resultados y conclusiones se detallan en la tabla número 8. Se tomaron en cuenta para la elaboración del protocolo, 7 publicaciones sobre ensayos clínicos aleatorizados y 3 revisiones sistemáticas que incluyeron ensayos clínicos aleatorizados.

Tabla 8

Descripción de los estudios revisados, sus resultados y conclusiones.

Título y autores de la publicación	Tipo de estudio y sus resultados
Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. (Cacciari, Dumoulin, & Hay-Smith, 2018).	Tipo de estudio: Revisión sistemática que incluyó ensayos clínicos controlados aleatorizados o cuasi aleatorizados Incluyó 29 ensayos sobre efectos de PFMT en IUS, que incluyen 1817 mujeres de 14 países.

	<p>Conclusión: el PFMT puede curar o mejorar los síntomas de IUE y todos los demás tipos de IU. Puede reducir la cantidad de episodios de fugas, la cantidad de fugas y los síntomas específicos de IU. PFMT podría incluirse en programas conservadores de primera línea para mujeres con IU.</p>
<p>Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária (Fonseca, Silva-Filho, Camillato, & Cangussu, 2013)</p>	<p>Tipo de estudio: Revisión sistemática. Se revisaron 886 estudios de los cuales 34 fueron estudios clínicos relevantes por su mayor nivel de evidencia.</p> <p>Conclusión: la evidencia mostró que Aunque existen otros métodos de tratamiento, el entrenamiento muscular de piso pélvico debería ser la primera opción de tratamiento conservador para las mujeres con IU y POP, ya que es un método seguro, eficiente y de bajo costo. El PFMT debe ofrecerse con supervisión especializada y durar al menos tres meses. La biorretroalimentación, la estimulación eléctrica y los conos vaginales se deben ofrecer a las pacientes que no pueden contraer adecuadamente la musculatura del piso pélvico.</p>
<p>Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence (Castello, y otros, 2007)</p>	<p>Tipo de estudio: Ensayo aleatorizado, prospectivo y controlado. Incluyó a 44 mujeres con IUS. Grupo 1 recibió PFMT- FT y grupo 2 PFMT-D, por 24 sesiones de 45 min. El grupo supervisado mostró una disminución significativa de la IUS.</p> <p>Conclusión: Los ejercicios musculares supervisados del piso pélvico presentaron mejores resultados en evaluaciones objetivas y subjetivas que los ejercicios no supervisados.</p>
<p>Étude prospective multicentrique randomisée évaluant l'intérêt de l'électrostimulation intravaginale à domicile après rééducation périnéale pour incontinence urinaire (André, y otros, 2014)</p>	<p>Tipo de estudio: multicéntrico prospectivo aleatorizado, incluyó 161 mujeres, el grupo 1 siguió con un programa de autorreeducación, con sesiones de electroestimulación (GYNEFFIK (®) o electroestimulación perineal en el hogar [HPES]) y el grupo 2 sin electroestimulación.</p> <p>Conclusión: El beneficio terapéutico de la reeducación perineal se mantuvo mayormente en el grupo con electroestimulación y el número diario de pérdida de orina disminuyó.</p>
<p>Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária (Fonseca, Silva-Filho, Camillato, & Cangussu, 2013)</p>	<p>Tipo de estudio: Revisión sistemática. Se revisaron 886 estudios de los cuales 34 fueron estudios clínicos relevantes por su mayor nivel de evidencia.</p> <p>Conclusión: PFMT debe ofrecerse con supervisión especializada y durar al menos tres meses. Tanto el tratamiento individual como el grupal, obtuvieron reducciones significativas en la IU y mejoraron la calidad de vida, sin diferencias significativas.</p>
<p>Eficacia de 6 sesiones de biofeedback manométrico sobre incontinencia urinaria y calidad de vida: un estudio antes y después de 67 pacientes (Álava, Albaladejo, Fernández, & Pérez, 2019).</p>	<p>Tipo de estudio: (no es ensayo clínico aleatorizado) prospectivo, incluyó un grupo de 63 mujeres con IU. El grupo recibió un máximo de 6 sesiones de ejercicios por 30 minutos, supervisadas por un fisioterapeuta utilizando retroalimentación manométrica.</p> <p>Conclusión: La IU disminuyó significativamente. La retroalimentación manométrica reduce la IU y mejora tanto la calidad de vida como los valores manométricos.</p>

<p>Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial (Ali, Bahasadri, Kashanian, & Nazemi, 2011).</p>	<p>Tipo de estudios: Ensayo clínico aleatorizado, incluyó 91 mujeres con IU. El grupo 1 se aplicó por 12 semanas. En el grupo 2 de se aplicó PFMT con ejercicios de Kegel por 12 semanas. Conclusión: El PFMT con o sin Kegelmaster no muestra diferencias aparentes entre sí, sin embargo, estos dos métodos son efectivos para mejorar la incontinencia urinaria en las mujeres.</p>
<p>Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A randomized controlled trial (Asklund, y otros, 2017).</p>	<p>Tipo de estudio: Ensayo controlado, aleatorizado, incluyó 123 mujeres con IU. El grupo experimental se intervino por tres meses con la aplicación móvil Tåt ® con un programa de tratamiento centrado en el entrenamiento muscular del piso pélvico (PFMT), e información sobre SUI y factores de estilo de vida. El tratamiento reportó mejoras en la gravedad de los síntomas de IUS. Conclusión: El tratamiento utilizando la aplicación móvil fue efectivo para las mujeres con IUS y produjo mejoras clínicamente relevantes.</p>
<p>Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial (Alves, Guirro, & Nunes, 2011)</p>	<p>Tipo de estudio: Ensayo controlado, aleatorizado, incluyó a 20 mujeres con IUS. Al grupo 1 se aplicó NMES de frecuencia media y al grupo 2 de baja frecuencia. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos para ninguna de las variables evaluadas. Conclusión: Los dos protocolos NMES aplicados fueron igualmente efectivos en el tratamiento de la IUE.</p>
<p>Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence (Bicudo, y otros, 2014)</p>	<p>Tipo de estudio: Estudio prospectivo, aleatorizado, incluyó 48 mujeres con IUS. Grupo 1 recibió solo VES (24 sesiones de 30 min) y grupo 2 recibió VES + PFMT (24 sesiones de 30 min). Ambos tratamientos actuaron positivamente para mejorar la incontinencia. Conclusión: La estimulación eléctrica vaginal asociada al entrenamiento muscular del piso pélvico no mostró mejores resultados que la estimulación eléctrica vaginal como método aislado. El uso de dos métodos no mejora los resultados de inmediato ni a largo plazo.</p>
<p>Assessment of the Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) and Extracorporeal Magnetic Innervation (ExMI) in Treatment of Stress Urinary Incontinence in Wome: A Randomized Controlled Trial (Goch, y otros, 2020).</p>	<p>Tipo de estudio: Ensayo controlado aleatorio, incluyó a 128 mujeres con IUS. El grupo experimental 1, recibió 12 sesiones de entrenamiento muscular del piso pélvico; el grupo experimental 2 recibió 12 sesiones de inervación magnética extracorpórea. En ambos grupos experimentales, se encontró una mejora en la severidad de la incontinencia urinaria. Conclusión: el entrenamiento muscular del piso pélvico y la inervación magnética extracorpórea demostraron ser métodos de tratamiento efectivos para la incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres.</p>

Elaboración propia.

La dosificación de las diferentes modalidades de fisioterapia encontradas para el tratamiento de la incontinencia urinaria se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 9

Dosificación y modalidades del tratamiento fisioterapéutico para la IU.

Referencia	Modalidad – Dosificación	
Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária (Fonseca, Silva-Filho, Camillato, & Cangussu, 2013)	<p>No hay consenso en los datos de la literatura revisada sobre el número de repeticiones, el tiempo de contracciones o la frecuencia y la duración del tratamiento.</p> <p>El número de contracciones reportadas en los estudios varía entre 8 y 12 contracciones, 3 veces al día, hasta 20 contracciones, 4 veces al día, y la duración de la contracción varía de 4 a 40 segundos.</p> <p>Esto se debe a las diferencias anatómicas y funcionales de cada mujer .</p> <p>Es importante contar con un profesional especializado para guiar la sesión.</p> <p>Las posturas y la duración del tratamiento incluyen sentarse, arrodillarse, pararse.</p> <p>La duración de tres meses la más utilizada.</p>	
Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence (Castello, y otros, 2007)	PFMT- FT Con supervisión de un fisioterapeuta 12 semanas por 24 sesiones de 45 min Se realizan los ejercicios en las posiciones ortostática, sentada y supina.	<p>Al comienzo de cada sesión, se realizaron ejercicios generales de calentamiento de las articulaciones.</p> <p>La secuencia de contracciones del piso pélvico fue la siguiente: 10 repeticiones de contracciones de retención de cinco segundos con cinco segundos de recuperación; 20 repeticiones de contracciones de retención de dos segundos con dos segundos de recuperación; 20 repeticiones de contracciones de retención de un segundo con un segundo de recuperación; y cinco repeticiones de contracciones de retención de 10 segundos con 10 segundos de recuperación seguidas de 5 repeticiones de fuertes contracciones junto con tos, con intervalos de un minuto entre cada serie.</p> <p>Al final de la sesión estiramientos de la cadera, aductores, isquiotibiales y músculos paravertebrales.</p> <p>Una vez al mes, el mismo fisioterapeuta evaluó la fuerza muscular del piso pélvico</p>
	PFMT-D 12 semanas por 24 sesiones de 45 min realización de los ejercicios en el hogar sin supervisión de un fisioterapeuta, se sugiere la misma rutina que la PFMT-FT	
Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial (Ali, Bahasadri, Kashanian, & Nazemi, 2011).	Se aplica con electrodos de superficie, incluye intravaginales. Dosis: 2 sesiones semanales, 30 min. 12 semanas	<p>PFMT+DRK</p> <p>Frecuencias de 4Hz (15 min, pulso de 1 ms) y 50Hz (15 min, pulso de 700 µs), intensidad fija (20 mA). Estimulación de 4 s/ descanso de 8 s.</p> <p>En el grupo 2 de se aplicó PFMT con ejercicios de Kegel por 12 semanas sin especificar dosificación</p>
Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A	PFMT + App Tāt® Tres meses con la aplicación móvil	La aplicación se centró en los ejercicios de PFMT

randomized controlled trial (Asklund, y otros, 2017).	El programa de tratamiento prescribió ejercicios tres veces al día, y la aplicación proporcionó la capacidad de establecer tres recordatorios por día.	Contiene información que describe la IUE, el piso pélvico y los factores de estilo de vida relacionados con la incontinencia. Los ejercicios PFMT se ordenaron por dificultad creciente (seis niveles básicos y seis niveles avanzados; ver Tabla S1). Los ejercicios incluyeron diferentes combinaciones y repeticiones de contracciones de uso común: una contracción básica para identificar los músculos correctos, contracciones para mejorar la fuerza y la resistencia, contracciones rápidas y contracciones antes de toser. La descripción de cada ejercicio incluía gráficos que mostraban la duración e intensidad de cada contracción con relajación concomitante. Después de completar un ejercicio, las mujeres podrían guardarlo en una tabla de estadísticas. El objetivo era hacer ejercicio regularmente durante 3 meses, no alcanzar un nivel de ejercicio en particular.
Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial (Alves, Guirro, & Nunes, 2011)	Aplicada con generador de impulsos 961 Dualpex [®] (QUARK [®]) con dos canales independientes. Durante 20 minutos a la máxima intensidad tolerable. Dos veces por semana durante seis semanas.	NMES - BF NMES de baja frecuencia: corriente de baja frecuencia (LF), bifásica, frecuencia de 50 Hz, ancho de pulso de 700 ms, tiempo de encendido: apagado 4: 8 s NMES -MF NMES de frecuencia media: bifásica de 2000 Hz, ancho de pulso de 100 ms, tiempo de encendido: apagado 4: 8 s y frecuencia de modulación de 50 Hz
Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence (Bicudo, y otros, 2014)	La VES se realizó con sonda vaginal y dispositivo de estimulación (Dualpex 961 [®] - Quark Co.) en la unidad de atención de pacientes ambulatorios, bajo supervisión de fisioterapeuta. Duración del tratamiento: 3 meses, distribuido en 2 sesiones semanales.	La estimulación fue de 30 minutos con frecuencias de 4Hz (15 minutos, pulso de 1 µs) y 50Hz (15 minutos, pulso de 700 µs), intensidad fija (20 mA) y estimulación de 4 segundos <i>versus</i> descanso de 8 segundos.
Assessment of the Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) and	PFMT Con supervisión de un FT y con un programa individualizado. Duración del tratamiento: 3 meses, distribuido en 2 sesiones semanales. El entrenamiento se realizó en el día alternativo a la VES dos veces por semana.	Incluyó instrucciones sobre la anatomía del suelo pélvico. Se indicaron ejercicios de contracción / relajación repetida de los músculos del piso pélvico, durante 30 minutos. No recibieron instrucciones para hacer ejercicios domiciliarios para el piso pélvico, pero sí para los músculos accesorios (aductores, extensores, abductores y músculo abdominal).
	PFMT 12 sesiones de 45 minutos, 3 veces por semana, durante 4 semanas.	Dosificación no se especifica porque se determinó individualmente y se ajustó a las capacidades de cada individuo.

Extracorporeal Magnetic Innervation (ExMI) in Treatment of Stress Urinary Incontinence in Wome: A Randomized Controlled Trial (Goch, y otros, 2020).	Con supervisión de un fisioterapeuta. En sesión grupal de 5 a 6 personas	Sesión previa de corrección corporal, movilización de articulaciones sacroilíacas, la columna lumbar-sacra, cadera y las rodillas; Ejercicios de respiración abdominal; Tensar las fibras musculares de contracción rápida y lenta del piso pélvico utilizando la técnica de tensión muscular transverso del abdomen; Los ejercicios se realizaron con y sin cambiar la posición, con músculos glúteos relajados, y la función muscular se sincronizó con la respiración. Se realizaron en posición de pie, sentado y acostado.
	ExMI Se administraron utilizando la silla NeoControl (Neotonus Inc., Marietta, GA, EE. UU.) 12 sesiones de 15 minutos, 3 veces a la semana, durante 4 semanas	ExMI Los parámetros del campo magnético aplicado fueron los siguientes: 2.0 Tesla a 50 Hz, entregado durante 8 segundos con un tiempo de permanencia de 4 segundos. Durante sesiones de tratamiento consecutivas, la intensidad de campo se incrementó de 20% a 100%, y la fuerza de estimulación electromagnética correspondió al nivel más alto tolerado por el paciente.

Elaboración propia.

Con base en los artículos revisados, que según la escala de GRADE se consideran con evidencia de alta calidad *a priori*, se seleccionaron las modalidades terapéuticas, dosificación y contraindicaciones para estructurar una propuesta de protocolo para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Se consideró necesario plantear tres fases de trabajo, una fase informativa, durante el puerperio hospitalario, una fase de aprendizaje, post puerperio tardío, y para cuando las mujeres no pueden o no saben contraer correctamente los músculos del suelo pélvico, y una fase de control, para cuando las mujeres son capaces de contraerlos correctamente.

Algunos autores plantean que al inicio del tratamiento es oportuno realizar una charla educativa sobre la anatomía y la función del suelo pélvico, e inclusive dar recomendaciones nutricionales y en el manejo del consumo de líquidos. Asimismo, se retoma la propuesta de utilizar la estimulación eléctrica en la fase inicial para facilitar el

reconocimiento de la musculatura del suelo pélvico. En la fase de control, se espera que las mujeres puedan ya contraer la musculatura del suelo pélvico de forma correcta y entonces llevar a cabo el PFMT. Se toma la opción de PFMT con supervisión de un fisioterapeuta, en versión individualizada, durante 12 semanas, con 2 sesiones semanales de 45 minutos.

Tabla 10

Estructura del Protocolo Fisioterapéutico

Protocolo fisioterapéutico basado en evidencia de calidad para el tratamiento de la incontinencia urinaria post episiotomía en mujeres post parto	
Fase informativa	
<ul style="list-style-type: none"> • En la etapa postoperatoria (puerperio hospitalario) se debe informar a la mujer sobre la posibilidad que devenga IU ya que el parto vaginal con episiotomía es un factor de riesgo. • Se debe informar que es normal y necesario buscar atención médica y fisioterapéutica si se presenta la IU. • Se explica a la mujer qué es la incontinencia urinaria y qué tipos de incontinencia pueden ocurrir. • Se entrega impresa una escala IU-4 y Sanvick para que la mujer pueda confirmar la presencia de IU 	
Fase de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Inicia al terminar el puerperio tardío • Cuando las mujeres no pueden o no saben contraer correctamente los músculos del suelo pélvico 	
Iniciar con sesión instructiva sobre anatomía y función del suelo pélvico	
Aplicación de test IU-4, Sandvick	
Electroestimulación vaginal	
Se aplica con electrodos intravaginales.	Dosis: 2 sesiones semanales, 30 min. Hasta 12 semanas
30 minutos con frecuencias de 4Hz (15 minutos, pulso de 1 ms) y 50Hz (15 minutos, pulso de 700 µs), intensidad fija (20 mA) y estimulación de 4 segundos <i>versus</i> descanso de 8 segundos	
Fase de control	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuando las mujeres pueden contraer correctamente los músculos del suelo pélvico 	
PFMT	Individualizado, con supervisión de un Fisioterapeuta
Duración	Hasta 12 semanas
Sesiones por semana	2
Tiempo	30 a 45 minutos
Test de evaluación y seguimiento	
Las sesiones incluyen calentamiento inicial y estiramientos finales	
Contraindicaciones	
Neoplasia maligna activa, cirugías recientes, fracturas pélvicas recientes, fiebre, inflamaciones agudas, tumores uterinos y miomas, infecciones del tracto genital o urinario, hemorroides grado 3 o 4, prolapso uterino en etapa 3 (desplazamiento hacia abajo del útero hacia la vagina)	
Elaboración propia.	

No se encontró una especificación precisa en la literatura revisada respecto al momento adecuado para comenzar el tratamiento de rehabilitación del suelo pélvico tras

una episiotomía. Sin embargo, se considera que al terminar el puerperio tardío, que son pasados 40 a 45 días después del parto, el organismo de la mujer habrá vuelto a la normalidad (Avilés, Driéguez, Conesa, & López, 2019).

4.2 Discusión

En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- (2011) en su manual sobre adecuación cultural del parto natural/vertical y sus distintas posiciones, señala que, contrario a lo que algunos autores plantean, “no hay ninguna evidencia de que la episiotomía de rutina reduzca el daño perineal, un futuro prolapso vaginal o la incontinencia urinaria”. En cambio, señala que “la episiotomía de rutina se asocia con un aumento de los desgarros de tercer y cuarto grado y la consecuente disfunción muscular del esfínter anal”. Sin embargo, en Guatemala, aún es alto el porcentaje de partos vaginales con episiotomía, por ello, teniendo en cuenta los datos presentados por el Ministerio de Salud, se plantea en esta propuesta de protocolo, que es necesaria una fase informativa durante el periodo postoperatorio de una episiotomía, para que las mujeres no tengan duda en buscar un tratamiento médico si se presentara la IU o para prevenirla.

En estudios como el realizado en Venezuela, se demuestra que un factor etiológico de la IUE es la práctica de una o varias episiotomías, en una muestra de 430 mujeres, de las que el 73,2 % refirieron IUE, 48% de estas refirieron haber sido sometidas a una o varias episiotomías (Obregón, Luisa, Saunero, & Arturo, 2009). Lo anterior permite sustentar que un protocolo para las mujeres post episiotomía, inicie en el post operatorio con una fase informativa.

Respecto a los tratamientos para la incontinencia urinaria, específicamente al PFMT, que se retoma en esta propuesta de protocolo, autores como Castello, et al. (2007) sugieren que debido a las diferencias anatómicas y funcionales observadas entre las mujeres, la estandarización de esta terapia es inadecuada. Sin embargo, considerando que partir de una estandarización que ya ha mostrado ser eficaz, tendremos un punto de partida más sólido, aunque efectivamente al implementar el protocolo tenga que adaptarse a las características y capacidades de las mujeres.

Por otro lado, a pesar de que Bicudo, et al., (2014) demuestran en su estudio, que el beneficio de la VES adicionado con PFMT no reporta mejores resultados que la VES aplicada como tratamiento único, y por medio de revisiones sistemáticas se demuestra también que el PFMT como tratamiento exclusivo reporta eficacia en el tratamiento de la IU, en este protocolo se decide incluir la dosificación de las dos terapias considerando que su aplicación de manera conjunta si mostró mayor satisfacción para las pacientes.

Al inicio se planteó realizar un protocolo de tratamiento domiciliar, pero se adoptó finalmente un protocolo con supervisión de un fisioterapeuta, debido a que en estudios como el de Castello, et al., (2007), siendo un ensayo aleatorizado, prospectivo y controlado, el grupo supervisado mostró una disminución significativa de la IUS, y presentó mejores resultados en evaluaciones objetivas y subjetivas que el grupo que no fue supervisado por un fisioterapeuta. También se reportó mayor satisfacción en el grupo supervisado ya que el 68.8% de los pacientes de este grupo no quería ningún otro tratamiento y solo el 23% de pacientes del grupo no supervisado estaba satisfecho.

Finalmente, se tomó en consideración que la ICS (por sus siglas en inglés *International Continence Society*), considere que hoy en día, el abordaje de primera línea

para el tratamiento de la incontinencia urinaria por disfunción del piso pélvico, sigue siendo el entrenamiento muscular del piso pélvico, basado en los ejercicios que introdujera en 1948 el Dr. Arthur Kegel (ICS, 2020). La ICS es una autoridad mundial en el tratamiento de la incontinencia urinaria y basa todas sus recomendaciones en evidencia de calidad tanto de revisiones sistemáticas como de ensayos clínicos. Igualmente, la Asociación Europea de Urología (EAU) recomienda el uso del entrenamiento muscular del suelo pélvico como tratamiento no quirúrgico básico para la IU.

4.3 Conclusiones

Es posible diseñar un protocolo fisioterapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria post episiotomía para mujeres después del parto, teniendo como foco mejorar la fuerza y función de la musculatura del piso pélvico. El entrenamiento del piso pélvico producirá un reclutamiento de fibras musculares de contracción rápida y aumentará el tono de las fibras de contracción lenta, mejorando el soporte uretral y de la vejiga en reposo. La electroestimulación por su parte, estimulará al nervio pudendo, el cual activará a los músculos del piso pélvico ayudando a reactivarlos y recuperar su función.

El protocolo se diseñó en base a las técnicas con mayor grado de calidad de la evidencia, siendo estas el PFMT con supervisión del Fisioterapeuta, sesión individualizada y la electroestimulación vaginal.

El tiempo de tratamiento que mostró evidencia fue de al menos 12 semanas, realizando dos sesiones semanales de entre 30 y 45 minutos. Ya sea de PFMT solo o con biofeedback, y electroestimulación vaginal. La combinación de técnicas no mostró ser superior a la utilización de las técnicas aisladas.

Se descarta la intención inicial de realizar un protocolo domiciliario de ejercicios para el suelo pélvico debido a que no se encontró evidencia de calidad respecto a esta modalidad de PFMT.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

La documentación consultada para el presente estudio se recopiló siguiendo los criterios de inclusión y exclusión que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 11

Criterios de inclusión y exclusión.

	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
i	Que tengan la información básica para ser referenciados.	No tener la información básica para ser referenciados
ii	Que se enmarquen en las temáticas generales: fisioterapia, urología, ginecología, cirugía ginecológica.	Que no estén dentro de las áreas temáticas: ginecología, urología, ginecurología, cirugía ginecológica, fisioterapia.
iii	Artículos sólo de revistas académicas, indexados con DOI	Artículos de revistas no académicas, no indexados con DOI
iv	Que se puedan encontrar en los metabuscadores como: EBSCO, Scielo, Pub Med, ResearchGate o Elsevier.	Artículos que sólo estén publicados en blogs
v	En el caso de Libros que sean publicados por de editoriales médicas especializadas: Elsevier, Editorial Médica Panamericana, Paidotribo, Marbán, McGrawGill, Liebre de marzo.	Tesis que no sean de fisioterapia
vi	Que tengan como tema central la incontinencia urinaria	Que no sean de una editorial médica reconocida.
vii	Que tengan como tema central el tratamiento para la incontinencia urinaria	Que no se encuentre en alguno de los metabuscadores: Scielo, PubMed, Ebsco, ResearchGate, Elsevier.
viii	Que tengan como tema central los efectos de una episiotomía	Que el tema central se incontinencia urinaria en hombres
ix	Que tengan como tema central la rehabilitación del suelo pélvico	Si son guías prácticas, que no pertenezcan a una institución oficial.
x	Que describan en detalle algún segmento de la pelvis, suelo pélvico o periné.	Si no son tesis de fisioterapia
xi	Si son Guías prácticas, que sean de una institución oficial.	

Elaboración propia.

4.5 Perspectivas

La revisión realizada muestra que se carece de ensayos clínicos de fisioterapia realizados específicamente con mujeres post episiotomía que cursan incontinencia urinaria, por lo tanto se sugiere que está puede ser una línea de investigación en fisioterapia.

Por otro lado, se encontró evidencia de calidad, sobre el uso de la magnetoterapia en el tratamiento de la incontinencia urinaria. Sin embargo, aún son limitados los estos estudios en comparación con la cantidad de estudios encontrados sobre electroestimulación y entrenamiento de la musculatura del piso pélvico, por ello también se sugiere que es un área de oportunidad la realización de ensayos clínicos utilizando la magnetoterapia para la patología de la IU.

De igual manera, la utilización de aplicaciones móviles en fisioterapia es un ámbito novedoso que podría ser mayormente investigado, tanto en relación a su eficacia como a la gama de posibilidades que ya están circulando en el mercado y a la aceptación de las mismas por la población.

En cuanto al área epidemiológica, varios autores sugieren que la incontinencia urinaria está infra diagnosticada, se sospecha que un porcentaje considerable de mujeres no acude a consulta por este problema hasta que su gravedad es mayor. Por lo tanto estudios epidemiológicos mixtos, basados en encuestas a la población, son necesarios para entender mejor la dimensión de esta patología y estar preparados para dar una respuesta terapéutica desde la fisioterapia.

REFERENCIAS

- Aguayo, J., Flores, B., y Soria, V. (2014). Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de recomendación. *Cirugía Española*, 92(2), 82-88. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002>
- Álava, S., Albaladejo, M., Fernández, M., y Pérez, O. (julio-septiembre de 2019). Efectividad de 6 sesiones de biofeedback manométrico en la incontinencia urinaria y la calidad de vida: estudio prospectivo tipo antes-después, 67 casos. *Rehabilitación*, 53(3), 146-154. doi:[10.1016/j.rh.2019.04.002](https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.04.002)
- Ali, S. S., Bahasadri, S., Kashanian, M., y Nazemi, M. (2011). Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 159(1), 218-223. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.06.037>
- Álvarez, J., Parrondo, P., y Pérez, T. (2009). Fundamentos de Ginecología. En L. Kazlauskas, & I. Zapardiel, *Anatomía del aparato genital femenino* (págs. 15-27). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Alves, P., Guirro, E., y Nunes, F. (Septiembre/octubre de 2011). Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15(5), 393-398. doi:doi.org/10.1590/S1413-35552011005000010
- Amat, L., Martínez, E., y Moral, E. (2010). Efectos del embarazo y del parto sobre el suelo pélvico. En M. España, y O. Porta, *Manual de anatomía funcional y quirúrgica del suelo pélvico* (1 ed., pág. 192). Barcelona: Marge Medica Books.
- Amorim, M., Andreucci, C., Katz, C., Knobel, R., Magalhães, C., Menezes, M., y Takemoto, M. (1 de Jun de 2018). Concerning the article by Bodner-Adler et al: "Management of the perineum during delivery with the Kiwi Omnicup: effects of mediolateral episiotomy on anal sphincter tears in nulliparous women". *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 83(4), 415-416.
- André, C., Cappelletti, M., Lopès, P., Marès, P., Rimbault, F., y Shceffler, M. (Noviembre de 2014). Étude prospective multicentrique randomisée évaluant l'intérêt de l'électrostimulation intravaginale à domicile après rééducation périnéale pour incontinence urinaire. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 42(11), 779-786. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2014.09.009>
- Asklund, I., Nystöm, E., Samuelsson, E., Sjöström, M., Stenlund, H., y Umefjord, G. (Junio de 2017). Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*, 36(5), 1369-1376. doi:<https://doi.org/10.1002/nau.23116>

- Avilés, Z., Driéguez, C., Conesa, M., y López, E. (enero de 2019). Estudio comparativo de la recuperación postparto en base a los patrones de Marjory Gordon. (U. d. Murcia, Ed.) *Enfermería Global*(53), 183-199.
- Baggish, M., y Karram, M. (2009). *Atlas de anatomía de la pelvis y cirugía ginecológica* (2 ed.). (G. Mezzano, & A. Mandry, Trans.) Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Baptista, P., Fernández, C., y Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: McGraw Hill Education.
- Benués, I. (2014). *Efectos de la Episiotomía sobre el suelo pélvico y periné*. Universidad Pública de Navarra, Facultad de Ciencias de la Salud. Navarra: UPNA.
- Bicudo, M. C., Bezerra, C. A., De Mendoca, R., Lima, A., Luongo, L., y Olivieira, A. (abril-junio de 2014). Resultados a largo plazo de un ensayo clínico que compara la estimulación vaginal aislada con el tratamiento combinado para mujeres con incontinencia de esfuerzo. *Einstein*, 12(2). doi:doi.org/10.1590/S1679-45082014AO2866
- Blaivas, J., Nitti, V. (2008). Incontinencia urinaria: revisión de su epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. En *Campbell-Walsh Urología* (Vol. Tomo III, pág. 3114). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Bump, R., Castro, R., Leñero, E., y Viktrup, R. (2007). Neurofisiología del tracto urinario inferior y de la continencia urinaria. *Revista Mexicana de Urología*, 67(3), 154-159.
- Busquet, I. (2012). *Las cadenas fisiológicas. La cintura pélvica y el miembro inferior. Tomo II* (1ra ed.). (G. Perramón, Trad.) Barcelona: Paidotribo.
- Cacciari, L., Dumoulin, C., y Hay-Smith, E. (2018). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(10). doi:10.1002/14651858.CD005654.pub4.
- Calais-Germain, B. (1998). *El periné femenino y el parto: elementos de anatomía y bases de ejercicios* (1ra ed.). (A. Saners, Trad.) Barcelona: La liebre de marzo.
- Calvo, M., Juanrranz, M., Roca, M., Soriano, T., Terrón, R., y Villamor, M. (septiembre de 2002). Tratamiento de la incontinencia urinaria. *Atención Primaria*, 30(5), 232-332.
- Caracena, L., Muñoz, A., Punchades, A., y Punchades, R. (2013). Una revisión sobre la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Enfures*(124), 9-16.
- Carrillo, C. (2015). *Urología*. Mar del Plata: Universidad FASTA Ediciones.
- Carson, J., Chien, L., Chye, T., Lie, D., Malhotra, R., y Ostbye, T. (2013). Risk factors and midwife-reported reasons for episiotomy in women undergoing normal vaginal delivery. *Arch Gynecol Obstet*(288), 1249-1256. doi:10.1007/s00404-013-2897-6

- Castello, M., De Aquino, R., Diniz, M., Dos Santos, P., Lyvio, R., y Sartori, M. (Septiembre de 2007). Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. *Sao Paulo Medical Journal*, 125(5), 265-269. doi:doi.org/10.1590/S1516-31802007000500003
- Colby, L., y Kisner, C. (2005). *Ejercicio terapéutico: fundamentos y técnicas* (1ra ed.). (P. González del Campo, Trad.) Barcelona: Paidotribo.
- Collado, A., y Puyol, M. (2009). Tratamiento farmacológico de la incontinencia urinaria. *Archivo Español de Urología*, 62(10), 882-888.
- Dressendorfer, R. (31 de marzo de 2017). Incontinence urinary in women. (S. Richman, Ed.) *Clinical Review*.
- España, M., y Puig, M. (2010). Bases anatómicas de la disfunción sexual en mujeres con problemas uroginecológicos. En M. España, y O. Porta, *Manual de anatomía funcional y quirúrgica del suelo pélvico* (1 ed.). Barcelona: MARGE Medical Books.
- Fonseca, A., Silva-Filho, A., Camillato, E., y Cangussu, R. (Marzo de 2013). Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária. *Fisioterapia e Pesquisa*, 20(1). doi:https://doi.org/10.1590/S1809-29502013000100015
- Frigerio, M., Mastrolia, S., Manodoro, S., Spelzini, F., Weintraub, A., y Yohay, D. (2019). Long-term effects of episiotomy on urinary incontinence and pelvic organ prolapse: a systematic review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*(299), 317-325. doi:10.1007/s00404-018-5009-9
- Goch, A., Piekorz, Z., Pilarska, B., Podhorecka, M., Radzimińska, A., Sobieralska, K., y Weber, M. (January 2020). Assessment of the Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) and Extracorporeal Magnetic Innervation (ExMI) in Treatment of Stress Urinary Incontinence in Women: A Randomized Controlled Trial. *BioMed Research International*. doi:https://doi.org/10.1155/2020/1019872
- ICS. (07 de 01 de 2020). *International Continence Society*. Obtenido de <https://www.ics.org>
- Kendall, E., Peterson, F., Geise, P., McIntryre, M., y Romani, W. (2007). *Músculos. Pruebas funcionales, postura y dolor* (5ta ed.). Madrid: Marbán.
- Manterola, C., & Zavando, D. (Diciembre de 2009). Cómo interpretar los "Niveles de Evidencia" en los diferentes escenarios clínicos. *Revista Chilena de Cirugía*, 61(6), 582-595.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2011). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 14 de 02 de 2020, de PAHO: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias

=569-2011-manual-de-adecuacion-cultural-del-parto-natural-vertical&category_slug=sfc-salud-reproductiva-materna-y-neonatal-nacional&Itemid=518

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2015). *VI Encuesta Nacional de Salud Materna e Infantil ENSMI 2014-2015 Informe de indicadores básicos*. Encuesta Nacional, MSPAS, Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2018). *Normas de atención en salud integral para el primero y segundo nivel*. Guatemala: MSPAS.
- Muscolino, J. (2013). *Atlas de músculos, huesos y referencias óseas*. Madrid: Paidotribo.
- Netter, F. (2019). *Atlas de Anatomía Humana* (7ma ed.). (E. España, Trad.) Barcelona: Elsevier.
- Obregón, Y., Luisa, E., Saunero, O., y Arturo, F. (2009). Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 69(3), 172-178. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000300005&lng=es&tlng=es.
- OMS. (2019). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 07 de 01 de 2020, de Repositorio Institucional para el Intercambio de Información: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/51552>
- Opara, J., Poswiata, A., Prajsner, A., y Socha, T. (2011). Physiotherapy in stress urinary incontinence in females. Part ii. Biofeedback in stress urinary incontinence. *Fizjoterapia*, 19(4), 37-42. doi:10.2478/v10109-011-0023-5
- OWH. (04 de enero de 2020). *Office on Woman Healt*. Obtenido de Departamento de Salud y Servicios Humanos de EEUU: <https://espanol.womenshealth.gov/>
- Payne, C. (2008). Tratamiento conservador de la incontinencia urinaria: terapéutica conductual y para el suelo pélvico, dispositivos uretrales y pélvicos. En A. Wein, *Campbell-Walsh Urología* (9na ed., págs. 2224-2146). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Payne, C. (2008). Tratamiento conservador de la incontinencia urinaria: terapéutica, conductual y para suelo pélvico, dispositivos uretrales y pélvicos. En A. Wein, *Campbell-Walsh Urología* (M. P. Arce, Trad., 9 ed., págs. 2124-2146). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Reina, F., y Villasboas, D. (2010). Anatomía topográfica del suelo pelviano. En M. España, y O. Porta, *Manual de anatomía auncional y quirúrgica del suelo pélvico* (pág. 205). Barcelona: MARGE Medica Books.
- Ríos, N., y Vidal, O. (2007). La pelvis femenina desde el punto de vista obstétrico. Estrechos, planos y diámetros pélvicos. Estudios de la pelvis. En L. Cabero, E.

- Cabrillo, y D. Saldivar, *Obstetricia y medicina materno-fetal* (1ra ed., pág. 1390). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Robles, E. (mayo-agosto de 2006). Incontinencia urinaria. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 29(2), 219-232.
- Smith, V., Villalaín, J., y Mainar, A. (2005). *Anatomía topográfica y actuación de urgencia* (1 ed.). Badalona: Editorial Paidotribo.
- UNIP-MSPAS. (2020). *Producción de Episiotomías, años 2015 a 2019*. Por solicitud, no publicado, Unidad de Información Pública del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala. Recuperado el 30 de enero de 2020
- Vidal, O., y Ríos, N. (2007). La pelvis femenina desde el punto de vista obstétrico. Estrechos, planos y diámetros pélvicos. Estudios de la pelvis. En L. Cabrero, E. Cabrillo, y D. Saldivar, *Obstetricia y medicina materno-fetal* (págs. 399-403). Editorial Médica Panamericana.

ANEXOS

1. Comprobante de la información obtenida del Ministerio de salud pública y asistencia social de Guatemala sobre el número de partos y episiotomías en 2019.


Ministerio de Salud Pública
y Asistencia Social

EXPEDIENTE UNIP-SI-118-2020

UNIDAD DE INFORMACIÓN PÚBLICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Guatemala, treinta de enero de dos mil veinte. -----

I) Se tiene a la vista para resolver en definitiva la solicitud de información pública realizada por **la Señorita Cristina Chávez Alvarado** quien solicita: Actualmente estoy realizando una tesis para licenciarme en Fisioterapia, con el tema de rehabilitación del suelo pélvico post episiotomía. Por lo anterior ingresé a la página sigsa web, para obtener información de sigsa 8 sobre partos con este procedimiento, sobre partos por cesárea y parto natural, sin embargo, el archivo de excel aparece sin datos. Podrían proporcionarme esos datos por favor, o indicarme cómo puedo obtenerlos. II) Se tiene resuelta la petición presentada. III) Entréguese la información en formato digital emitido por el Área de Difusión de Estadísticas de Salud del Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-, el cual indica en su parte conducente: "Se aclara que esta información no está publicada, lo que usted consultó fue el formulario de ingreso, debido a esto se encuentra en blanco." IV) Notifíquese; Artículos: 30 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 4, 5, 6, 15, 16, 18, 19, 20, 38, 41, 42 y 45 de la Ley de Acceso a la Información Pública, Decreto Número 57-2008 del Congreso de la República.-----


Licda. Carla Arriola
Unidad de Información Pública
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

2. Protocolo fisioterapéutico para el tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres post parto vaginal con episiotomía



PROTOCOLO FISIOTERAPÉUTICO

INCONTINENCIA URINARIA

Para Mujeres post parto vaginal con episiotomía
Mayo, 2020

CRISTINA CHÁVEZ ALVARADO

Presentación

El presente protocolo está dirigido a todos los fisioterapeutas que laboran o realizan prácticas en hospitales en donde hay servicios de ginecobstetricia, y que pueden entrar en contacto con las mujeres que han tenido un parto vaginal con episiotomía.

Tiene como objetivos ser una guía para que el fisioterapeuta **oriente** a las mujeres que han dado a luz, sobre la incontinencia urinaria que deviene a causa de una episiotomía; **promueva** la búsqueda oportuna de atención y brinde un tratamiento fisioterapéutico basado en evidencia de calidad.



Introducción

Este protocolo está organizado en tres fases, la fase informativa, que deberá ponerse en marcha durante los días que la mujer permanece en el hospital tras el parto; la fase de aprendizaje que corresponde a la primera sesión de fisioterapia y la fase de control que va de la segunda y hasta la última sesión de fisioterapia.

Para la primera fase se encontrará en este protocolo, la información necesaria que se deberá compartir con la mujer durante la visita realizada en el puerperio hospitalario.

Para la segunda y tercera fase se encontrarán las indicaciones para instruir a la paciente sobre anatomía y control de la musculatura perineal, también las dosificaciones sugeridas para realizar el entrenamiento muscular del suelo pélvico y la electroestimulación vaginal.



La incontinencia urinaria se define como: cualquier pérdida involuntaria de orina, desde pequeñas cantidades hasta la pérdida continua.

La incontinencia urinaria de esfuerzo o estrés es la más común en las mujeres post parto, y ocurre al aumentar la presión abdominal por: toser, reír, correr, saltar, subir, bajar escaleras o levantar peso.

Es un padecimiento que afecta a la salud integral de muchas mujeres en el mundo, deteriorando su calidad de vida y autoestima. Y es un problema de salud que muchas veces ocasiona vergüenza, la cual hace que no se busque atención médica oportunamente. Asimismo, es común que se desconozcan las posibilidades de tratamiento que existen.

Las mujeres que han tenido un parto vaginal con episiotomía tienen alto riesgo de padecer incontinencia urinaria de esfuerzo, para ellas específicamente está pensado este protocolo de atención fisioterapéutica.

Fase 1

Sesión Informativa

Se realiza durante el puerperio inmediato (son los días que la mujer permanece en el hospital después de haber dado a luz).

BRINDE INFORMACIÓN A LA MUJER SOBRE:

- Qué es la incontinencia urinaria
- Por qué puede ocurrir después del parto vaginal con episiotomía
- Por qué es necesario buscar atención médica y fisioterapéutica si se presenta la IU
- Cómo se aborda la IU desde la Fisioterapia

ENTREGUE IMPRESO:

- Trifoliar informativo con autoevaluación IU-4

ORIENTE A LA MUJER SOBRE:

- Cómo reconocer señales de IU usando el test IU-4
- Cómo programar cita si se presenta la IU

Fase 2

Aprendizaje suelo pélvico

Puede iniciar a partir de que ha terminado el puerperio tardío (40-45 días después del parto).

INICIE EXPEDIENTE A LA PACIENTE.

EVALÚE UTILIZANDO:

- Escala de Oxford: para contractibilidad de la musculatura del suelo pélvico
- Test IU-4 y de Sandvick: para determinar tipo y severidad de la IU
- SF-36 y ICIQ-SF: para afectación de la calidad de vida

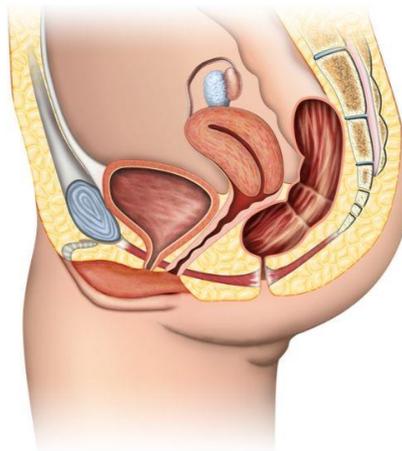
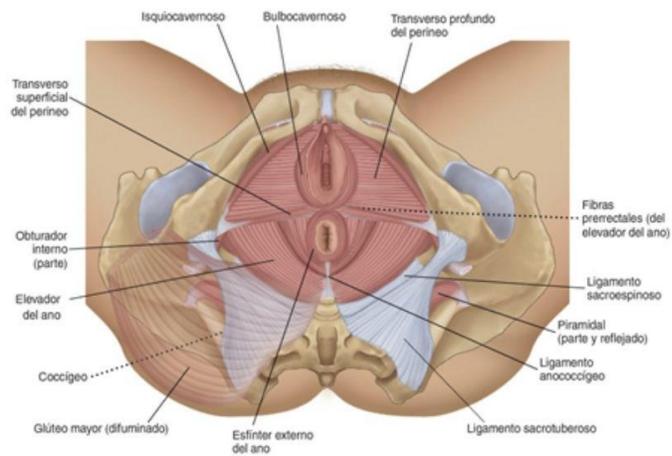
REALICE PLAN TERAPÉUTICO PARA 12 SEMANAS

INICIE TRATAMIENTO

- Brinde información sobre anatomía y funciones del suelo pélvico:
 - Funciones de continencia
 - Funciones de sostén de las vísceras pélvicas
 - Función sexual
 - Función reproductiva
- Indique movimientos y posturas en las que pueden percibirse claramente los músculos del suelo pélvico

Fase 2

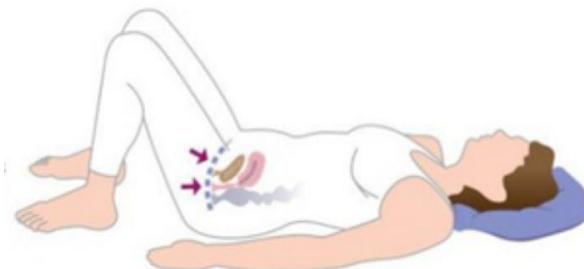
Anatomía del suelo pélvico



Fase 2

Identificación del suelo pélvico

- Se requiere vaciado previo de la vejiga.
- Posición de la paciente: en decúbito supino, rodillas en flexión (puede colocar rodillo o almohadas bajo las rodillas), MMII relajados.
- Posición del FT: indistinta
- Iniciar con relajación: con los ojos cerrados realizar 5 respiraciones profundas, inhalando por la nariz y exhalando por la boca.
- Indicación: se solicita a la mujer contraer el periné, pidiendo que imagine que está orinando y que para el chorro de la orina por 3 a 5 segundos, luego relaja.
- Puede colocar el dedo en la vagina mientras hace la contracción, si lo hace correctamente deberá sentir como los músculos aprietan el dedo.
- Progresión: hasta llegar a 10 segundos de contracción sostenida.
- Verificar que la paciente no contraiga los glúteos, ni aductores y que no estén tensionados los músculos rectos abdominales. y que no contenga la respiración durante la contracción.
- Cuando la contracción voluntaria del periné se realice correctamente puede continuarse con la fase 3 o fase de control.



Fase 2

Electroestimulación vaginal

La electroestimulación vaginal se aplicará cuando la paciente no pueda o no logre contraer correctamente los músculos del suelo pélvico.

La dosificación siempre se adaptará a la tolerancia de la paciente.

La realiza con sonda vaginal y puede utilizarse un dispositivo de estimulación (Dualpex 961® -Quark Co.)

Se recomienda iniciar con corriente de baja frecuencia (LF), bifásica, frecuencia de 50 Hz, ancho de pulso de 700 ms, tiempo de encendido: apagado = 4:8 s

Se puede solicitar a la paciente que intente realizar la contracción muscular al mismo tiempo que percibe el estímulo eléctrico.

Durante 20 minutos, con intensidad a tolerancia

Fase 3

Fase de control

Iniciar únicamente al concluir la fase de aprendizaje.

El entrenamiento muscular del piso pélvico, en esta fase, tendrá en cuenta el principio de individualidad para cada paciente, será progresivo, a tolerancia y siempre guiado por el fisioterapeuta.

- En esta fase la postura para los ejercicios es indistinta, de acuerdo a la preferencia de la paciente, puede ser en sedente, en bipedestación o en decúbito lateral, lo importante es que le permita la relajación.

La secuencia y progresión sugerida es la siguiente:

- 10 repeticiones de contracciones de retención de cinco segundos con cinco segundos de recuperación;
- 20 repeticiones de contracciones de retención de dos segundos con dos segundos de recuperación;
- 20 repeticiones de contracciones de retención de un segundo con un segundo de recuperación;
- y cinco repeticiones de contracciones de retención de 10 segundos con 10 segundos de recuperación seguidas de 5 repeticiones de fuertes contracciones junto con tos, con intervalos de un minuto entre cada serie.
- Al final de la sesión realizar estiramientos de la cadera, aductores, isquiotibiales y músculos paravertebrales

Se recomiendan 2 sesiones semanales durante 12 semanas.

Contraindicaciones

Neoplasia maligna activa, fracturas pélvicas recientes, fiebre, inflamaciones agudas, tumores uterinos y miomas, infecciones del tracto genital o urinario, hemorroides grado 3 o 4, prolapso uterino en etapa 3 (desplazamiento hacia abajo del útero hacia la vagina).

Bibliografía

1. Castello, M., De Aquino, R., Diniz, M., Dos Santos, P., Lyvio, R., & Sartori, M. (Septiembre de 2007). Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. *Sao Paulo Medical Journal*, 125(5), 265-269.
2. Alves, P., Guirro, E., & Nunes, F. (Septiembre/octubre de 2011). Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15(5), 393-398.
3. Bicudo, M. C., Bezerra, C. A., De Mendoca, R., Lima, A., Luongo, L., & Oliveira, A. (abril-junio de 2014). Resultados a largo plazo de un ensayo clínico que compara la estimulación vaginal aislada con el tratamiento combinado para mujeres con incontinencia de esfuerzo. *Einstein*, 12(2).
4. Fonseca, A., Silva-Filho, A., Camillato, E., & Cangussu, R. (Marzo de 2013). Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária. *Fisioterapia e Pesquisa*, 20(1).



**INSTITUTO PROFESIONAL
EN TERAPIAS Y HUMANIDADES**
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



¡La incontinencia urinaria no debe ser motivo para sentir vergüenza!

Haz tu cita

Hospital Santa Helena de Santa Cruz del Quiché, Guatemala.
Teléfono: xxxxxx
Consulta externa: Lunes a viernes de 6:00 de la mañana a 12:00 del medio día.



¿Incontinencia Urinaria?

¡Busca atención médica oportunamente!

¡La incontinencia urinaria tiene solución!

- Si después de los 40 días de reposo después del parto, notas cualquier pérdida involuntaria de orina, consulta al médico.
- Es común que se presente este problema en las mujeres que han tenido un parto vaginal con episiotomía.



Fisioterapia

Las pérdidas involuntarias de orina suceden por que los músculos que ayudan a contenerla están debilitados.

La fisioterapeuta te enseñará cómo puedes fortalecerlos para que vuelvan a funcionar correctamente.

Para saber si tienes IU:

Responde sí o no

1. ¿Se te escapa la orina cuando haces esfuerzo físico (tosar, correr, reír o saltar) que te hace cambiar de ropa?
2. ¿Se te han presentado bruscamente las ganas de orinar?
3. ¿Se te ha escapado la orina porque no te da tiempo de llegar al baño?
4. Por causa de los escapes de orina al presentarsele bruscamente las ganas de orinar ¿Has necesitado algún tipo de protección?

Resultado

Si respondió afirmativamente a cualquiera de las preguntas, quiere decir que usted tiene Incontinencia Urinaria.

¿Qué debo hacer

No debes sentir vergüenza.

Debes consultar al médico para que te oriente sobre cómo recibir tratamiento fisioterapéutico.