



**UGR** Universidad  
del Gran Rosario

**TESINA**

presentada para acceder al título de grado de la carrera de

**LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**Título:**

**“Intervenciones tempranas del profesional de Kinesiología sobre los factores de riesgo asociados a incontinencia urinaria de esfuerzo durante el embarazo y el puerperio”**

**Autor/es:**

**Scarone, Virginia Lucia**

**Viegas, María Belén**

**Director/a:**

**Lic. María Sol Chanparini**

**Lugar:**

**Rosario**

**Fecha de Presentación:**

**16/10/2023**

**Firma/s de los Autor/es:**

**Scarone, Virginia Lucia**

**Viegas, María Belén**

## **RESUMEN:**

**Introducción:** Las mujeres embarazadas y puérperas, como consecuencia de los cambios que se producen en el organismo durante estos periodos, pueden desencadenar debilidad de la musculatura del suelo pélvico, lo que conduce a pérdidas involuntarias de orina, mayormente desarrollando incontinencia urinaria de esfuerzo, afectando al entorno biopsicosocial de estas. Mediante la utilización de métodos de detección de factores de riesgo y entrenamiento de la musculatura implicada, de manera temprana, se busca prevenir el desarrollo de IUE. A su vez, si se combina esta terapéutica con otros abordajes, tales como el biofeedback, uso de conos vaginales, electroestimulación y entrenamiento de otras zonas del cuerpo, entre otras, se puede disminuir la aparición de IUE, siendo una de las principales complicaciones sobre la calidad de vida de las embarazadas y puérperas.

**Objetivo general:** Se realizó una revisión bibliográfica con el propósito de determinar cuáles son las intervenciones tempranas que pueden llevarse a cabo desde la Kinesiología para la detección y abordaje precoz de factores de riesgo asociados a la incontinencia urinaria de esfuerzo durante el embarazo y el puerperio.

**Materiales y Métodos:** En la presente revisión bibliográfica se analizaron artículos publicados en las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT, donde se utilizó como estrategia de búsqueda, la combinación de palabras claves y los términos MeSH y DeCS. Se recuperaron artículos del año 2010 a 2023.

**Resultados:** Se identificaron un total de 56 artículos y luego de un proceso de descarte por temática, duplicado y cumplir los criterios de inclusión, quedaron 9 artículos para el análisis.

**Conclusión:** A partir del análisis de la bibliografía se llega a la conclusión de que la detección de factores de riesgo para IUE y el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico de manera temprana generaron buenos resultados en la prevención de la incidencia de IUE en mujeres embarazadas y puérperas a corto plazo. A su vez puede ser necesario una unificación de los criterios de dosificación y modos de aplicación del entrenamiento, así como también reconocer cuáles son los criterios de suspensión de este.

**Palabras claves:** Factores de riesgo, Incontinencia Urinaria, Diagnóstico Precoz, Terapia por Ejercicio y Modalidades de Fisioterapia.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN:.....	1
II.	OBJETIVOS:.....	4
III.	MARCO TEÓRICO:.....	5
1.	Suelo pélvico: .....	5
2.	Anatomía de la pelvis: sistema óseo, muscular y fascio-ligamentario.....	6
3.	Cambios hormonales y anatómicos durante el embarazo: .....	12
4.	Neurofisiología de la micción:.....	14
5.	Incontinencia Urinaria (IU):.....	16
6.	Incontinencia Urinaria de Esfuerzo .....	18
7.	Epidemiología y clasificación de IUE: .....	19
8.	Signos y síntomas en IUE:.....	20
9.	Factores de riesgo asociados a IUE: .....	21
10.	Métodos de detección de IUE:.....	23
11.	Abordaje kinésico en IUE: .....	27
12.	Rol del kinesiólogo en la rehabilitación uroginecológica:.....	30
IV.	JUSTIFICACIÓN: .....	32
V.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	33
VI.	RESULTADOS .....	36
VII.	DISCUSIÓN.....	44
VIII.	CONCLUSIÓN:.....	50
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52
X.	ANEXOS: .....	55
	Anexo 1: Índice de Sandvik .....	55
	Anexo 2: Diario miccional.....	56
	Anexo 3: Escala de Oxford.....	56
	Anexo 4: Escala PERFECT.....	57
	Anexo 5: IQoL .....	57
	Anexo 6: KHQ .....	58
	Anexo 7: IIQ.....	59
	Anexo 8: Tabla de Resultados .....	60
	Anexo 9: ISIQ – SF.....	70
	Anexo 10: Modelo de predicción de Cheng (22).....	71

## I. INTRODUCCIÓN:

De todas las patologías que pueden afectar la calidad de vida de las mujeres, sin dudas la disfunción del suelo pélvico ha tomado mayor relevancia en los últimos años. La mujer que presenta una disfunción del suelo pélvico no solo tendrá las manifestaciones físicas de la misma, sino que también tendrá repercusiones en su vida social, emocional, laboral o profesional. Se considera a estas disfunciones como un problema de salud público de primer orden y se las califica como *la epidemia oculta*. (1,2)

Se define al suelo pélvico (SP) como la estructura musculo ligamentosa situada en la parte inferior del anillo pélvico y que continúa con la cavidad abdominal, conteniendo tanto a los órganos del sistema urinario, órganos del sistema reproductivo, como así también a la parte distal del sistema digestivo. Dicha estructura desempeña distintas funciones urogenitales, digestivas, sexuales y reproductivas, y de gestación. Durante el embarazo y el parto, el SP sufre cambios para favorecer el paso del bebé del interior del cuerpo materno al exterior, uno de ellos es la producción de hormonas, principalmente la relaxina y la progesterona, que tienen un efecto relajante, que, junto al peso del útero, provocan un debilitamiento del SP. Sin embargo, existen diversos factores, ya que estas disfunciones son multifactoriales, que también influyen en este debilitamiento y que aumentan el riesgo de sufrir alguna disfunción durante este periodo. Sin dudas, el embarazo, el trabajo de parto, el parto vaginal y la paridad, son las principales situaciones que van a modificar los sistemas de sujeción del SP. (1–4)

Dentro de las disfunciones del SP que se conocen, se destacan la incontinencia urinaria (IU), la incontinencia fecal u anal, el prolapso de órganos pélvicos, entre otras. Claramente, la IU ha aumentado su prevalencia a lo largo de los años, presentándose en mayor proporción en la mujer, siendo, en líneas generales, dos veces más frecuente en esta población que en los varones. Esta prevalencia en mujeres alcanzó entre un 30-60%, teniendo en cuenta cualquier tipo o grado de incontinencia, y aumentando con la edad. El término incontinencia urinaria hace referencia a un síntoma, la pérdida de orina que conlleva la involuntariedad de esta; a un signo, porque la pérdida se puede demostrar de forma objetiva; y a una condición, ya que se puede demostrar mediante estudios urodinámicos la causa que la provoca. (1,5–7)

Existen varios mecanismos por los cuales se puede explicar esta tendencia de presentación de IU mayormente en la mujer, de manera que podemos mencionar: la sobrecarga que supone el crecimiento del útero sobre las estructuras del suelo pélvico,

una mayor producción de orina por un aumento del filtrado glomerular, la disminución del colágeno y el menor tono muscular durante el embarazo. Por su parte, el parto, puede producir lesiones en los músculos, fascias y nervios del suelo pélvico, en forma de desgarros espontáneos, o por la práctica de la episiotomía; entendida como una incisión quirúrgica en el periné femenino. Hay una amplia evidencia que relaciona el desarrollo y la prevalencia de IU tanto con el embarazo y los partos, como también con las semanas inmediatamente posteriores al parto, pudiendo instaurarse como patología crónica o perdurar únicamente en el puerperio. Los tipos más frecuentes de incontinencia urinaria en la mujer son: la incontinencia de esfuerzo, la incontinencia de urgencia y la incontinencia mixta. El tipo de IU asociada al embarazo y al posparto es la IU de esfuerzo (IUE), en la que la pérdida de orina está causada por un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal. Entre los signos y síntomas propios de esta dolencia encontramos: aumento de la frecuencia miccional, pérdida de orina ante un esfuerzo, dolor en el bajo vientre o descenso del SP. (4,8)

Es evidente que esta disfunción es de gran relevancia, y por igual, los factores de riesgo que la podrían desencadenar. Dichos factores son diversos e identifican a las pacientes con mayor riesgo de desarrollar IU, entre los cuales se destacan: el peso fetal, la obesidad, edad, deficiencia hormonal, deportes intensivos de impacto o de carga de peso, tipos de pujo, antecedentes de parto vaginal, el parto, la instrumentalización en el parto (fórceps, ventosas), episiotomías, entre otros. Cuando la mujer se encuentra ante el primer embarazo, y no ha sido valorada previamente, conviene realizar una valoración funcional pelviperineal a nivel de los tejidos blandos y de estructuras óseas, así como analizar los factores de riesgo. (1–3,5,9–11)

En este contexto consideramos que, si bien en la actualidad los kinesiólogos evalúan, tratan, asesoran, controlan a las pacientes obstétricas y ginecológicas, y promueven los conocimientos para incrementar el acceso de los pacientes al servicio, reconocemos una falta de incorporación del profesional de kinesiología en relación con la prevención de dicha área. Los profesionales de la salud necesitan saber de los factores de riesgo asociados a la IU para desarrollar estrategias preventivas en aquellos grupos de mayor riesgo, así como para implementar estrategias terapéuticas que minimicen el efecto nocivo de los mismos. En concreto, el fisioterapeuta ha de conocer la naturaleza de la disfunción del mecanismo de continencia que vendrá determinada por la combinación de características anatómicas, funcionales fisiológicas y las prácticas diarias de la paciente.(6,12)

Teniendo en cuenta la trascendencia que tienen los problemas del suelo pélvico, siendo la IU la principal disfunción por su alta incidencia e influencia en la calidad de vida de los pacientes, es un tema de gran importancia conocer aquellos factores de riesgo presentes en el embarazo y en el puerperio que pueden desencadenar a largo plazo IUE, para actuar de manera temprana o anticiparnos a la posible presentación de esta. Es por esto por lo que en este proyecto de tesina se quiere investigar sobre los principales factores de riesgo asociados a IUE durante el embarazo y el puerperio, conocer cuáles son modificables y determinar la intervención de estos para lograr reducir la presentación de IUE a largo plazo. Entonces, planteamos: ¿Cuáles son las intervenciones tempranas que puede realizar el profesional de kinesiología sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de incontinencia urinaria de esfuerzo en el embarazo y el puerperio?

## II. OBJETIVOS:

**Ila. Objetivo General:** Determinar cuáles son las intervenciones tempranas que pueden llevarse a cabo desde la Kinesiología para la detección y abordaje precoz de factores de riesgo asociados a la incontinencia urinaria de esfuerzo durante el embarazo y el puerperio.

### **Ilb. Objetivos Específicos:**

1. Indagar sobre los métodos de detección de los factores de riesgo aplicables por el profesional de Kinesiología.
2. Proponer estrategias de abordaje para la modificación de factores de riesgo asociados a la incontinencia urinaria de esfuerzo.
3. Determinar los parámetros de dosificación de las intervenciones kinésicas tanto para la aplicación durante el embarazo, así como también para el puerperio.
4. Determinar las pautas de suspensión del tratamiento y los criterios de exclusión de este.

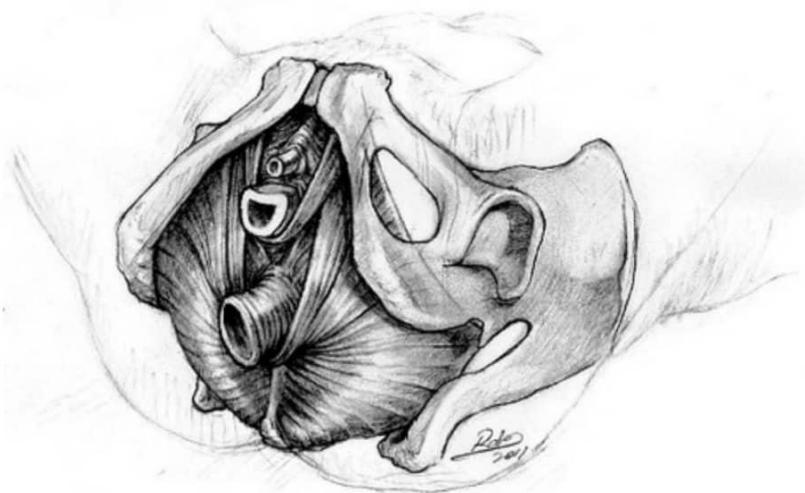
### III. MARCO TEÓRICO:

#### 1. Suelo pélvico:

El suelo pélvico forma el piso de la cavidad abdominopélvica y pelvis menor, está formado principalmente por músculos y tejido conectivo, sobre este recae el peso de las vísceras y las presiones de la cavidad abdominal. Esta estructura contiene los órganos de distintos sistemas, tanto del sistema urinario (vejiga y uretra), sistema genital o reproductivo (útero, anexos y vagina en la mujer), y sistema digestivo en su extremo más distal (recto y ano). Todas estas estructuras están fijadas en el SP a través de músculos, tejido conjuntivo y tejido conectivo fibroso (ligamentos, arcos tendinosos, etc.). En un 80% está formada de tejido conjuntivo, y en un 20% por tejido muscular, siendo el músculo elevador del ano (MEA) su principal elemento.(1,10,13)

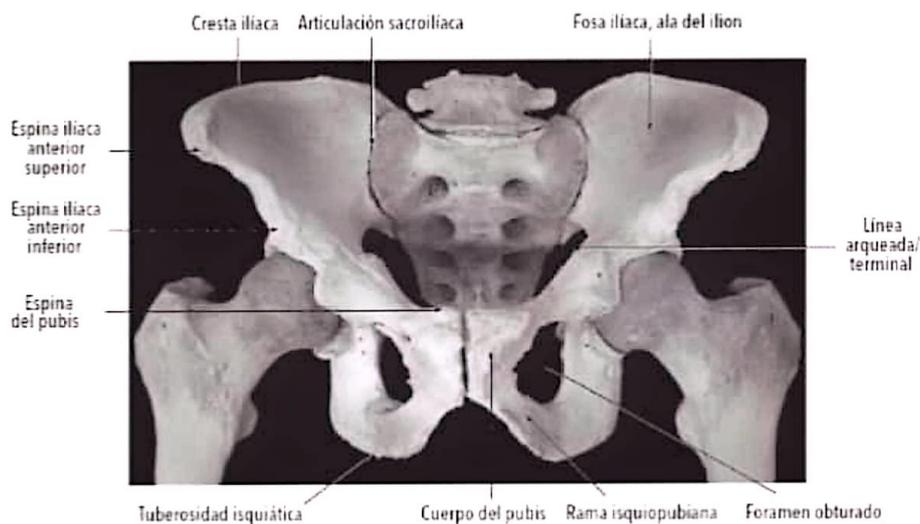
Podemos afirmar que existe una íntima relación entre estas estructuras determinando no sólo un soporte mecánico estático, sino además una estructura dinámica que participa en la continencia urinaria y fecal. (1,10,13)

El suelo pélvico es una región compleja que desempeña distintas funciones como mantener la continencia; el complejo muscular está diseñado para cerrar y reforzar los esfínteres de la vejiga y el intestino, evitando la pérdida de líquidos, gases y sólidos al estornudar, levantar objetos o hacer ejercicio, proteger la columna vertebral; los músculos SP se tensan con el músculo transversal abdominal y los músculos espinales profundos (multífidos) y el diafragma, es por ello que activar el suelo pélvico contrae automáticamente los músculos centrales para brindar estabilidad a las articulaciones pélvicas y lumbares, apoyar o sostener los órganos, y contribuye a la sensación sexual y a la gestación. (1,10,13)



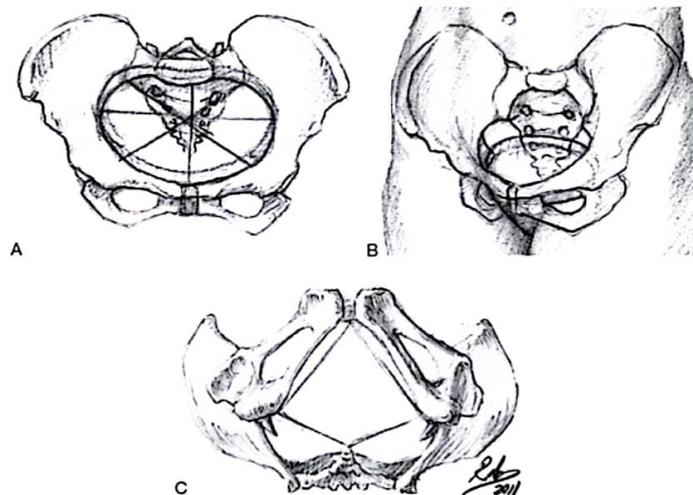
## 2. Anatomía de la pelvis: sistema óseo, muscular y fascio-ligamentario

La pelvis está conformada por cuatro huesos: dos huesos coxales; estos componen la cintura pélvica y relacionan los miembros inferiores con el tronco y se forman a través de la fusión de los huesos ilion, isquion y pubis, el hueso sacro; unión de cinco vértebras sacras, y el cóccix; unión de las cuatro vértebras coccígeas. Estos últimos constituyen la parte caudal de la columna vertebral. Los huesos coxales se articulan entre sí en su cara anterior a través de la articulación sínfisis púbica, el sacro y cóccix están articulados con los coxales a través de las articulaciones sacroilíacas las cuales son sinoviales y están reforzadas por ligamentos sacroilíacos, sacroespinosos, sacrotuberosos y ligamento iliolumbar. (1,9,10,14)



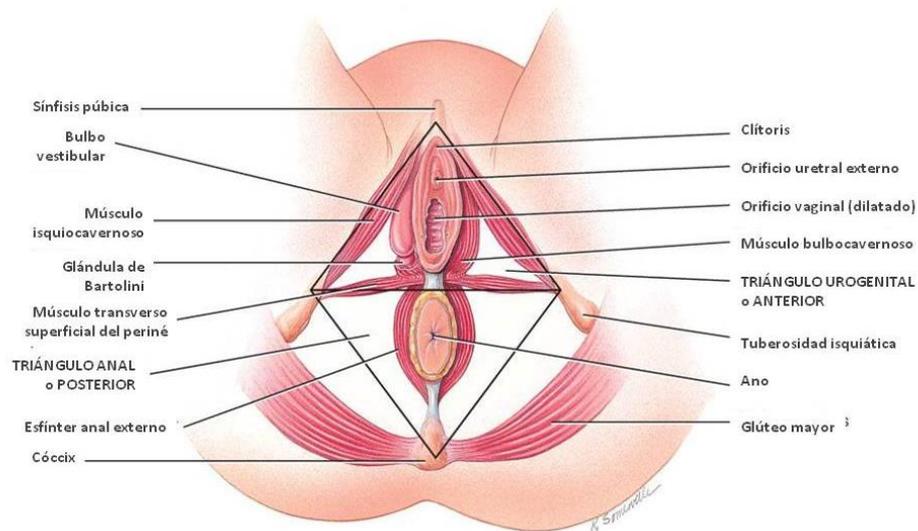
A la pelvis se la puede diferenciar en dos estrechos si trazamos una línea imaginaria que iría desde el borde anterior del sacro y de los alerones continuando hacia adelante por las líneas innominadas y la sínfisis púbica:

- Pelvis mayor; las alas ilíacas conforman el estrecho superior de la pelvis el cual alberga los órganos abdominales principalmente el aparato digestivo. Los diámetros de la abertura superior del pubis son importantes para los ginecólogos y los obstetras ya que por allí debe pasar la cabeza fetal durante el parto. (1,9,10,14)
- Pelvis menor; el cóccix, las tuberosidades isquiáticas y las ramas inferiores del pubis conforman el estrecho inferior el cual es más pequeño que el anterior y alberga los órganos urogenitales y el tubo digestivo.(1,9,10,14)



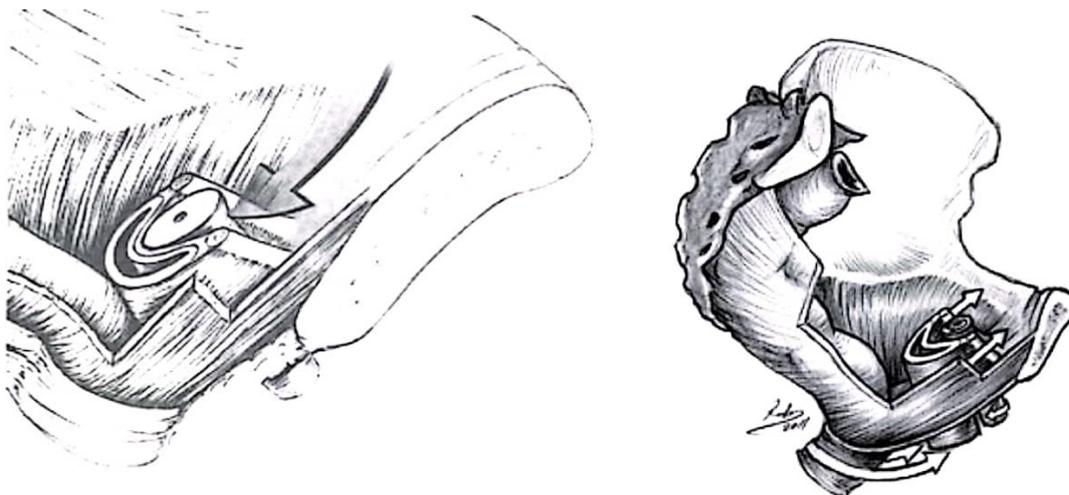
### El periné:

Es la región formada por tejidos blandos superficiales con respecto a la capa muscular del diafragma pélvico y cierra la pelvis menor. La región perineal se divide en dos partes separadas por la línea que une las dos tuberosidades isquiáticas, quedando así una parte posterior llamada región anal y otra anterior que es la región urogenital. El vértice del cóccix marca el límite posterior del periné mientras que el límite anterior del periné es la sínfisis del pubis. El triángulo urogenital se sitúa en la parte anterior, siendo el más grande de los dos. En las mujeres tiene orificios para la uretra y la vagina y su musculatura es más débil por lo que está menos protegido. Por otro lado, el triángulo anal está en la zona posterior y es más pequeño, es atravesado por el orificio terminal del recto (el ano) y contiene diferentes músculos que lo refuerzan. La región que se encuentra entre los genitales y el orificio anal es el denominado periné, zona central que coincide con la línea media, en este punto encontraremos el centro tendinoso del periné que es el punto donde convergen las fibras del musculo del esfínter anal bulboespinoso, transverso superficial y profundo del periné. (15)



Músculos del suelo pélvico:

El piso pélvico entonces corresponde a un grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, que forman una estructura de soporte similar a una “hamaca” para los órganos de la pelvis, estos toman inserción en la pelvis ósea antes descrita. La musculatura estriada consta aproximadamente del 70% de contenido en fibras de tipo 1, fibras de contracción lenta, las que se activan por el estiramiento del huso neuromuscular, y el 30% restante de fibras tipo 2, de contracción rápida, dependientes de la contracción voluntaria. De este modo, en las actividades de la vida diaria esta musculatura trabaja principalmente de forma refleja y tónica, a pesar de que se considera necesaria la contracción voluntaria. (13)

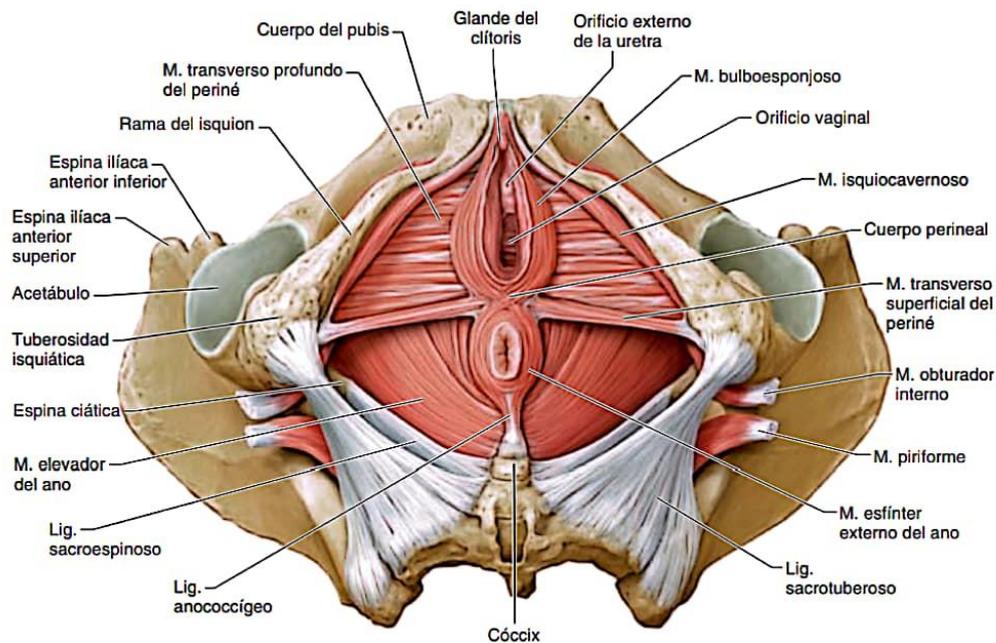


El elemento más importante del suelo pélvico es el diafragma pélvico que está conformado por la fascia superior del diafragma pélvico (arriba), los músculos elevadores del ano y coccígeo (cubiertos por la fascia) en el medio y la fascia inferior del diafragma pélvico (abajo). Este diafragma se extiende hacia anterior desde el pubis, posterior hacia el cóccix y lateral hacia ambas paredes laterales de la pelvis menor. Se extiende como un embudo hacia abajo formando la mayor parte del suelo de la pelvis. (13)

El elevador del ano es el músculo más extenso de la pelvis, es por ello por lo que destaca siendo el componente principal de este diafragma pélvico. Está compuesto por tres fascículos o haces, el haz puborrectal; se origina desde la cara posterior de ambos lados de la sínfisis del pubis, su origen es medial al origen del haz pubococcígeo, y además, es un fascículo muscular grueso que avanza hacia posterior e inferior hasta detrás del recto a nivel de la unión anorrectal donde sus fibras se cruzan dando la característica forma de "U", siendo importante para la continencia fecal, el haz pubococcígeo; se origina lateral al origen del haz puborrectal, en la sínfisis del pubis, sobrepasando el recto e insertándose a nivel del cóccix, y el haz iliococcígeo; se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso del músculo elevador del ano (un engrosamiento ancho curvo y cóncavo de la fascia obturatriz) y hacia posterior se inserta en el ligamento anococcígeo lateral a las dos últimas vértebras coccígeas. El control de este músculo está dado por la inervación proveniente del nervio para el músculo del elevador del ano (plexo sacro, ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior). (13)

Por otro lado, el segundo músculo de importancia es el coccígeo, que se origina en la espina ciática y el ligamento sacroespinoso, se abre en abanico hasta el sacro y coxis cara anterior. (13)

En la región urogenital, entre el diafragma pélvico y la piel se localizan los músculos perineales. La mayoría de los músculos de esta zona se entrecruzan en el núcleo fibrocartilaginoso, que es el centro tendinoso del periné. Se caracteriza por la resistencia que posee, relacionado con la función de sujeción de los músculos de alrededor. (13)



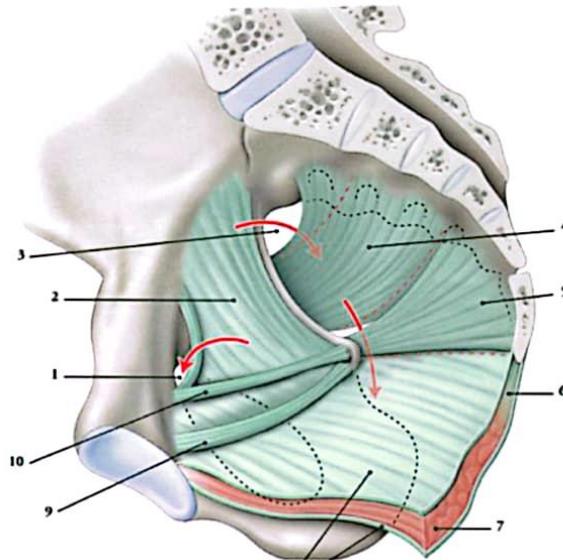
### Fascias de la pelvis:

Como se mencionó con anterioridad, las estructuras faciales acompañan al diafragma pélvico, a modo de refuerzo de tejido conjuntivo denso que constituye un sistema de soporte pasivo, que contribuye a los mecanismos de continencia cuando se produce un aumento de la presión intraabdominal, además de ser los elementos pasivos principales para la estabilización. Sin embargo, si el diafragma pélvico falla, las estructuras fasciales no pueden mantener la carga durante mucho tiempo, llevando a su debilitamiento y cambios en la posición de los órganos, favoreciendo la incontinencia y prolapso. Las fascias de la pelvis están formadas por la fascia pélvica parietal (endopelviana), que recubre las paredes de la pelvis menor, y la fascia pélvica visceral que rodea las vísceras pelvianas actuando como medio de fijación de éstas. La cara inferior de la fascia pelviana parietal tapiza los músculos elevadores del ano y coccígeo, formando la fascia superior del diafragma pélvico. (13)

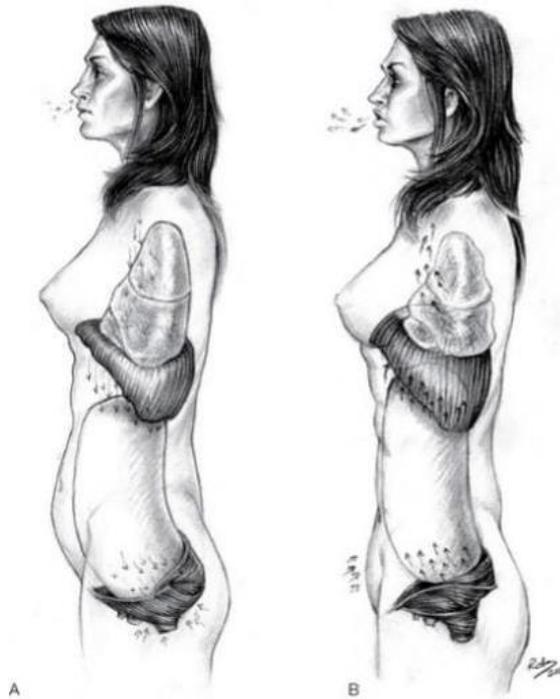
- Fascia pélvica parietal: Es la porción de la fascia pelviana que cubre las paredes de la pelvis menor. Hacia arriba se continúa con la fascia transversalis y hacia medial con la fascia pélvica visceral. Un engrosamiento de esta misma forma el arco tendinoso fascia del elevador del ano la cual discurre entre el pubis y la espina ciática. Esta misma fascia se refleja sobre las vísceras formando la fascia visceral pélvica. (9)

- Fascia pélvica visceral: envuelve a las vísceras que están en la pelvis menor. En la mujer encontramos las fascias vesical, rectal, vaginal y uterina. (9)

Otros refuerzos que tenemos en esta zona son los ligamentarios, destacando entre ellos al ligamento pubovesical, pubovesical y uterosacro. (13)



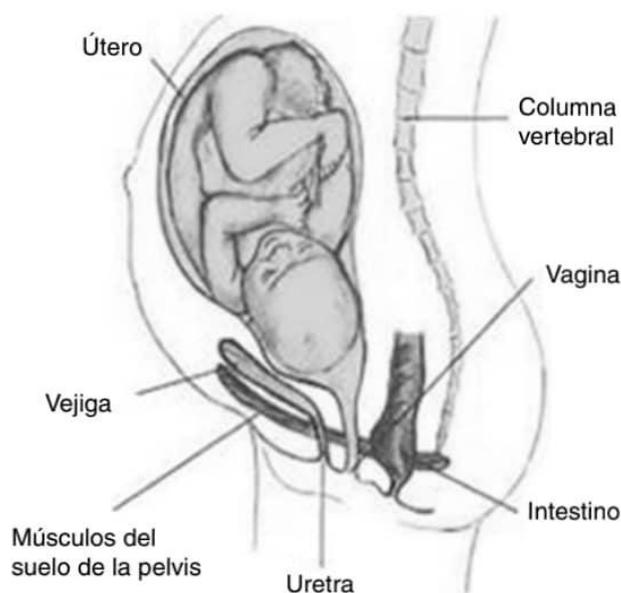
Hay que tener en cuenta la estrecha relación que tiene la musculatura del suelo pélvico con la de la pared abdominal. Son 4 músculos los que forman la porción anterolateral del abdomen (transverso del abdomen, oblicuos interno y externo y recto abdominal), junto a la fascia y la piel. Sufren una considerable deformación durante el embarazo y tienen gran importancia en la estabilidad lumbo-pélvica. En el interior de la cavidad abdominal existe una presión intraabdominal (PIA), la cual se mantiene baja gracias a que durante la inspiración la musculatura abdominal se relaja, sin embargo, hay situaciones en las cuales la PIA aumenta para realizar actos fisiológicos como toser, estornudar, defecar, vomitar, hacer esfuerzos, etc. Esto sucede gracias al acortamiento de la musculatura profunda abdominal como es el caso del transverso del abdomen y el oblicuo interno, es por esto por lo que la PIA puede influir en las paredes abdominopélvicas, ya que un aumento de esta puede provocar una contracción de la musculatura del diafragma pélvico, esto funciona como un mecanismo de co-contracción que colabora en la continencia durante los esfuerzos. Las disfunciones en el suelo pélvico o neuromusculares pueden alterar estos mecanismos y provocar que la presión transmitida desde el abdomen a la pelvis se transmita sobre los aparatos de continencia generando prolapsos y hernias. (9,13,15)



### 3. Cambios hormonales y anatómicos durante el embarazo:

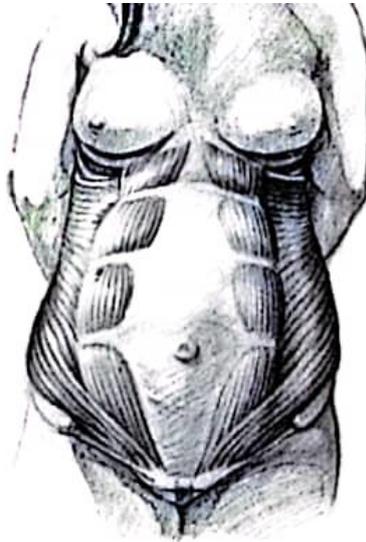
Durante el período de gestación, varios cambios empiezan en el organismo de la madre, existen modificaciones que suceden en la musculatura, nervios y tejidos blandos que son poco conocidos y casi nada notorios. Estas se deben a acciones hormonales y mecánicas del propio embarazo. Entre los cambios hormonales se halla la secreción de la hormona relaxina, que mediante una acción colagenolítica, aumenta el recambio de la fibra de colágeno, que da mayor elasticidad y flexibilidad a los tejidos blandos. La hormona progesterona tiene la función de relajar las fibras musculares del suelo pélvico, ya que provoca una estimulación sobre el músculo liso uretral. A su vez la producción de orina es mayor, por el aumento de la perfusión renal debido a la disminución de la hormona antidiurética la actuación de la progesterona en la uretra, y de la relaxina en los músculos del piso pélvico, disminuyen la presión máxima de cierre uretral, lo que puede favorecer la pérdida urinaria el tercer trimestre de la gestación, desencadenando el aumento progresivo de los síntomas de frecuencia y urgencia miccional. El progresivo aumento de volumen uterino, junto con el incremento de peso del feto, pueden provocar la distensión de los ligamentos suspensorios uterinos y una compresión sobre el suelo pélvico. Esto supone una elongación de la musculatura pélvica y un aumento del ángulo uretrovesical, lo cual condiciona una mayor apertura del cuello vesical que provoca incontinencia urinaria durante el embarazo, igualmente el peso materno, durante la gestación es identificado como un factor de la incontinencia durante el embarazo. (12,13,15)

Por otra parte, al elevarse las hormonas sexuales y la hormona relaxina, la movilidad de las articulaciones de la pelvis aumenta cuando se relajan las articulaciones y los ligamentos pélvicos durante la segunda mitad del embarazo. Como resultado de este cambio hormonal habrá un aumento de la circunferencia de la pelvis menor y contribuye a aumentar la flexibilidad de la sínfisis del pubis. El cóccix se desplaza posteriormente; la relajación de las articulaciones sacroilíacas y de la sínfisis del pubis aumenta un 10% a 15% el diámetro transversal y la distancia interespinosa. Todo lo antedicho facilita el paso del feto a través del conducto pélvico o canal del parto. Al relajarse los ligamentos sacroilíacos, las articulaciones homónimas se encajan menos, se obtiene una mayor rotación de la pelvis y se produce una lordosis durante el embarazo (al variar el centro de gravedad). En las instancias finales del embarazo, los ligamentos de las articulaciones de la pelvis se relajan de manera extrema, aunque pueden producirse luxación. (12)



Como parte de la potencial influencia de la relaxina sobre el tejido conectivo, las fascias del tronco y la pelvis pueden verse también afectadas. A medida que avanza la gestación, la influencia de la relaxina y la presión ejercida por el peso del feto en crecimiento crean nuevas relaciones para los contenidos torácicos y abdominales. En algunos casos las mujeres embarazadas sufren dolor o molestias posturales debidos a los cambios normales en la pared abdominal durante el embarazo. A medida que el feto aumenta de tamaño, la pared abdominal debe estirarse para acomodarse, y con el estiramiento de los músculos rectos y oblicuos es de esperar que se produzca una cierta debilidad. Por encima de esta situación paradójica, la relaxina puede tener una influencia

adicional sobre la línea alba pudiendo producirse una diástasis de los rectos. Si esta se produjera, la capacidad de la mujer embarazada para generar soporte sin ayuda a un útero agrandado es, en el menor de los casos, débil. (12,13,15,16)



#### 4. Neurofisiología de la micción:

El tracto urinario inferior constituye un grupo de estructuras funcional y estructuralmente interrelacionadas, cuyo objetivo es el almacenamiento y vaciado de la orina con control voluntario. Para ello, las estructuras del tracto urinario inferior deben lograr un llenado vesical adecuado, sin elevaciones concomitantes significativas de la presión vesical. Deben permitir el almacenamiento de la orina en tiempo suficiente y, posteriormente, el vaciado vesical periódico y voluntario. Todo ello debe alcanzarse manteniendo una continencia perfecta entre las micciones, y con presiones intravesical, intermiccional e intramiccional bajas. Para cumplir esta función, el tracto urinario inferior está constituido por un grupo de estructuras, centrales y periféricas, que actúan de forma estrechamente coordinada e interrelacionada. Este proceso está sometido a un estrecho control por parte del sistema nervioso.(9)

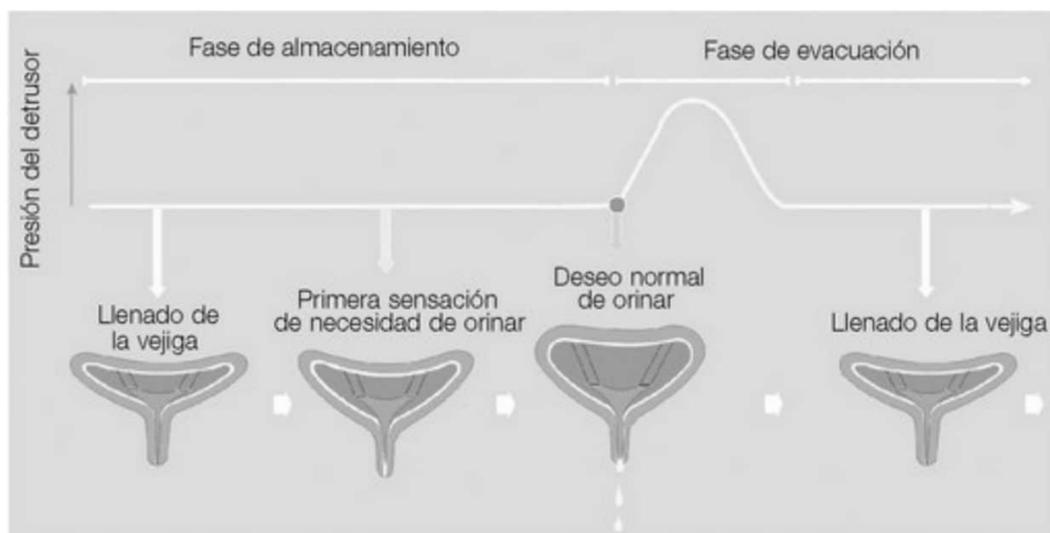
Desde el punto de vista anatómico, sobre la vejiga, hay influencias simpáticas, parasimpáticas y somáticas. La actividad simpática actúa sobre dos grupos de receptores:  $\alpha$  y  $\beta$ -adrenérgicos; los receptores  $\beta$ -adrenérgicos se localizan en el detrusor vesical y la acción sobre éste es inhibitoria. Por otra parte, en la uretra y el cuello vesical, la actividad simpática se ejerce a través de los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos. Éstos estimulan la contractilidad de la uretra y el cuello vesical incrementando la presión. La inervación somática alcanza el esfínter uretral externo y los músculos pélvicos, sobre los cuales actúa de forma estimulante, incrementando la presión. Esta acción se lleva a cabo por mediación de receptores  $\alpha$ -adrenérgicos. (9)

El estímulo parasimpático está mediado por los receptores muscarínicos y su neurotransmisor, que es la acetilcolina, tiene una actividad estimulante sobre la contractilidad del detrusor, incrementa la presión de la vejiga y facilita el vaciamiento vesical. En la fase de llenado vesical predomina la actividad simpática; se contrae el esfínter uretral, aumenta el tono de los músculos del suelo pélvico, se relaja el detrusor y la presión intravesical es baja. Esta situación se mantiene durante la fase de llenado vesical y comienza a cambiar cuando se alcanza la primera sensación de necesidad de orinar, a los 150-250 ml. Cuando se alcanzan los 400-600 ml llegamos a la máxima capacidad vesical. Durante esta fase pueden producirse aumentos de la presión intraabdominal que generan incrementos en la presión vesical, por ejemplo, durante una tos, estornudo o salto. En esta situación, la uretra y el esfínter del ano pueden no ser suficientes para hacer frente al aumento de presión abdominal.(9)

Al final de la fase de llenado se produce un fuerte deseo de orinar, que se acompaña de una relajación del esfínter uretral, una relajación del suelo pélvico y una contracción simultánea del músculo detrusor, que desencadena la fase de vaciado. En los adultos, el factor desencadenante de la micción voluntaria (fase de vaciado) es la presión intravesical, que determina la sensación de distensión vesical. El verdadero responsable del reflejo de la micción es el sistema nervioso central, ya que en el tronco encefálico se encuentra el centro pontino de la micción, en el que confluyen las vías medulares ascendentes y descendentes, así como influencias facilitadoras e inhibitorias de origen cortical.(9)

La micción voluntaria es un patrón conductual que comienza con la relajación del esfínter uretral y el suelo pélvico. La contracción voluntaria del suelo pélvico durante la micción puede provocar la finalización de la micción, probablemente debido a conexiones colaterales con el centro de control del detrusor. Así, se han demostrado vías descendentes inhibitorias del detrusor y que la contracción de la vejiga puede ser también inhibida por reflejos que pueden ser activados por la contracción del suelo pélvico, la piel perineal y la anorrectal.(9)

La activación del suelo pélvico es indispensable y está mediada por dos procesos: la tos y el estornudo, que son generados por patrones específicos en el tronco cerebral, y se sugiere que la contracción del suelo pélvico es una coactivación preestablecida, no una respuesta refleja primaria al aumento de presión abdominal. Además, posiblemente también se produce una respuesta refleja del suelo pélvico, al estiramiento de los husos musculares.(9)



##### 5. Incontinencia Urinaria (IU):

Bajo la denominación de disfunciones del suelo pélvico se halla una serie de cuadros clínicos, entre los cuales destaca la incontinencia urinaria de esfuerzo por su alta prevalencia. Según la International Continence Society (ICS) la incontinencia urinaria se define como cualquier pérdida involuntaria de orina que supone un problema social o higiénico. Con gran incidencia en mujeres, y variedad de factores desencadenantes que involucra todas las edades, afectando notablemente la calidad de vida de las personas que la padecen. La IU puede considerarse un síntoma, ya que es la percepción de pérdida involuntaria de orina, pero a su vez también es un signo ya que se puede demostrar de forma objetiva mediante estudios urodinámicos y la exploración física. (5,6,17)

La incontinencia urinaria tiene una mayor prevalencia en las mujeres, siendo el parto vaginal y las alteraciones del suelo pélvico aquellos factores que provocan con mayor frecuencia dicha disfunción, pero además se puede estimar que la IU en la etapa de embarazo va a pronosticar IU en el posparto. La musculatura pélvica durante la etapa de embarazo se sobrecarga debido a que el útero va aumentando su tamaño conforme va creciendo el feto lo cual, provoca un aumento de la presión sobre la vejiga que por lo general se da durante el tercer trimestre de gestación intrauterina. (5,6,17)

### Tipos de incontinencia:

Desde un punto de vista sintomático y de acuerdo con las directrices de la ICS, ésta puede clasificarse de diferentes formas:

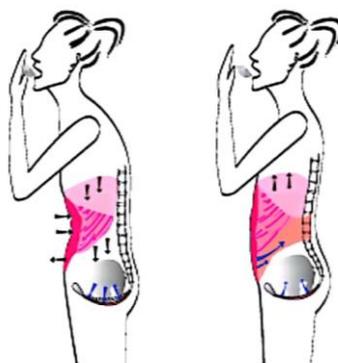
- Incontinencia urinaria de urgencia (IUU): es la pérdida involuntaria de orina asociada a una necesidad imperiosa y súbita de evacuar que se denomina urgencia. La IUU está precedida de una sensación de urgencia imposible de controlar, que se debe a una contracción involuntaria del músculo detrusor. Cuando esta contractibilidad aumentada de la vejiga se objetiva mediante estudio urodinámico, se denomina “hiperactividad del detrusor” y se puede deber a una enfermedad neurológica o idiopática. Este tipo de incontinencia también puede deberse a una obstrucción uretral. La IUU se relaciona no solamente con el género (es más frecuente en las mujeres que en los hombres) sino también con la edad, pues presenta mayor incidencia en edades más avanzadas. La prevalencia se incrementa a partir de los 40 años, con un pico a partir de los 75; de hecho, es la forma más frecuente de incontinencia en ancianas con más de 75 años. Clínicamente suele acompañarse de un aumento en la frecuencia miccional, denominada polaquiuria (más de 8 micciones al día) y de nicturia (aumento de la frecuencia miccional nocturna). (1,16)
- Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE): es la pérdida involuntaria de orina que coincide con un aumento de presión abdominal, debido a una acción física como toser, reír, correr, estornudar, etc. También se puede observar ante un esfuerzo mínimo, como levantarse, andar o hablar más fuerte. La IUE se produce cuando la presión intravesical supera la presión uretral, y es la consecuencia de un fallo en los dispositivos de resistencia uretral. La IUE no se asocia al deseo miccional, ni a una sensación previa al escape; la pérdida de orina puede oscilar entre unas gotas o incluso un chorro, dependiendo del grado de alteración y de la intensidad del esfuerzo. Es la más frecuente en las mujeres, con una prevalencia de un 48% de todos los casos. Su presencia se asocia a diferentes factores de riesgo como la obesidad, los partos, la deficiencia de estrógenos, el estreñimiento o la realización de importantes esfuerzos abdominales como ocurre en la práctica deportiva.(1,16)
- La incontinencia urinaria mixta (IUM): según la ICS, es la asociación de la pérdida involuntaria de orina ante esfuerzos físicos (IUE) con los síntomas de la IUU. La pérdida se produce por un doble mecanismo: hiperactividad del detrusor e incompetencia esfinteriana. Es el tipo más frecuente en la mujer después de la

incontinencia de esfuerzo, siendo su prevalencia del 35%. Su etiología es la misma que ha sido descrita para los dos tipos anteriores de incontinencia.(1,16)

Siendo la IUE, la IUU y la IUM los tipos más frecuentes, hay otras formas de presentación con un porcentaje menor y algunas de forma ocasional: IU por rebosamiento (se manifiesta en forma de goteo y es asociada a una retención urinaria), IU continua (pérdida involuntaria y continua sin deseo miccional) y la enuresis nocturna (pérdidas de orina durante el sueño). Como así también son las que se produce durante el coito, o climacturia, la incontinencia con la risa (giggle incontinence) y el goteo post-miccional. (1,16)

#### 6. Incontinencia Urinaria de Esfuerzo

Existen varios tipos de incontinencia urinaria como los antes mencionados, la única que se halla relacionada con el embarazo es la incontinencia urinaria de esfuerzo; sobre todo en el tercer trimestre. También se puede dar habitualmente después de dar a luz o durante la menopausia, pero también puede ocurrir después de una cirugía ginecológica. Debido a que la gestación desencadena síntomas del tracto urinario, muchas mujeres las han considerado normales, pero es importante destacar que esta concepción es errónea y dichas alteraciones no son normales, ni son un estado propio del embarazo. Indiscutiblemente, la gestación provoca alteraciones mecánicas y hormonales en el cuerpo femenino, causando la debilidad de las estructuras del suelo pélvico que predisponen a la aparición de varios síntomas miccionales, como la urgencia miccional, la polaquiuria o la incontinencia urinaria de esfuerzo. A partir del tercer trimestre de embarazo, la cabeza del bebé se ubica en la parte inferior del vientre de la madre y puede ocasionar que los músculos pélvicos sufran una extensa sobrecarga generada por la progresión de la cabeza fetal en el piso pélvico y en algunos casos puede desencadenar una IUE. (1,2,6,16)



## 7. Epidemiología y clasificación de IUE:

Aproximadamente entre el 9 y el 72% de las mujeres son incontinentes. Este margen tan sumamente amplio se justifica a partir de las distintas definiciones de incontinencia urinaria utilizadas en los diferentes estudios, los cuales difieren también en la frecuencia de episodios considerada, la gravedad, el grado de molestia, el tipo de incontinencia estudiado, la población diana, el medio de recogida de datos, etc. En la mujer, la incontinencia urinaria presenta dos picos de incidencia: entre los 45 y los 54 años, y a partir de los 60, especialmente entre los 75 y los 84 años. En el primer grupo, la prevalencia podría acercarse al 30% y en el segundo podría rondar el 40% de la población femenina de esa edad. (17)

Si nos centramos en mujeres en edad fértil, entre los 15 y 44 años, la proporción de IU es del 2,5%. Varios estudios muestran una prevalencia de IU del 30-35% en el tercer trimestre del embarazo, siendo principalmente una incontinencia de esfuerzo (IUE). La prevalencia de IU tras el parto es mayor en aquellas mujeres con IU en la gestación y en aquellas que han tenido parto vaginal.(7)

Esta disfunción se ha asociado en mayor proporción en la mujer, siendo dos veces más frecuente en esta población que en los varones. La prevalencia varía considerablemente en función a diversos factores, pero, en líneas generales esta es entre el 5%-69%. Se ha estimado que la prevalencia de cualquier tipo o grado de incontinencia urinaria en mujeres de edad media o avanzada, en la población general, oscila entre el 30% y el 60%, y que aumenta con la edad. (6)

La mayor parte de las mujeres presentan IU de esfuerzo (71%), el 21,5% mixta, el 3,4% de urgencia y el 4.3% sin clasificar (se trata de mujeres que refieren padecer incontinencia, pero no llenan bien la encuesta para clasificar el tipo). La prevalencia de IU a los tres meses del parto fue del 11.3%. De las pacientes incontinentes un 70% ya la sufría en el embarazo y en el 30% apareció de novo tras el parto. Esta IU fue diaria en el 38,3% de las puérperas, con una afectación de la calidad de vida. (7)

En el estudio EPICONT de Noruega (4) el 22% de las pacientes presentan cierto grado de incontinencia a los seis meses del parto, siendo la IU de esfuerzo y la mixta las únicas asociadas al mismo. Se observa, que esta prevalencia aumenta hasta el 30% de las pacientes a los 5 años del parto. El resto de los estudios donde se han investigado los distintos síntomas de IU coinciden en que la IU de esfuerzo es la predominante tras el parto. (18)

El aumento en las tasas de IU puede explicarse por varios mecanismos: la sobrecarga que supone el crecimiento del útero sobre las estructuras del suelo pélvico,

una mayor producción de orina por un aumento del filtrado glomerular, la disminución del colágeno y el menor tono muscular durante el embarazo. A parte de estos mecanismos generales, existe controversia sobre qué factores propios a la gestante y al feto pueden incrementar el riesgo de IU tanto en el embarazo como en el postparto.(7)

Dependiendo de la etiología de la IUE, se pueden describir 2 tipos:

- IUE por hipermovilidad uretral: se debe a un fallo en el mecanismo de sujeción donde la uretra desciende de su correcta posición anatómica. Los elementos de sostén de la uretra se encuentran debilitados. (6)
- IUE por disfunción uretral intrínseca: se debe a un defecto de la resistencia de la uretra por insuficiente coaptación de sus paredes. Hay un cierre uretral insuficiente por denervación, anomalías estructurales o lesión.(6)

#### 8. Signos y síntomas en IUE:

El tipo de IU asociada al embarazo y al posparto es la IU de esfuerzo (IUE), en la que la pérdida de orina está causada por un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal. Entre los signos y síntomas propios de esta dolencia encontramos: aumento de la frecuencia miccional, pérdida de orina ante un esfuerzo, dolor en el bajo vientre o descenso del suelo pélvico. (8)

El signo más evidente de la afectación pélvica es la incontinencia urinaria, siendo la más frecuente la de esfuerzo, la cual repercute en la calidad de vida de las personas que lo sufren, dado que la sociedad ha hecho de ella un hecho “normal” que se produce tras los partos y con la menopausia.(8)

- Aumento de la frecuencia miccional diurna: tradicionalmente se ha considerado que, durante las horas de vigilia, el límite superior de la normalidad se sitúa en 7 episodios de micción. (1)
- Nicturia: se denomina así a la interrupción del sueño nocturno una o más veces debido a la necesidad de orinar.(1)
- Urgencia miccional: es el deseo súbito e imperioso de orinar que resulta difícil de posponer. (1)
- Síndrome de vejiga hiperactiva o de urgencia: es la urgencia miccional que se suele acompañar de aumento de la frecuencia miccional nocturna y de nicturia, sin que exista una infección de las vías urinarias ni otra patología evidente. (1)

La incontinencia de esfuerzo no se asocia a deseo miccional, ni a una sensación previa al escape; la pérdida de orina puede oscilar entre unas gotas o incluso un chorro, dependiendo del grado de alteración y de la intensidad del esfuerzo. Los signos y

síntomas indicativos de IUE se pueden agrupar bajo el término de diferentes síndromes, así como el síndrome de la vejiga hiperactiva (se define como la urgencia, con o sin incontinencia de urgencia, asociada a aumento de frecuencia o nicturia), síndrome de disfunción del vaciado vesical (se incluye un cuadro en el que predominan los síntomas de dificultad al inicio de la micción, flujo miccional intermitente, sensación de vaciado incompleto, etc.) y síndrome de dolor genitourinario (la molestia principal es el dolor asociado a otros síntomas). (17)

#### 9. Factores de riesgo asociados a IUE:

Son diversos los factores que identifican a los pacientes con mayor riesgo de desarrollar problemas de incontinencia urinaria, los profesionales de la salud necesitan saber de ellos para desarrollar estrategias preventivas en aquellos grupos de mayor riesgo, así como para implementar estrategias terapéuticas que minimicen el efecto nocivo de los mismos. La importancia de conocer los factores asociados a esta disfunción reside en la posibilidad de modificación, mediante las aplicaciones de intervenciones preventivas destinadas a reducir la frecuencia y gravedad de la IUE y mejorar la calidad de vida de las mujeres.(1,6)

Se observó que la edad, el índice de masa corporal al inicio del embarazo y los antecedentes familiares de IU se asociaron significativamente a la aparición de este trastorno durante el embarazo. En el puerperio, los factores de riesgo identificados fueron la IU durante el embarazo y parto vaginal. (18)

Otros factores de riesgo que nombra la literatura revisada son:

- Déficit de contracción de los músculos del suelo pélvico: se produce un fallo en el mecanismo de soporte que afecta al mecanismo de cierre uretral, generando un movimiento anormal del suelo pélvico que provoca hipermovilidad uretral y del cuello vesical.(6)
- Edad: la prevalencia de IU aumenta con la edad.(6)
- Embarazo y parto: los efectos del embarazo en la IU son puramente mecánicos. Las mujeres sin historia previa de IU pueden desarrollarla durante el embarazo y puede continuar durante el puerperio. La prevalencia aumenta en el transcurso del embarazo y en la semana inmediatamente posteriores al parto.(6)
- Uso de fórceps durante el parto. (6)
- Incremento de edad materna, la paridad y bebés de elevado peso (>4000gr) están asociados a mayor riesgo de IUE. (6)
- Alto índice de masa corporal. (6)
- Cambios asociados con la menopausia. (6)

Entre 2003 y 2005, Svare and al. analizaron un grupo de 575 mujeres (primíparas) después del parto y encontraron que un índice de masa corporal alto, sufrir IU durante la gestación, las lesiones perineales y los desgarros tuvieron una asociación estadística con presentar sintomatología de IU al año del parto vaginal. La incontinencia urinaria es más frecuente durante el embarazo que antes de este (entre 7 y 60 %) con un máximo en el tercer trimestre, pero en general el curso es favorable con una resolución espontánea en la gran mayoría. Sin embargo, el debutar con incontinencia urinaria durante el embarazo se considera un factor de riesgo para persistir finalizado este.(18)

La etiología de la IUE es multifactorial, aunque se pueden destacar los siguientes factores:

- Procesos respiratorios crónicos: tos crónica, rinitis alérgica (estornudos).(17)
- Obesidad, que supone una agresión por la sobrecarga de la masa muscular del periné y puede originar hipotonía del suelo pélvico; también resultan perjudiciales los cambios bruscos de peso, ya que debilitan los tejidos colágenos pélvicos limitando la capacidad de recuperación.(17)
- Estreñimiento, cuya relación con este tipo de incontinencia tiene más que ver con la mecánica evacuatoria, pues el empuje en apnea produce una hiperelongación del nervio pudiendo que, al superar el umbral máximo de elongación en un 20%, sufre microtraumatismos asociados a neuropatía, con el consiguiente riesgo de incontinencia urinaria y fecal.(17)
- Histerectomía previa, la cual se relaciona con la incontinencia de esfuerzo, probablemente por lesiones neurológicas inducidas durante la cirugía.(17)
- Lesiones adquiridas del cuello vesical y/o uretra proximal secundaria a iatrogenia, traumatismos vaginales, etc., que alterarían la elasticidad del cuello vesical.(17)
- Embarazo y paridad, admitiéndose en la actualidad que el embarazo, el parto vaginal y la multiparidad desempeñan un papel negativo sobre el suelo pélvico y que el daño obstétrico puede conducir a este tipo de incontinencia; también se ha demostrado que la duración del período expulsivo del parto se relaciona directamente con la incontinencia urinaria de esfuerzo.(17)
- Alteraciones de la estática vertebral adquiridas o congénitas. Se ha comprobado que la hiperlordosis o las desviaciones producidas por malposiciones habituales contribuyen a modificar el eje de la columna y con ello la disposición de los órganos internos.(17)

- Fármacos tales como los bloqueadores beta y los inhibidores del enzima conversor de la angiotensina (IECA), cuya relación con la etiología de la incontinencia urinaria de esfuerzo es debida a la producción de tos.(17)

#### 10. Métodos de detección de IUE:

Un examen interno completo deberá ser realizado por un ginecólogo o un urólogo antes de ser derivado a fisioterapia, a fin de descartar una patología grave o enfermedades contagiosas. (12)

El proceso de valoración y diagnóstico del fisioterapeuta (complementado con información procedente del procedimiento de derivación del especialista) está destinado a proporcionar una respuesta específica al problema y a los trastornos subyacentes y / o los factores pronósticos desfavorables que puedan existir y sean susceptibles de modificación mediante la fisioterapia.(6,8,19)

Se considera determinante que el fisioterapeuta empiece el tratamiento habiendo realizado antes una evaluación completa, sistemática y lo menos invasiva posible. El protocolo de valoración fisioterápica del suelo pélvico comprenderá en primer lugar una anamnesis exhaustiva, seguida de una exploración física detallada de la región perineal y de la estática lumbo-abdomino-pélvica, que nos permitirán valorar: la existencia de incontinencia urinaria, el tipo de incontinencia y la causa de la misma, y la presencia de otras disfunciones asociadas, tales como prolapsos de los órganos pélvicos, disfunciones sexuales, o disuria (dolor durante la micción).(12)

Será importante delimitar el tipo de incontinencia urinaria, su frecuencia y gravedad, factores desencadenantes, impacto social, los efectos la higiene y la calidad de vida, así como las medidas adoptadas para controlar la pérdida de la orina.(6)

El diagnóstico clínico de la IUE se basa en 2 apartados clave:

- Anamnesis. Uno de los aspectos más importantes de la evaluación y tratamiento en fisioterapia del paciente femenino es la recogida de la historia, ya que el paciente femenino puede contar al fisioterapeuta que tenga tiempo para escuchar cosas sobre su estado de salud que no diría a su médico; ya que ciertos tipos de incontinencia sólo pueden determinarse en ocasiones gracias a una cuidadosa recogida de la historia clínica, en la que se presta especial atención a los antecedentes familiares y personales y a las características de la IU. La mayoría de los profesionales va a desarrollar su propio sistema de entrevista al paciente, similar al desarrollo de una rutina estándar para realizar una evaluación. Se medirá el grado de severidad mediante el Índice de Sandvick

[Anexo 1] y la calidad de vida mediante un cuestionario. Además, se facilitará un diario miccional [Anexo 2] con el fin de controlar las características miccionales de la paciente. (8)

Los datos que más interesan son los relativos al día a día de la paciente, tales como la ocupación profesional o el tipo de esfuerzos que realiza. La alimentación, la ingesta de líquidos, y la posibilidad de descanso y sueño son hábitos de vida que también influirán en la recuperación. El hecho de conocer cuáles son las aficiones o la actividad deportiva servirá para conocer las circunstancias previas y para ayudar a establecer una práctica de ejercicio que sea adecuada a sus posibilidades. (1)

Con el fin de llegar a un diagnóstico clínico se ha de recoger información relevante relacionada con: síntomas urinarios (frecuencia miccional, esfuerzo al orinar, sensación de vaciado incompleto, etc.), síntomas intestinales (estreñimiento y problemas de defecación), historia médica (situaciones médicas y factores de riesgo que pueden influir y coexistir con la IUE), antecedentes quirúrgicos (toda aquella cirugía que haya podido afectar a los elementos de sostén viscerales como también intervenciones con abordaje neurológico de alguna de las estructuras) y tratamiento farmacológico (algunos medicamentos pueden estar asociados con la IU, tales como: sedantes, relajantes del músculo liso, simpaticolíticos, diuréticos, etc.) (6)

- Exploración física. El examen físico consiste en la inspección en reposo y durante movimiento, palpación y examen funcional de la región abdomino-perineal (incluyendo tacto vaginal y/o rectal) y tiene como objetivos: evaluar el nivel de control voluntario e involuntario sobre la musculatura del suelo pélvico, evaluar la funcionalidad de la musculatura perineal, evaluar la relación entre periné y su comportamiento asociado a otras funciones tales como la respiración y movilidad en espalda, pelvis y de la cadera, e identificar factores pronósticos locales o generales.(6)

La valoración de los músculos de suelo pélvico se puede realizar a través de la Escala de Oxford [Anexo 3] o la escala según el método PERFECT [Anexo 4] descrito por la doctora Laycock, la cual valora del 0 al 5, donde 0 es ausencia de contracción y 5 es contracción potente con elevación del suelo pélvico.(6,12)

La contracción puede ser percibida en el contorno del dedo, y otra forma de clasificar la misma es determinarla como nula o ausente, débil o fuerte. Esta valoración se recomienda realizarse siguiendo la dirección de las agujas del reloj, comenzando desde la sínfisis del pubis hacia la tuberosidad isquiática, cuerpo perineal y ascendiendo por el lado opuesto hasta llegar nuevamente a la sínfisis pubiana.(12)

El grupo de investigadores de suelo pélvico de la ICS describe brevemente las diferentes situaciones musculares por sus características, síntomas y signos característicos en: musculatura perineal normal, hipertonía, hipotonía o atrofia perineales. (6)

La medición de la presión de cierre vaginal es el método que se usa con mayor frecuencia para valorar la fuerza muscular máxima y la resistencia del suelo pélvico. Se le solicita a la paciente que realice una contracción del suelo pélvico con la mayor fuerza posible, que mantenga la contracción y que repita una contracción determinada tantas veces como sea posible, hasta un máximo de diez. Al valorar la función muscular se debe tener en cuenta: por una parte, habrá de observarse la efectividad de la contracción involuntaria perineal asociada a un incremento de la presión abdominal (por ejemplo, forzando la tos), luego, habrá de observarse igualmente el comportamiento solicitando previamente una contracción anticipada perineal y, por último, habremos de observar a la musculatura perineal contrayéndose o relajándose en relación con el comportamiento de la musculatura abdominal. Todo ello comparando en las diferentes situaciones funcionales tanto el lado derecho como izquierdo, percibiendo posibles asimetrías.(12)

Puede que sea preciso realizar pruebas complementarias para ayudar al diagnóstico. Estas pruebas deben incluir: urocultivo, laboratorio (glucemia, función renal y iones), ecografía renovesical, evaluación de la orina residual, flujometría, estudio urodinámico y cistoscopia. (17)

Aunque en referencia a esto, hay algunas controversias:

- Tal y como se concluye en la Guía NICE, en ausencia de evidencia de que las pruebas urodinámicas mejoran el diagnóstico de las mujeres y sin pruebas sólidas de que proporcionan una valiosa información adicional a la historia en la evaluación inicial de las mujeres con IU, se concluye que el estudio urodinámico no es necesario antes de iniciar el tratamiento conservador ya que no va a mejorar los resultados.(6)
- Se considera que los estudios urodinámicos no ofrecen información adicional a la historia clínica. Si una mujer no refiere IU la probabilidad de detectarla con estudios urodinámicos es del 10%. Por tanto, las pruebas urodinámicas ofrecen poco valor añadido.(6)

Con respecto a los instrumentos de medida, los datos obtenidos por medio de estos son de gran valor para demostrar la eficacia o no del tratamiento, además de ayudar a incorporar información al diagnóstico. Si bien la evidencia indica que los cuestionarios o

test autoadministrados utilizados no son útiles para la clasificación de la IU, sí lo son para medir los síntomas de la IU y su impacto en la calidad de vida de los pacientes, así como para evaluar la evolución del tratamiento. El registro del impacto de la IU en la calidad de vida del paciente es de vital importancia para la evolución de la eficacia de las intervenciones y opciones terapéuticas, en especial cuando estas pueden no lograr alcanzar la recuperación completa de la continencia. Existen numerosos cuestionarios que miden el impacto de la IU en el paciente, donde los que dan un mayor rigor científico a la investigación y los más utilizados son: el I-QoL [Anexo 5], el KHQ [Anexo 6] y el IIQ [Anexo 7]. Las revisiones encontradas sobre el tema muestran que son los más recomendados y utilizados por su validez, fiabilidad y relevancia, para su uso en las principales formas clínicas de presentación de la incontinencia urinaria. También se puede contar con el cuestionario ICIQ-SF, que gracias a su brevedad de tiempo y a la sencillez de puntuación e interpretación, se convierte en una herramienta de gran utilidad diagnóstica y de investigación. Para cuantificar la pérdida de orina podemos utilizar la prueba de la compresa, que consiste en pesar los productos absorbentes utilizados para la incontinencia luego de un periodo de tiempo (24 o 48 horas). La prueba de la compresa puede diagnosticar la IU siendo un método reproducible y correlacionado con los síntomas. Puede también utilizarse para indicar resultados tras un tratamiento. Un aumento de peso de la almohadilla de > 1 g en la prueba de 1 hora o un aumento de > 4 g en 24 horas de ensayo se considera como una prueba positiva. Por último, el diario miccional, es el registro en una hoja de todos los acontecimientos relacionados con la micción y los síntomas urinarios durante un periodo de tiempo que aportara información sobre los valores anormales de frecuencia miccional, los cuales dependen del volumen de ingesta líquida y del tipo de alimentación. Se trata de una herramienta no invasiva, barata, carente de efectos secundarios que ofrecen al clínico información sin sesgos de memoria o influencias por los tabúes de la micción, reproduciendo el patrón de evacuación (y de incontinencia) del paciente en su propio entorno y durante sus actividades normales diarias. Los datos del diario miccional ofrecen información al terapeuta sobre la capacidad funcional de la vejiga del paciente y su comportamiento miccional. La capacidad funcional de la vejiga normal es 350-500 ml en pacientes con IUE, y, además, estos pacientes pueden presentar una frecuencia de micción de alrededor de 8 veces en 24 horas. Los pacientes con IUE suelen presentar pérdida involuntaria de orina de pequeños volúmenes durante los momentos de aumento de la presión intraabdominal. (6)

Es de importancia agregar que, a todo este exhaustivo examen físico, también se debe agregar la valoración del espacio abdominoperineal y la influencia del diafragma sobre la repartición de presiones torácicas y abdominales.(12)

#### 11. Abordaje kinésico en IUE:

El tratamiento de la incontinencia urinaria debe estar enfocado en función de la sintomatología de la paciente por lo que necesita de un diagnóstico previo, precoz y correcto, para determinar el tipo de incontinencia que debemos tratar, ya que las estrategias terapéuticas varían en función de la forma clínica de presentación de la incontinencia en cada mujer. Para la incontinencia urinaria de esfuerzo se recurre a la fisioterapia basada en la recuperación del suelo pélvico, y solo cuando la paciente no responde al tratamiento conservador se recurre a la cirugía. (6)

En la literatura revisada, el primer tratamiento indicado en estas pacientes en la primera mitad del siglo XX fue la cirugía; a partir de esta fecha surgieron estudios que demostraban la aplicación de un tratamiento conservador frente al quirúrgico, donde en 1948 Arnold Kegel propuso los ejercicios de suelo pélvico para la recuperación de la IUE como tratamiento para esta disfunción. A partir de los años 80 tanto los ejercicios del suelo pélvico, como la incorporación del biofeedback, la electroestimulación y los conos vaginales adquieren gran importancia en el tratamiento de esta disfunción. En el año 2001 la ICI (Internacional Consultation on Incontinence) considera el tratamiento de fisioterapia, concretamente los ejercicios del suelo pélvico, como el primer paso en la recuperación de la incontinencia urinaria en sus diferentes tipos, ya que es una terapia efectiva, no agresiva, sin efectos secundarios y poco costosa.(12)

En cuanto al tratamiento, hay un amplio abanico de técnicas o formas para tratar la IUE. Dentro de este abanico, podemos mencionar:

- Cambios en el estilo de vida: Estos son algunos de los factores que pueden llegar a influir en la incontinencia y sobre los que se debiera intervenir: la obesidad, practicar deporte que incrementa la PIA de manera hiperpresiva, fumar, los hábitos dietéticos (la ingesta de cafeína, alcohol, teína), y el estreñimiento. (4)

Algunos de los hábitos de vida de las pacientes constituyen un verdadero factor de riesgo para la aparición y/o mantenimiento de la incontinencia, que pueden ser modificables, por lo que es interesante conocer cuáles son las intervenciones que pueden contribuir a la desaparición o reducción de los síntomas urinarios. Podríamos decir que los principales factores de riesgo modificables son: obesidad, actividad física, tabaquismo, dieta y estreñimiento. Con respecto a estos, las intervenciones en el estilo de vida que tienen recomendación basada en la evidencia científica son:

- Pérdida de peso: Cualquier incremento del IMC se puede convertir en un incremento de la presión intraabdominal, que tanto afecta al suelo pélvico, además de poder repercutir en el flujo sanguíneo pélvico y en la inervación pudenda. Por tanto, es razonable creer que la obesidad contribuye a la aparición o empeoramiento de la IU y que la pérdida de peso sea, por el contrario, beneficiosa para que estos síntomas se reduzcan. Diversos estudios de carácter descriptivo hallan asociación entre los síntomas urinarios y un IMC elevado.(4)
- Reducción del consumo de cafeína: Dos estudios observacionales investigaron el efecto de la cafeína sobre los parámetros urodinámicos observando una mayor actividad del detrusor tras la ingesta de cafeína. Como muestra el trabajo de Bryant, se comprobó que la reducción de cafeína en la dieta podía disminuir la frecuencia miccional, no obteniendo ningún cambio en cuanto a la cantidad de escapes.(4)
- Recomendar un hábito defecatorio adecuado: Los estudios observacionales que hemos encontrado concluyen que el esfuerzo al defecar o un vaciado intestinal inferior a 2 veces por semana se asocian a IUE.(4)
- Recomendar una ingesta adecuada de líquido: Las personas con IU a veces ingieren una cantidad menor a ésta por temor a las pérdidas de orina y a la urgencia miccional, pudiendo presentar esta conducta serios problemas, puesto que se puede alterar el buen funcionamiento del aparato urinario y provocar estreñimiento, aparte de ocasionar infecciones del tracto urinario inferior y disminuir la capacidad funcional de la vejiga.(4)

Con respecto al tabaco y la actividad física, no hay estudio o evidencia que haya probado que el cese del tabaquismo o la reducción o modificación de la intensidad de la actividad física reduzca la IU.

- Métodos no instrumentales: enfocadas para mejorar la musculatura y la elasticidad de los tejidos miofasciales, tales como los ejercicios de Kegel, que, a través de una contracción eficaz de la musculatura del suelo pélvico, se eleva el cuello vesical, aumentando la presión de cierre alrededor de la uretra. Así, con un aumento de PIA, se evita la pérdida de orina. Miller en 1998 denominó a este tipo de contracción maniobra de Knack. (4)

En el entrenamiento y reeducación de la musculatura del suelo pélvico una de las dificultades que debemos abordar es la falta de capacidad o habilidad para contraer dicha musculatura, destacando que un 30% de mujeres son incapaces de realizar una contracción correcta. La valoración de esta habilidad, previo al comienzo del tratamiento,

al igual que la sinergia muscular de los músculos abdominales, glúteos y aductores, es fundamental. Los ejercicios de suelo pélvico deben ser la primera opción de tratamiento ofrecido a los pacientes que sufren IUE, con las siguientes características: deben tener una duración mínima de 3 meses, estar al alcance de todas las pacientes, tan intenso como sea posible, y en los programas grupales debe existir la posibilidad de atender individualmente a la paciente. (4)

- Métodos instrumentales: están indicadas para mejorar tanto la contracción como la función de los músculos. Los medios instrumentales que se usan con más frecuencia para el entrenamiento del suelo pélvico son el biofeedback manométrico o el biofeedback electromiográfico. También se pueden utilizar dispositivos intracavitarios como los conos o bolas chinas, como parte del tratamiento conservador, pero a veces causan molestias y dificultades para mantenerlos sin que se caigan. Schwartz y Beatty definieron el biofeedback como un grupo de procesos experimentales en los que se utiliza un sensor externo para dar indicaciones de los procesos corporales, normalmente con el propósito de cambiar la calidad medida. Permite el aprendizaje y el control de la respuesta producida por el organismo. El objetivo es obtener información de la actividad muscular del suelo pélvico, y traducir esta información en una señal visual o auditiva, o ambas, para que la paciente y el fisioterapeuta perciban el trabajo realizado. Para un correcto uso del biofeedback varias premisas son necesarias: en primer lugar, la respuesta obtenida debe ser medible y detectable, así como los cambios que se produzcan en la misma; también debe ser perceptible para que la paciente reconozca cuando debe realizar un control sobre la musculatura; y, por último, requiere la participación activa de los individuos, que deben estar motivados. En el campo de las disfunciones urológicas, el biofeedback es un procedimiento de Fisioterapia que pretende mejorar la fuerza de las contracciones en el entrenamiento del suelo pélvico, y/o restaurar el control vesical mediante el aprendizaje de los pacientes de los mecanismos de continencia.(4)

Los conos vaginales fueron diseñados por Plevnik en 1985, con el fin de aumentar la carga de trabajo para los músculos del suelo pélvico, y se le solicita a la paciente que sea capaz de sostener un cono de poco peso en bipedestación durante 1 minuto y de manera progresiva, se le solicita que lo mantenga hasta cumplir 20 minutos con un incremento secuencial del peso. Este sistema se cuestiona por la necesidad de mantener la contracción de manera voluntaria durante un largo tiempo con el consiguiente proceso de fatiga muscular, además, puede causar dolor o frustración cuando la paciente sea incapaz de sostenerla. Para evitar esta contracción voluntaria mantenida, se recomendó el uso de las bolas chinas. Estas se introducen en la vagina,

y se le solicita a la paciente que camine o mueva la pelvis con el fin de que produzcan una ligera vibración sobre la musculatura del suelo pélvico y aumentar el tono.(4)

Además de estas opciones instrumentales mencionadas, también podemos mencionar como opciones de tratamiento a la electroestimulación funcional, estimulación del nervio tibial posterior y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea. La electroestimulación funcional (EEF) consiste en una estimulación de origen nervioso que tiene como objetivo actuar sobre los circuitos o fibras nerviosas responsables de la incontinencia urinaria. La EEF buscará pues, activar las raíces sacras S1-S2-S3, para conseguir una contracción de la musculatura implicada en esta disfunción. En líneas generales, en la IUE, la electroestimulación tiene como objetivo la mejora de la presión de cierre uretral y la activación esfinteriana mediante la estimulación de las fibras nerviosas del nervio pudendo. La estimulación del nervio tibial posterior comenzó con MacGuire en 1983 y fue continuada e investigada por Stoller en el año 1999. Provoca una electroestimulación retrograda del plexo nervioso sacro. Se ha aplicado tanto de forma transcutánea, con electrodo de superficie como percutánea, con electrodo de aguja, con el electrodo activo colocado por encima del maléolo medial y el electrodo adhesivo dispersivo cerca del arco plantar. La estimulación nerviosa transcutánea es una forma de estimulación eléctrica que pretende estimular los dermatomas S2-S4 mediante electrodos colocados en dichos dermatomas durante un largo periodo de tiempo, y aplicado diariamente.(4)

- Ejercicios posturales y entrenamiento del músculo transverso del abdomen: Se ha observado que una contracción isométrica sostenida de este músculo y del oblicuo interno del abdomen junto con el SP, aumentaba la presión de cierre uretral tanto como una contracción aislada del suelo pélvico.(12)

- Entrenamiento vesical: El entrenamiento vesical es considerado como un tratamiento comportamental que implica un proceso de aprendizaje individual de nuevos patrones miccionales para restablecer los que se consideran normales, en quienes se encuentran alterados. En relación con el programa de entrenamiento vesical debe contener tres elementos clave: educación al paciente sobre anatomía de la vejiga, sobre incontinencia, así como sobre los mecanismos de control de la urgencia vesical; una micción programada mediante la ampliación de los periodos inter vaciados; y refuerzo positivo proporcionado por el fisioterapeuta.(1)

## 12. Rol del kinesiólogo en la rehabilitación uroginecológica:

En los primeros días en el campo de la salud de la mujer, los fisioterapeutas tuvieron pocas opciones, salvo introducirse en este campo a través de la formación para

el parto o el tratamiento de la incontinencia. En los últimos 20 años, la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico han madurado, y los profesionales emplean sus habilidades básicas en el cuidado musculoesquelético y neuromuscular para tratar ciertos síntomas de la mujer que anteriormente se consideraban intratables. En la actualidad, los fisioterapeutas interesados en esta especialidad evalúan, tratan, asesoran y controlan a pacientes de obstetricia y ginecología. Como especialistas clínicos, los fisioterapeutas pueden tratar a pacientes con trastornos ginecológicos y a pacientes obstétricas, realizar evaluaciones musculoesqueléticas, actuar como personas de apoyo al parto y enseñar ejercicios terapéuticos para las pacientes prenatales, postparto, de alto riesgo y post cesárea. Además, los fisioterapeutas tienen la oportunidad de promover servicios, conocimientos y experiencias para incrementar el acceso a los pacientes. (12)

La fisioterapia obstétrica tiene como fin la prevención de las alteraciones y complicaciones que pueden darse durante la gestación, el parto y el posparto, así como su tratamiento mediante la utilización de distintas técnicas fisioterapéuticas. El embarazo implica determinadas modificaciones a nivel físico y psíquico en la futura madre. La actividad de los diversos profesionales del área de obstetricia y ginecología está encaminada a prevenir y tratar las consecuencias adversas en las que puedan derivar estos cambios; entre ellos, podemos destacar diversas adaptaciones que se producen a nivel biomecánico y musculoesquelético y que son susceptibles de tratamiento fisioterapéutico.(6,12)

Dentro del accionar terapéutico del kinesiólogo en el área de uroginecología podríamos diferenciar 3 grandes campos: preparto, parto y posparto. La fisioterapia preparto se utiliza como terapia individual para embarazadas con desórdenes funcionales y como preparación al parto. Los principales objetivos en esta etapa son la prevención y el tratamiento de las alteraciones producidas en determinadas regiones del cuerpo de la embarazada, las cuales se ven sometidas a un mayor estrés durante este período. Entre los procesos más frecuentes podemos destacar el dolor lumbar y pélvico, el debilitamiento del suelo pélvico y de la musculatura abdominal, la estasis venosa y la incontinencia urinaria. Los fisioterapeutas, además del tratamiento que han realizado con la embarazada en el preparto, asistirán durante el parto para facilitar la ejecución de este utilizando diversas técnicas respiratorias, perineales, antiálgicas y posturales. (20)

La fisioterapia en el posparto tiene como objetivo la reparación de los posibles daños surgidos tras el embarazo y parto y la recuperación de las capacidades funcionales previas lo más pronto posible.(6,12,20)

#### **IV. JUSTIFICACIÓN:**

Es bien conocido que tanto el embarazo como el puerperio implican determinadas modificaciones a nivel físico y psíquico en la mujer, es por eso por lo que en la actualidad los profesionales de obstetricia y ginecología están cada vez más encaminados hacia la prevención y tratamiento de las disfunciones asociadas a estos períodos, tal como la IUE.

El impacto que genera dicha disfunción en la vida de la mujer supone no solo un problema orgánico, sino que trae aparejadas repercusiones sociales, afectivas y profesionales, dado que limita la autonomía, reduce la autoestima y deteriora sensiblemente la calidad de vida. Uno de los principales motivos por los que se llega a esta situación es la detección tardía de las pacientes de riesgo y la falta de tratamiento de dichos factores asociados a la disfunción, empeorando el cuadro a largo plazo.

Es por esto, por lo que esta Tesina de grado busca informar sobre la detección y modificación temprana de los factores de riesgo asociados a IUE en mujeres embarazadas y en período de puerperio, con el objetivo de intervenir de manera precoz y así, disminuir el riesgo de presentación de esta.

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica, obteniendo la evidencia científica necesaria para cumplir los objetivos anteriormente mencionados. La información se recuperó mediante la consulta de diferentes bases de datos como el Portal Regional de la Biblioteca Virtual en Salud, PubMed y Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Se consultaron los artículos publicados en el período comprendido entre los años 2010 y 2023, utilizando las siguientes palabras claves:

Palabras Claves	DeSH	MeSH	Términos Libres
Factores de riesgo	Factores de Riesgo	Risk Factors	
Incontinencia Urinaria	Incontinencia Urinaria	Urinary Incontinence	Enuresis
Prevención	Prevención Primaria	Primary Prevention	
Detección temprana	Diagnóstico Precoz	Early Diagnosis	
Ejercicio Terapéutico	Terapia por Ejercicio	Exercise Therapy	
Fisioterapia	Modalidades de Fisioterapia	Physical Therapy Modalities	
Embarazo	Embarazo	Pregnancy	

Puerperio	Periodo Posparto	Postpartum Period	
-----------	------------------	-------------------	--

Se realizaron las siguientes combinaciones de Palabras Claves:

**BVS:**

1. "factores de riesgo" AND ("incontinencia urinaria" OR "enuresis") AND ("embarazo" OR "período posparto")
2. ("incontinencia urinaria" OR "enuresis") AND "terapia por ejercicio" AND ("embarazo" OR "período posparto")
3. "incontinencia urinaria" AND ("terapia por ejercicio" OR "modalidades de fisioterapia")
4. "incontinencia urinaria" AND ("terapia por ejercicio" OR "modalidades de fisioterapia") AND ("embarazo" OR "período posparto")

**PUBMED:**

1. "risk factors" AND ("urinary incontinence" OR "enuresis") AND ("pregnancy" OR "postpartum period")
2. ("urinary incontinence" OR "enuresis") AND "exercise therapy" AND ("pregnancy" OR "postpartum period")
3. "urinary incontinence" AND ("exercise therapy" OR "physical therapy modalities")
4. "urinary incontinence" AND ("exercise therapy" OR "physical therapy modalities") AND ("pregnancy" OR "postpartum period")

Se incluyeron artículos publicados en inglés, español y portugués publicados entre el 2010 y el 2023, mujeres embarazadas transitando el segundo o tercer trimestre y mujeres púerperas transitando al menos los 6 meses posteriores al parto, que estas presenten al menos un factor de riesgo asociado a incontinencia urinaria de esfuerzo y que hayan recibido alguna intervención kinésica para tratar dicha problemática.

Los criterios de exclusión fueron: artículos que incluyen métodos de detección, evaluación y/o abordaje que fueran realizados por un profesional médico, aquellos donde las mujeres participantes ya estaban diagnosticadas con IUE y/o otras patologías

pélicas, enfermedades concomitantes o embarazos alto riesgo, y aquellos que proponían estrategias para otras disfunciones de suelo pélvico.

## VI. RESULTADOS

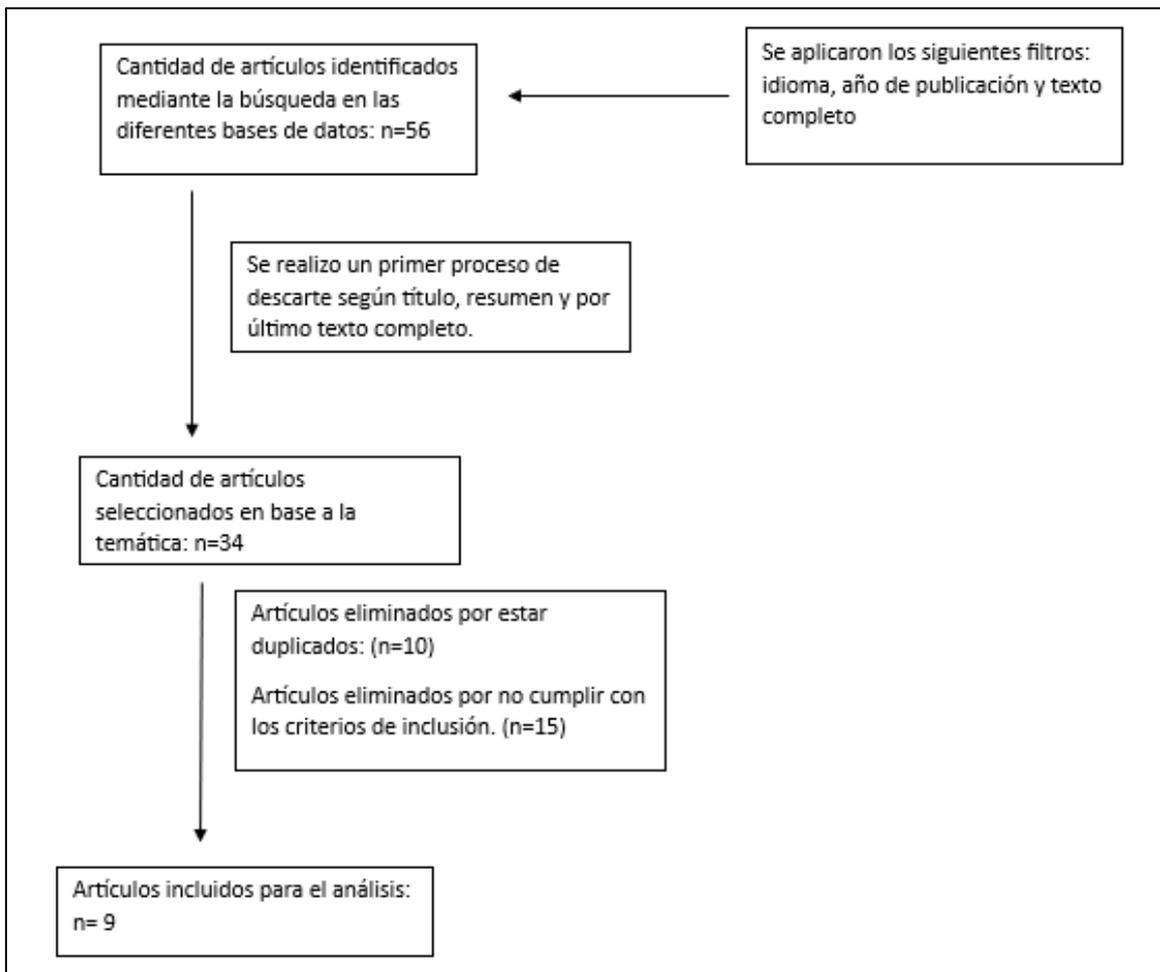


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de artículos científicos.

La tabla de resultados se mostrará como Anexo 8.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

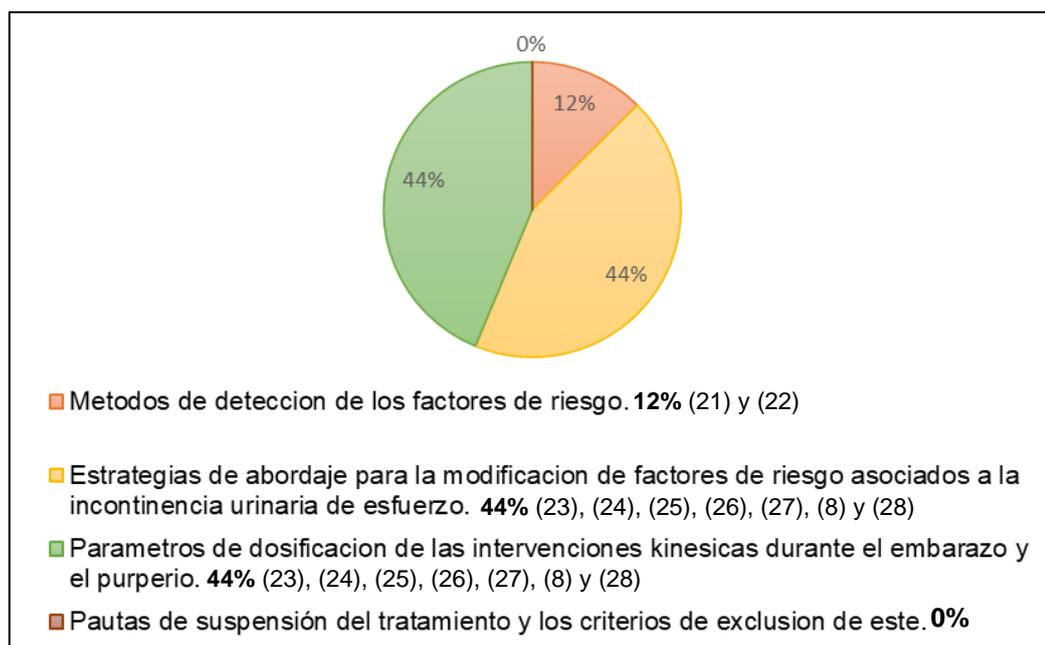


Figura 2. Gráfico sobre los resultados de la búsqueda realizada.

### Métodos de detección de factores de riesgo:

De los 9 artículos seleccionados para el análisis, solo 2 de ellos, Rocha (21) y Cheng (22) indagaron sobre métodos para detectar posibles factores de riesgo en embarazadas y posparto. Rocha (21) dividió a las mujeres participantes en 3 grupos (muestra total, madres primíparas y madre con IU posparto de novo) para permitir la asociación entre el modo de parto y otros factores con la presencia de IU posparto. Además, registraron las características demográficas y los antecedentes obstétricos de las pacientes, así como también utilizaron el cuestionario ICIQ - SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form) [Anexo 9] en relación con el tercer trimestre de embarazo y 3 meses posparto. Este autor encontró que tanto la multiparidad, el modo de parto y la presentación de incontinencia urinaria durante el embarazo, aparecen como posibles factores de riesgo para la aparición de incontinencia urinaria posparto. Por el contrario, para los restantes factores de riesgo evaluados no se encontró correlación con la prevalencia de IUE posparto (episiotomías, desgarros perineales y peso al nacer). En este estudio, también se detalló, que la incontinencia urinaria apareció en el 31,69% de las mujeres durante el posparto y un 68,31% de ellas presentó síntomas de incontinencia durante el embarazo.

Por su parte, Cheng (22), utilizó un cuestionario electrónico para investigar las características demográficas y perinatales generales de las mujeres primíparas, estableciendo un modelo de predicción de normograma, donde cada característica

sumaba una cantidad de puntos, y, cuanto mayor sea la puntuación, mayor el riesgo de IUE. Este autor encontró que haber transitado dos embarazos, vivir en zona rural, realizar trabajo físico durante el embarazo, tener un nivel educativo alto, falta de uso de oxitocina durante el trabajo de parto, bajos ingresos familiares y parto vaginal son factores de riesgo para la IUE posparto en primíparas. Este estudio estableció con éxito un modelo de predicción de nomograma [Anexo 10] individualizado de IUE para primíparas con buena discriminación y eficiencia diagnóstica, que fue útil para la identificación clínica temprana de primíparas de alto riesgo con IUE posparto.

Ambos métodos de detección han demostrado su utilidad a la hora de detectar factores de riesgo para incontinencia urinaria de esfuerzo durante el embarazo y posparto, siendo perfectamente aplicables por el personal de kinesiología con el objetivo de detectar tempranamente a las mujeres con riesgo de IUE.

De los 9 artículos, 4 propusieron investigar sobre la incidencia, prevalencia y factores de riesgo modificables de IUE, utilizaron diferentes herramientas de evaluación durante el estudio para comparar características de los participantes entre grupos de intervención y grupo control, y definir, en base a dichas características, cuáles son los factores de riesgo más frecuentes para desarrollar IUE posparto.

#### Estrategias de abordaje para la modificación de factores de riesgo asociados a IUE:

De los 9 artículos incluidos para el análisis, 7 de ellos proponían tanto diferentes opciones de tratamiento para utilizar en embarazadas y mujeres posparto con el objetivo de prevenir la aparición de IUE, como también la dosificación de estas.

Qi (23) propuso un programa integral que se llevó a cabo a partir de la semana 2 posparto hasta la semana 8 posparto, que incluía educación saludable intensiva, orientación detallada del entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico, asesoramiento psicológico y supervisión periódica, dirigido a puérperas que tuvieron un parto vaginal, en la semana posterior al parto. La incidencia de IUE posparto disminuyó en el grupo que participó de este programa integral. Con respecto las evaluaciones que se llevaron a cabo sobre los índices de función de los músculos de suelo pélvico (estas fueron presión vaginal en reposo, presión de compresión vaginal y duración de la contracción vaginal), los resultados de la presión de compresión vaginal y la duración de la contracción aumentaron en este grupo, en comparación con el grupo control, lo que contribuyó a una disminución del riesgo de IUE posparto. Concluyó en que la fuerza de dicho programa integral mejora las funciones de los músculos del suelo pélvico y disminuye la incidencia de IUE posparto en las puérperas.

Por otro lado, Johannssen (24), presentó un programa de ejercicio regular de intensidad reducida, que se aplicó a partir de las semanas 18-22 de gestación hasta los 3 meses posparto y este abarcaba las modalidades de ejercicio grupal, clases dirigidas por un fisioterapeuta y ejercicio en el domicilio el cual se llevó a cabo durante el embarazo. Además, los participantes recibieron información verbal sobre cómo contraer y mantener conscientemente la musculatura del suelo pélvico, como también educación sobre la anatomía del suelo pélvico. 3 meses después del parto, el 29% de las participantes informaron incontinencia urinaria en el grupo de ejercicio en comparación con el grupo control (38%), y con respecto a las mujeres que eran incontinentes al comienzo del estudio, al finalizarlo el 44% (grupo de ejercicio) y 59% (grupo control) continuaban siendo incontinentes.

Kocaoz (25), planteó un programa de tratamiento que comenzó en la semana 14-20 de gestación, y se extendió hasta la semana 12 posparto el cual se basaba en capacitación en información sobre los órganos del tracto reproductivo y urinario, funciones de los músculos del suelo pélvico y como el entrenamiento de los mismo puede mejorar las condiciones que debilitan a estos mismos, el efecto del embarazo y el parto vaginal sobre la incontinencia, los problemas que experimentan las personas con IU e información importante sobre la prevención de la incontinencia, y, además, en este programa, en el grupo de intervención también realizaron sesiones de ejercicios para la musculatura del suelo pélvico. Tanto el grupo intervención como el grupo control tuvieron seguimientos en la semana 28 y 32 de embarazo y en la semana 12 posparto. Este autor encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en términos de desarrollo de IUE en todos los seguimientos, ya que, las tasas de IUE eran más bajas en el grupo de intervención.

Fritel (26), presentó un programa de entrenamiento prenatal de la musculatura del suelo pélvico, donde se reclutaron a mujeres embarazadas entre la semana 20 y 28 de gestación, y aplicando el mismo entre el sexto y octavo mes, donde comparó entre grupos la aplicación de este, de una manera supervisada versus la aplicación de información por escrito, es decir, no supervisada. Ambos grupos recibieron información escrita sobre la anatomía del suelo pélvico y los ejercicios de contracción de suelo pélvico, la diferencia entre ambos radica en que el grupo de intervención tuvo supervisión por medio de un fisioterapeuta. Se concluyó en que el entrenamiento prenatal supervisado no fue superior a las instrucciones escritas para reducir la IU posnatal.

Marques (27), por otro lado, agrupó a las mujeres participantes en 3 grupos (embarazadas primíparas con semana de gestación de 28 a 31, mujeres primíparas posparto con parto vaginal y episiotomía mediolateral, y mujeres primíparas posparto [de 40 a 60 días] con cesárea para evaluar la contractilidad de los músculos de suelo pélvico por medio de electromiografía luego de un programa de entrenamiento. La contractilidad de los músculos de suelo pélvico aumentó luego del programa de entrenamiento en los 3 grupos, y se encontró también, que los síntomas urinarios en las mujeres de estos grupos disminuyeron.

Palacios López y Diaz (8) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de buscar evidencia científica hasta la actualidad sobre la fisioterapia como tratamiento para IU asociada al embarazo y posparto, y también, concienciar a la población sobre la eficacia de la fisioterapia como tratamiento para la IUE de embarazo y posparto y fomentar su uso en el ámbito hospitalario como una parte más de la atención primaria. Más de la mitad de los artículos basan el tratamiento en la combinación de entrenamiento muscular del suelo pélvico con otra técnica, el biofeedback en la mayoría. Además, en más de la mitad de los estudios, los autores no hacen referencia a un aspecto tan importante como es la supervisión del programa, solo el 40% afirma que es imprescindible y tan solo el 5% afirma que no es necesaria. Tres de los artículos aplicaron el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico a partir de la semana 20 de gestación hasta un posparto temprano, y dos de estos autores, encontraron mejoras significativas en relación con la fuerza muscular y calidad de vida a partir de la semana 36 de gestación y conservándose en un período de hasta seis meses posparto; a diferencia del otro autor, quién observó mejoras en un período desde la sexta semana posparto hasta el tercer mes. Esta revisión concluye en el hecho de que la fisioterapia obstétrica es un método de prevención o de tratamiento igualmente efectivo en la IUE de embarazo y posparto, ayudando a recuperar la funcionalidad del suelo pélvico.

Por último, Álvarez González (28), investigó la efectividad del masaje perineal en la prevención de IU y sus diferentes formas de aplicación, para ello, dividieron en tres grupos a los participantes: grupo que recibió el masaje aplicado por un fisioterapeuta especializado, otro grupo que se aplicó el masaje a sí mismo y un grupo control que solo recibió atención obstétrica ordinaria. Este autor concluyó en que no hubo una relación entre las intervenciones de masaje perineal y el desarrollo de IU.

### Parámetros de dosificación de las intervenciones kinésicas durante el embarazo y puerperio:

En relación con esta variable, 7 de los 9 artículos seleccionados compartieron los parámetros de dosificación de los abordajes terapéuticos. Por su parte, Qi (23), propuso la realización de un programa integral (mencionado anteriormente) a partir de la segunda semana después del parto, el cual se realizó semanalmente por un total de 6 semanas con un abordaje multidisciplinar, del cual detallaremos el rol del kinesiólogo en dicha intervención. A las puérperas se les dio una demostración detallada de los procedimientos de entrenamiento de suelo pélvico durante 30 minutos y se les pidió que hicieran ejercicio tres veces al día en casa. En relación con dicho entrenamiento, el ejercicio comenzó con contracciones musculares del piso pélvico casi máximas mantenidas durante 6 a 8 segundos y terminó con 3 o 4 contracciones rápidas; los ejercicios se repitieron en posiciones acostada, sentada, arrodillada y de pie con las piernas separadas para enfatizar los músculos del piso pélvico y ayudar a relajar los otros músculos; y una serie de ejercicios que consistió en 12 veces las contracciones máximas de los músculos del suelo pélvico.

Johannssen (24) propuso un programa que duró 12 semanas, el cual consiste en ejercicio estandarizado en adición a ejercicio grupal una vez por semana, en el cual las clases fueron dirigidas por un fisioterapeuta y además, ejercicio en casa dos veces por semana sin supervisión. El ejercicio grupal se realizaba una vez por semana (30-35 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada, 20-25 minutos de ejercicios de fuerza [miembros inferiores, miembros superiores, extensores de espalda, abdominales profundos y suelo pélvico] y 5-10 minutos de estiramiento). El ejercicio en casa se recomendaba al menos dos veces por semana (30 minutos de resistencia y entrenamiento de equilibrio, y 15 minutos de fuerza [incluido suelo pélvico]). El entrenamiento de suelo pélvico constaba de 3 series de 8-12 repeticiones de contracciones casi al máximo, para mantener la contracción durante 6-8 segundos más 3 contracciones rápidas al final de cada contracción. Las clases dirigidas por un fisioterapeuta se basaban en educación sobre la anatomía del suelo pélvico e instruir a las pacientes sobre cómo contraer correctamente el suelo pélvico.

Por otro lado, Kocaoz (25), aplicó en el grupo intervención capacitación e información sobre los órganos del tracto reproductivo y urinario, funciones de los músculos de suelo pélvico y como el entrenamiento del mismo puede mejorar las condiciones que hacen que estos músculos se debiliten, efecto del embarazo y parto vaginal sobre la incontinencia, problemas que experimentan las personas con IU y los beneficios y

aplicaciones. Los investigadores proporcionaron a las mujeres del grupo de intervención, información sobre el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico e información sobre otros aspectos importantes para la prevención de la incontinencia. Las sesiones de ejercicio constaron de tres aplicaciones. Cada aplicación consistía en ejercicios para la contracción y relajación de los músculos del suelo pélvico, los cuales realizaban en una frecuencia de 3 series de 10 repeticiones, donde se pidió a las mujeres embarazadas que contrajeran al máximo los músculos del suelo pélvico por 10 segundos y luego que hagan una relajación del mismo tiempo.

Fritel (26) aplicó 8 sesiones de entrenamiento de suelo pélvico, entre el sexto y octavo mes de embarazo, realizando una sesión por semana. Cada sesión duró entre 20-30 minutos y consistían en contracciones de pie (5 minutos), contracciones acostadas (10 minutos) y contracción antes de un momento de hiperpresión, con el fisioterapeuta supervisando la correcta realización de la contracción a través de examen vaginal. En las mujeres que informaron IUE en el momento de la inclusión, la tasa de remisión post tratamiento fue del 46,9% en el grupo de fisioterapia y del 30,6% en el grupo de control, aunque la diferencia entre ambos grupos no fue significativa, además, no hubo diferencias entre grupos con respecto a la gravedad y prevalencia de esta.

Marques (27) propuso un protocolo que constaba de 10 sesiones individuales realizadas por el fisioterapeuta mediante visitas domiciliarias, tres veces por semana, con una duración de 60 minutos cada una. En cada sesión se realizaron ejercicios de movilidad pélvica, estiramientos, fortalecimiento y relajación en cinco diferentes posiciones (decúbito supino, sedestación sobre el suelo, en pelota, en cuclillas y de pie) junto con el entrenamiento de suelo pélvico que consistió en 4 series de 10 contracciones rápidas seguidas de 4 series de 10 contracciones sostenidas de 8 segundos, seguidas de relajación de 16 segundos, en las mismas posiciones.

Álvarez González (28) brindó instrucciones sobre el masaje perineal durante el embarazo al grupo de automasaje en el cual se les solicitaba realizarlo al menos dos veces por semana, en días alternos, durante 10 minutos utilizando un lubricante a base de agua a partir de la semana 34 de gestación hasta el parto. Por otro lado, el grupo intervención de masaje perineal, recibió la aplicación de este por un fisioterapeuta experto en ginecología y obstetricia con una frecuencia de 6 a 10 sesiones a partir de la semana 34 de gestación hasta el parto, las cuales tenían una duración de 30 minutos cada una semanalmente. El procedimiento incluyó técnicas manuales directas, el uso del dispositivo EPI-NO y otra técnica manual externa.

Palacios López y Díaz (8) desarrollaron su revisión en base a 3 temáticas: entrenamiento muscular de suelo pélvico como único tratamiento, entrenamiento muscular de suelo pélvico combinado con otra técnica y otras técnicas para IUE. Sin embargo, no fueron detalladas las dosificaciones de cada artículo, en cada una de estas modalidades de tratamiento.

#### Pautas de suspensión de tratamiento y los criterios de exclusión de este:

De los 7 estudios que recomendaban la aplicación de distintos abordajes terapéuticos para la modificación de los factores de riesgo asociados a IUE, ninguno de estos determinó pautas de suspensión del tratamiento, ni expusieron criterios de exclusión de este. Cabe destacar que, en los estudios, tanto de Qi (23) como de Johannssen (24), Marques (27), Álvarez González (28) y, Palacios López y Díaz (8), no hubo bajas relacionadas a complicaciones del tratamiento, sino más bien, algunas mujeres fueron excluidas por no cumplir con el tratamiento recomendado u oponerse a la valoración por los profesionales en el trayecto de la investigación. Por el contrario, Kocaoz (25) detalló que durante el primer seguimiento del estudio, 2 de las 12 embarazadas incluidas en el grupo intervención, fueron suspendidas del programa por presentar un embarazo de alto riesgo, siendo este incompatible con el protocolo de entrenamiento propuesto. Así también, Fritel (26), aclaró que tuvieron pérdidas dentro de la población del estudio, pero que las mismas no tuvieron relación con efectos adversos asociados al tratamiento del grupo intervención.

Para terminar, a pesar de que la mayoría de estos autores hayan obtenido resultados favorables para sus estudios, se debe remarcar que muchos de ellos tuvieron una gran pérdida de participantes a lo largo de la investigación, algunas se debían a no cumplir con los criterios de inclusión pero también otras que no se aclaraba el motivo por el cual se las excluye o aparta de la investigación, no dejando en claro una posible relación entre el tratamiento aplicado y abandono de participantes, a diferencia de Fritel (26), quién aclaró que la pérdida de participantes no se debía a efectos adversos del tratamiento.

## VII. DISCUSIÓN

Con respecto a la prevalencia de factores de riesgo, en el estudio de Rocha, se encontró una mayor prevalencia de IUE durante el tercer trimestre del embarazo con relación al posparto temprano, en línea con lo encontrado en otros estudios. Dentro de los factores de riesgo encontrados, la multiparidad se asocia a la presencia de IUE en el período posparto, ya que, el embarazo tiene por sí solo un efecto negativo acumulativo sobre los diferentes componentes de los músculos del suelo pélvico, coincidiendo con Cheng (22), quién menciona que haber transitado dos o más embarazos es uno de los principales factores de riesgo en primíparas.

Rocha (21) destaca que la tasa de IUE posparto es significativamente mayor cuando los síntomas ya existen durante el embarazo. A su vez determinó, que, en mujeres primíparas, no se puede encontrar una asociación entre modo de parto y presencia de incontinencia urinaria de esfuerzo posparto, lo cual contradice con lo encontrado por Cheng (22), ya que en dicho estudio se encontró que el modo de parto (principalmente parto vaginal) es un factor de riesgo para mujeres embarazadas primíparas.

Además, estos autores coinciden en que el peso al nacer del feto no es un factor de riesgo para IUE posparto, sin embargo difieren en cuanto a otros factores que no consideran de riesgo; por un lado, Rocha (21) no encontró riesgo en el uso de episiotomía y presencia de desgarro perineal, mientras que Cheng (22) propuso que no se relaciona a la edad materna, IMC pre y post natal, tabaquismo y consumo de alcohol durante el embarazo, DBT gestacional, HTA embarazo, función tiroidea anormal, consumo de fármacos, antecedentes personales, números de nacimientos. parto con analgésicos, posición fetal inadecuada y edad gestacional con el desarrollo de IUE posparto.

En su estudio, Cheng (22), resalta además que no usar oxitocina durante el trabajo de parto, vivir en zona rural, trabajo físico durante el embarazo, nivel educativo alto y bajos ingresos familiares son factores de riesgo en primíparas. Con respecto a estos últimos dos mencionados, el riesgo estaría relacionado con el desempeño laboral de las gestantes; altos niveles educativos se correlacionaron con trabajos de oficina en los cuales predomina el sedentarismo y por el contrario bajos ingresos familiares se correlacionan con trabajos físicos, siendo ambos factores de riesgo para el desarrollo de IUE.

Tanto en los estudios de Rocha (21) como de Cheng (22), ambos encontraron que los métodos de detección, establecieron con éxito la predicción de IUE con buena discriminación y eficiencia diagnóstica, sin embargo, en el estudio de Cheng, fue aplicado únicamente en mujeres embarazadas primíparas, desconociendo el efecto en mujeres multíparas. Otro detalle importante, es el hecho de que las evaluaciones en ambos estudios fueron consideradas subjetivas, si bien Rocha (21) utilizó un cuestionario confiable y objetivo (ICIQ-SF), el mismo fue completado por el investigador en base a las declaraciones de las participantes tanto por vía telefónica como también en entrevistas, mientras que Cheng (22) no proporcionó mediciones objetivas como el examen urodinámico o la prueba de la almohadilla, y, además, el parámetro IUE se evaluó según criterio médico y se dividió en dos categorías (sí o no), ignorando la gravedad y la duración de la misma. Además, el pequeño número de mujeres que participaron en ambos estudios no permitió obtener resultados significativos ni ninguna conclusión definitiva sobre los factores de riesgo de IUE.

Aquellos estudios que hicieron hincapié en el tratamiento de los factores de riesgo, tanto Johannssen (24) como Kocaoz (25), Marqués (27) y Fritel (26) comenzaron con el tratamiento en el período de gestación, a pesar de que comenzaron en diferentes semanas, y de ellos, los primeros tres, lo continuaron hasta el período posparto. Por el contrario, Fritel (26), lo limitó al período de embarazo. Qi (23), a diferencia de todos los autores, no realizó intervenciones durante el embarazo, sino, solo durante el período posparto. Cabe destacar que el programa de entrenamiento de Johannssen (24) fue diseñado exclusivamente para mujeres embarazadas ya que incluye ejercicios de mínimo estrés físico para la musculatura de suelo pélvico y de fuerza específica para dichos músculos, por este motivo, el abordaje es de extrema importancia, ya que busca prevenir la IUE posparto de manera temprana a partir del fortalecimiento de la musculatura de suelo pélvico de manera específica para dicha población, contemplando todos los cambios que se producen durante este periodo. Todos los autores nombrados, evaluaron los efectos de sus programas a corto plazo.

En cuanto a la dosificación de entrenamiento, Qi (23), Johannssen (24) y Kocaoz (25) proponen la realización de contracciones mantenidas y luego contracciones rápidas al finalizar, utilizaron el mismo tiempo de contracción y misma cantidad de contracciones rápidas para finalizar, la única diferencia fue, que en el estudio de Johannssen (24), se aplicó un número mucho menor de series y mayor número de repeticiones. Para evaluar el progreso de las participantes, en el programa de Qi (23) se utilizaron sólo índices de función muscular, mientras que Johannssen (24) utilizó cuestionarios válidos para

evaluar a la IUE autoinformada, como es el Índice de Sandvik. En los estudios de Qi (23) y Johannssen (24), se encontró un efecto positivo al finalizar el programa de intervención, donde la incidencia de IUE fue menor en el grupo de mujeres que realizó el entrenamiento, mejoró la fuerza y la función de la musculatura de suelo pélvico, y además, tuvo un efecto protector sobre la IUE posparto a corto plazo. Cabe destacar que en el estudio de Johannssen (24) la población más beneficiada del programa fue en mujeres embarazadas que eran incontinentes al comenzar el estudio, y, además, se hace hincapié en la importancia de informar y controlar que la mujer realice de manera correcta la contracción de la musculatura de suelo pélvico, ya que, se encontró una diferencia significativa entre aquellas mujeres que eran supervisadas (grupo intervención) y aquellas que no (grupo control). Kocaoz (25), a diferencia de los anteriores, evaluó a las participantes mediante la prueba de la compresa, el diario urinario y declaraciones verbales, para valorar la presencia de IUE al finalizar el tratamiento, sin embargo, no se pudo evaluar la fuerza muscular debido a que el método de evaluación era la palpación vaginal y muchas de las mujeres participantes no aceptaron dicha metodología por creencias culturales y/o religiosas y otras por miedos a poner en riesgo el embarazo. Si bien obtuvo resultados positivos para la prevención de IUE durante el embarazo y posparto, la aseveración de que el entrenamiento previene el desarrollo de IUE, en este estudio, se basó en pruebas que no valoran la función muscular, sino, la pérdida o no de orina.

Marques (27), a diferencia de los demás autores, en la dosificación del programa, aplicó un número mayor de contracciones rápidas tanto en series como en repeticiones. Para sus resultados, este autor utilizó tanto cuestionarios tales como el ICIQ-SF como también herramientas de valoración como la electromiografía y palpación vaginal, encontrando una coincidencia con los resultados de los otros autores, y, además, demostrando que disminuye la gravedad y sintomatología de IUE posparto. Si bien, este estudio incluyó evaluación con mayor calidad metodológica tanto subjetivas como objetivas, sus resultados son cuestionables debido a que hubo una ausencia del grupo control y una limitada aleatorización de la muestra.

Tanto los estudios de Qi (23), Johannssen (24), Kocaoz (25) y Marques (27), determinaron que siempre y cuando los ejercicios se realicen de manera correcta, es decir, que haya una contracción eficaz de la musculatura de suelo pélvico, se puede prevenir el desarrollo de IUE al aumentar la presión de cierre uretral durante el embarazo y el período posparto, ya que, las tasas de IUE eran significativamente menores en el grupo intervención al finalizar el tratamiento.

Otra característica que tienen en común los estudios de Qi (23) y Johannssen (24) es la población incluida, mujeres sanas, blancas, de normopeso, alto nivel educativo y de la misma zona de residencia. Por lo tanto, los resultados no son extrapolables a toda la población de mujeres embarazadas y puérperas.

Vale aclarar, que Qi (23), Johannssen (24) y Marques (27) incluyeron otras terapéuticas complementarias al entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico. En el caso de Qi (23), aportó educación saludable intensiva, orientación sobre el entrenamiento de dicha musculatura y asesoramiento psicológico, mientras que Johannssen (24), sumó el entrenamiento de fuerza de los miembros, espalda y abdominales. Por lo tanto, es difícil aseverar que el efecto de estos programas se deba solo al entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico o se debe al complemento de estos, los cuales deben estudiarse para conocer su influencia sobre los beneficios encontrados en ambos estudios. Por otro lado, Marques realizó ejercicios de movilidad pélvica, estiramientos, fortalecimiento y relajación en cinco diferentes posiciones junto con el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico.

Contrastando con las observaciones planteadas hasta aquí, donde se detallan el tipo de las contracciones (mantenidas y/o rápidas) y la cantidad de repeticiones de cada una, Fritel (26), solo especifica el tiempo de las mismas. Este estudio buscaba comparar el entrenamiento supervisado por un fisioterapeuta y la realización de este en base a instrucciones escritas, y para ello, utilizaron una gran variedad de evaluaciones, tanto cuestionarios validados y confiables para evaluar la IUE, como también pruebas objetivas como la palpación vaginal, prueba de la compresa y exámenes clínicos realizados por obstetras. La principal conclusión de este estudio fue que los ejercicios realizados de manera supervisada no fueron superiores con relación a las instrucciones escritas, ya que ambos mostraron mejoras con relación a la fuerza muscular, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Es decir que, tanto el grupo supervisado como el grupo no supervisado, ambos tuvieron mejores resultados. Sobre esto, es importante aclarar, que en el grupo de intervención (supervisado) hubo bajos niveles de participación y de adherencia, ya que gran cantidad de participantes no continuaron con los ejercicios posteriormente, lo que explica en parte porque los resultados no son superiores en este grupo. En el grupo control, la gran adherencia al tratamiento se debía a que las mujeres comenzaron con el entrenamiento directamente en su hogar, a diferencia del grupo intervención que no continuó con los ejercicios aprendidos en el centro de fisioterapia, esto se ve reflejado en los resultados de las mediciones post entrenamiento y posparto. Además, los resultados de este estudio contradicen lo dicho

por estudios previos, que muestran un efecto preventivo del entrenamiento supervisado.

Con respecto a los estudios que propusieron otros abordajes, en la revisión bibliográfica de Palacios López y Díaz (8), todos los investigadores de los estudios revisados concuerdan en que el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico como única herramienta de abordaje es la mejor técnica para el tratamiento conservador por ser un método no invasivo, que carece de efectos adversos y eficaz para las mejoras en la fuerza muscular. En cuanto al grado de efectividad del entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico, informan elevadas cifras de curación, aumento en la calidad de vida y fuerza muscular, y disminuciones de los episodios de incontinencia urinaria, así como también, previene la episiotomía, factor de riesgo principal de IUE. Los seis autores que participaron de esta revisión, todos concluyen en que el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico es eficaz siempre y cuando sea supervisado por un fisioterapeuta. Otras de las variables de esta revisión, fue la combinación del entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico con gimnasia abdominal hipopresiva, la cual favorece el aumento de la coordinación de contracción de la musculatura y aporta beneficios en la estática postural. Otra combinación posible fue la de entrenamiento y biofeedback, está demostró efectos beneficiosos sobre la calidad de vida, sintomatología y funcionalidad del suelo pélvico, siempre y cuando se aplique de manera continua durante 3 meses como mínimo. De los estudios incorporados en esta revisión, esta última combinación fue la más utilizada como método de tratamiento y encontrando resultados positivos, por lo que, podemos afirmar que es una técnica válida para la aplicación en pacientes con IUE. También se encontró que la utilización de conos vaginales aplicados de forma activa, es decir, acompañados de la contracción de suelo pélvico, tiene una efectividad significativa sobre la incidencia de IUE, similar al entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico. A su vez, si estos se aplican junto con electroestimulación aumentan la calidad de vida y disminuyen la sintomatología.

Por último, cabe destacar que esta revisión menciona la aplicación de masaje perineal con el objetivo de disminuir las episiotomías, ya que este es uno de los principales factores de riesgo para desencadenar IUE en el posparto, sin embargo, difiere de los resultados obtenidos de Álvarez (28), quién no encontró relación alguna entre masaje perineal y disminución de la aplicación de episiotomías. Aunque el masaje perineal preparto tiene beneficios físicos y psicológicos para las mujeres, no hay evidencia de que dicho procedimiento disminuya la incidencia de incontinencia urinaria posparto, por lo tanto, se aclara que es necesario realizar más investigaciones a futuro. En base a

estos resultados de Álvarez (28), cabe aclarar que este estudio tuvo un pequeño tamaño muestral y un posible sesgo de las participantes evaluadas, ya que estas eligieron en qué grupo participar.

## **VIII. CONCLUSIÓN:**

De acuerdo a los artículos encontrados en la búsqueda bibliográfica y tras el análisis de los mismos se llega a la conclusión que es indispensable evaluar con herramientas objetivas, con sustentación bibliográfica y validadas, como aquellas propuestas por nuestros autores, como el cuestionario ICIQ-SF, prueba de la compresa, índice de Sandvik, diario miccional y el normograma de predicción de Cheng (22), ya que, las intervenciones sobre los factores de riesgo durante el embarazo y posparto inmediato han generado muy buenos resultados en cuanto a la disminución de los síntomas urinarios, mejoría en la calidad de vida, aumento de la fuerza de la musculatura de suelo pélvico, beneficiando la disminución de la prevalencia de IUE.

Dentro de los distintos abordajes que se utilizan para dichos factores de riesgo, se encuentra como el principal para la prevención, el entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico, que debe recomendarse desde la semana 14-20 de gestación, brindando desde el comienzo información a la paciente sobre la importancia de la continuidad y participación activa en el tratamiento. Este debe incluir contracciones tanto rápidas como mantenidas, con la gran importancia de que estas sean supervisadas y corregidas desde un primer momento por el profesional de Kinesiología, para asegurar que se esté realizando de manera correcta.

Si bien los autores difieren, en ciertas medidas con respecto a la dosificación, se puede recomendar, en base a lo analizado, comenzar con series de contracciones mantenidas con períodos de relajación, seguidas de pocas contracciones rápidas con el objetivo de no fatigar a la musculatura y poder terminar la sesión con un período de estiramiento. Estas sesiones, a medida que el tratamiento avance y la paciente se acostumbre al estímulo, se pueden agregar diferentes posiciones para complejizar las contracciones, más repeticiones o más series durante el día. Este tratamiento se verá beneficiado al aplicarlo en conjunto con entrenamiento de la musculatura abdominal profunda, erectores de la columna y miembros. Es importante recalcar el hecho de que, durante todo el transcurso del entrenamiento, los profesionales de Kinesiología deben guiarse en base a la sensación y opinión que la paciente manifiesta, para lograr una comunicación efectiva entre ambas partes, generando una intervención individualizada y una mayor adherencia al tratamiento.

De todas formas, hay distintas intervenciones validadas por las investigaciones que se pueden aplicar, así como, el uso de conos vaginales, biofeedback, electroestimulación y masaje perineal. Muchos de estas no lograron obtener resultados significativos con

relación a la disminución de la incidencia de IUE, por lo que se requieren de futuras investigaciones para recomendar su uso para dicho fin.

Como se mencionó durante el desarrollo de esta Tesina, los autores no detallaron las razones por las cuales los participantes abandonaron o fueron excluidos. Si bien no parece haber una correlación directa entre la pérdida de participantes y la aplicación del tratamiento, parecería adecuado que los autores aclaren, en investigaciones futuras, sobre los motivos por los cuales dejaron ir a los participantes, si esto se debe a alguna sintomatología durante el entrenamiento o algún contratiempo del embarazo, para así, poder determinar pautas de suspensión o criterios de exclusión de dicho tratamiento.

Por último, en base a los resultados obtenidos se puede llevar a cabo el diseño de un plan de entrenamiento supervisado y personalizado fijando objetivos en conjunto con el paciente, con el propósito de buscar una adaptación y adherencia al mismo, y así disminuir el riesgo de abandono. Dicho plan debe dosificarse según frecuencia semanal, intensidad, duración, pausas y volumen conforme a lo evaluado. La principal premisa debe ser que el paciente pueda incorporar el entrenamiento de suelo pélvico como estilo de vida, dando a conocer todos los beneficios que la misma le brinda tanto a nivel psicológico, físico y biosocial, al disminuir el riesgo de IUE.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez García I, Blanco Ratto L, Kauffmann Frau S. Rehabilitación del suelo pélvico femenino: práctica clínica basada en la evidencia [Internet]. Versión electrónica de la 1a. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2014 [citado 27 de mayo de 2023]. 1 p. Disponible en: <http://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9788498354638>
2. Simpson J, Isern C. Cómo cuidar el suelo pélvico: todo lo que necesitas saber para prevenir y solucionar problemas en cada etapa de tu vida. Primera edición: julio de 2021. Barcelona: Roca Editorial; 2021. 206 p. (Now age).
3. Noa, Martinez y Garcia P TJC y DJA. Factores de riesgo y formas clinicas de disfunciones de suelo pelvico en mujeres de edad mediana. Revista Club de Medicos Fisioterapeutas y Rehabilitacion [Internet]. 2016;8 (Supl:1): 13-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72101>
4. Estarbe Zubeldia I. Abordaje fisioterapeutico de incontinencia urinaria en el posparto. [España]: Universidad Pública de Navarra; 2020.
5. Cohen-Quintana C, Carrasco-Portiño M, Manríquez-Vidal C, Bascur-Castillo C. Fortalecimiento de la musculatura del piso pélvico en gestantes en control en un centro de salud familiar: Un estudio experimental. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. noviembre de 2017 [citado 8 de octubre de 2023];82(5):471-9. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262017000500471&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000500471&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
6. Díaz Mohedo E. Guía de práctica clínica para fisioterapeutas en la incontinencia urinaria femenina. Sevilla: Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía; 2013.
7. Martín-Martín S, Pascual-Fernández Á, Álvarez-Colomo C, Calvo R, Muñoz-Moreno M. INCONTINENCIA URINARIA EN EMBARAZO Y POSTPARTO. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS E INFLUENCIA DE LOS EJERCICIOS DEL SUELO PÉLVICO.
8. Palacios López A, Díaz Díaz B. Fisioterapia en incontinencia urinaria de embarazo y posparto: una revisión sistemática. Clínica E Investig En Ginecol Obstet [Internet]. julio de 2016 [citado 8 de agosto de 2023];43(3):122-31. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210573X15000556>
9. Walker C. Fisioterapia en obstetricia y uroginecología. 2a. edición. Barcelona: Elsevier Health Sciences Spain; 2013.
10. O'Dwyer MR, Allingham M. Hold it mama: the pelvic floor & core handbook for pregnancy, birth & beyond. United States: BookBaby: Made available through hoopla; 2011.
11. Serra Llosa L, Amóstegui JM, Ferri Morales A, Lilio De La Quintana C. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: etiología y estrategias de prevención. Rev Med Univ Navarra [Internet]. 16 de octubre de 2017 [citado 8 de octubre de 2023];18-31. Disponible en: <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-medicina/article/view/7486>
12. Stephenson RG, O'Connor LJ, Campos del Saz P. Fisioterapia en obstetricia y ginecología. 2a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 2003. 329 p.

13. Carrillo, Sanguineti K Antonella. Anatomía del piso pélvico. *Revista de Medicina Clínica Condes* [Internet]. 2013;24(2) 185-189. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701482>
14. Calais-Germain B, Vives Parés N. *Parir en movimiento: la movilidad de la pelvis en el parto*. Barcelona: La liebre de Marzo; 2013. 174 p. (Gesto anatómico).
15. Pró E Adrián. *Anatomía clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012.
16. Pérez SMO, Mejía PFO. TRABAJO DE TITULACIÓN.
17. Gomez Ayala AE. Incontinencia urinaria femenina: diagnóstico, tratamiento y prevención. 2008;27(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13116880>
18. Santiago JA, Gómez JD, Berral JEA. Incontinencia urinaria 6 meses tras parto. Factores de riesgo asociados.
19. Guzman D. FISIOTERAPIA UROGINECOLÓGICA FRENTE A LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA.
20. Romero-Morante M, Jiménez-Reguera B. Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y posparto. *Fisioterapia* [Internet]. mayo de 2010 [citado 8 de octubre de 2023];32(3):123-30. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211563809001989>
21. Rocha J, Brandão P, Melo A, Torres S, Mota L, Costa F. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. *Acta Médica Port* [Internet]. 31 de agosto de 2017 [citado 14 de agosto de 2023];30(7-8):568-72. Disponible en: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/7371>
22. Cheng H, Gong F, Shen Y, OuYang P, Ni R, Gao H. A nomogram model predicting the risk of postpartum stress urinary incontinence in primiparas: A multicenter study. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. julio de 2022 [citado 14 de agosto de 2023];61(4):580-4. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1028455922001371>
23. Qi X, Shan J, Peng L, Zhang C, Xu F. The effect of a comprehensive care and rehabilitation program on enhancing pelvic floor muscle functions and preventing postpartum stress urinary incontinence. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. agosto de 2019 [citado 14 de agosto de 2023];98(35): e16907. Disponible en: <https://journals.lww.com/00005792-201908300-00035>
24. Johannessen HH, Frøshaug BE, Lysåker PJG, Salvesen KÅ, Lukasse M, Mørkved S, et al. Regular antenatal exercise including pelvic floor muscle training reduces urinary incontinence 3 months postpartum—Follow up of a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2021 [citado 7 de agosto de 2023];100(2):294-301. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aogs.14010>
25. Kocaöz S, Eroğlu K, Sivaslıoğlu AA. Role of Pelvic Floor Muscle Exercises in the Prevention of Stress Urinary Incontinence during Pregnancy and the Postpartum Period. *Gynecol Obstet Invest* [Internet]. 2013 [citado 31 de agosto de 2023];75(1):34-40. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/343038>

26. Fritel X, De Tayrac R, Bader G, Savary D, Gueye A, Deffieux X, et al. Preventing Urinary Incontinence With Supervised Prenatal Pelvic Floor Exercises: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* [Internet]. agosto de 2015 [citado 7 de agosto de 2023];126(2):370-7. Disponible en: <https://journals.lww.com/00006250-201508000-00022>
27. Marques J, Botelho S, Pereira LC, Lanza AH, Amorim CF, Palma P, et al. Pelvic floor muscle training program increases muscular contractility during first pregnancy and postpartum: Electromyographic study: PFMT During Pregnancy and Postpartum Increase Its Contractility. *Neurourol Urodyn* [Internet]. septiembre de 2013 [citado 8 de agosto de 2023];32(7):998-1003. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.22346>
28. Álvarez-González M, Leirós-Rodríguez R, Álvarez-Barrio L, López-Rodríguez AF. Perineal Massage during Pregnancy for the Prevention of Postpartum Urinary Incontinence: Controlled Clinical Trial. *Medicina (Mex)* [Internet]. 19 de octubre de 2022 [citado 8 de agosto de 2023];58(10):1485. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9609828/>

**X. ANEXOS:**

Anexo 1: Índice de Sandvik

(I) ¿Con qué frecuencia experimenta pérdidas de orina?

1. Menos de una vez al mes
2. Una o más veces al mes
3. Una o más veces a la semana
4. Todos los días y/o noches

(II) ¿Qué tanta orina pierde en cada episodio?

1. Gotas
2. Chorro
3. Más

Índice de Severidad (1) x (2)

- 1-2 = Leve  
3-6 = Moderada  
8-9 = Severa  
12 = Muy Severa



## Anexo 4: Escala PERFECT

<b>P E R F E C T</b>			
P	Power	Fuerza	Valorar de 0-5 por Oxford
E	Endurance	Resistencia	Tiempo manteniendo contracción máxima, sin perder la fuerza
R	Repetitions	Repeticiones	Número de repeticiones posibles, con período de descanso de 4 segundos
F	Fast	Rápidas	Número de contracciones rápidas después de un minuto de descanso
ECT	Every Contraction Time		Número de contracciones en un tiempo determinado

Tomado de: Walker, C (2013). Fisioterapia en obstetricia y ginecología. Elsevier, España

## Anexo 5: IQoL

Cuestionario I-QOL de calidad de vida en incontinencia urinaria					
	1	2	3	4	5
1. Me preocupa el hecho de no ser capaz de ir al servicio a tiempo	<input type="checkbox"/>				
2. Me preocupa toser o estornudar debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
3. Tengo que tener cuidado al ponerme de pie después de estar sentado debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
4. Me preocupa donde están los servicios en lugares nuevos	<input type="checkbox"/>				
5. Me siento deprimido debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
6. Debido a mis problemas urinarios o de incontinencia, no me siento capaz de salir de mi casa durante largos periodos de tiempo (viajar)	<input type="checkbox"/>				
7. Me siento frustrado porque mis problemas urinarios o de incontinencia me impiden hacer lo que quiero	<input type="checkbox"/>				
8. Me preocupa que otros puedan sentir el olor de la orina en mí	<input type="checkbox"/>				
9. La incontinencia está siempre en mi mente	<input type="checkbox"/>				
10. Es importante para mí hacer viajes frecuentes al servicio	<input type="checkbox"/>				
11. Debido a mis problemas urinarios o de incontinencia es importante planear cada detalle con anticipación	<input type="checkbox"/>				
12. Me preocupan mis problemas urinarios o de incontinencia, que se empeoran a medida que envejezco	<input type="checkbox"/>				
13. Tengo dificultad para conciliar el sueño durante toda la noche debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
14. Me preocupa estar avergonzado o humillado debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
15. Mis problemas urinarios o de incontinencia me hacen pensar que no soy una persona sana	<input type="checkbox"/>				
16. Mis problemas urinarios o de incontinencia me hacen sentir indefenso	<input type="checkbox"/>				
17. No me siento a gusto debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
18. Me preocupa orinarme encima	<input type="checkbox"/>				
19. Siento que no tengo control sobre mi vejiga	<input type="checkbox"/>				
20. Tengo que controlar, qué o cuánto bebo debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				
21. Mis problemas urinarios o de incontinencia limitan mis opciones de ropa	<input type="checkbox"/>				
22. Me preocupan mis relaciones sexuales debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>				

Contestación de cada pregunta: 1 = Siempre 2 = Casi siempre 3 = Moderado 4 = Un poco 5 = Nunca

Anexo 6: KHQ

<b>BRITISH SOCIETY OF UROGYNAECOLOGY</b>					
King's Health Questionnaires (KHQ)					
Q1. GENERAL HEALTH PERCEPTION: How would you describe your health at present?	<input type="radio"/> Very good	<input type="radio"/> Good	<input type="radio"/> Fair	<input type="radio"/> Poor	<input type="radio"/> Very poor
Q2. INCONTINENCE IMPACT: How much do you think your bladder problem affects your life?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
Q3. ROLE LIMITATIONS: Does your bladder problem affect					
A. your house hold tasks e.g. cleaning, shopping etc?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
B. your job or normal daily activities outside the home?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
Q4. PHYSICAL LIMITATIONS: Does your bladder problem affect					
A. your physical activities (e.g., going for walk, run, sports, gym, etc.)?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
B. your affect travel?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
Q5. SOCIAL LIMITATIONS: Does your bladder problem limit					
A. your social life	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
B. your limit your ability to see / visit friends?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
Q6. PERSONAL RELATIONSHIPS: Does your bladder problem affect					
A. your relationship with your partner?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	<input type="radio"/> Not applicable
B. your sex life?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	<input type="radio"/> Not applicable
C. your family life?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	<input type="radio"/> Not applicable
Q7. EMOTIONS: Does your bladder problem make					
A. you feel depressed?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> Very much	
B. you feel anxious and nervous?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> Very much	
C. you feel bad about yourself?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> Very much	
Q8. SLEEP / ENERGY : Does your bladder problem					
A. affect your sleep?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
B. make you feel worn out and tired?	<input type="radio"/> Not at all	<input type="radio"/> A little	<input type="radio"/> Moderately	<input type="radio"/> A lot	
Q9. SEVERITY MEASURES:					
A: Wear pads to keep dry?	<input type="radio"/> Never	<input type="radio"/> Sometimes	<input type="radio"/> Often	<input type="radio"/> All the time	
B: Be careful how much fluid you drink?	<input type="radio"/> Never	<input type="radio"/> Sometimes	<input type="radio"/> Often	<input type="radio"/> All the time	
C: Change your underclothes because they get wet	<input type="radio"/> Never	<input type="radio"/> Sometimes	<input type="radio"/> Often	<input type="radio"/> All the time	
D: Worry in case you smell	<input type="radio"/> Never	<input type="radio"/> Sometimes	<input type="radio"/> Often	<input type="radio"/> All the time	
Q10. SYMPTOM SEVERITY SCALE					
A. Frequency of urination	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
B. Nocturia	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
C. Urgency	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
D. Urge Incontinence	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
E. Stress Incontinence	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
F. Nocturnal Enuresis	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
G. Intercourse Incontinence	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
H. Waterworks infection	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
I. Bladder pain	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
J. Postvoid dribble	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Moderate	<input type="radio"/> Severe	
Calculation of Scores					
Q1. Very good=1, Good=2, Fair=3, Poor=4, Very poor=5	Q1 Overall Score= ((Actual Score - 1) / 4) x 100				
Q2. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4	Q2 Overall Score= ((Actual Score - 1) / 3) x 100				
Q3. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4	Q3 Overall Score= ((Actual Total Score - 2) / 6) x 100				
Q4. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4	Q4 Overall Score= ((Actual Total Score - 2) / 6) x 100				
Q5. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4	Q5 Overall Score depends upon Q6C Score				
If Q6 C response is "Not Applicable"	Q5 Overall Score= ((Actual Total Score - 2) / 6) x 100				
If Q6 C response is other than "Not Applicable"	Q5 Overall Score= (Sum of scores to 5A, 5B, 6C)-3 / 9 X 100				
Q6. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4, Not applicable=0	Q6 Overall score is (Sum of scores to 6A, 6B)-2 / 6 X 100				
If (6A+6B) ≥ 2	Q6 Overall score is (Sum of scores to 6A, 6B)-1 / 3 X 100				
If (6A+6B) =1	Q6 Score should be treated as missing value				
If (6A+6B) =0	Q6 Overall Score= (Sum of scores to 7A, 7B, 7C)-3 / 9 X 100				
Q7. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, Very much=4	Q7 Overall Score= (Sum of scores to 7A, 7B, 7C)-3 / 9 X 100				
Q8. Not at all=1, A little=2, Moderately=3, A lot=4	Q8 Overall Score= ((Actual Total Score - 2) / 6) x 100				
Q9. Never=1, Sometimes=2, Often=3, All the time=4	Q9 Overall Score: (Actual Total Score - 4) / 12 X 100				
Q10. None=0, Mild=1, Moderate=2, Severe=3 (for Responses A to J)	Q10 Overall Score is the total of responses to ten questions.				
<b>PART 1 SCORE = (Q1. OVERALL SCORE) + (Q2. OVERALL SCORE)</b>					
<b>PART 2 SCORE = OVERALL SCORE OF Q3 TO Q9</b>					
<b>PART 3 SCORE = OVERALL SCORE OF Q10</b>					

Anexo 7: IIQ

	Not at all	Slightly	Moderately	Greatly
(1)Ability to do household chores (Cooking, housecleaning, laundry) ?	0	1	2	3
(2)Physical recreation such as walking, swimming, or other exercise?	0	1	2	3
(3)Ability to travel by car or bus more than 30 minutes from home	0	1	2	3
(5)Participation in social activities outside your home	0	1	2	3
(6)Emotional health (nervousness, depression , etc,)	0	1	2	3
(7)Feeling frustrated	0	1	2	3

Anexo 8: Tabla de Resultados

Autor y año	Tipo de estudio	Población blanco	Variables	Intervenciones	Resultados	Conclusión
Rocha, 2017.	Estudio observacional y transversal	268 mujeres que dieron a luz y fueron internadas en el Centro Hospitalar Tâmega e Sousa en los años 2013 y 2014, y que aceptaron participar de este estudio	Prevalencia y factores de riesgo de IU.	Se registraron las características demográficas y los antecedentes obstétricos de los pacientes. Se les pidió que respondieran al cuestionario ICIQ - SF sobre el tercer trimestre del embarazo y 3 meses después del parto. Las pacientes se dividieron en tres grupos para permitir la identificación de una asociación entre el modo de parto y otros factores con la presencia de IU posparto.	El 51,89% de las mujeres incluidas en el estudio, refirieron la aparición de incontinencia urinaria durante el embarazo. La prevalencia de incontinencia urinaria en el embarazo por paridad (primíparas versus multíparas) fue estadísticamente significativa ( $p = 0,006$ ). En el posparto, el 28,69% de las mujeres con incontinencia urinaria tuvieron parto vaginal y el 5,91% de las mujeres tuvieron parto por cesárea ( $p = 0,001$ ). En este grupo, el 31,69% presentó incontinencia urinaria sólo en el posparto y el 68,31% de las mujeres presentó síntomas durante el embarazo ( $p < 0,001$ ).	La multiparidad y la aparición de incontinencia urinaria durante el embarazo aparecen como posibles factores de riesgo para la aparición de incontinencia urinaria.
Cheng, 2022.	Estudio multicéntrico	360 parturientas que se	Prevalencia y factores	Se utilizó un cuestionario	El número de embarazos (OR = 3,322, IC del 95% =	La prevalencia de IUE entre primíparas en Fuyang,

		sometieron a exámenes físicos posparto en las clínicas de atención médica posparto del Hospital de Mujeres y Niños de Fuyang o del Hospital Popular de Fuyang entre abril y septiembre de 2021.	de riesgo de IUE	electrónico para investigar las características demográficas y perinatales generales de las primíparas y posteriormente se estableció un modelo de predicción de nomograma, en el cual, se sumaban puntos en base a ciertas características. Cuanto mayor sea la puntuación, mayor el riesgo de IUE.	1,473e7,492), residencia (OR = 5,451, IC del 95% = 2,725e10,903), ocupación (OR = 3,393, IC del 95% = 1,144e10,064), nivel de educación (OR = 3,551, IC del 95 % = 1,223e10,308), método de administración (OR = 10,270, IC del 95% = 4,090e25,789) y uso de oxitocina (OR = 2,166, IC del 95% = 1,142e4. 109) fueron factores de riesgo independientes para la IUE. El índice C del modelo de predicción del nomograma fue 0,798 (IC del 95% = 0,749-0,846).	China, fue del 25,00%, lo que tuvo un gran impacto en la calidad de vida de las puérperas. El presente estudio estableció con éxito un modelo de predicción de nomograma individualizado de IUE para primíparas con buena discriminación y eficiencia diagnóstica, que fue útil para la identificación clínica temprana de primíparas de alto riesgo con IUE.
Qi, 2019.	Ensayo clínico controlado	En la etapa I, se reclutaron 479 puérperas que dieron a luz en el Hospital Tongji de la Facultad de Medicina de la Universidad de Tongji entre enero de 2015 y diciembre de 2016. En la	Incidencia y factores de riesgo de IUE + programa de atención y rehabilitación integral para la prevención de IUE posparto	En la etapa I se investigó la incidencia de IUE posparto en la octava semana y los factores de riesgo de IUE posparto. En la etapa II las puérperas fueron asignadas aleatoriamente a un grupo CCRP	En el estadio I, la incidencia de IUE posparto fue del 25,7% y las puérperas con IUE presentaron un mayor índice de masa corporal (IMC), tasa de parto vaginal, peso del recién nacido y mayor diámetro de la cabeza del recién nacido en comparación con las puérperas sin IUE. Además, el parto vaginal,	La incidencia de IUE posparto es del 25,7% y el parto vaginal, el aumento de la edad y el IMC son factores de riesgo independientes para la IUE posparto. Más importante aún, la CCRP fortalece las funciones de los músculos del suelo pélvico y disminuye la incidencia de IUE posparto en las puérperas.

		<p>etapa II, se inscribieron 240 puérperas con parto vaginal dentro de la semana posterior al parto en el mismo hospital durante el mismo período de tiempo.</p>		<p>(programa integral de atención y rehabilitación) o un grupo de control. En ambas etapas, se registraron las características basales de las puérperas y en la octava semana, se les preguntó a las puérperas sobre las pérdidas de orina. El programa CCRP constaba educación saludable intensiva, orientación detallada del EMSP, asesoramiento psicológico y supervisión regular. Las puérperas del grupo control recibieron la orientación habitual antes del alta hospitalaria.</p>	<p>la edad elevada y el IMC fueron factores de riesgo independientes para la IUE posparto. En la etapa II, la incidencia de IUE posparto en el grupo CCRP disminuyó en comparación con el grupo control, y la presión vaginal en reposo, la presión de compresión vaginal y la duración de la contracción vaginal aumentaron en el grupo CCRP en comparación con el grupo control en la octava semana posparto</p>	
--	--	--	--	---	--	--

				Además, evaluaron los índices de función de los músculos de suelo pélvico de las puérperas en la segunda semana y en la octava semana después del parto.		
Johannssen , 2021.	Ensayo controlado aleatorio	Mujeres embarazadas que asisten a ecografías de rutina en St. Olav, el Hospital Universitario de Stavanger y el Hospital Universitario en Noruega entre 2007 y 2009.	Programa de ejercicio regular de intensidad reducida + prevalencia de IU + factores de riesgo potencialmente modificables asociados con la IU	Las mujeres embarazadas fueron asignadas aleatoriamente a 2 grupos (grupo intervención y grupo control). El grupo intervención recibió un tratamiento por 12 semanas que incluyó ejercicio grupal, clases dirigidas por un fisioterapeuta y domicilio. También recibieron información verbal para contraer conscientemente	Entre las 722 (84%) mujeres que respondieron tres meses después del parto, significativamente menos mujeres en el grupo de ejercicio (29%) informaron incontinencia urinaria en comparación con el grupo de atención prenatal estándar (38%, $P = 0,01$ ). Entre mujeres que eran incontinentes al inicio del estudio, el 44% y el 59% ( $P = 0,014$ ) eran incontinentes al final del estudio tres meses después del parto, en los grupos de ejercicio y control, respectivamente. La incontinencia tres meses después del parto se asoció con la edad (OR	Un programa de ejercicio de intensidad moderada que incluye entrenamiento de los músculos de suelo pélvico redujo la prevalencia de IU 3 meses después del parto en mujeres que tenían incontinencia al inicio del estudio.

				<p>la musculatura del suelo pélvico y mantenerla en todo momento, y educación sobre la anatomía del suelo pélvico. El grupo control recibió atención prenatal estándar y se incluyó un folleto sobre el entrenamiento del suelo pélvico. La prevalencia de IU en ambos grupos a los 3 meses posparto fue medida por el Índice de gravedad de Sandvik. Para los factores asociados con IU a los 3 meses posparto, se registró antecedentes obstétricos y características de la embarazada.</p>	<p>1,1, IC 95% 1,0- 1.1), experimentar incontinencia urinaria al final del embarazo (OR 3.6, IC 95% 2.3-5.9), peso al nacer <math>\geq 4000</math> g (OR 1,8, IC 95 % 1,2-2,8) y lesiones obstétricas del esfínter anal. La cesárea redujo significativamente el riesgo de problemas urinarios, en comparación con el parto vaginal.</p>	
Kocaoz, 2013.	Estudio experimental controlado	136 mujeres embarazadas que concurren a	Ejercicios para los músculos	Las mujeres embarazadas fueron asignadas	Como lo muestra la prueba de la compresa, la IUE se desarrolló en el	Los PFME son efectivos para la prevención del desarrollo de IUE durante el

	cuasi aleatorizado	las clínicas ambulatorias prenatales de un hospital de investigación y capacitación en maternidad para mujeres en Ankara, la capital de Turquía, entre mayo de 2006 y febrero de 2007.	del suelo pélvico + prevención del desarrollo de IUE.	a un grupo intervención y a un grupo control, ambos grupos completaron un formulario que contenía preguntas sociodemográficas, preguntas sobre historial de embarazos y partos, hábitos personales e historial uroginecológico. La presencia de IUE se evaluó mediante la prueba de la compresa, diario urinario y declaraciones verbales sobre las pérdidas de orina. El grupo control recibió capacitación sobre la musculatura del suelo pélvico y un folleto con la	5,8, 17,3 y 1,9% de los sujetos en el grupo de intervención en las semanas 28 y 32 de gestación y en la semana 12 posparto, respectivamente. Los ratios relevantes en el grupo de control fueron 30, 48 y 18%, respectivamente. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de intervención y control en términos de desarrollo de IUE en las semanas 28 y 32 de gestación y en la semana 12 posparto ( $p < 0,05$ )	embarazo y en el período posparto. Por lo tanto, se recomienda a los proveedores de atención médica que brinden educación y asesoramiento a las mujeres embarazadas sobre la prevención de la IUE.
--	--------------------	--	---	---	---	--

				información relevante. El grupo de intervención recibió capacitación e información y sesiones de ejercicios para la musculatura del suelo pélvico.		
Fritel, 2015.	Ensayo controlado aleatorio	282 mujeres entre la semana 20 y 28 de gestación que hayan sido remitidas a uno de los cinco centros participantes (Nîmes, Poissy-Saint-Germain, Clermont-Ferrand, Clamart, and Saint-Denis-de-la-Réunion) entre febrero de 2008 y junio de 2010.	Entrenamiento prenatal supervisado de los músculos de suelo pélvico	Las mujeres embarazadas fueron asignadas aleatoriamente a 2 grupos: grupo intervención y grupo control. El grupo control recibió información por escrito sobre la anatomía del suelo pélvico y los ejercicios de contracción de suelo pélvico. El grupo intervención también recibió dicha información por escrito, pero, además, el entrenamiento de	No se observaron diferencias entre los dos grupos en la gravedad, la prevalencia o los problemas del suelo pélvico de la IU al inicio, al final del embarazo y a los 2 y 12 meses posparto. A los 12 meses posparto, el resultado primario estaba disponible para 190 mujeres (67,4%); La gravedad media de la IU fue de 1,9 en el grupo de fisioterapia en comparación con 2,1 en el grupo de control.	El entrenamiento prenatal supervisado del suelo pélvico no fue superior a las instrucciones escritas para reducir la IU postnatal.

				los músculos de suelo pélvico fue supervisado por un fisioterapeuta. Se utilizó como medida de resultado primaria el cuestionario ICIQ-SF.		
Marques, 2013.	Ensayo clínico prospectivo y ciego	33 mujeres reclutadas de un programa de servicio de salud pública en Pocos de Caldas, Brasil, desde enero de 2009 hasta mayo de 2010.	Contractilidad de los músculos de suelo pélvico + síntomas urinarios	Las 33 mujeres participantes se agruparon en 3 grupos: embarazadas primíparas con semana de gestación de 28 a 31, mujeres primíparas posparto con parto vaginal y episiotomía mediolateral, y mujeres primíparas posparto (de 40 a 60 días) con cesárea. La contractilidad de los músculos de suelo pélvico se evaluó mediante la palpación digital y	La contractilidad de los músculos del suelo pélvico aumentó después del programa de entrenamiento (P = 0,0001) para todos los grupos. También se observaron disminuciones en las puntuaciones de ICIQ-UI SF (P = 0,009) y ICIQ-OAB (P = 0,0003) después del entrenamiento.	El entrenamiento de los músculos del suelo pélvico es un medio eficaz para aumentar la propia contractilidad tanto en mujeres primigrávidas como en primíparas posparto, acompañado de una disminución concomitante de los síntomas urinarios.

				electromiografía. Para evaluar la presencia de síntomas urinarios se utilizaron cuestionarios tales como: ICIQ-SF e ICIQ-OAB.		
Palacios López y Díaz, 2016.	Revisión sistemática	Se incluyeron artículos donde el tema a investigar fuese la IUE en embarazadas o en el posparto y en los que esta fuese tratada mediante técnicas propias de fisioterapia obstétrica y ginecológica. Fueron seleccionados 20 artículos, de los cuales 10 fueron revisiones sistemáticas, 5 fueron ensayos clínicos aleatorizados, 3 fueron estudios	Fisioterapia como tratamiento para la IUE asociada al embarazo y posparto	Dentro de las intervenciones realizadas en los diferentes estudios, se distingue: al entrenamiento de la musculatura de suelo pélvico como tratamiento único para la IUE, entrenamiento muscular combinado con otra técnica y otras técnicas de tratamiento para la IUE.	La fisioterapia obstétrica aporta una serie de beneficios al suelo pélvico, curando o reduciendo significativamente la sintomatología de la incontinencia urinaria. Aunque para que esto sea así, parece imprescindible la supervisión directa del programa de rehabilitación por un fisioterapeuta experto.	La fisioterapia obstétrica es un método de prevención o tratamiento efectivo en la incontinencia urinaria de embarazo y posparto que ayuda a recuperar la funcionalidad del suelo pélvico, aunque son necesarios más estudios que demuestren sus efectos a largo plazo.

		prospectivos, un estudio retrospectivo y una actualización clínica. Esta revisión fue realizada entre los meses de febrero y julio de 2014.				
Álvarez González, 2022.	Ensayo clínico controlado	81 mujeres seleccionadas desde la unidad de maternidad de su centro de atención primaria	Efectividad del masaje en la prevención de la IU + formas de aplicación	Las mujeres se dividieron en tres grupos: un grupo que recibió el masaje aplicado por un fisioterapeuta especializado, otro grupo que se lo aplicó a sí mismas y un grupo control que recibió atención obstétrica ordinaria. En la quinta o sexta semana posparto las mujeres completaron el cuestionario ICIQ-SF.	No se identificaron diferencias en la incidencia o gravedad de la incontinencia urinaria entre los tres grupos. La gravedad de la incontinencia sólo se vio afectada por el índice de masa corporal y el peso del bebé en el momento del parto.	No se ha observado una relación entre las intervenciones de masaje perineal y el desarrollo de IU.



Anexo 10: Modelo de predicción de Cheng (22)

