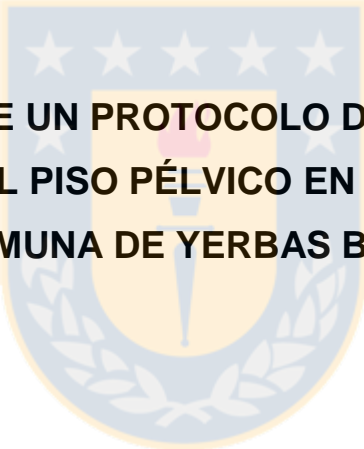




Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Medicina -Programa de Magister en Salud Sexual y  
Reproductiva



**EVALUACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO  
MUSCULAR DEL PISO PÉLVICO EN GESTANTES DE LA  
COMUNA DE YERBAS BUENAS**

Tesis para optar al grado de Magister en Salud Sexual y Reproductiva

CAMILA ISABEL COHEN QUINTANA

CONCEPCIÓN-CHILE

**2017**

Profesor Guía: Mercedes Carrasco Portiño

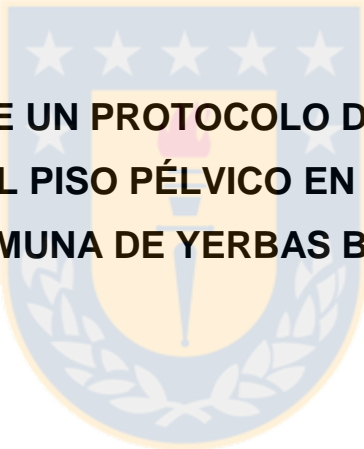
Profesora Co-Guía: Carolina Bascur Castillo

Dpto. de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina

Universidad de Concepción



Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Medicina -Programa de Magister en Salud Sexual y  
Reproductiva



**EVALUACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO  
MUSCULAR DEL PISO PÉLVICO EN GESTANTES DE LA  
COMUNA DE YERBAS BUENAS**

Tesis para optar al grado de Magister en Salud Sexual y Reproductiva

CAMILA ISABEL COHEN QUINTANA

CONCEPCIÓN-CHILE

**2017**

Profesor Guía: Mercedes Carrasco Portiño

Profesora Co-Guía: Carolina Bascur Castillo

Dpto. de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina

Universidad de Concepción.

*Agradecimientos*

*A mi compañero, por empujarme a seguir cuando flaqueaban las ganas.*

*A mi familia, por enseñarme a querer ser siempre mejor.*

*A mis colegas por el apoyo y la confianza.*

*A mis docentes guías por la ayuda inmensurable.*

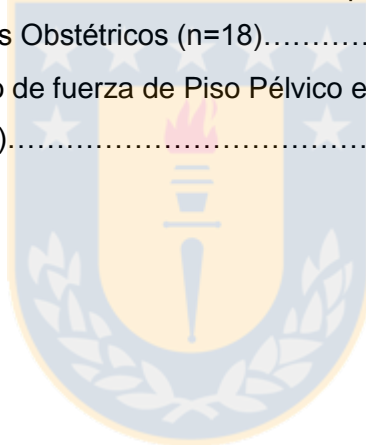


## TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	iv
INDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- MARCO TEÓRICO.....	4
3.- HIPÓTESIS.....	10
4.- OBJETIVOS.....	10
5.- MATERIAL Y MÉTODO.....	11
6.- RESULTADOS.....	14
7.- DISCUSIÓN.....	20
8.- CONCLUSIONES.....	23
9.- LIMITACIONES.....	24
10.- PROYECCIONES.....	26
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
11.- ANEXOS.....	32
Anexo I. FICHA INFORMATIVA.....	33
Anexo II. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	37
Anexo III. CUESTIONARIO.....	39
Anexo IV. PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO.....	47
Anexo V. APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA.....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Características Sociodemográficas de las gestantes participantes del Protocolo de Entrenamiento de Piso Pélvico (n=20).....14
- Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes múltiples Participantes del Protocolo de Entrenamiento de Piso Pélvico (n=9).....15
- Tabla 3. Frecuencia de la pérdida de orina en gestantes participantes (n=20).....16
- Tabla 4. Síntomas urinarios de las gestantes que reportaron alguna pérdida de orina (n=10).....17
- Tabla 5. Relación fuerza de Piso Pélvico en primera evaluación con antecedentes Obstétricos (n=18).....18
- Tabla 6. Aumento de fuerza de Piso Pélvico entre primera y cuarta evaluación (n=18).....18



**ÍNDICE DE FIGURAS**

- Figura 1. Progresión de la evaluación de la fuerza del piso pélvico durante el periodo de entrenamiento en gestantes de la comuna de Yervas Buenas, 2016.....19



## RESUMEN

**Antecedentes:** Aunque la presencia de disfunciones del piso pélvico es más prevalente en mujeres adultas de avanzada edad, durante el embarazo o post parto se puede presentar incontinencia urinaria (IU), siendo la de esfuerzo (IUE) la más común en este período.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del entrenamiento de la musculatura del piso pélvico (EMPP) en gestantes controladas en el Centro de Salud Familiar de la comuna de Yervas Buenas, durante el año 2016.

**Material y Método:** Estudio cuasi-experimental en gestantes entre 20 y 40 años, atendidas en Atención Primaria de Salud. Muestra: 20 gestantes (20 a 28 semanas de gestación). Se les evaluó la fuerza de la musculatura pélvica (FMP) mediante Escala de Oxford Modificada al inicio y luego de 8 semanas de EMPP, además se midieron las características socio-bio-demográficas, antecedentes mórbidos y obstétricos, hábitos y la sintomatología urinaria, lo que fue medido utilizando el *International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF)*.

**Resultados:** El 50% de las gestantes refirió IU durante el embarazo, siendo en el 95% IUE. No se relacionó la paridad, tipo de parto y EN con menor FMP. El EMPP mejoró significativamente la FMP de las gestantes ( $p < 0,05$ )

**Conclusiones:** La IUE fue la DPP más prevalente en las gestantes. Es posible mejorar la FMP en gestantes con el EMPP, por tanto, se debería considerar su incorporación a las prestaciones del sistema público de salud como una acción de promoción de la salud sexual y reproductiva, ya que es una intervención de bajo costo y baja complejidad.

**PALABRAS CLAVE:** *Entrenamiento de la musculatura pélvica, Gestantes, Piso pélvico*

## **ABSTRACT**

**Background:** Although pelvic floor dysfunctions are more prevalent in older adult women, urinary incontinence may be present during pregnancy or postpartum, with stress incontinence (SUI) being the most common in this period.

**Objective:** To evaluate the effect of pelvic floor muscle training on pregnant women attended in a family health center in Yerbases Buenas, Chile, in 2016.

**Material and Method:** Quasi-experimental study in pregnant women, aged between 20 and 40, attending a primary health care center. Sample: 20 pregnant women (20 to 28 weeks). Pelvic muscle strength was assessed by Modified Oxford Scale at the beginning of the study and then after 8 weeks of exercising. Socio- and bio-demographic characteristics, morbidity and obstetric history, habits, and urinary symptoms were assessed using the International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF).

**Results:** 50% of the women presented urinary incontinence during pregnancy, with 95% of them suffering from stress incontinence. Parity, type of delivery and nutritional status did not relate to lower pelvic musculature strength. Pelvic floor muscle training significantly improved the women's pelvic muscle strength ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Stress urinary incontinence was the most prevalent pelvic floor dysfunction in pregnant women. It is possible to improve pelvic muscle strength in pregnant women through pelvic floor muscle training; therefore, their inclusion into the public health system should be considered as an action to promote sexual and reproductive health, since it is a low-cost and low-complexity intervention.

**KEYWORD:** *pelvic floor, pregnant women, exercise therapy*

## 1.- INTRODUCCIÓN

El piso pélvico corresponde a una estructura de soporte para los órganos pélvicos, el cual durante el ciclo vital de la mujer está expuesto a una serie de factores de riesgo que lo pueden predisponer a disfunciones, siendo las más frecuentes la Incontinencia Urinaria (IU) y Prolapsos de Órganos Pélvicos (POP). Pese a que las Disfunciones de Piso Pélvico (DPP) tiene un origen multifactorial, dentro de los principales factores de riesgo se describen embarazos y multiparidad. Durante el embarazo o post parto se puede manifestar por primera vez la IU, siendo la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE) la más común en este período.

En países desarrollados y en vías de desarrollo, las DPP tienen una alta prevalencia, lo cual genera un gran problema de salud pública. Si bien por muchos años la cirugía ha sido la primera elección de tratamiento de las DPP, desde la década del 80 surgió el interés por el tratamiento conservador, siendo el entrenamiento de la musculatura del piso pélvico (EMPP) el más utilizado durante el embarazo y post parto.

Debido a la gran prevalencia y al impacto en la calidad de vida que esta problemática genera en las mujeres, junto a la escasa producción científica nacional en este ámbito, es fundamental generar evidencias que permitan aportar a la salud sexual y reproductiva de las mujeres en relación al tratamiento conservador específicamente al EMPP y su efecto en el aumento de la fuerza de la musculatura pélvica en gestantes.

## 2.- MARCO TEÓRICO

El piso pélvico o periné corresponde a una estructura de soporte para los órganos pélvico. El diafragma pélvico está formado por el músculo elevador del ano y músculo coccígeo, ambos músculos estriados de control voluntario, además por el ligamento pubouretral, ligamento uretropélvico, ligamento uterosacro, ligamento pubovesical y las fascias pubocervical y rectocervical <sup>1,2,3</sup>.

Desde el punto de vista clínico práctico (no anatómico), la pelvis femenina se divide en tres: el compartimiento anterior que incluye vejiga y uretra, el compartimiento medio que incluye útero y vagina; y el compartimiento posterior que incluye recto y conducto anal <sup>2</sup>.

A lo largo del ciclo vital de la mujer, las estructuras que conforman el piso pélvico están expuestas a una serie de cambios fisiológicos que pueden predisponer a la disfunción de éste. El término Disfunción del Piso Pélvico (DPP), hace alusión a un amplio rango de problemas clínico funcionales agrupados anatómicamente. La etiología común de estos problemas es el defecto del soporte anatómico o el daño en alguna de las estructuras que conforman el periné <sup>4</sup>.

Las DPP se pueden clasificar según su sintomatología en Incontinencia Urinaria (IU), Incontinencia Fecal (IF), Prolapso de Órganos Pélvicos (POP) y Disfunciones Sexuales (DS) <sup>1,4</sup>.

Pese a que la DPP tiene un origen multifactorial, los principales factores de riesgo que se señalan son: edad, etnia, sexo, índice de masa corporal(IMC), tabaquismo, embarazos, multiparidad, partos vaginales, duración de la segunda etapa del parto, antecedentes de cirugía pélvica, menopausia, constipación, tos crónica, trastornos de la medula espinal y antecedentes familiares <sup>5,6,7,8</sup>.

Durante la gestación los cambios fisiológicos en el aparato urinario, como por ejemplo el aumento en la filtración glomerular (50%) y el flujo plasmático renal (60-80%), sumado a los cambios de posición uretral y vesical producidos por el aumento de tamaño del útero; el aumento de peso; las influencias hormonales, principalmente de la progesterona que produce hipotonía del músculo detrusor, reduce la motilidad uretral e inhibe los efectos estrogénicos alterando la transmisión de la presión y la capacidad de unir la paredes uretrales durante el aumento de la presión intra abdominal; y las alteraciones biomecánicas de la pelvis, pueden causar trastornos en el piso pélvico, disminuyendo significativamente la fuerza muscular de este, debilitándolo y pudiendo predisponer la aparición de DPP <sup>1,5,9,10,11</sup>.

Por otra parte, durante el parto vaginal se genera una importante elongación de los músculos del piso pélvico pudiendo generar lesiones musculares y neurológicas perineales durante el periodo de expulsivo. Dentro de los músculos del piso pélvico, el músculo elevador del ano juega un papel importante en el apoyo de los órganos pélvicos y el daño en este músculo es común después de un parto vaginal. Las lesiones de este músculo se pueden generar como un macro trauma por avulsión del elevador del ano o como micro traumatismos por la sobre distensión del músculo elevador del ano <sup>1,12,13</sup>.

De los traumatismos del elevador del ano, los micro traumatismos son más comunes, pudiendo afectar alrededor de un 30% de mujeres post parto. Sin embargo, la fisiopatología de la sobre distensión aún no está completamente clara, pero puede deberse a alteraciones físicas en el tejido conectivo o estructuras musculares, por cambios permanentes en el tono de reposo o de activación cortical basal, o por cambios en las vías neuromusculares <sup>13</sup>.

En los países desarrollados y en vías de desarrollo, los problemas de DPP, como IU, POP, IF, tienen una alta prevalencia, lo cual genera un gran problema de salud pública <sup>5</sup>.

La prevalencia de las DPP puede variar según la población estudiada, en países en desarrollo POP, IU e IF, tienen una prevalencia de 19,7%, 28,7% y 6,9% respectivamente. Por otra parte la prevalencia de DPP aumenta significativamente con la edad, se estima que aproximadamente el 10% de las mujeres entre 20 y 39 años padece de alguna DPP y este porcentaje aumenta a un 50% a los 80 años, sin embargo, en grupos etarios iguales el porcentaje es mayor en mujeres multíparas que en nulíparas <sup>5</sup>. En una revisión bibliográfica se observó que partos asistidos con fórceps y/o episiotomía resultan ser factores de riesgo para las disfunciones del piso pélvico y como factor protector se identifica la analgesia epidural <sup>14</sup>. Otros estudios indican que pese a que los partos vaginales sean un factor de riesgo para DPP, no hay suficiente evidencia para recomendar el uso generalizado de la cesárea electiva para prevenir las disfunciones del piso pélvico <sup>5,6</sup>. Por otra parte, en Australia se ha reportado que un 35,5% de las DPP son más frecuentes en mujeres nulíparas que en hombres, por lo cual se asocia a la DPP con una patología ligada al género <sup>4,5,8</sup>.

La IU es un problema común entre la población adulta, siendo más frecuente en mujeres. Durante el embarazo o periodo post natal esta se puede manifestar por primera vez. La IU se puede clasificar en Incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), de urgencia (IUU) y mixta (IUM), siendo la IUE la más común en el embarazo y periodo post natal <sup>14</sup>.

La IF se describe como la pérdida heces sólidas, líquidas o gases. Es menos común que la IU y su prevalencia es muy difícil de estimar ya que no hay una definición estándar y por otra parte los afectados son más reacios a admitir esta condición. En mujeres primíparas la prevalencia varía de 2% a 6%, y de 17% a 62% si se ha producido un traumatismo perineal severo durante el parto, o un parto con fórceps <sup>14</sup>.

El POP, es una condición muy común en las mujeres. Al examen ginecológico se puede observar prolapso en alrededor de un 50% de las

mujeres que han tenido un parto, sin embargo el porcentaje de mujeres con prolapsos sintomáticos es mucho menor. Los síntomas de POP son múltiples, desde sensación bulto o protrusión en la vagina, pesadez pélvica, síntomas urinarios, intestinales y sexuales<sup>2</sup>.

La prevención de DPP se divide en tres grados, la prevención primaria, la cual busca prevenir la aparición de estas patologías, la prevención secundaria la que busca detectar las disfunciones asintomáticas y tratarlas a tiempo, y la prevención terciaria que trata los síntomas ya existentes para prevenir el avance de la enfermedad <sup>15</sup>.

Dada a la alta prevalencia de las DPP y al alto impacto que estas han tenido en la calidad de vida de las mujeres, es que múltiples estudios han analizado diferentes formas de identificación precoz de estas y de tratamiento. Es por esto que la International Continence Society (ICS) y la International Urogynecology Association (IUGA), recomiendan la inclusión de medición de calidad de vida en todos los estudios de incontinencia urinaria o prolapso, para lo cual en los últimos años se han estado usando diversos instrumentos, algunos generales y otros más específicos, dentro de los cuales el Incontinence questionnaire Short Form (ICQ-SF) destaca frente a otros en la evaluación de incontinencia de orina, por ser mejor comprendido por las usuarias <sup>16,17,18,19</sup>. El ICQ-SF ha sido validado a 35 idiomas en el año 2004 fue validado al español en una población europea, y durante el año 2012 fue validado en una población chilena, con su versión denominada Español-Chilena <sup>19</sup>. Por otra parte, dentro de los múltiples tratamientos utilizados para el manejo de las DPP, existen intervenciones conservadoras, farmacéuticas y quirúrgicas. Si bien por muchos años la cirugía ha sido la primera elección de tratamiento, no fue hasta la década del 80 que ha surgido el interés por el tratamiento conservador, y es el Entrenamiento de los Músculos del piso Pélvico (EMPP), el más utilizado durante el embarazo y post parto <sup>14,15,16</sup>.

El EMPP fue popularizado por Kegel, aunque en una revisión de la literatura se identificaron antes de 1949 varios registros de la utilización de ejercicios de suelo pélvico. El uso de EMPP en el tratamiento de IU se basa en dos funciones de los músculos piso pélvico, el apoyo de los órganos de la pelvis y una contribución al mecanismo de cierre del esfínter de la uretra. Además el EMPP se ha utilizado en el tratamiento de la IF, aunque hay pocos estudios de su eficacia para esta disfunción <sup>15,16</sup>.

Hoy en día el EMPP que tiene como objetivo fortalecer la musculatura estriada que conforma el piso pélvico, aumentando la fuerza, la resistencia y la coordinación de esta, tiene un papel esencial en la prevención y tratamiento de estas disfunciones, por lo que en múltiples lugares se ha estudiado las ventajas de su incorporación en las educaciones prenatales a gestantes, versus las educaciones tradicionales <sup>6,14,20</sup>. En una revisión publicada el año 2014, se concluye que los ejercicios de EMPP realizados durante el embarazo y el post parto pueden ser protectores contra la IU durante el último trimestre de embarazo y en el puerperio, así como también la IF <sup>5</sup>.

El EMPP consiste en la realización de ejercicios de Kegel. Siguiendo un programa de tres series al día, cada cual contempla 10 repeticiones y cada contracción deberá durar 10 segundos. Cada una de estas series debe ser realizada en las siguientes condiciones: vejiga vacía y posición supina o sentada <sup>10</sup>.

Para evaluar FMPP se utiliza la Palpación Digital Vaginal, la cual consiste en introducir las dos falanges distales de los dedos anular y medio dentro de la vagina y solicitar a la mujer que apriete y mantenga durante el mayor tiempo posible, repitiendo en tres ocasiones separadas por 15 segundos. Posteriormente la FMPP es clasificada utilizando la Escala de Oxford Modificada, la cual clasifica la fuerza muscular en cinco grados: Grado 0 – sin contracción; Grado 1 – contracción muy débil, no sustentada; Grado 2 –

contracción débil, pero que se sustenta; Grado 3 – contracción moderada, con un aumento de la presión intravaginal, comprimiendo los dedos del examinador y presentando una leve elevación de la pared vaginal; Grado 4 – contracción satisfactoria, que aprieta los dedos del examinador, con elevación de la pared vaginal hacia la sínfisis púbica; Grado 5 – contracción fuerte, compresión firme de los dedos del examinador con movimiento positivo hacia la sínfisis púbica <sup>21</sup>.

Si bien, en Chile hace ya algunos años existe el Programa Chile Crece Contigo, en el cual se ofrecen talleres educativos y de preparación para el parto a gestantes <sup>22</sup>, estos no están dirigidos al entrenamiento del piso pélvico, y tampoco existen estudios a nivel local dirigidos a evaluar el impacto del EMPP en esta población.



### **3.- HIPÓTESIS**

El entrenamiento de la musculatura del piso pélvico a través de un programa de intervención de ocho semanas mejora la contractilidad de la musculatura pélvica de las gestantes.

### **4.- OBJETIVOS**

**Objetivo General:** Evaluar el efecto del entrenamiento de la musculatura del piso pélvico en gestantes controladas en el Centro de Salud Familiar de la comuna de Yerbas Buenas, durante el año 2016

#### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar el perfil biosociodemográfico y gineco-obstétrico de las gestantes
2. Describir los factores asociados a incontinencia de orina y a una contractilidad perineal disminuida de las gestantes
3. Determinar si el entrenamiento de la musculatura del piso pélvico mejora la contractilidad de la musculatura perineal en las gestantes

## 5.- MATERIAL Y MÉTODO

- **Tipo de estudio:** Se realizó un estudio de tipo cuantitativo cuasi-experimental de carácter longitudinal de las gestantes controladas en el CESFAM “Ignacio Carrera Pinto” de la comuna de Yerbos Buenas.
- **Población:** Todas las gestantes controladas en el CESFAM Ignacio Carrera Pinto de la comuna de Yerbos Buenas, en el período de mayo a agosto del año 2016. Esta comuna pertenece a la provincia de Linares, ubicada en la región del Maule, y se encuentra a 12 km al nordeste de la comuna de Linares. Tiene una superficie de 262 km<sup>2</sup> y una población 17.158 habitantes estimados al año 2012. Además, cuenta con un CESFAM, antes mencionado, el cual mantiene en control prenatal aproximadamente 260 embarazadas al año, con un promedio de 25 ingresos por mes <sup>23</sup>.
- **Muestra:** Debido a las características de este estudio, se realizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia de 20 embarazadas que tenían entre 20 y 28 semanas de gestación durante los meses de mayo a agosto del año 2016, sin embargo, al término del estudio permanecieron 18 de las 20 gestantes con las que se inició.
- **Criterios de inclusión:** Mujeres entre 18 y 40 años, primigestas o hasta multíparas de dos, edad gestacional mínima de ingreso de 20 semanas, y para alcanzar a completar el entrenamiento de 8 semanas, el máximo fue de 28 semanas de embarazo. Por último, que hayan leído la ficha informativa (Anexo 1) y firmado el consentimiento informado (Anexo 2).
- **Criterios de exclusión:** Multíparas de 3 o más, patologías como Hipertensión Arterial Crónica, Síndrome Hipertensivo del Embarazo, Diabetes Mellitus, Diabetes Gestacional, Síntomas de Parto Prematuro, Hemorragias del 2° o 3° trimestre y discapacidad física o mental que dificulte la participación en el estudio.

- **Instrumento:** Se utilizó un cuestionario (Anexo 3), el cual contaba con 29 preguntas que se subdivieron en 8 apartados. El primer apartado trata sobre la identificación de la usuaria (n° de cartola prenatal y teléfono de contacto); el segundo corresponde a datos personales (edad, estado civil, domicilio, peso, talla, IMC, etnia); el tercero acerca de hábitos (tabaquismo); el cuarto sobre antecedentes mórbidos personales (patologías y antecedentes quirúrgicos); el quinto sobre antecedentes obstétricos (paridad y tipo de partos); el sexto acerca del embarazo Actual (Fecha última regla, patología obstétrica); el séptimo acerca de sintomatología urinaria, para lo que se utilizó un instrumento validado al español y posteriormente validado en Chile bajo la denominación “español-chilena”, el “*International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF)*”. Este instrumento permite conocerlas causas y grado de severidad de la incontinencia de orina; y el octavo apartado del cuestionario general, corresponde a la evaluación de la contractilidad de la musculatura perineal, para lo cual se utilizó la *Escala de Oxford modificada*, que evalúa la fuerza de la musculatura pélvica, a través de la palpación digital vaginal, clasificándola en 5 grados (cerca de 0 menor contractilidad y cerca de 5 mayor contractilidad).
- **Recogida de información:** La información necesaria para establecer contacto con las gestantes se obtuvo a través de los registros de la unidad materna del CESFAM. Se contactó vía telefónica a las gestantes y se les invitó a una reunión informativa, en donde se les explicó los objetivos, metodología y resultados esperados de esta investigación. Una vez que aceptaron participar, se realizó la aplicación del cuestionario anteriormente descrito, y se dió inicio al protocolo de entrenamiento (Anexo 4), que tuvo ocho semanas de duración. Durante el período de entrenamiento se realizaron cuatro

evaluaciones, una inicial y tres posteriores, con una periodicidad de cada dos semanas, en las cuales se realizó la evaluación de la FMP a través de 3 mediciones de la Escala de Oxford por evaluación, y por último se realizó un seguimiento telefónico semanal a las participantes.

- **Aspectos éticos:** Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción (Anexo 5). Aquellas gestantes que aceptaron participar firmaron un consentimiento informado (Anexo 2), que confirmó su participación en la investigación y se les entregó una copia de éste, junto a una ficha informativa (Anexo 1) de la investigación.
- **Análisis de datos:** Para el análisis estadístico se confeccionó una base de datos utilizando el programa Microsoft Office Excel 2007, en la cual se depositaron los datos recogidos mediante la aplicación del instrumento. Posteriormente se analizaron los datos recolectados, usando el programa SPSS versión 19.0, mediante el cual se aplicaron las pruebas estadísticas para variables cuantitativas y cualitativas.
  - Análisis univariado: Para las variables cuantitativas se realizó un análisis descriptivo con cálculo de la media, mediana, desviación estándar y rango, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.
  - Análisis bivariado: para comprobar la existencia de asociación entre variables se utilizaron pruebas paramétricas, como coeficiente de correlación de Pearson para variables continuas; y pruebas no paramétricas como coeficiente de correlación de Spearman, prueba de Wilcoxon, y prueba de Mann Whitney.
  - Para cada test empleado se consideraron los resultados estadísticamente significativos con un valor de  $P < 0,05$  y un Nivel de Confianza IC 95%.

## 6.- RESULTADOS

De la muestra inicial de 20 gestantes, dos de ellas abandonaron el estudio, la primera por motivos personales y la segunda por motivos de salud, terminando con una muestra de 18 gestantes. El promedio de sus edades fue de 26,65 años (D.E: 5,08; Mín: 18; Máx: 40).

Como se observa en la tabla 1, el 40% de las gestantes se declara soltera, sin embargo, la mayoría de éstas tiene una relación estable. El 40% convive con su pareja y el 20% se declara casada. Así mismo se puede observar que la mayoría de las gestantes reside en una zona rural (65%), y solo una de ellas declaró pertenecer a alguna etnia indígena (5%).

**Tabla 1. Características Sociodemográficas de las gestantes participantes del Protocolo de Entrenamiento de Piso Pélvico (n=20).**

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Estado Civil		
Soltera	8	40
Conviviente	8	40
Casada	4	20
Viuda	0	0
Domicilio		
Urbano	7	35
Rural	13	65
Etnia Indígena		
Si	1	5
No	19	95

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las características de salud y hábitos de la muestra inicial de participantes (n=20), el 30% (n=9) tenía un estado nutricional de sobrepeso y el 40% obesidad, siendo la media del IMC del total un 27,54 (D.E: 3,35; Mín: 21,37; Máx: 34,77). El 10% (n=2) declaró presentar alguna

enfermedad, siendo en el total de los casos hipotiroidismo, y encontrándose ambas en controles adicionales en el Policlínico de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del Hospital Base de Linares. Sólo el 5% (n=1) de las gestantes refirió tener antecedentes de alguna cirugía abdominal previa y de continuar consumiendo tabaco durante la gestación.

En relación a las características obstétricas de las participantes, el promedio de edad gestacional de ingreso de la muestra fue de 25 semanas (D.E: 3,9; Mín: 20; Máx: 29), el 55% (n=11) de las gestantes era nulípara y el 45% (n=9) múltipara. De éstas, la mayoría había tenido solo un parto, siendo en el 55,6% de los casos parto vaginal. No se reportaron partos instrumentales(ver tabla 2).

**Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes múltiparas participantes del Protocolo de Entrenamiento de Piso Pélvico (n=9).**

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nº de Partos		
1	8	88,9
2	1	11,1
Tipo de Parto		
Vaginal	5	55,6
Cesárea	4	44,4
Instrumental (fórceps)	0	0
Nº partos vaginales		
0	4	44,4
1	4	44,4
2	1	11,2
Nº partos cesárea		
0	5	55,6
1	4	44,4
2	0	0

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los síntomas urinarios, de la muestra inicial de gestantes el 50% (n=10) reportó alguna pérdida de orina durante el embarazo (tabla 3). Además, se puede afirmar que no existe relación entre la fuerza del piso pélvico con la presencia de pérdida de orina ( $p>0,866$ ).

**Tabla 3. Frecuencia de la pérdida de orina en gestantes participantes (n=20).**

Categoría	Pérdida de orina	
	N	%
Nunca	10	50
1 o menos por semana	7	35
2 a 3 por semana	1	5
1 por día	2	10
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 es posible observar que de las gestantes que reportaron pérdida de orina, la mayoría considera que la cantidad era muy poca y el impacto en su vida diaria era bajo. Por otra parte, es posible observar que casi la totalidad de estas refiere que la pérdida de orina se produce al toser o estornudar.

**Tabla 4. Síntomas urinarios de las gestantes que reportaron alguna pérdida de orina (n=10)**

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cantidad de orina que pierde</b>		
• Nada	0	0
• Muy poco	8	80
• Moderado	2	20
• Mucho	0	0
<b>Impacto de la pérdida de orina en la vida diaria</b>		
• Nada (0)	2	20
• Bajo (1-3)	6	60
• Moderado (4-6)	0	0
• Alto (7-10)	2	20
<b>Cuando pierde orina (n=10)</b>		
• Nunca	0	0
• Antes de llegar al WC	1	10
• Tose o estornuda	9	90
• Duerme	0	0
• Esfuerzo físico o ejercicio	0	0
• Al terminar de orinar	0	0
• Sin motivo evidente	0	0
• Continuamente	0	0

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evaluación de la fuerza del piso pélvico de la muestra inicial de gestantes(n=20) mediante la escala de Oxford Modificada, el promedio en la primera evaluación fue de 1,41 (1ª evaluación:1,2; 2ª evaluación: 1,6; 3ª evaluación: 1,43).

En la tabla 5, se puede observar que no existe una relación estadísticamente significativa entre la fuerza del piso pélvico en la primera evaluación con el número de hijos/as y tipo de partos de las gestantes.

**Tabla 5. Relación fuerza de Piso Pélvico en primera evaluación con antecedentes Obstétricos (n=18).**

Características	n	Media	D.E	p-valor
Hijos				
Si	9	1,56	0,88	0,6804
No	9	1,67	0,71	
Partos vaginales				
Si	5	1,4	0,89	0,451
No	13	1,69	0,75	
Partos Cesáreas				
Si	4	1,75	0,96	0,9412
No	14	1,57	0,76	

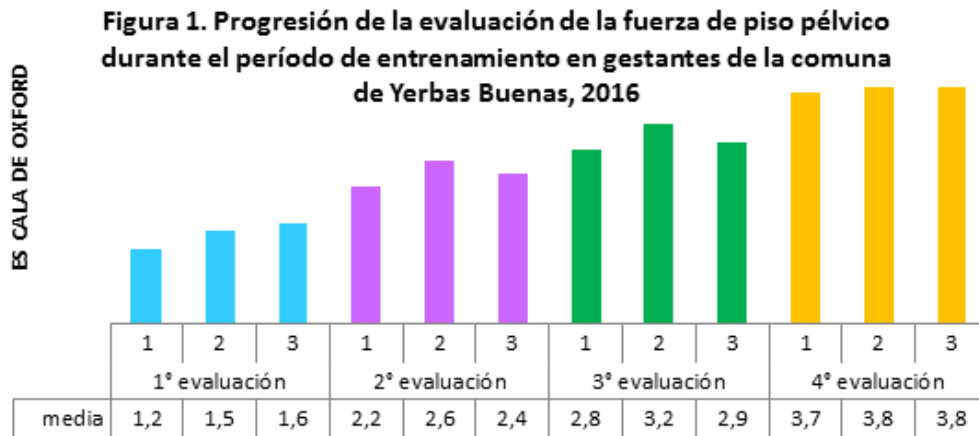
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 6, existe una relación estadísticamente significativa en el aumento de la fuerza del piso pélvico, posterior a las ocho semanas de entrenamiento de piso pélvico. La progresión de la fuerza de piso pélvico se puede observar en la figura 1.

**Tabla 6. Aumento de fuerza de Piso Pélvico entre primera y cuarta evaluación (n=18).**

Observación 1	Observación 2	N	Sema (R+)	E (R+)	Var (R+)	Z	p-valor
1° evaluación	4° evaluación	18	0	85,5	512	-3,78	0,0006

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, no existe diferencia entre la media de la escala de Oxford según estado nutricional (EN) de las gestantes en estudio, es decir, en la primera evaluación las gestantes con EN normal tenían de media 1,33, las gestantes con sobrepeso 2,17 y las obesas 1,38. En la última evaluación la media de la escala de Oxford alcanzó 3,83; 3,75 y 3,75 respectivamente ( $p > 0.05$ ).

## 7. DISCUSIÓN

En relación a la muestra de esta investigación, la tasa de deserción fue mínima (10%, n=2), y en ambos casos, la deserción fue por factores no predecibles, ni controlables.

El promedio de edad de nuestra muestra fue de 26,65 años, y la mayoría de esta presentaba un estado de IMC sobre peso (media 27,54), similar a lo que se observa en otros estrudios, en donde la edad promedio fue de 25 +- 5,4 años<sup>20</sup> y el IMC promedio fue de 27,3<sup>24</sup>.

Respecto a la paridad, la mayoría de las mujeres era nulípara, y de las multiparas la mayoría habia tenido solo un hijo, siendo el parto vaginal el mas recurrente, al igual que en el estudio de Elenskaia et al<sup>24</sup>.

En una revisión de Bozkurt et al., así como en otros estudios, se establece como principales factores de riesgo para disfunciones de piso pélvico el número de embarazos y la vía del parto, debido a la importante elongación y los traumatismos de la musculatura pélvica<sup>1,12,13,21,25</sup>. Por otra parte, en un estudio comparativo realizado a 141 mujeres, divididas en cuatro grupos: nulíparas, primigestas en su primer trimestre, en su segundo trimestre y en su tercer trimestre; en las cualesse evaluó la FMP con tres métodos: palpación digital, perineometría y dinamometría; se observó que las mujeres gestantes desde su primer trimestre ya presentan menor fuerza en la musculatura pélvica, pese a que aún no se generen grandes cambios posturales. Por otro lado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre FMP, paridad y vía del parto, similar al presente estudio<sup>26</sup>. Considerando lo anteriormente expuesto, y teniendo en cuenta el rol de la progesterona como hormona principal del embarazo, se ha estudiado la responsabilidad de esta y su papel en la relajación del músculo liso y en el mecanismo de la atonía vesical y ureteral, sin embargo, no se ha podido confirmar esta hipótesis en pacientes que permanezcan expuestas

por largo tiempo a progestágenos, como por ejemplo, en pacientes que usan progestágenos para regulación de fecundidad o tratamiento de endometriosis<sup>25</sup>.

En relación a la sintomatología urinaria, en un estudio prospectivo realizado a 60 gestantes, no se demostró correlación entre las pérdidas miccionales y el impacto de éstas en la calidad de vida<sup>27</sup>, al igual que en los resultados de este estudio, en el cual la mayoría de las gestantes que reportaron pérdidas urinarias consideraba que el impacto en la calidad de vida era baja.

Cabe destacar, que en los controles prenatales rutinarios en Chile, no está incluida la pesquisa de sintomatología urinaria, a excepción de las Infecciones del Tracto Urinario (ITU), no obstante, en el estudio de De Souza et al, se observó que las gestantes de primer trimestre ya presentaban alta frecuencia de síntomas del tracto urinario – IUE, ITU, Dispareunia- por lo que destaca la importancia de orientar a las gestantes en el reporte de IUE y Dispareunia<sup>21</sup>.

Al igual que los resultados obtenidos en esta investigación, un estudio realizado en Corea, en que se evaluó a una muestra de 18 mujeres con incontinencia de orina post parto, en el cual se comparó el efecto del EMPP durante ocho semanas en dos grupos, uno con supervisión y otro sin supervisión. Se obtuvieron resultados beneficiosos en relación a la mejoría de los síntomas clínicos de incontinencia urinaria y FMP, tanto en el grupo con supervisión, como en el grupo sin supervisión; sin embargo, el grupo con supervisión presentó mejores resultados<sup>28</sup>. Esto se relaciona con otros estudios, como el de González Morán, en el cual se corrobora el efecto positivo de el EMPP en la FMP<sup>29</sup>. No obstante, el principal inconveniente para obtener mejores resultados en este tipo de programas de entrenamiento es que a las pacientes se les dificulta incorporar estas rutinas de ejercicio a su vida diaria, por lo tanto es fundamental el apoyo de algún(a) profesional

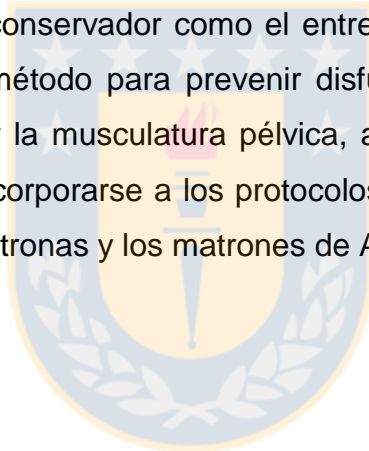
capacitado(a) para lograr mayor éxito en los resultados <sup>27</sup>, y en Chile se cuenta con la presencia de la matrona o matrón a lo largo de todo el país para poder realizarlo.

Según lo expuesto en una revisión *Cochrane*, en general, se recomienda que el EMPP se incluya como primera línea en los programas conservadores para el manejo de mujeres con incontinencia urinaria de urgencia u otros tipos de incontinencia. Sin embargo, el carácter limitado del seguimiento, posterior al tratamiento, hacen que aún no se tenga certeza de la eficacia del EMPP a largo plazo<sup>30</sup>.



## 8.- CONCLUSIONES

1. Pese a que se ha descrito como principales factores de riesgo para DPP, paridad, vía del parto e IMC, no se observó una relación estadísticamente significativa entre estos antecedentes y la fuerza de la musculatura pélvica.
2. La mitad de la muestra presentaba incontinencia urinaria, sin embargo, consideraba que el impacto en sus vidas era bajo.
3. El entrenamiento de la musculatura pélvica produce efectos beneficiosos en gestantes tras ocho semanas de intervención, mejorando la fuerza de esta musculatura.
4. El tratamiento conservador como el entrenamiento de la musculatura pélvica es un método para prevenir disfunciones del piso pélvico al lograr fortalecer la musculatura pélvica, a bajo costo y dificultad, por tanto, podría incorporarse a los protocolos de atención ginecológica a cargo de las matronas y los matrones de Atención Primaria de Salud.



## 9. LIMITACIONES

La principal limitación de este estudio, fue generar un hábito en las participantes respecto a la realización del programa de entrenamiento de musculatura pélvica, es decir, que las gestantes no realizarán la serie de rutinas recomendadas. La mayoría de las participantes refirió durante las evaluaciones que algunos días olvidaban efectuar las tres series de la rutina, pese a que semanalmente se les realizaba una llamada telefónica de seguimiento preguntando si existía alguna dificultad o inquietud por parte de estas. Esto nos hace pensar que en condiciones de mayor control, los resultados pudiesen ser aún más satisfactorios. A pesar de ello, los resultados relacionaron positivamente la intervención conservadora y el aumento de la fuerza del músculo pélvico.

Otra limitación presentada, que probablemente pudo haber influido en los resultados de este estudio, fue el pequeño tamaño de la muestra, ya que las características demográficas de la población, la cual es mayoritariamente rural presenta mala conectividad hacia el centro asistencial, dificultando más aún la posibilidad de tener un número mayor de participantes en esta investigación. Sin embargo, con el reducido tamaño de la muestra se lograron resultados estadísticamente significativos.

Otra limitación de este estudio es haber incorporado un amplio intervalo de edades que abarcaron desde los 18 a 40 años, ya que esto supone una gran variabilidad en las características que pueden influir en la fuerza de la musculatura pélvica, aunque esto se suprime al medir únicamente el aumento de esto tras la intervención sistemática del entrenamiento.

Por último, para complementar los resultados hubiese servido haber medido la presencia de incontinencia urinaria en las mujeres en el período postparto, específicamente tras un mes, ya que está demostrado que al mes

de parir se pueden presentar incontinencia en mujeres que no la padecían durante el embarazo.



## 10. PROYECCIONES

La realización de este proyecto de tesis, generó dentro de la unidad de matronas del CESFAM Ignacio Carrera Pinto, la inquietud por capacitarse en temáticas de piso pélvico.

Por otra parte, este estudio visibilizó una problemática sub-estimada en la población beneficiaria, lo que motiva además a la pesquisa de este tipo de patologías tanto en gestantes, como en usuarias de atención ginecológica o específicamente climatérica, y así solicitar el aumento de recurso matrón/a en el CESFAM de la comuna de Yerbos Buenas, para poder generar e un espacio destinado al manejo de esta importante problemática de la salud sexual y reproductiva.



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Pena Outeiriño JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, et al. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urol Esp.* 2007; 31(7): 719-731.
- 2.- Hagen S, Thakar R. Conservative management of pelvic organ prolapsed. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine.* 2012; 22(5): 118 – 122.
- 3.- Riccetto C, Palma P, Tarazona A. Aplicaciones clínicas de la teoría integral de la continencia. *Actas Urol Esp.* 2005; 29(1): 31-40.
- 4.- Obregón L, Saunero A. Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Rev ObstetGinecol Venez.* 2009; 69(3): 172-178.
- 5.- Bozkurt M, Yumru A, Sahin L. Pelvic floor dysfunction and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology,* 2014; 53(4): 452-458.
- 6.- Kashanian M, Ali SS, Nazemi M, et al. Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women “comparison between them: a randomized trial”. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2011; 159(1): 218-223.
- 7.- González Riesco ML, de Souza Caroci A, Junqueira Vasconcellos de Oliveira SM, et al. Perineal muscle strength during pregnancy and

postpartum: the correlation between perineometry and digital vaginal palpation. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2010; 18(6): 1138-1144.

8.- MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, et al. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2000; 107: 1460-1470.

9.- Delagarza Petricelli C, Magadhaes Resende AP, Eliot Junior J, et al. Distensibility and Strength of the Pelvic Floor Muscles of Women in the Third Trimester of Pregnancy. Bio Med research international, 2014. [citado: 2016 Mar 31]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/437867>.

10.- Kahyaoglu Sut H, Balkanli Kaplan P. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. Neurourology and urodynamics, 2015. [citado: 2016 Mar 31]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25648223>.

11.- Gorbea Chávez V, Navarro Salomón K, Escobar del Barco L, et al. Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres embarazadas con atención prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. GinecolObstetMex 2011; 79(9):527-532.

12.- Aliaga-Martínez F, Prats-Ribera E, Alsina-Hipólito M, et al. Impacto en la función de los músculos del suelo pélvico de un programa de entrenamiento específico incluido en el control habitual del embarazo y el posparto: ensayo clínico controlado no aleatorizado. Matronas Prof. 2013; 14(2): 36-44

- 13.- Guzmán Rojas R, Wong V, Shek KL, et al. Impact of levator trauma on pelvic floor muscle function. *Int Urogynecol J*. 2014; 25: 375–380
- 14.- Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, et al. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(1):CD007471. [citado: 2016 Abr 11]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18843750>
- 15.- Boyle R, Hay-Smith EJC, Cody JD, et al. Pelvic Floor Muscle Training for Prevention and Treatment of Urinary and Fecal Incontinence in Antenatal and Postnatal Women: A Short Version Cochrane Review. *Neurourology and Urodynamics*.2014; 33: 269–276.
- 16.- Bø K. Is There Still a Place for Physiotherapy in the Treatment of Female Incontinence?. *EAU Update Series*.2003; 1: 145–153.
- 17.- Flores E. C, Pizarro B. J. Calidad de vida en mujeres con alteraciones del piso pélvico: revisión de la literatura. *Rev. chil. obstet. ginecol*. 2012; 77(3):175–182.
- 18.- Espuña Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C, et al. Comparación entre el cuestionario “ICIQ-UI Short Form” y el “King’s Health Questionnaire” como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. *Actas Urol Esp*. 2007; 31(5):502-510.
- 19.- Busquets C M., Serra T R. Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una

población chilena usuaria del Fondo Nacional de Salud (FONASA). Rev Med Chile 2012; 140: 340-346.

20.- De Oliveira C, Borges Lopes MA, Longo e Pereira LC, et al. Effects of pelvic floor muscle training during pregnancy. CLINICS. 2007; 62(4):439-446.

21.- De Souza Caroci A, Gonzalez Riesco ML, Moraes Camargo Rocha B, et al. Evaluation of perineal muscle strength in the first trimester of pregnancy. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2014; 22(6):893-901.

22.- Gobierno de Chile. Catálogo de prestaciones Chile Crece Contigo 2014. [citado: 2016 Abr 11]. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/que-ofrece-chile-crece-contigo/gestacion-y-nacimiento/>

23.- Gobierno de Chile. Programa de la Mujer. Programación 2015, Estadísticas del Centro de Salud Familiar “Ignacio Carrera Pinto de Yerbas Buenas”.

24.- Elenskaia K, Thakar R, Hameed Sultan A, et al. The effect of pregnancy and childbirth on pelvic floor muscle function. Int Urogynecol J. 2011; 22:1421–1427.

25.- Távara L. Repercusiones del embarazo y el parto sobre las vías urinarias. Ginecol. obstet. 1998; 44 (3): 162-168.

26.- Palmezoni V, Santos M, Pereira J, et al. Pelvic floor muscle strength in primigravidae and non-pregnant nulliparous women: a comparative study. International Urogynecology Journal. 2016; 28(1):131-137.

27.- Botelho S, Riccetto C, Ribeiro G, et al. Síntomas de vejiga hiperactiva en mujeres en fase gestacional y puerperal: ¿Existe correlación entre los síntomas y la percepción de la calidad de vida?. Actas Urol Esp. 2010; 34(9):794-797.

28.- Kim E, Kim S, Oh D. Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. Clinical Rehabilitation. 2011; 26(2):132-141.

29.- González Morán J. Eficacia del entrenamiento muscular en el aumento de la fuerza del suelo pélvico. Trabajo Fin de Grado. Escuelas Universitarias Gimbernat-Cantabria. [Internet]. Septiembre 2014.[citado: 2017 Mar 31]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5810/GONZ%C3%81LEZ%20MOR%C3%81N,%20Janire.pdf?sequence=1>

30.- Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 1. Art. No.: CD005654. DOI: 10.1002/14651858.CD005654.pub2.[citado 2017 Mar 30]. Disponible en: [http://www.oc3.ca/wp-content/uploads/2014/03/Cochrane\\_pelvic-floor-exs-vs-control-for-incontinence-in-women.pdf](http://www.oc3.ca/wp-content/uploads/2014/03/Cochrane_pelvic-floor-exs-vs-control-for-incontinence-in-women.pdf)

**12. ANEXOS**



## Anexo I. FICHA INFORMATIVA



### INFORMACION AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE

---

#### INFORMACION AL PARTICIPANTE Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACION

**TITULO DEL ESTUDIO:** "Efecto del Entrenamiento de los Músculos del Piso Pélvico (EMPP) en la contractilidad perineal y en prevención primaria de incontinencia de orina en gestantes de la comuna de Yervas Buenas".

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

Camila Cohen Quintana  
Matrona, Estudiante del Programa de Magister en Salud Sexual y Reproductiva  
Dpto. de Obstetricia y Puericultura  
Chacabuco esquina Janequeo SIN, Concepción  
Facultad de Medicina, 3° piso.  
Universidad de Concepción  
Correo electrónico: camicohen@udec.cl  
Teléfono: 78091485

**INVESTIGADOR ALTERNO:**

Carolina Bascur Castillo  
Matrona, Especialista en Ginecología  
Tutora Académica, Dpto. de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción  
Teléfono de contacto: 2204929

**CENTRO DE INVESTIGACION:**

Dpto. De Obstetricia y Puericultura, Universidad de Concepción

**TELEFONO DE CONTACTO 24 HORAS:** 78091485

#### INTRODUCCION

Mediante la presente ficha se le invita a participar de la investigación titulada "Efecto del Entrenamiento de los Músculos del Piso Pélvico (EMPP) en la contractilidad perineal y en prevención primaria de incontinencia de orina en gestantes de la comuna de Yervas Buenas", conducida por la Matrona del Cesfam Ignacio Carrera Pinto de la comuna de Yervas Buenas y alumna de Magister en Salud Sexual y Reproductiva de la Universidad de Concepción, Camila Cohen Quintana y la Matrona Especialista en Ginecología y Docente de la Universidad de Concepción, Carolina Bascur Castillo. El propósito de este estudio es determinar el efecto del entrenamiento de los músculos de piso pélvico sobre la contractilidad perineal y la sintomatología de incontinencia de orina en gestantes. Se solicita leer la ficha informativa con atención y consultar cualquier duda relacionada con el estudio.

---

Versión y fecha de Protocolo: n° 1. 20 de julio del 2015  
Investigador(a): Camila Cohen Quintana

Centro de investigación: Universidad de Concepción.  
Iniciales del participante: .....



## INFORMACION AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE

### FUNDAMENTO

Este estudio se enmarca en el desarrollo de la Tesis conducente al grado de Magister en Salud Sexual y Reproductiva de la Universidad de Concepción.

#### Objetivo General:

Evaluar el efecto del Entrenamiento de los Músculos de Piso Pélvico (EMPP) en la contractilidad de la musculatura perineal y en la prevención primaria de incontinencia de orina, en gestantes controladas en el Cesfam Ignacio Carrera Pinto de la comuna de Yerbos Buenas, durante los meses de agosto a octubre del año 2015.

#### Objetivos Específicos:

1. Identificar el perfil biosociodemográfico de las gestantes participantes en el estudio.
2. Identificar los factores de riesgos asociados a incontinencia de orina y a una contractilidad perineal disminuida.
3. Determinar el efecto del entrenamiento de la musculatura del piso pélvico (EMPP) para el mejoramiento de la contractilidad de la musculatura perineal en las gestantes en control.
4. Determinar el efecto del entrenamiento de la musculatura del piso pélvico (EMPP) en la prevención primaria de incontinencia de orina en las gestantes en control.

#### RAZON POR LA QUE SE INVITA A LA PERSONA PARTICIPAR.

Usted ha sido invitada a participar en este estudio porque cuenta con las características necesarias para cumplir con el objetivo del estudio, ya que se encuentra cursando un embarazo entre 20 y 32 semanas de gestación, por lo cual será posible realizar dos evaluaciones antes de su parto (una al ingreso y otra un mes después).

#### PARTICIPACIÓN Y RETIRO VOLUNTARIO

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, de negarse a participar no recibirá sanción alguna y seguirá teniendo los mismo derechos y recibiendo todas las prestaciones de igual modo. Podrá retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto le perjudique de ninguna forma. Si alguna pregunta le parece incomoda, tiene el derecho de hacérselo saber a la investigadora o bien de no responderla. La información que se recopile será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. A la encuesta que usted responda se le asignará un número de identificación para su posterior análisis y por lo tanto, será anónima.

#### DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio de tipo Cuantitativo, Cuasi Experimental, Analítico y de corte Longitudinal.



## INFORMACION AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE

### DESCRIPCION DEL ESTUDIO:

Si Ud. accede a participar en este estudio se le entregará un cuestionario el cual debe responder siguiendo las instrucciones que en él se señalan. Del total de los cuestionarios será dividido en dos grupos al azar, cada grupo recibirá indicaciones específicas. Posteriormente se realizarán dos evaluaciones de la musculatura perineal, a través de un tacto vaginal el cual será realizado por una matrona. La primera evaluación será realizada al inicio del estudio y la segunda evaluación se realizará un mes después.

### NUMERO DE SUJETOS

En el estudio participaran alrededor de 80 embarazadas.

### DURACION ESPERADA

El estudio se realizará entre los meses de agosto y diciembre del año 2015

### BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACION

Los resultados de este estudio permitirán valorar la fuerza de sus músculos perineales para así identificar el riesgo que tiene de padecer Incontinencia de Orina en un futuro mediato. Por otra parte permitirá evaluar si la técnica del Entrenamiento de Piso Pélvico tiene algún efecto positivo en la prevención primaria de Incontinencia de Orina y así promocionar su uso masivo en gestantes. Con respecto a los riesgos potenciales o molestias, este estudio no generará riesgo para Ud. o su embarazo, sin embargo en algunas pacientes podrían producirse molestias ocasionales durante la realización del tacto vaginal, las cuales serán transitorias y no ocasionarán ningún daño. Ante cualquier duda puede solicitar a la Matrona encargada del estudio que le explique con mayor detalle este ítem.

### COMPENSACION

Si en algún momento se le solicitará acudir al Consultorio en una fecha diferente a la de sus controles habituales, los costos por concepto de movilización serán cancelados por el equipo de investigación con los respectivos boletos que certifiquen el uso de transporte.

### CONFIDENCIALIDAD

Al cuestionario aplicado se le asignará un número único de identificación que lo convertirá automáticamente en un cuestionario anónimo que no la perjudicará de ninguna manera. Los datos obtenidos solo se utilizarán para este estudio. En caso de presentarse modificaciones importantes en el diseño del estudio que afecten a Ud., o bien en el caso de requerir los datos para otro estudio se solicitará un nuevo consentimiento.

### COMUNICACION DE RESULTADOS

Una vez terminad el estudio y si Ud. está interesada, le podremos hacer llegar un resumen de los resultados. Además, se le entregará un informe a la Directora del Establecimiento, así como al Comité de Etica Científica del Servicio de Salud del Maule.



## INFORMACION AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE

### CONTACTO PARA EMERGENCIAS/CONTACTO CON COMITE DE ETICA CIENTIFICA

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en este o posteriormente a la investigadora responsable (Camila Cohen Quintana), al email [camicohen@udec.cl](mailto:camicohen@udec.cl) o al teléfono 78091485. De la misma manera si tiene dudas respecto a sus derechos como participante de este estudio, debe contactarse con el Comité de Ética Científica del Servicio de Salud del Maule, presidido por la Dra. Bella Blanco Garcés, al teléfono (73) 2411710, o bien dirigirse al edificio Centro 2000, 4° piso, en 1 Norte # 963, Talca.

Antes de firmar este documento, realice todas las consultas que pueda tener respecto a este estudio o sobre este documento. La persona que la está contactando como miembro del equipo investigador intentará responder completamente cualquier pregunta que Ud. pueda tener mientras se lleva a cabo este estudio.



Versión y fecha de Protocolo: n° 1. 20 de julio del 2015  
Investigador(a): Camila Cohen Quintana

Centro de investigación: Universidad de Concepción.  
Iniciales del participante: .....

## Anexo II. CONSENTIMIENTO INFORMADO



### INFORMACION AL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE

---

---

#### HOJA DE FIRMAS DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TITULO DEL ESTUDIO:** "Efecto del Entrenamiento de los Músculos del Piso Pélvico (EMPP) en la contractilidad perineal y en prevención primaria de incontinencia de orina en gestantes de la comuna de Yerbias Buenas".

**FIRME ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO UNICAMENTE SI TODOS LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS SON VERDADEROS:**

- *Mis preguntas han sido respondidas a mi entera satisfacción y considero que comprendo toda la información proporcionada acerca del estudio.*
- *Acepto que mi información será utilizada y divulgada conforme a lo descrito.*
- *He decidido voluntariamente participar en el estudio de investigación y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin sanción alguna.*
- *Entiendo que recibiré una copia firmada y fechada de este documento.*
- *Entiendo que al firmar este documento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales.*

*Yo, la que suscribe, he leído la información del documento de de información a la participante. He tenido suficiente tiempo para comprender la finalidad y los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios del estudio.*

*Tengo la libertad de retirarme de estudio en cualquier momento y por cualquier razón, y esta decisión de dejar de participar no afectará mi atención médica a futuro.*

*Acepto hacerme parte de este estudio, autorizando el uso de mis antecedentes.*

*Al firmar este documento no renuncio a ninguno de mis derechos legales.*

\_\_\_\_\_  
Nombre del participante en letra imprenta

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Fecha de la firma  
(DDMM/AAAA)

Versión y fecha de Protocolo: n° 1. 20 de julio del 2015  
Investigador(a): Camila Cohen Quintana

Centro de investigación: Universidad de Concepción.  
Iniciales del participante: .....



**INFORMACION AL PACIENTE Y CONCENTIMIENTO INFORMADO  
PARA LA PRESENTACION AL PROYECTO AL CEC SS MAULE**

*Yo, la que suscribe, investigador/sub-investigador, confirmo que he entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que he contestado toda duda adicional y que no ejercí presión alguna para que el participante ingrese al estudio.*

*Declaro que procedí en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de GCP (Buenas Prácticas Clínicas) y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.*

*Se le proporcionará al paciente una copia de esta información escrita para el participante y formulario de consentimiento firmado.*

\_\_\_\_\_  
Nombre de la persona que solicita el Consentimiento  
Informado con letra impresa

\_\_\_\_\_  
Firma de la solicitante

\_\_\_\_\_  
Fecha de la firma  
(DDMM/AAAA)

\_\_\_\_\_  
Nombre del director de la institución (o delegado  
de la institución, si corresponde)

\_\_\_\_\_  
Firma del Director o Delegado  
de la institución, si corresponde

\_\_\_\_\_  
Fecha de la firma  
(DDMM/AAAA)

## Anexo III. CUESTIONARIO



### ***“EVALUACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LA MUSCULATURA PÉLVICA (EMPP) EN GESTANTES DE LA COMUNA DE YERBAS BUENAS, DURANTE LOS MESES DE MAYO A AGOSTO 2016”***

Estimada usuaria, el presente cuestionario consta de 8 ítems, es auto llenado, por lo que se le entregará para que usted lo responda.

Debe encerrar con un círculo sólo una respuesta en cada pregunta, salvo en aquellas que se indique lo contrario.

Si tiene alguna duda, por favor consúltela con la encuestadora quien estará disponible para resolverla.

#### **I.- IDENTIFICACIÓN**

- N° CARTOLA: \_\_\_\_\_

- TELEFONO: \_\_\_\_\_

#### **II.- DATOS PERSONALES**

1. ¿Cuál es su edad? (En años cumplidos) \_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto pesa? \_\_\_\_\_ kg

3. ¿Cuánto mide? \_\_\_\_\_ Mts.

4. IMC: \_\_\_\_\_

5. Estado civil:

- a. Soltera
- b. Conviviente
- c. Casada
- d. Divorciada o Separada
- e. Viuda

6. ¿Pertenece a alguna etnia indígena?

- a. Si
- b. No

5.1 ¿A cuál? \_\_\_\_\_

7. Domicilio:

- a. Rural
- b. Urbano



### III.- HÁBITOS

1. ¿Fuma?

- a. Si
- b. No

1.1 ¿Cuántos cigarrillos por semana?

- a. De 1 a 5 cigarrillos
- b. De 5 a 10 cigarrillos
- c. Más de 10 cigarrillos

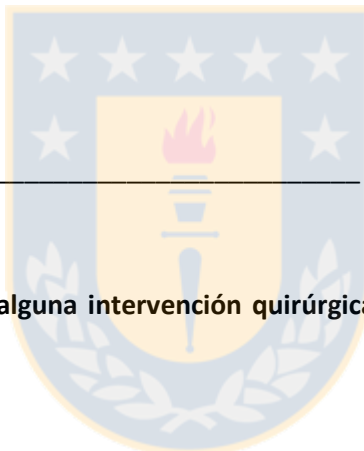
### IV.- ANTECEDENTES MÓRBIDOS PERSONALES

1. ¿Usted tiene alguna enfermedad, por la cual se encuentre en control con médico actualmente?

- a. Si      b. No

1.1 ¿Cuál? (Puede marcar más de una alternativa)

- a. Hipertensión
- b. Diabetes
- c. Hipotiroidismo
- d. Hipertiroidismo
- e. Dislipidemia
- f. Asma
- g. Depresión
- h. Otra \_\_\_\_\_



2. ¿Usted ha tenido alguna intervención quirúrgica (operación)? (No considere las cesáreas)

- a. Si      b. No

2.1 ¿Cuál?

\_\_\_\_\_

#### V.- ANTECEDENTES OBSTETRICOS

1. ¿Usted tiene hijos? \_\_\_\_\_

- a. Sí      b. No

No considere este embarazo

Si su respuesta es NO pase al siguiente ítem

1.1 ¿Cuántos hijos tiene? \_\_\_\_\_

**2. ¿Ha tenido partos vaginales?**

- a. Si                      b. No

**2.1 ¿Cuántos partos vaginales? \_\_\_\_\_**

**3. ¿Ha tenido partos por cesárea?**

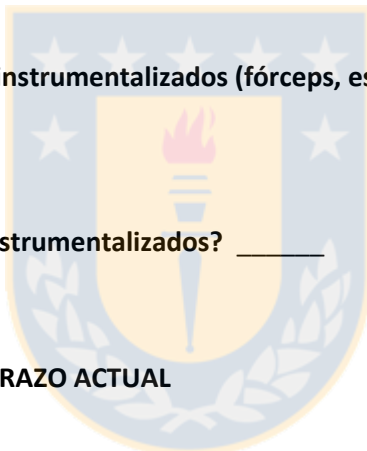
- a. Si                      b. No

**3.1 ¿Cuántos partos cesárea? \_\_\_\_\_**

**4. ¿Ha tenido partos instrumentalizados (fórceps, espátula)?**

- a. Si                      b. No

**4.1 ¿Cuántos partos instrumentalizados? \_\_\_\_\_**



**VI.- RESPECTO A SU EMBARAZO ACTUAL**

**1. ¿Cuál es la fecha de su última regla? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**  
(Día/Mes/Año)

**2. ¿La han enviado a controles en el ARO del Hospital de Linares?**

- a. Si                      b. No

**2.1 Si su respuesta es sí, ¿Cuál es la causa?**

- a. Embarazo Gemelar  
b. Síntomas de aborto

- c. Síntomas de parto prematuro
- d. Infecciones urinarias recurrentes
- e. Síndrome Hipertensivo del Embarazo
- f. Diabetes Gestacional
- g. Otra \_\_\_\_\_





## VIII. EVALUACIÓN DE LA CONTRACTILIDAD DE MPP

### ESCALA DE OXFORD MODIFICADA

Solicitar a la gestante que apriete y mantenga durante el mayor tiempo posible, repitiendo en tres ocasiones separadas por 15 segundos. Se consignara el valor mayor de las tres contracciones.

**GRADO 0:** SIN CONTRACCIÓN

**GRADO 1:** CONTRACCIÓN MUY DÉBIL, NO SUSTENTADA

**GRADO 2:** CONTRACCIÓN DÉBIL, PERO QUE SE SUSTENTA

**GRADO 3:** CONTRACCIÓN MODERADA, CON UN AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRAVAGINAL, QUE COMPRIME LOS DEDOS DEL EXAMINADOR Y GENERA UNA LEVE ELEVACIÓN DE LA PARED VAGINAL

**GRADO 4:** CONTRACCIÓN SATISFACTORIA, QUE APRIETA LOS DEDOS DEL EXAMINADOR, CON ELEVACIÓN DE LA PARED VAGINAL HACIA LA SÍNFISIS PÚBLICA

**GRADO 5:** CONTRACCIÓN FUERTE, COMPRESIÓN FIRME DE LOS DEDOS DEL EXAMINADOR CON MOVIMIENTO POSITIVO HACIA LA SÍNFISIS PÚBLICA

### PRIMERA EVALUACIÓN

FECHA \_\_\_\_\_

- a. 1° contracción: \_\_\_\_\_
- b. 2° contracción: \_\_\_\_\_
- c. 3° contracción: \_\_\_\_\_

### SEGUNDA EVALUACIÓN

FECHA \_\_\_\_\_

- a. 1° contracción: \_\_\_\_\_
- b. 2° contracción: \_\_\_\_\_
- c. 3° contracción: \_\_\_\_\_

### TERCERA EVALUACIÓN

FECHA \_\_\_\_\_

- d. 1° contracción: \_\_\_\_\_
- e. 2° contracción: \_\_\_\_\_
- f. 3° contracción: \_\_\_\_\_

**CUARTA EVALUACIÓN**

**FECHA** \_\_\_\_\_

- g. 1° contracción: \_\_\_\_\_
- h. 2° contracción: \_\_\_\_\_
- i. 3° contracción: \_\_\_\_\_



## Anexo IV. PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO

### PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LA MUSCULATURA PÉLVICA EN GESTANTES

#### I. Población Objetivo:

Gestantes cursando embarazo fisiológico entre 20 y 28 semanas.

#### II. Duración:

Dos meses (ocho semanas)

#### III. Objetivos:

- Reforzar el sistema de sostén del Piso Pélvico aumentando la fuerza de este y mejorando su contractilidad
- Prevenir la aparición de Incontinencia de Orina

#### IV. Fases:

##### 1.- Fase Informativa:

Se realizará reunión informativa al grupo de estudio, explicando fisiopatogenia de las Disfunciones de Piso Pélvico, anatomía básica del Piso Pélvico y función de este, además de los objetivos del Entrenamiento de la musculatura pélvica y una descripción breve de este.

##### 2.- Fase de Identificación:

Se enseñará a las gestantes a reconocer su musculatura pélvica, en primera instancia de forma grupal enseñando los Ejercicios de Kegel, y posteriormente de forma personalizada a cada gestante, utilizando la técnica del tacto bimanual.

##### 3.- Fase Activa:

Se dará inicio la terapia propiamente tal. La gestante deberá seguir un programa de tres series al día de Ejercicios de Kegel, durante 2 meses, el cual

será supervisado a través de 4 evaluaciones que se realizarán utilizando la técnica del Tacto Bimanual y la Escala de Oxford Modificada, además de una llamada telefónica semanal de seguimiento y consultas.

Indicaciones de EMPP:

- 3 series de Ejercicios de Kegel, cada cual contempla 10 repeticiones y cada contracción debe tener una duración de 10 segundos, seguido del mismo tiempo de relajación.
- Cada una de estas series debe ser realizada en las siguientes condiciones:
  - Vejiga vacía
  - Sentarse bien atrás en una silla, con los pies y piernas cómodamente apoyadas, las piernas ligeramente separadas, inclinándose hacia delante, apoyando los codos o antebrazos sobre los muslos, contraer los músculos de la vagina 10 segundos y luego relajar (Imaginar que se sujeta algo en la vagina, manteniendo esa posición durante tres segundos y relajar).
  - O bien, sentarse en el suelo con las rodillas dobladas y las plantas de los pies cara a cara, mantener los músculos del abdomen y la vagina en posición relajada, imaginar las paredes interiores de la vagina e intentar acercarlas contrayendo los músculos, no flexionar los músculos del abdomen ni presionar los glúteos, contraer lentamente contando hasta diez, mantener los músculos contraídos con la vagina cerrada, contando hasta diez, continuar la contracción contando hasta diez, relajar contando hasta diez y volver a empezar.

#### **4.- Fase de Mantenición:**

El programa de ejercicios debe mantenerse durante ocho semanas una vez iniciado, realizando 3 repeticiones cada veinticuatro horas, asistiendo a las 4 evaluaciones que serán programadas, además de una llamada telefónica semanal de seguimiento.

## Anexo V. APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

