



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva.

TRABAJO DE TITULACIÓN

FORTALECIMIENTO DEL SUELO PELVICO CON ELECTROTERAPIA EN
PACIENTES POST'PARTO QUE ACUDEN AL HOSPITAL DR.PUBLICO ESCOBAR
GOMEZ DE LA TORRE

Autora: Johanna Jenelle Díaz Echeverría.

Tutora: Msc. Luis Alberto Poalasin Narvaez.

Riobamba - Ecuador

Año 2017

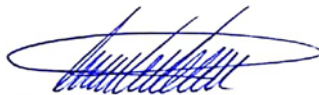

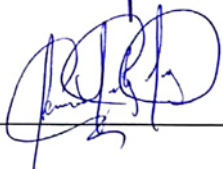
REVISIÓN DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO



Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **FORTALECIMIENTO DEL SUELO PELVICO CON ELECTROTERAPIA EN PACIENTES POST'PARTO QUE ACUDEN AL HOSPITAL DR.PUBLIO ESCOBAR GOMEZ DE LA TORRE**, presentado por: JOHANNA JENELLE DIAZ ECHEVERRIA Una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado en el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Tutora Msc. Luis Poalasin	_____	 _____
Miembro del Tribunal Msc. Bárbara Núñez	_____	 _____
Miembro del Tribunal Msc. Fernanda Ortega	_____	 _____

Promedio _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, Msc. Luis Alberto Poalasin, en calidad de Tutora del Proyecto de Investigación CERTIFICO que, el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Licenciada en Terapia Física y Deportiva con el tema: FORTALECIMIENTO DEL SUELO PELVICO CON ELECTROTERAPIA EN PACIENTES POST'PARTO QUE ACUDEN AL HOSPITAL DR.PUBLIO ESCOBAR GOMEZ DE LA TORRE. Elaborado por la Señorita Johanna Jenelle Diaz Echeverria con C.I. 0603203795, tengo a bien informar que el trabajo indicado cumple con los requisitos exigidos para que sea expuesto al público, luego de ser evaluado por el tribunal designado.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente.

Msc. Luis Alberto Poalasin Narváez.

TUTOR

DERECHO DE AUTORÍA

“Yo, Johanna Jenelle Diaz Echeverría soy responsable de las ideas, resultados y propuestas, expuestas en el presente trabajo investigativo y los derechos a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”.



Johanna Jenelle Diaz Echeverría
C.I: 0603203795

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos Martin y Moisés los cuales me han motivado en todo momento para seguir.

A ellos con todo mi amor

Johanna Diaz.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por haberme brindado todo el apoyo necesario durante estos años de estudio. A mi esposo que me ha levantado en cada caída. Y a la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme abierto las puertas para educarme.

Johanna Diaz

ÍNDICE GENERAL

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO	2
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	3
DERECHO DE AUTORÍA	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE GENERAL	7
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	14
1. OBJETIVOS	17
1.1. OBJETIVO GENERAL	17
Determinar la eficacia de la electroterapia en el fortalecimiento del suelo pélvico en pacientes post-parto que acuden al Hospital Dr. Publio Escobar Gómez de la Torre en el periodo abril - agosto 2017.....	17
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
2. ESTADO DEL ARTE O MARCO TEÓRICO	18
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	18
2.1.1. ELECTROESTIMULACIÓN	18
2.1.1.1. TENS	18
2.1.1.1.1. Estimulación en el nivel motor	18
2.1.1.1.1.1. Estimulación breve e intensa	18

2.1.1.1.1.2. Estimulación en ráfagas	18
2.1.1.2. PULSO.....	19
2.1.1.3. FRECUENCIA (Hz).....	19
2.1.2. ELECTROESTIMULACIÓN EN SUELO PÉLVICO.....	19
2.1.3. BASES ANATÓMICAS.....	20
2.1.3.1. La pelvis	20
2.1.3.2. Musculatura del Suelo Pélvico	21
2.1.4. MODIFICACIONES DEL SUELO PÉLVICO DURANTE EL PARTO	
21	
2.1.4.1. Efectos del parto sobre el suelo pélvico	22
2.1.4.2. Lesiones musculares	23
2.1.5. VALORACIÓN DE DOLOR	23
2.1.5.1. Escala de Eva	23
2.1.6. EVALUACIÓN DE LA MUSCULATURA PERINEAL.....	24
2.1.6.1. Exploración física	24
2.1.6.2. Valoración muscular	26
2.1.6.2.1. Fuerza.....	26
2.1.7. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	27
2.1.8. TRATAMIENTO Y REEDUCACIÓN DEL PERINÉ	27
2.1.8.1. FASES DEL TRATAMIENTO.....	28
2.1.8.1.1. FASE 1	29
2.1.8.1.2. FASE 2	29
2.1.8.1.3. FASE 3	30
2.1.8.1.4. FASE 4	30
2.1.8.1.5. FASE 5	30
2.1.8.2. Colocación de los electrodos.....	31

2.1.9. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO.	32
2.1.10. EFECTOS	32
3. METODOLOGÍA	34
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.3. TIPO DE ESTUDIO	34
3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.5. POBLACIÓN	35
3.5.1. POBLACIÓN	35
3.5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4.2. DISCUSIÓN	43
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1. CONCLUSIONES	47
5.2. RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 RESPUESTA MUSCULAR	26
Tabla N° 2 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	27
Tabla N° 3 FASE 1	29
Tabla N° 4 FASE 2	29
Tabla N° 3 FASE 3	30
Tabla N° 5 FASE 4	30
Tabla N° 6 EDADES	37
Tabla N° 7 TABLA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).....	37
Tabla N° 8 TABLA ESCALA DE DOLOR INICIAL	38
Tabla N° 9 TABLA ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR FINAL	38
Tabla N° 10 TABLA DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO INICIAL.....	42
Tabla N° 11 TABLA DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO FINAL	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 LA PELVIS	20
Figura N° 2 MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO.....	21
Figura N° 3 MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO.....	26
Figura N° 4 COLOCACIÓN DE ELECTRODOS.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 COMPARACIÓN DE LA ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR.....	39
Gráfico N° 2 COMPARACIÓN DEL TONO MUSCULAR	41
Gráfico N° 3 COMPARACIÓN DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO	43

RESUMEN

El suelo pélvico es el conjunto de músculos y tendones que cierran la cavidad abdominal por su parte inferior, a la vez que retienen y conservan en su posición normal a la vejiga, el útero y el recto. La fisioterapia como rama de la medicina, se encarga de prevenir y readaptar las afecciones en general del cuerpo humano, y una de las especialidades es el estudio y tratamiento de las afecciones de la musculatura del suelo pélvico por medio de la aplicación de agentes físicos en este caso electroterapia, cuyo propósito es rehabilitar los músculos del suelo pélvico como una solución terapéutica no invasiva y de nulo conflicto para el paciente. La propuesta de fortalecimiento del suelo pélvico a través de la aplicación de electroterapia en paciente postparto del Hospital Publio Escobar Gómez de la Torre, orienta al estudio cuanti-cualitativo de electroestimulación que determinen las directrices y lineamientos que permitan alcanzar en forma óptima la recuperación del suelo pélvico para prevenir futuras complicaciones en mujeres postparto que presentan debilidad del mismo. La población en esta investigación estuvo constituida por 20 pacientes, quedo demostrado que la electroterapia tiene ventajas tanto preventivas como curativas en aquellas pacientes postparto que puedan presentar complicaciones secundarias al debilitamiento de suelo pélvico, se recomienda implementar esta técnica en pacientes luego del parto.

Palabras clave: *Electroterapia, Suelo pélvico, Postparto.*

ABSTRACT

The pelvic floor is the set of muscles and tendons that close the lower abdominal cavity, while retaining and conserving the bladder, uterus and rectum in their normal position. Physiotherapy as a branch of medicine, is responsible for preventing and readapting the general conditions of the human body, and one of the specialties is the study and treatment of conditions of the pelvic floor musculature through the application of physical agents in This case electrotherapy, whose purpose is to rehabilitate the muscles of the pelvic floor as a non-invasive therapeutic solution and no conflict for the patient. The proposal of strengthening the pelvic floor through the application of electrotherapy in a postpartum patient of the Hospital Publio Escobar Gómez de la Torre, guides the quantitative-qualitative study of electrostimulation that determine the guidelines and guidelines that allow to reach optimally the recovery of the Pelvic floor to prevent future complications in postpartum women who have weakness in their muscles. The population in this investigation consisted of 20 patients, it was demonstrated that electrotherapy has both preventive and curative advantages in postpartum patients who may present complications secondary to weakening pelvic floor, and it is recommended to implement this technique in postpartum patients.

Keywords: Electrotherapy, Pelvic floor, Postpartum



Reviewed by: Erika Yamasque Martinez

Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

El suelo pélvico está constituido por un conjunto de músculos y fascias entre cuyas funciones están las de dar un soporte flexible a los órganos de la pelvis (vejiga, útero, ovarios y el ano), contribuir en los mecanismos de continencia urinaria y fecal, y la función sexual. (1)

La correcta ejecución de todas estas funciones dependerá en gran medida de la integridad y fortaleza de los músculos que lo forman. En los últimos años se ha profundizado en el conocimiento de la anatomía y fisiología del periné, lo que ha posibilitado la aparición de nuevas formas de tratamiento no invasivo.

El tema de la investigación, inicia como resultado de indagar en el estudio, aplicación y verificación de resultados del déficit del suelo pélvico, muy usual en mujeres que tuvieron un alumbramiento normal, tomando en consideración que la fisioterapia se encarga de la rehabilitación en general del sistema musculo esquelético del ser humano, y que en el Ecuador los profesionales de esta área con mayor énfasis se dedican al tratamiento de lesiones en el campo traumatológico, neurológico, deportivo, geriátrico , respiratorio y no se presta la debida atención a esta problemática, dejan abandonado el tratamiento uro ginecológico para la reeducación del suelo pélvico que no solo constituye un tratamiento en sí, lo que constituye un método de prevención que debe ser estrictamente aplicado para impedir complicaciones sanitarias a futuro. Los motivos por los que la mayoría de los profesionales de fisioterapia no actúan en el tratamiento de la debilidad del suelo pélvico, se debe a los siguientes aspectos:

- La formación profesional en este ámbito en la carrera de fisioterapia para los estudiantes de pregrado no existe.
- El interés de los profesionales de fisioterapia para investigar e incursionar de forma competente en el campo de rehabilitación uro ginecológico es mínimo.
- El desconocimiento por parte del paciente para acceder a métodos menos invasivos que le permitan el restablecimiento del suelo pélvico.

- El problema identificado en el Hospital Publio Escobar Colta, permite concluir que las mujeres posparto que se atienden en esta casa de salud no reciben ningún tratamiento ginecológico de rehabilitación que permita el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico.

Factores asociados al embarazo como el peso del útero durante la gestación, el efecto relajador de las hormonas sobre la musculatura lisa y estriada, la menopausia por los cambios hormonales que provocan pérdidas de flexibilidad, atrofia e hipotonía y el parto provocan lesiones musculares perineales durante el periodo gestacional y expulsivo. (1)

Otros factores que afectan directamente el suelo pélvico son: el aumento excesivo de peso durante el embarazo, la obesidad, constipación, tos crónica, retener por mucho tiempo la orina y falta de conocimiento de ejercicios de fortalecimiento de la musculatura de la zona perineal. (1)

En países tales como Francia, Reino Unido, Alemania, Bélgica se realiza seguimiento y tratamiento fisioterapéutico después del parto, como una norma sanitaria. En nuestro país no existe este tipo de seguimiento posparto, en todos los niveles de atención de salud. Es por eso que esto constituye un problema porque es un factor de riesgo para presentar debilidad del suelo pélvico, lo que trae como consecuencia múltiples enfermedades. (2)

En estudio previo realizado en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez de la Torre del cantón Colta, se determina que las mujeres posparto que se atienden en esta casa de salud, no reciben ningún tipo de tratamiento para el fortalecimiento del área pélvica lo que contribuye a que se presente consecuencias como prolapsos vaginales, descenso de órganos como la vejiga e incontinencia urinaria.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la eficacia de la electroterapia en el fortalecimiento del suelo pélvico en pacientes post-parto que acuden al Hospital Dr. Publio Escobar Gómez de la Torre en el periodo abril - agosto 2017.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado de la musculatura del periné en mujeres post-parto para fortalecer el suelo pélvico.
- Aplicar electroterapia en los músculos del suelo pélvico después del parto.
- Determinar la respuesta terapéutica en pacientes post-parto luego de haber implementado el tratamiento fisioterapéutica.

2. ESTADO DEL ARTE O MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. ELECTROESTIMULACIÓN

La electroestimulación, es la forma de ejercitar usando impulsos eléctricos. Los impulsos se generan en un dispositivo que se aplica con electrodos en la piel próxima a los músculos que se pretenden estimular. Los impulsos imitan el potencial de acción proveniente del sistema nervioso central, causando la contracción muscular. Los electrodos generalmente se adhieren a la piel. (3)

Los estímulos eléctricos cuando alcanzan suficiente amplitud tiene la capacidad de producir un potencial de acción muscular, el nervio conduce la señal y en la placa motora se desencadena una descarga que produce una contracción.

2.1.1.1. TENS

Es toda estimulación transcutánea de fibras nerviosas (sensibles, motoras y autónomas)

El TENS suele identificarse con pequeños electro estimuladores compactos, diseñados para producir de forma no invasiva una acción analgésica.

Su utilización puede variar dependiendo del tipo de estimulación. (3)

2.1.1.1.1. Estimulación en el nivel motor

Con este tipo de estimulación se reclutan una variedad de fibras con lo que se estimulan los receptores propioceptivos, táctiles y cinestésicos y se produce un bloqueo periférico de la transmisión del impulso doloroso o una activación de los mecanismos inhibidores centrales.

2.1.1.1.1.1. Estimulación breve e intensa

Esta se caracteriza por una elevada intensidad y frecuencia. La intensidad se ajusta para que se produzcan contracciones musculares.

Esta modalidad es apropiada para facilitar el inicio de movilización de una zona dolorosa.

2.1.1.1.1.2. Estimulación en ráfagas

Se caracteriza a esta forma de estimulación por poseer ráfagas de pulsos, en la que cada ráfaga se hace notar por su elevada frecuencia interna (40 a 100hz).

Esta estimulación es de elevada amplitud pero hace muy cómoda la estimulación.

2.1.1.2. PULSO

En la modalidad de TENS en nivel motor

- Breve-intensa 50-250 us
- Rafagas 50-200 us

2.1.1.3. FRECUENCIA (Hz)

En la modalidad de TENS en nivel motor

- Breve-intensa 60-150
- Ráfagas 2-5 rafagas/s

2.1.2. ELECTROESTIMULACIÓN EN SUELO PÉLVICO

La electroestimulación es uno de los métodos usados con más frecuencia en el fortalecimiento del suelo pélvico el cual pretende inducir la contracción pasiva del esfínter uretral y de la musculatura perineal cuando se aplica una corriente eléctrica a través de la pared vaginal, se basa en la estimulación de origen nervioso, activando las raíces sacras S1, S2, S3. Numerosos estudios han demostrado que en presencia de la inervación íntegra, la estimulación del nervio incrementa la presión uretral de cierre, mejorando el mecanismo de continencia urinaria, y el tono muscular del suelo pélvico (2)

Son muchos los beneficios de la electroestimulación se puede decir que:

Despierta los músculos del suelo pélvico y ayuda a que éstos mantengan su contracción. En aquellas personas que tienen muy debilitada esta zona, la electroestimulación es casi la única manera de que consigan contraer eso que llamamos suelo pélvico.

Permite localizar con precisión y sentir perfectamente unos músculos que, para algunas personas, son unos completos desconocidos, facilitando el camino para ejercitarlos en un futuro sin necesidad de esos aparatos electroestimuladores.

Mejora sustancialmente el flujo de sangre que nutre y recupera el músculo, multiplicándolo en cada contracción generada por el aparato.

Ayuda a localizar, contraer y, por tanto, reforzar el periné y los esfínteres anales y/o urinarios mejorando la incontinencia urinaria y fecal con un alto grado de éxito.

Puede resultar útil en caso de vejigas hiperactivas, ayudando a que el músculo que nos avisa de que vayamos al baño sólo se contraiga en caso de que nuestra vejiga se encuentre suficientemente llena.

En otras ocasiones se utiliza para calmar zonas dolorosas o hipersensibles del área vulvar y vaginal, tales como la cicatriz de la episiotomía, desgarros perineales o vaginales tras el parto o tras un traumatismo. (4)

2.1.3. BASES ANATÓMICAS

2.1.3.1. La pelvis

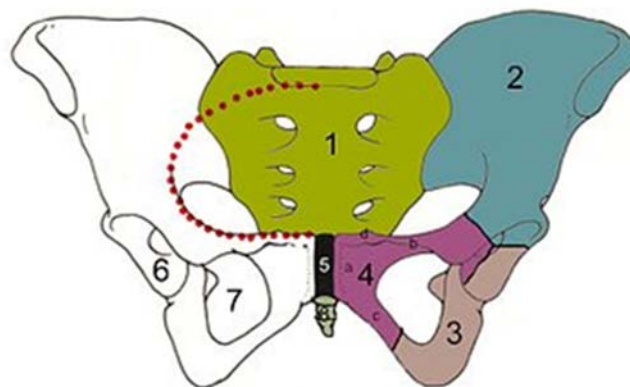


Figura N° 1 LA PELVIS

Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/Skeletpelvis-pubis.jpg/350px-Skeletpelvis-pubis.jpg>

La pelvis ósea está constituida por la unión de los dos huesos coxales, el sacro y el coxis, la pelvis está situada en la parte más baja del tronco.

Se puede dividir en tres regiones:

- Región anterior: Está orientada hacia abajo y adelante; comprende la sínfisis del pubis, en el plano sagital mediano a cada lado el cuerpo del pubis, con sus ramas y el foramen obturador con las partes que lo delimitan.
- Regiones laterales: Corresponden, de cada lado.
- Región posterior: Está formada por la cara posterior del sacro y del cóccix, por la articulación sacroilíaca y la parte posterior y medial de la fosa glútea. (5)

2.1.3.2. Musculatura del Suelo Pélvico

Músculos de la zona perineal.

- Músculo elevador del ano: El músculo elevador del ano está estrechamente adherido a la pared vaginal.
- El músculo isquiocavernoso: Tiene origen en el isquion e inserción en el ligamento suspensorio del clítoris.
- El músculo esfínter estriado del ano se encuentra ubicado por fuera del canal anal.
- Músculo bulboesponjoso que varía en sus inserciones y trayecto en hombres y mujeres. En las mujeres, rodea el orificio de la vagina. (5)

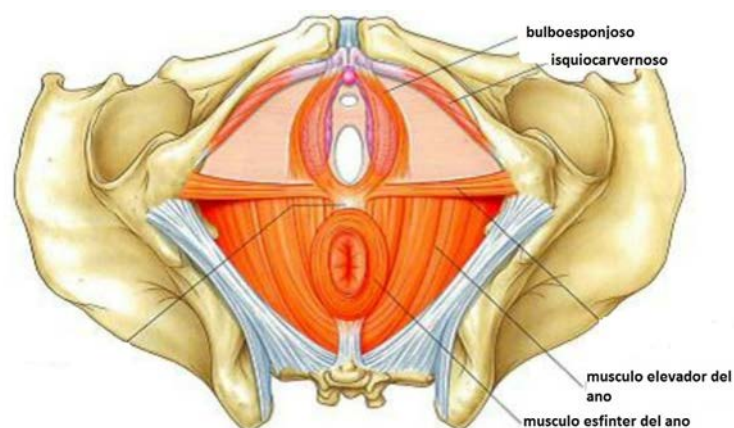


Figura N° 2 MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO

Fuente: https://www.google.com.ec/search?q=PELVIS&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiVz-n77qTVAhWIOiYKHUIzBpgQ_AUICigB&biw=1440&bih=770#tbm=isch&q=MUSCULOS+DE+LA+PELVIS&imgrc=deRNGM5X0tklcM:

2.1.4. MODIFICACIONES DEL SUELO PÉLVICO DURANTE EL PARTO

Tradicionalmente se ha pensado que el embarazo producía una serie de cambios biomecánicos en las curvas dorsal y lumbo-pélvica como consecuencia del desplazamiento

anterior de la línea de gravedad. A estos cambios biomecánicos se suma la distensión de la pared abdominal durante el último trimestre de embarazo. Como consecuencia, la estabilidad lumbo-pélvica así como la funcionalidad de la musculatura perineal estará comprometida. La falta de tono de la pared abdominal y la alteración del equilibrio lumbo-pelviano modifica la transmisión de las presiones en el interior del compartimento abdominal, constituyendo un factor de riesgo para la incontinencia urinaria o los prolapsos. La regresión de la pared abdominal a sus dimensiones normales parece ser desigual entre las mujeres, sin que se le pueda otorgar causas constitucionales o adquiridas. La musculatura profunda del abdomen desempeña una importante función de estabilización del tronco y junto con el suelo pélvico, garantiza la continencia. Sin embargo, a pesar de su espectacular transformación durante el embarazo, ni se revisa tras el parto ni se recupera adecuadamente. Los efectos de este tipo de recuperaciones postparto comprometen la estabilidad lumbo-pélvica y aumentan los riesgos de sufrir disfunciones uroginecológicas. (6)

2.1.4.1. Efectos del parto sobre el suelo pélvico

Así como el embarazo está asociado a un descenso de la fuerza y la resistencia muscular del suelo pélvico, la mayor o menor recuperación de estas propiedades musculares tras el parto va a estar relacionado con el traumatismo perineal durante el mismo. Las consecuencias del parto pueden ser evidentes con eco pélvico (2)

Las afecciones en el suelo pélvico pueden ser, musculares, faciales, vasculares y óseas, la mayoría de estas lesiones ocurren tras el primer parto vaginal y constituyen los principales factores de riesgo para el posterior desarrollo de incontinencia urinaria, incontinencia anal y prolapsos. Sin embargo el mecanismo exacto de producción no parece estar del todo claro a excepción de la incontinencia fecal cuya etiología guarda una estrecha relación con la lesión neuromuscular del esfínter anal.

La variedad de factores que pueden influir en la aparición de la incontinencia urinaria (mecanismos uretrales intrínsecos o extrínsecos) provoca que la fisiopatología continúe siendo una entidad compleja aún por determinar. No obstante, los cambios neuromusculares y conjuntivos del suelo pélvico, en ocasiones permanentes, juegan un papel importante en su desencadenamiento, ya sea en el postparto o tras varias décadas.

2.1.4.2. Lesiones musculares

La pérdida de tono y fuerza de los músculos perineales tras el parto es común y ha sido documentada por numerosas investigaciones a través de técnicas de electromiografía. El grado de afectación así como de recuperación durante el postparto depende, en todo caso, de la utilización de instrumental, la realización de episiotomías, la postura del parto, los pujos realizados, etc. No obstante, tras seis o diez semanas después del parto la fuerza muscular, medida por perineometría suele restaurarse habitualmente.

Transcurrido este tiempo las mujeres que mantienen incontinencia urinaria son porque evidencian una falta de recuperación de la musculatura perinea. (7)

2.1.5. VALORACIÓN DE DOLOR

El dolor es un síntoma que acompaña a muchas enfermedades aunque existen dolores sin enfermedad demostrable. Para la Sociedad Internacional dedicada a su estudio, es “una experiencia desagradable, sensorial y emocional, asociada a una lesión real o potencial, que se describe como daño” (8)

En esta investigación se hablara específicamente acerca del dolor tras el parto. El parto vaginal supone una enorme cantidad de presión en el perineo, que debe estirarse para acomodar la cabeza del bebé.

Durante el parto, el área del perineo se puede desgarrar o el doctor puede decidir hacer un corte en esa zona para crear una apertura más grande para la cabeza del bebé. Después de ese procedimiento, que se llama episiotomía, puede la paciente sentir bastante dolor en el área.

Si el parto fue vaginal y no hubo un desgarro ni una episiotomía, el perineo puede estar inflamado o adolorido, pero seguramente este estará mejor después de una semana o quizás tan solo en un par de días.

2.1.5.1. Escala de Eva

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma.

En este estudio utilizaremos esta escala para poder comparar resultados con una evaluación inicial y final. (9)

2.1.6. EVALUACIÓN DE LA MUSCULATURA PERINEAL

Se debe basar en una completa entrevista clínica como también una valoración funcional para así iniciar la reeducación fisioterápica de la región perineal. Una vez obtenida los datos, se establecerá los objetivos de tratamiento y la dosificación adecuada para alcanzar los objetivos planteados. Además de la anamnesis, se debe realizar una exploración física exhaustiva del suelo pélvico, que comprenderá la exploración visual y palpatoria, la valoración muscular, y la valoración de la estática de los órganos pélvicos. (10)

2.1.6.1. Exploración física

Dentro de la exploración física se engloba la exploración visual y palpatoria, la valoración muscular, la valoración de la estática pelvi-perineal y de la movilidad de los órganos pélvicos.

En la exploración visual inicialmente se observará el estado en el que se encuentre la piel, la presencia o no de escoriaciones, eritema, micosis, vesículas o leucorrea que nos puedan indicar una infección, en cuyo caso se suspenderá el tratamiento inmediatamente y se derivará al ginecólogo. Es de suma importancia observar si existen cicatrices derivadas de una episiotomía o de un desgarro perineal.

Posteriormente se observa la coloración que nos ayuda a saber sobre la troficidad vulvovaginal, signo principal del nivel de estrógenos. En condiciones normales, la mucosa vaginal se ve de color rosáceo, bastante húmeda, y la vulva y labios menores muy elásticos, recuperando su posición inicial al soltar después de separarlos o estirarlos. Si se llega a presenciar una coloración muy pálida de la mucosa, con un color nacarado y una pérdida de elasticidad en los labios menores es pertinente derivar la paciente al ginecólogo para que se valore la posibilidad de un tratamiento estrogénico, ya que el nivel de hormonas influye de

forma importante en la capacidad de contracción de la musculatura perineal como también en el éxito del tratamiento fisioterapéutico. (11)

El diámetro de apertura de la vagina y la distancia ano-vulvar son ambos indicadores del estado de la musculatura perineal. En condiciones normales, el introito vaginal se encuentra cerrado en el estado de reposo, con excepción en mujeres multíparas que suelen presentar una apertura ligera. Se clasifica en tres grados a esta apertura, según el diámetro del introito. Una apertura normal se la considera cuando el diámetro del introito vaginal no supera los 25 mm. La distancia ano-vulvar mide la longitud del centro tendinoso del periné, punto de inserción de la musculatura perineal, cuya longitud normal se sitúa entre los 2,5 y los 3,5 cm.

La exploración palpatoria aporta al fisioterapeuta una información de gran relevancia acerca del estado de la musculatura y articulaciones de la pelvis, así como de la estática de los órganos de la pelvis. Mediante la palpación valoraremos el tono de la musculatura perineal, las paredes posterior y anterior de la vagina, la uretra, y el grado de movilidad del cóccix. Para palpar el tono del periné, se introducen uno o dos dedos en la vagina con las articulaciones interfalángicas flexionadas. Mediante un movimiento dirigido hacia abajo y hacia fuera, valoraremos el grado de resistencia pasiva que ofrece la musculatura perineal al estiramiento, es decir el tono de la musculatura. En condiciones normales detectaremos una resistencia de tipo “elástica”, mientras que en el caso de un periné hipotónico la depresión del centro tendinoso del periné no ofrece ningún tipo de resistencia. Menos frecuente es detectar un periné hipertónico, en cuyo caso ofrecerá una gran rigidez y resistencia al estiramiento manual. A nivel de la pared anterior vaginal palparemos la uretra, que en condiciones normales es indolora y flexible; en el caso de dolor a la palpación, puede ser un signo de uretritis. Durante la palpación de la pared anterior de la vagina a lo largo de la uretra, percibiremos una serie de estriaciones, mientras que a nivel de la vejiga, cuando ésta se encuentra llena, la pared vaginal presenta un aspecto liso, siendo capaces de detectar un surco entre la vejiga y la uretra que se corresponde con la unión uretrovesical. Durante la exploración de la pared posterior de la vagina, valoraremos la presencia de cicatrices fibróticas derivadas de una episiotomía o de desgarros perineales, responsables de posibles dispareunias y asimetrías de la musculatura. Para la valoración de la movilidad del cóccix podemos realizarlo en la posición de cuadrupedia o en decúbito supino mediante una palpación anal.

2.1.6.2. Valoración muscular

2.1.6.2.1. Fuerza

Para realizar el tacto vaginal y poder valorar manualmente la musculatura perineal, introducimos el dedo medio en el introito vaginal previamente impregnado de lubricante, siguiendo siempre la dirección de la vagina oblicua hacia abajo y hacia atrás; seguidamente ejercemos una depresión caudal de la musculatura del suelo pélvico que nos permitirá introducir finalmente el dedo índice. A continuación realizamos una pronación máxima del antebrazo de manera que los dos, índice y medio se sitúen con las articulaciones interfalángicas semiflexionadas sobre los fascículos de los músculos elevadores del ano. La valoración debe realizarse tanto de forma global como de forma individual en cada uno de los fascículos derecho e izquierdo, ya que en el caso de existir asimetrías el programa de tratamiento se centrará en mayor medida en el lado más afecto. Solicitaremos a la paciente que intente contraer la musculatura del suelo pélvico en un intento de cerrar la vagina como si quisiera retener la orina. En otras ocasiones es preciso recurrir al símil de retener un gas para que la paciente sea consciente de qué musculatura le estamos solicitando. (12)

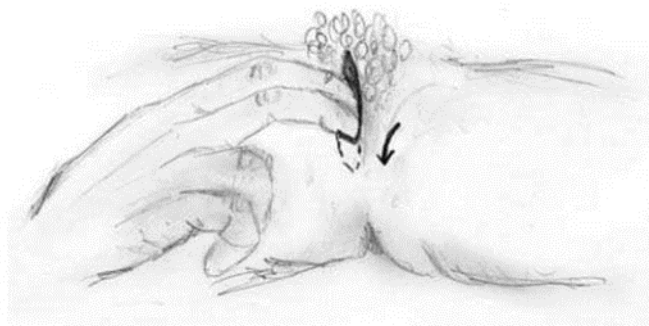


Figura N° 3 MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO

Fuente: https://www.google.com.ec/search?q=EVALUACION+FISICA+SUELO+PELVICO&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwipqNbZ8KTVAhWCwiYKHR4FBBYQ_AUICigB&biw=1440&bih=770#imgrc=FbED1o2VKuqwGM:

Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico

Tabla N° 1 RESPUESTA MUSCULAR

GRADO	RESPUESTA MUSCULAR
0	Ninguna
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

2.1.7. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Tabla N° 2 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Indicaciones	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad de los músculos del suelo pélvico • Hipotonía músculos del suelo pélvico • Incontinencia urinaria • Incontinencia fecal • Disfunciones sexuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos intrauterinos. • Disuria. • Retención urinaria. • Reflujo ureterico. • Denervación total. • Menstruación no sangrante. • Razones psicológicas durante la menstruación. • Infección vaginal y/o urinaria. • Embarazo. • Cáncer

2.1.8. TRATAMIENTO Y REEDUCACIÓN DEL PERINÉ

Técnica de Electroestimulación.

La Reeducción del suelo pélvico (RSP) pretende, mediante el uso de varias técnicas, aumentar la fuerza de la musculatura perineal y mejorar el control de estos músculos. (13)

En la mayoría de las bibliografías se ha encontrado información sobre aplicación de electroestimulación en casos de incontinencia urinaria y prolapsos por debilidad del suelo pélvico, es por este motivo que se han tomado datos de estas investigaciones más no información pura sobre protocolos dirigidos exactamente a la reeducación del suelo pélvico mediante electroestimulación para pacientes en periodo de posparto.

La electroestimulación neuromuscular fue utilizada para prevenir la atrofia muscular posterior a una denervación. Los parámetros con los que se la realiza han sido controversiales, se ha indicado que el tratamiento debe ser desde el primer momento, que los parámetros deben ser lo más fisiológicos posibles. Luego del parto se produce un estiramiento excesivo de los músculos que forman el suelo pélvico empeorado con la episiotomía que frecuentemente se realiza, este estiramiento excesivo produce una inflamación y también, destrucción de los receptores musculares como son el órgano intrafusal y el órgano de Golgi, consecuencia de esto los músculos no tienen una inervación adecuada, perdiendo su capacidad de contracción, así como de la conciencia de movimiento. Es preciso entonces favorecer el proceso de recuperación; en esta fase es imprescindible la aplicación de electroestimulación con finalidad analgésica y antiinflamatoria, bajo esta reflexión se debe utilizar corrientes TENS como es la convencional con una duración de pulso de 50 μ s, y una frecuencia de 100Hz; la colocación de los electrodos debe ser alrededor de la región inflamada. La inflamación va disminuyendo en el transcurso de la **primera semana** tiempo en el cual se puede aplicar una TENS en el nivel motor, con una duración de pulso de 200 μ s de duración de pulso y una frecuencia de 4Hz, lo cual produce unas contracciones musculares aisladas; la colocación de los electrodos puede ser sobre el área perineal, puede utilizarse también la TENS denominada la breve-intensa, con 250 μ s y una frecuencia de 100Hz. Todas estas corrientes producen alivio del dolor y un efecto antiinflamatorio indirecto, además, promueve la recuperación de la inervación del músculo porque restaura los potenciales de membrana normales de los nervios. En la **tercera semana** se puede incrementar otro tipo de corriente denominada TENS ráfagas, la cual puede tener los siguientes parámetros 250 μ s una frecuencia de 100Hz y unas ráfagas de 2 por segundo, en esta se debe producir contracciones tetánicas las cuales deben ser enérgicas para fomentar la fortaleza muscular. En la **cuarta semana** se puede incrementar el tiempo y la intensidad de las corrientes precedentes; el incremento debe ser progresivo.

En las **semanas posteriores** puede realizarse una electroestimulación con corrientes bifásicas pero los parámetros de duración de pulso tienen que ser de alrededor de entre 700 μ s máximo de 1.5ms. La intensidad debe incrementarse progresivamente en cada sesión, debe dejarse al criterio del fisioterapeuta el cual a su vez se guiará por los hallazgos de recuperación que tenga el paciente.

2.1.8.1. FASES DEL TRATAMIENTO

2.1.8.1.1. FASE 1

OBJETIVO FASE 1

- Reducir el dolor e inflamación localizado en la región pelviana.
 - Preparación a las corrientes eléctricas, para evitar el rechazo del paciente.
- ✓ Duración 5 sesiones.

Tabla N° 3 FASE 1

AGENTE FÍSICO	CONTRA-INDICACIONES	ZONA CORPORAL	DOSIFICACIÓN	TIEMPO
Electroterapia Corrientes TENS (convencional)	<ul style="list-style-type: none">•Dispositivos intrauterinos.•Disuria.•Retención urinaria.•Reflujo ureterico.•Denervación total.•Infección vaginal y/o urinaria.•Embarazo.•Cáncer	Región pelviana	Pulso de 50 μ s Frecuencia 100Hz	20 min

2.1.8.1.2. FASE 2

OBJETIVO FASE 2

- Aliviar el dolor localizado en la región del suelo pélvico.
 - Recuperación de la inervación.
- ✓ Duración 5 sesiones.

Tabla N° 4 FASE 2

AGENTE FÍSICO	CONTRA-INDICACIONES	ZONA CORPORAL	DOSIFICACIÓN	TIEMPO
Electroterapia Corrientes TENS (breve-intensa)	<ul style="list-style-type: none">•Dispositivos intrauterinos.•Disuria.•Retención urinaria.•Reflujo ureterico.•Denervación total.•Infección vaginal y/o urinaria.•Embarazo.•Cáncer	Región pelviana	Pulso 250us Frecuencia 100Hz	20 min

2.1.8.1.3. FASE 3

OBJETIVO FASE 3

- Fortalecer la musculatura pelviana.

✓ Duración 5 sesiones

Tabla N° 5 FASE 3

AGENTE FÍSICO	CONTRA-INDICACIONES	ZONA CORPORAL	DOSIFICACIÓN	TIEMPO
Electroterapia corrientes TENS (ráfagas)	<ul style="list-style-type: none">•Dispositivos intrauterinos.•Disuria.•Retención urinaria.•Reflujo ureterico.•Denervación total.•Infección vaginal y/o urinaria.•Embarazo.•Cáncer	Región pelviana	Pulso 250µs Frecuencia 100Hz 2pps	25 min

2.1.8.1.4. FASE 4

OBJETIVO FASE 4

- Fortalecer la musculatura pelviana.
- Recuperar funcionalidad.

✓ Duración 5 sesiones

Tabla N° 6 FASE 4

AGENTE FÍSICO	CONTRA-INDICACIONES	ZONA CORPORAL	DOSIFICACIÓN	TIEMPO
Electroterapia corrientes TENS (ráfagas)	<ul style="list-style-type: none">•Dispositivos intrauterinos.•Disuria.•Retención urinaria.•Reflujo ureterico.•Denervación total.•Infección vaginal y/o urinaria.•Embarazo.•Cáncer	Región pelviana	Pulso 250µs Frecuencia 100Hz 2pps	30 min

2.1.8.1.5. FASE 5

OBJETIVO FASE 5

- Fortalecer la musculatura pelviana.
 - Mantener fuerza obtenida.
- ✓ Duración 5 sesiones

Tabla N° 7 FASE 5

AGENTE FÍSICO	CONTRA-INDICACIONES	ZONA CORPORAL	DOSIFICACIÓN	TIEMPO
Electroterapia corrientes TENS (VMS)	<ul style="list-style-type: none">•Dispositivos intrauterinos.•Disuria.•Retención urinaria.•Reflujo ureterico.•Denervación total.•Infección vaginal y/o urinaria.•Embarazo.•Cáncer	Región pelviana	Pulso 700µs Frecuencia 100Hz	30 min

2.1.8.2. Colocación de los electrodos.

En la electroestimulación perineal, al igual que en cualquier otra terapia con estimulación eléctrica, la corriente es transmitida a los tejidos mediante electrodos. Podemos identificar, básicamente, dos tipos de electrodos: los superficiales y los profundos. Los primeros están situados en el exterior del organismo en contacto con piel y mucosas. En este caso deben ser colocados tan próximos como sea posible a la musculatura del suelo pélvico. (14)

Su técnica bipolar consistía en la colocación de un electrodo sobre el cuerpo perineal (aproximadamente a 3,5 cm del introito), dado que es el centro de actividad del suelo pélvico; y otro electrodo colocado inmediatamente por encima del monte de venus.

En este trabajo los electrodos se colocaran en el exterior del organismo lo más cerca de la musculatura pélvica posible, haciendo la experiencia para la paciente cómoda y satisfactoria.

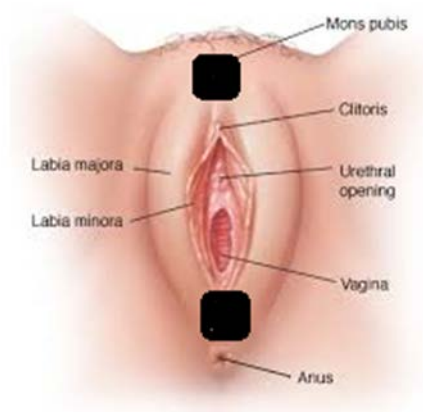


Figura N° 4 COLOCACIÓN DE ELECTRODOS
Fuente: JOHANNA JENELLE DÍAZ ECHEVERRÍA

2.1.9. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO.

Plevnik y Colls obtuvieron resultados beneficiosos con sesiones diarias de terapia interferencial de 20 minutos durante 1 mes. En esta línea, otros autores, han conseguido resultados beneficiosos estimulando durante 30 minutos al día, pero con una duración mayor del tratamiento en conjunto. (15)

Respecto a la duración del tratamiento, no se ha comprobado cuál debe ser el periodo óptimo para conseguir los resultados esperados. Hesse y Colls comprobaron que la fuerza muscular de la musculatura del suelo pélvico en mujeres incontinentes aumentaba hasta transcurrida una media de 20 semanas durante la reeducación del suelo pélvico. Es posible que las pacientes refieran mejoría de sus síntomas incluso antes de los 3 meses. En general, se ha encontrado que la electroestimulación perineal se aplica durante una media de un mes con sesiones diarias o en días alternos.

2.1.10. EFECTOS

La electroestimulación produce la contracción de la musculatura del suelo pélvico y, por tanto, aumenta la fuerza muscular de dichos músculos, cuya debilidad es responsable de las pérdidas de orina.

Otros autores así mismo recomiendan el empleo de la electroestimulación para educar a la paciente acerca de la localización y acción de su musculatura del suelo pélvico.

3. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de este estudio se utilizó los siguientes tipos de investigación:

Descriptiva: El tipo de investigación es descriptiva ya que sobre las bases del análisis crítico de la información que fue recabada se pudo describir cuales fueron los efectos de la aplicación de la electroestimulación en suelo pélvico para su fortalecimiento.

Cualitativa: es aquella que permitió examinar los datos de forma subjetiva, nos permitió indicar el empleo de procedimientos que dan un carácter único a las observaciones de esta manera para este trabajo se analizó las cualidades de los pacientes al aplicar el protocolo de tratamiento y describir la realidad de la evolución en todos los elementos correspondientes a la investigación realizada.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Documental: Al no haberse registrado estudios previos sobre la aplicación de la electroterapia en el Hospital Básico Dr. Publio Escobar Gómez cantón Colta, el análisis crítico de teorías y conceptos estipulados en la bibliografía del presente trabajo, así como revistas, ensayos, artículos de gran valor académico; han permitido fundamentar la descripción y análisis de resultados obtenidos, se documentó los datos adquiridos a través de historias clínicas fisioterapéuticas y hojas de evolución de los pacientes atendidos en el Hospital Básico Dr. Publio Escobar Gómez.

De Campo: Se trabajó de forma directa con cada uno de los pacientes y en un lugar específico en el área de Fisioterapia del Hospital Básico Dr. Publio Escobar Gómez cantón Colta.

3.3. TIPO DE ESTUDIO

Longitudinal: debido a que se obtuvo datos de un grupo de pacientes con características similares, con debilidad muscular en suelo pélvico y en el mismo periodo de tiempo; que se ejecutó en el Hospital Básico Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón Colta y se aplicó el protocolo de tratamiento determinado para cada paciente.

3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Exploratorio: Debido a que se investigó las diversas características que presentaron los pacientes para poder aplicar el tratamiento.

Aplicativo: Ya que se realizó una valoración inicial mediante la historia clínica fisioterapéutica para determinar el estado funcional en el que se encontraban los músculos de la zona perineal, continuación se efectuó la aplicación de la escala numérica del dolor inicial y por último se efectuó una evaluación fisioterapéutica final para determinar la evolución tras la aplicación de la electroterapia.

3.5. POBLACIÓN

3.5.1. POBLACIÓN

En estudio está compuesto por una totalidad de 45 pacientes post-parto que acuden al Hospital “Publio Escobar Colta”, durante los meses junio 2017 a julio 2017.

Se conformó el estudio con 20 pacientes post-parto que accedieron a participar al tratamiento.

Se seleccionaron los pacientes de la siguiente manera:

Se incluyeron:

Pacientes con debilidad e hipotonía de los músculos del suelo pélvico, pacientes con incontinencia urinaria, incontinencia fecal, y disfunciones sexuales.

Toda mujer post-parto, como tratamiento preventivo.

Se excluyeron:

Pacientes con dispositivos intrauterinos, disuria, retención urinaria, reflujo ureterico, denervación total, razones psicológicas durante la menstruación, infección vaginal y urinaria, embarazo, cáncer.

Además, fueron excluidas ciertas mujeres al rechazar el tratamiento por motivos culturales.

3.5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Historia Clínica
- Se utilizó una valoración inicial y una valoración final para definir así la efectividad del tratamiento.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla N° 8 EDADES

EDADES	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
21-30	12	60
31-40	6	30
41-50	2	10
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, el 60% corresponden a pacientes de edades entre 21 a 30 años, el 30% corresponden a pacientes de 31 a 40 años, el 10% corresponden a pacientes entre los 41 a 50.

Se puede decir que nuestras pacientes en su mayoría eran de cortas edades al tener más pacientes en el grupo de 21-30.

Tabla N° 9 TABLA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

IMC	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
18 a 24.9 NORMAL	12	60
25 a 26.9 SOBREPESO	6	30
27 a 29.9 OBESIDAD	2	10
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, se puede manifestar que en su mayoría las pacientes tienen un IMC normal siendo 12 pacientes que representan el 60%, 6 pacientes que representa el 30% tienen un IMC que indica sobrepeso, y 2 pacientes que representan el 10% indican obesidad.

Tabla N° 10 TABLA ESCALA DE DOLOR INICIAL

NIVEL DE DOLOR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
0 sin dolor	1	5
1-2 Dolor Leve	16	80
3-4 Dolor Moderado	2	10
5-6 Dolor Severo	1	5
7- 8 Dolor muy Severo	0	0
9-10 Dolor insoportable	0	0
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Resultados obtenidos de la historia clínica de acuerdo a la escala final visual análoga del dolor (EVA).

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, se puede manifestar que según la escala numérica del dolor inicial el 5% de los pacientes no presentan un dolor, el 80% presentan un dolor leve, el 10% dolor moderado, 5% dolor severo y no se presentó ningún paciente con dolor muy severo ni insoportable.

Tabla N° 11 TABLA ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR FINAL

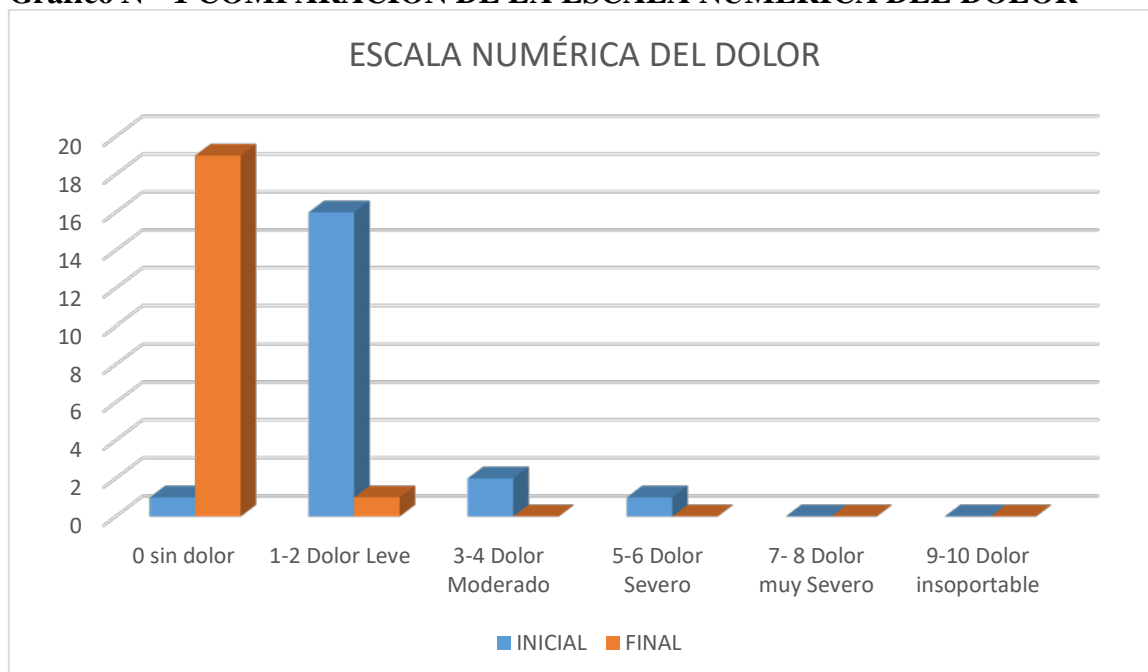
NIVEL DE DOLOR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
0 sin dolor	19	95
1-2 Dolor Leve	1	5
3-4 Dolor Moderado	0	0
5-6 Dolor Severo	0	0
7- 8 Dolor muy Severo	0	0
9-10 Dolor insoportable	0	0
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Resultados obtenidos de la historia clínica de acuerdo a la escala final visual análoga del dolor (EVA).

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, se puede manifestar que de acuerdo a la escala numérica del dolor final, el 95% de los pacientes no presentan dolor alguno, y el 5% presenta dolor leve, indicado que el tratamiento tuvo éxito en la mayoría de pacientes tratados disminuyendo el dolor.

Gráfico N° 1 COMPARACIÓN DE LA ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

Tabla N° 15 TABLA EVALUACIÓN TONO MUSCULAR INICIAL

TONO MUSCULAR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJES
Hipotono	6	30
Hipertono	0	0
Tono normal	14	70
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, el 70% de la población presento un tono normal, El 30% se presentó hipo tono, es decir el tono muscular de su suelo pélvico está débil .Y un 0% presento hipertono.

Tabla N° 16 TABLA EVALUACIÓN TONO MUSCULAR FINAL

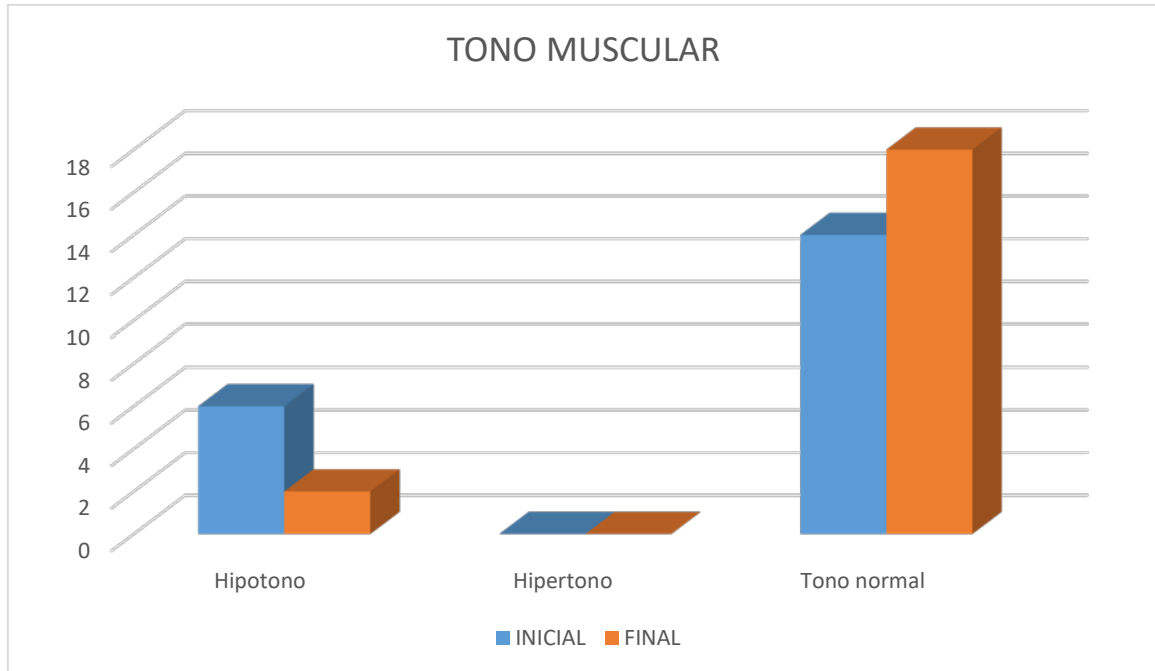
TONO MUSCULAR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJES
Hipotono	2	10
Hipertono	0	0
Tono normal	18	90
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, el 90% de la población presento un tono normal, El 10% se presentó hipo tono, es decir el tono muscular de su suelo pélvico está débil .Y un 0% presento hipertono.

Gráfico N° 2 COMPARACIÓN DEL TONO MUSCULAR



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

Tabla N° 12 TABLA DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO INICIAL

GRADO DE RESPUESTA MUSCULAR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	4	20
4	8	40
5	8	40
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

El 20% de la mujeres presento una fuerza muscular de 3, un 40% presento una fuerza de 4 y un 40% se encontró con una fuerza muscular de 5.

Tabla N° 13 TABLA DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO FINAL

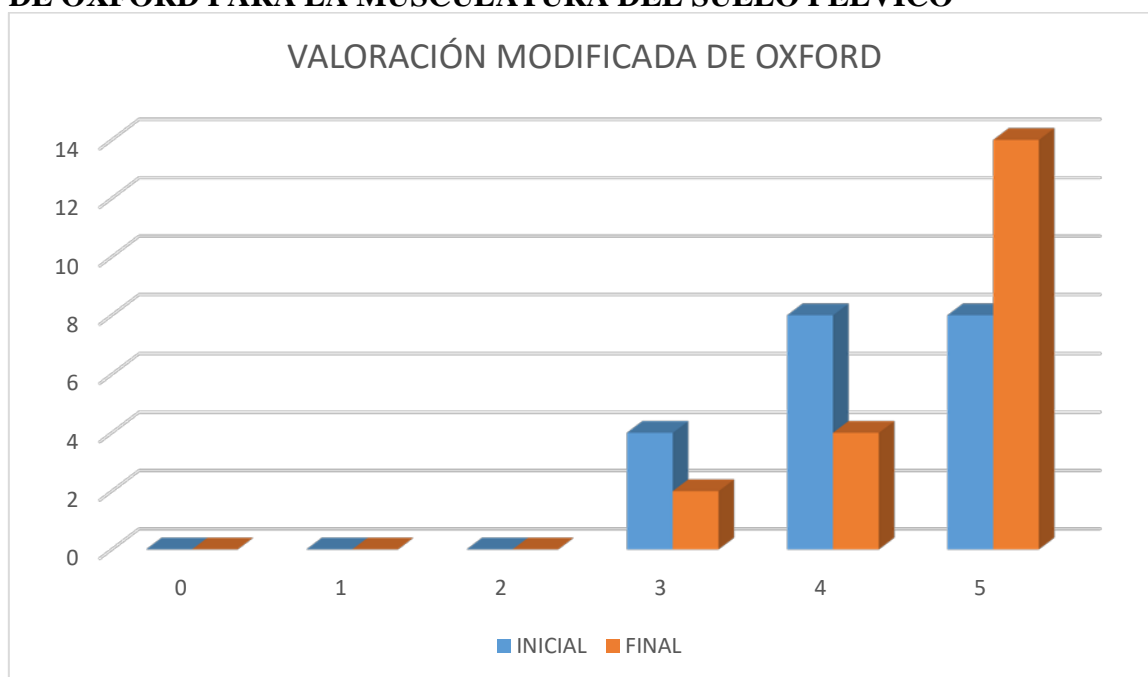
GRADO DE RESPUESTA MUSCULAR	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	2	10
4	4	20
5	14	70
TOTAL	20	100%

Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

El 10% presento un tono muscular de 3, un 20% de las mujeres presentaron un grado de respuesta muscular de 4, y el 70 % obtuvo un grado muscular de 5.

Gráfico N° 3 COMPARACIÓN DE ESCALA DE VALORACIÓN MODIFICADA DE OXFORD PARA LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta

4.2. DISCUSIÓN

La población seleccionada fue de 20 pacientes postparto, fueron excluidos pacientes que presentaban dispositivos intrauterinos, disuria, retención urinaria, reflujo ureterico, denervación total, menstruación no sangrante, razones psicológicas durante la menstruación, infección vaginal y/o urinaria, embarazo, cáncer.

De acuerdo a los datos estadísticos extraídos de las respectivas historias clínicas fisioterapéuticas y hojas de evolución se determinó, la evolución de cada paciente tras la aplicación de la electroterapia y se obtuvo la siguiente información:

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, el 60% corresponden a pacientes de edades entre 21 a 30 años, el 30% corresponden a pacientes de 31 a 40 años, el 10% corresponden a pacientes entre los 41 a 50.

Se puede decir que nuestras pacientes en su mayoría eran jóvenes al tener más pacientes en el grupo de 21-30 años. También pude concluir que en las pacientes de este grupo se vieron mejores resultados.

Analizando el IMC se puede manifestar que en su mayoría las pacientes tienen un IMC normal siendo 12 pacientes que representan el 60% , 6 pacientes que representa el 30% tienen un IMC que indica sobrepeso, y 2 pacientes que representan el 10% indican obesidad. Todas recibieron el mismo tratamiento y se recomendó a las personas con un IMC que indicaba obesidad o sobrepeso visitar a un nutricionista ya que el sobrepeso afecta a las estructuras del suelo pélvico y todo el progreso conseguido se puede ver afectado si el peso de la persona no es el adecuado.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, se puede manifestar que según la escala numérica del dolor inicial el 5% de los pacientes no presentan un dolor, el 80% presentan un dolor leve, el 10% dolor moderado, 5 % dolor severo y no se presentó ningún paciente con dolor muy severo ni insoportable.

De acuerdo a la escala numérica del dolor final, el 95% de los pacientes no presentan dolor alguno, y el 5 % presenta dolor leve, indicado que el tratamiento tuvo éxito en la mayoría de pacientes tratados disminuyendo el dolor.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, se puede manifestar que el 20% de las pacientes tuvieron un 1-3 partos , que el 60 % tuvieron 4-7 partos y 20% de la muestra tuvieron de 7-10 partos.

El número de partos y de embarazos de cada paciente no interfirió con los resultados ya que en su mayoría tuvieron resultado positivos independientemente del número de partos y embarazos. Lo que si se observó fue el debilitamiento excesivo en las pacientes con mayor número de partos.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, un 60% de la población dijo que no había requerido una episiotomía, durante el parto. Por lo cual un 40%

de la población manifestó que fue necesaria la episiotomía para el alumbramiento, poniendo a este grupo de población como las más susceptibles al dolor al momento de iniciar el tratamiento.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, un 80% de la población dijo que no había sufrido de un desgarro durante el parto y un 20% afirmó que se desgarro al momento del parto, lo cual hizo que en la investigación las cuatro pacientes que sufrieron el desgarro sean más susceptibles al dolor al momento de iniciar el tratamiento.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta, el 70% de la población presentó un tono normal, El 30% se presentó hipotono, es decir el tono muscular de su suelo pélvico está débil .Y un 0% presentó hipertono.

De un total de 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios en la investigación, en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del cantón Colta en la evaluación final, el 90% de la población presentó un tono normal 10% presentó un hipotono. Un 0% presentó hipertono, lo cual indica que la técnica si refuerza el suelo pélvico sin embargo no eleva el tono muscular de manera exagerada.

Dentro del grado de respuesta muscular inicial, el 20% presentó una respuesta muscular de grado 3, es decir respuesta moderada, aumento de la presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior. Un 40% presentó una respuesta de grado 4 lo que significa que la respuesta está bien, los dedos del examinador son apretados firmemente contra una resistencia moderada. Un 40% presentó una respuesta muscular de 5, lo que nos indica que el paciente realiza una sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

En la evaluación final de respuesta muscular:

De un total de 20 pacientes en estudio que representó el 100% de beneficiarios en la investigación, el 10% presentó una respuesta muscular de grado 3, es decir respuesta moderada, aumento de la presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior. Un 20% presentó una respuesta de grado 4 lo que significa que la respuesta está bien, los dedos del

examinador son apretados firmemente contra una resistencia moderada. Un 70% presento una respuesta muscular de 5, lo que nos indica que el paciente realiza una sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

Podemos observar que en la evaluación comparativa 8 pacientes subieron un grado de respuesta muscular, comprobando que la técnica funciono en estas mujeres que tenían un grado bajo de fuerza. Mientras que dos mujeres no mostraron ninguna mejoría cabe recalcar que no se observó mejoría porque estas pacientes no fueron constantes con el tratamiento propuesto.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se determinó que la aplicación de la técnica de electroterapia es efectiva, en pacientes post parto para fortalecer el suelo pélvico, siempre y cuando la misma se inicie desde el primer momento y se siga el esquema propuesto por este trabajo.
- La rehabilitación con electroterapia ayuda a prevenir la caída del suelo pélvico.
- Se comprobó que la evaluación final mediante la ficha de evolución, indicó que la aplicación de técnicas de electro estimulación fue efectiva

5.2. RECOMENDACIONES

- A las carreras de terapia física en las Universidades ecuatorianas se tome en consideración la inclusión de esta importante temática en las mallas curriculares en la formación de futuros profesionales en fisioterapia.
- Implementar en el Hospital Publico Escobar Gomez de la Torre, la aplicación de electroterapia como una alternativa terapéutica en la prevención del debilitamiento del suelo pélvico.
- A las personas con un IMC anormal se pone en consideración visitar a un nutricionista ya que el sobrepeso afecta a las estructuras del suelo pélvico y todo el progreso conseguido se puede ver afectado si el peso de la persona no es el adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. GARCÍA MARTÍN, A.I.; DEL OLMO CAÑAS, P.; CARBALLO MORENO, N.; MEDINA VARELA, M.; GONZÁLEZ LLUVA, C.; MORALES DE LOS RÍOS LUNA, P.. Servicio de Urología del HGU Gregorio Marañón.
2. K. L. Shek, V. Chantarasorn, S. Langer, H. Phipps, and H. P. Dietz.. Does the Epi-No Birth Trainer reduce levator trauma? A randomised controlled trial.. International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction,. 2011 Apr; 22(12).
3. Requena, B., Brunet, X., Pombo, M., Rodríguez, J.. Los electroestimulación. Entrenamiento y periodización. Madrid: Editorial Paidotribo; 2012.
4. Berek J. Ginecología de Novak.. Quinceava ed. México: L.W.W; 2012.
5. R. D. Anatomía para estudiantes. Segunda ed. Barcelona. (3): S.A. ELSEVIER ; 2010.
6. Lacima G. Elsevier Patología del suelo Pélvico. [Online].; 2008 [cited 2017 07 02]. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-patologia-del-suelo-pelvico-S021057050875088X?redirectNew=true>.
7. E. Ruckhaberle, K. Jundt. Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO for the prevention of perineal trauma. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2009; 49(05).
8. Revista Uruguaya de Cardiología. 2011; 31(01).
9. escalas de valoración del dolor. [Online]. [cited 2017 07 15. Available from: <http://www.laria.com/docs/sections/areaDolor/escalasValoracion/EscalasValoracionDolor.pdf>.
- 10 S. Martínez Bustelo A. Ferri Morales S. Patiño Nuñez S. Viñas Diz A. Martínez . Rodríguez. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. Clinical interview and functional assessment of pelvic floor. 2009 Feb.

- 11 Bergh IH JABAEAML. Assessment and documentation of women's labour pain: A . cross-sectional study in Swedish delivery wards.. Women Birth.. 2015 Feb; 15(5192(15)00012-8.).
- 12 Cristine Homsy Jorge Ferreira, Patrícia Brentegani Barbosa, Flaviane de Oliveira . Souza, Flávia Ignácio Antonio, Maíra Menezes Franco, Kari Bø. Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritronmanometer. New York: Elsevier; 2011.
- 13 Grosse D, Sengler J. Reeducción del periné Barcelona: Masson; 2011.
- 14 Bo K HR. When and how should new therapies become routine clinical practice; . 2009.
- 15 Bo K BBMSVKM. Evidence-based physical therapy for the pelvic floor. : Elsevier; . 2007.
- 16 Cazar R, Molina DyMM.. Ecuador: la discapacidad en cifras. Análisis de resultados . de la encuesta nacional de discapacidades. Quito: : INEC - CONADIS; 2005.
- 17 CONADIS. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE PERSONAS CON . DISCAPACIDAD. [Online].; 2017 [cited 2017 07 08. Available from: <http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadistica/index.html>.

ANEXOS

Anexo 1 HISTORIA CLÍNICA



DATOS DE FILIACIÓN:

NOMBRES Y APELLIDOS:
OCUPACIÓN:
EDAD:
ESTADO CIVIL:C.I.....
PESO:.....
TALLA:.....
IMC:.....
MOTIVO DE CONSULTA:.....
ANTECEDENTES PERSONALES:.....

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

NÚMERO DE EMBARAZOS:.....
NÚMERO DE PARTOS:.....
CIRCUNSTANCIAS DE ALUMBRAMIENTO:
CESÁREA:.....
PARTO NORMAL:.....
EPISIOTOMÍA:.....
DESGARROS:.....
CIRUGÍAS PÉLVICAS:
INFECCIONES GENTALES:
EPISODIOS DE INCONTINENCIAS TRANSITORIA TRAS EL PARTO:.....
PROLAPSO VAGINAL:.....

ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR:

~~1 2 3 4 5 6 7 8 9 10~~

EXAMEN FÍSICO:

<ul style="list-style-type: none">• ESTADO D LA PIEL:.....• COLORACIÓN:.....• TONICIDAD:• APERTURA DEL INTROITO VAGINAL:..... <p>Grado 1</p> <p>Apertura de 22 a 25 mm</p> <p>Grado 2</p> <p>Apertura de 25 a 30 mm</p> <p>Grado 3</p> <p>Apertura superior a 35 mm</p> <ul style="list-style-type: none">• FUERZA MUSCULAR: <p>Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico</p> <p>Grado Respuesta muscular</p> <table><tr><td>0</td><td>Ninguna.</td></tr><tr><td>1</td><td>Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura</td></tr><tr><td>2</td><td>Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares</td></tr><tr><td>3</td><td>Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior</td></tr><tr><td>4</td><td>Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada</td></tr><tr><td>5</td><td>Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima</td></tr></table>	0	Ninguna.	1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura	2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares	3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior	4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada	5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima
0	Ninguna.											
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura											
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares											
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior											
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada											
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima											

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA

Anexo 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a mujeres que son atendidas en el Hospital Dr. Publio Escobar Gómez De La Torre y que se les invita a participar en la investigación de título "Fortalecimiento de suelo pélvico con electroterapia en mujeres postparto".

Yo soy Johanna Diaz, estudio en la Universidad Nacional De Chimborazo. Estoy investigando sobre la eficacia de la electro estimulación para el fortalecimiento del suelo pélvico, ya que la debilidad de estos músculos es muy común en mujeres postparto. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación.

Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí, o al doctor del área especializado en ginecología.

La electroterapia es un agente físico utilizado dentro de la terapia física, que en el caso de esta investigación su objetivo específico es mejorar la fuerza muscular de las pacientes postparto. Factores asociados al embarazo como el peso del útero durante la gestación, el efecto relajador de las hormonas sobre la musculatura, la menopausia por los cambios hormonales que provocan pérdidas de flexibilidad, y el parto provocan lesiones musculares perineales durante el periodo gestacional y expulsivo. En esta investigación se aplicara electro estimulación para el mejoramiento parcial o total del suelo pélvico excepto en los siguientes casos:

Contraindicaciones

- **Dispositivos intrauterinos.**
- **Disuria.**
- **Retención urinaria.**
- **Reflujo ureterico.**
- **Denervación total.**

- **Infección vaginal y/o urinaria.**
- **Embarazo.**
- **Cáncer**

Anexo 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PACIENTE

Sra.: _____ con CI: _____

He leído la información que ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado por un fisioterapeuta.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones que me han sido mencionadas.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar. Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

_____, ____ de _____ de _____

FISIOTERAPEUTA

Ft _____ con CI _____

Egresada de la facultad de ciencias de la salud de la carrera de Fisioterapia de la UNACH, declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documentos y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación del tratamiento sea correcta.

Anexo 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

HOJA DE EVOLUCIÓN FISIOTERAPÉUTICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
HOSPITAL BÁSICO PUBLIO ESCOBAR GÓMEZ

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

FORTALECIMIENTO DEL SUELO PELVICO CON ELECTROTERAPIA EN MUJERES POSPARTO

SERVICIO DE TERAPIA FÍSICA

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO : _____

DIAGNOSTICO: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ DIRECCIÓN _____

TELÉFONO: _____ HORARIO _____

Semana	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Test de fuerza muscular

Al inicio de la rehabilitación		Al culminar la rehabilitación	
0		0	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

Escala numérica del dolor

Al inicio de la rehabilitación		Al culminar la rehabilitación	
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10		1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	

Tono muscular

Al inicio de la rehabilitación	Al culminar la rehabilitación
Hipotono-Normal-Hipertono	Hipotono-Normal-Hipertono

Anexo 5 Fotografías



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz

Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar
Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar
Gómez del Cantón de Colta



Elaborado por: Johanna Díaz
Fuente: Fotografías obtenidas del Hospital Dr. Publio Escobar
Gómez del Cantón de Colta