



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

TESINA DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

TÍTULO DE LA TESINA:

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS KINESIOTERAPEÚTICAS PARA LA
PREPARACIÓN DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL ÁREA DE CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL ALFREDO
NOBOA MONTENEGRO DE LA CIUDAD DE GUARANDA EN EL
PERÍODO DE NOVIEMBRE 2014 – ABRIL 2015.**

AUTORAS:

**MARÍA JOSE AGUAGUIÑA BERMEO
CIRA ABIGAIL ESPINOZA SARMIENTO**

TUTORA:

**Lic. Catalina Murillo
RIOBAMBA – ECUADOR**

2015



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

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS KINESIOTERAPEÚTICAS PARA LA
PREPARACIÓN DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL ÁREA DE CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL ALFREDO
NOBOA MONTENEGRO DE LA CIUDAD DE GUARANDA EN EL
PERÍODO DE NOVIEMBRE 2014 – ABRIL 2015.**

Tesina de grado de licenciatura aprobado en el nombre de la Universidad Nacional De Chimborazo por el siguiente jurado a los

Del mes de _____ del año 2015. _____

Calificaciones:

Presidente (Nombre)

Firma

Miembro 1 (Nombre)

Firma

Miembro 2 (Nombre)

Firma



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

CERTIFICADO

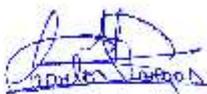
Ms. Bárbara Núñez en Calidad de Presidente del Tribunal, Lic. Catalina Murillo, Ms. C. Carlos Vargas en calidad de Miembros del Tribunal certificamos que la Tesina realizada por la Srta. Cira Abigail Espinoza Sarmiento, está apta para realizar la Defensa Pública cuyo tema es:

APLICACIÓN DE TÉCNICAS KINESIOTERAPÉUTICAS PARA LA PREPARACIÓN DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE LA CIUDAD DE GUARANDA EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2014 – ABRIL 2015.

Atentamente,


Ms. Bárbara Núñez
Presidente


Lic. Catalina Murillo
Miembro


Ms. C. Carlos Vargas
Miembro



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

CERTIFICADO

Ms. Bárbara Núñez en Calidad de Presidente del Tribunal, Lic. Catalina Murillo, Ms C. Carlos Vargas en calidad de Miembros del Tribunal certificamos que la Tesina realizada por la Srta. María José Agungiña Bermeo, está apta para realizar la Defensa Pública cuyo tema es:

APLICACIÓN DE TÉCNICAS KINESIOTERAPÉUTICAS PARA LA PREPARACIÓN DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE LA CIUDAD DE GUARANDA EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2014 – ABRIL 2015.

Atentamente,


Ms. Bárbara Núñez
Presidente


Lic. Catalina Murillo
Miembro


Ms C. Carlos Vargas
Miembro

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras María José Aguaguiña y Abigail Espinoza somos responsables de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas en el presente trabajo de investigación y los derechos de autoría que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Cira Abigail Espinoza Sarmiento

C.I. 0804260646



María José Aguaguiña Barineo

C.I. 0202311346

AGRADECIMIENTO

MARIA JOSE

Agradezco a Dios ser maravilloso que me dio fuerza, fe y constancia a mi familia que siempre han estado conmigo apoyándome en mis momentos de debilidad, a ti mi pequeña Melita motor de mi vida donde tu sonrisa siempre me ayudaba recordándome que tenía un motivo por el cual debía llegar hasta el final, a la Universidad Nacional de Chimborazo, a los Docentes por su disponibilidad y entrega a lo largo de mi formación. Gracias a ellos he logrado cumplir con la meta propuesta.

ABIGAIL

Al llegar a cumplir mi objetivo de terminar mis estudios universitarios quiero agradecer a Dios por darme la capacidad, humildad y sabiduría necesaria para llegar a culminar mi meta, a mis padres que fueron el pilar fundamental para que día a día siguiera en la lucha, a mi esposo por el apoyo, a los Docentes por la paciencia y gracias a cada uno de ellos hoy llego a cumplir mi sueño.

DEDICATORIA

MARIA JOSE

A Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto para lograr mis objetivos. A mi madre Neida. Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, confianza, pero más que nada, por su amor. A mi padre Ramiro por El ejemplo de perseverancia y constancia. A mis Hermanos Melany, Maximiliano a quienes siempre son mi inspiracion a mi angelito que desde El cielo siempre está conmigo en cada paso.¡Gracias a ustedes!

ABIGAIL

A Dios por darme fortaleza, salud mi padre Marcos por ser el pilar fundamental, a mi madre Narciza por El apoyo incondicional y La confianza suficiente. A mi hijo Emiliano, a mi esposo Alex por brindarme su amor. A mis Hermanos Silvana y Alexis por su apoyo integral y a cada una de las personas que estuvieron siempre ayudandome a cumplir mi sueño día a día.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PROBLEMATIZACIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 OBJETIVOS.	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2Objetivos Específicos	5
1.4JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II.....	7
2.- MARCO TEÓRICO	7
2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.2.1 Anatomía.....	8
2.2.2 Huesos de la cadera.....	10
2.2.3 Cavidad Abdominal	16
2.2.4 Suelo Pélvico	17
2.2.5 Pelvis.....	18
2.2.6 Neurofisiología del Suelo Pélvico	23
2.2.7 Cambios y disfunciones del suelo pélvico durante y tras el embarazo y parto. ..	25
2.2.8 Embarazo	26
2.2.9 Influencia del Ejercicio Físico sobre el Embarazo.....	32
2.2.10 Kinesioterapia	38
2.2.11 Valoración Fisioterapéutica.....	59
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	63
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	65
2.4.1 Sistema de Hipótesis	65
2.4.2 Variables	65
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	66
CAPÍTULO III.....	67
3.- MARCO METODOLÓGICO.....	67
3.1 MÉTODO CIENTÍFICO:	67

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	68
3.2.1 Población	68
3.2.2 Muestra	68
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	69
3.4 TÉCNICAS PARA ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. ..	69
3.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.	69
CAPITULO IV	70
4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	70
4.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	81
CAPITULO V.....	83
5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
5.1 CONCLUSIONES	83
5.2 RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 2.1. Ejercicios Cíclicos.....	48
Tabla No. 2.2. Valoración de Fuerza Muscular.....	63
Tabla No. 4.1. Edad.....	68
Tabla No. 4.2. Ocupación.	69
Tabla No. 4.3. Dolor al Inicio	73
Tabla No. 4.4. Test Muscular de Cadera al Inicar	74
Tabla No. 4.5. Test Muscular de Muslo al Inicar	75
Tabla No. 4.6. Test Muscular de Pierna al Inicar	76
Tabla No. 4.7. Dolor al Finalizar.....	77
Tabla No. 4.8. Test Muscular de Cadera al Finalizar	78
Tabla No. 4.9. Test Muscular de Muslo al Finalizar	79
Tabla No. 4.10. Test Muscular de Pierna al Finalizar	80
Tabla No. 4.11. Tipo de Kegel Aplicado	81
Tabla No. 4.12. Comprobación de Hipótesis	82

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 2.1 Músculos de la Pelvis.....	8
Ilustración No. 2.2 Músculos de la Pelvis	10
Ilustración No. 2.3 Fémur.....	14
Ilustración No. 2.4 Pélvis Femenina.....	21
Ilustración No. 2.5 Pegar los talones,.....	54
Ilustración No. 2.6 Sentarse con las piernas estiradas y separadas.....	55
Ilustración No. 2.7. Contraer el Pecho.....	55
Ilustración No. 2.8. Estirar los Hombros.....	56
Ilustración No. 2.12. Bascular la Pelvis.....	58
Ilustración No. 2.13. Estirar la parte interior de los Muslos.....	59
Ilustración No. 2.14. Escala Numérica del Dolor.....	61

ÍNDICE DE FOTOS

Foto No. 2.1 Ejercicio de Kegel tipo lento.....	51
Foto No. 2.2 Ejercicio de Kegel tipo rápido.....	52
Foto No. 2.3 Ejercicio de Kegel tipo ascensor.....	52
Foto No. 2.4 Ejercicio de Kegel tipo onda.....	53
Foto No. 2.5 Ejercicio de Kegel elevar las piernas	56
Foto No. 2.6 Ejercicio de Kegel ejercitar suelo pélvico	57
Foto No. 2.7 Ejercicio de Kegel flexionar hacia delante	58

RESUMEN

El tema del presente trabajo investigativo es: La aplicación de técnicas kinesioterapéuticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acuden al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda en el período de Noviembre 2014 - Abril 2015. Como Objetivo General tenemos: Determinar la Eficacia de la aplicación de técnicas kinesioterapéuticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acuden al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda en el período de Noviembre 2014 - Abril 2015. La Metodología de la Investigación que se utilizó fue la Historia Clínica, Hoja de Evaluación y Hoja de Evolución. Esta investigación se llevó a cabo en el hospital Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda donde tenemos como resultados que: la aplicación de técnicas kinesioterapéuticas, fue totalmente eficaz en la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acudieron al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro. La conclusión más importante es que de acuerdo a la aplicación de las técnicas kinesioterapéuticas la que mejor resultado da son los Ejercicios de Kegel en especial los de tipo ascensor, ayudando en la preparación del suelo pélvico, para que las mujeres tengan un parto menos doloroso y satisfactorio. Por lo que dichas mujeres embarazadas han evolucionado de manera satisfactoria con la realización de los ejercicios de kegel, con una escala de dolor leve del 48.89% y una de dolor intenso con el 44.44% de pacientes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

The present research work is knesioterapeutic Applying techniques for the preparation of the pelvic floor in pregnant women attending the outpatient area at "Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro" Guaranda city in the period November 2014 - April 2015. The general objective is: To determine the effectiveness of the implementation of techniques for the preparation knesioterapeutic pelvic floor in pregnant women attending the outpatient area Provincial General Hospital Alfredo Noboa Montenegro city of Guaranda in the period November 2014 - in April 2015. The research methodology used was the Evolution Health Record Sheet, Sheet and Assessment. This research was conducted at the "Hospital Alfredo Noboa Montenegro" Guaranda city where we have as results: the application of knesioterapeutic technical was fully effective in preparing the pelvic floor in pregnant women who attended the Hospital Alfredo Noboa Montenegro" Guaranda city. The most important conclusion is that according to the application of knesioterapeutic techniques the best result gives "Kegel" exercises are especially elevator type, helping to prepare the pelvic floor, so that women have a less painful and satisfying childbirth. Whereby said pregnant women have evolved satisfactorily with doing Kegel exercises, with mild pain scale of 48.89% and a severe pain in 44.44% of patients.

Reviewed by:


Dra. Marbela Suarez

ENGLISH TEACHER

June, 9th, 2015



INTRODUCCIÓN

Hasta hace unos cuantos años a la mujer embarazada no se le prescribía realizar ejercicio físico, sin embargo hoy en día este concepto ha cambiado y al contrario no solo a la mujer activa embarazada se la estimula para que continúe con sus rutinas diarias de ejercicio físico, sino que además a la mujer sedentaria se le aconseja iniciarse en la práctica deportiva, conozca su cuerpo y se adapte a sus transformaciones para que se lleve de forma positiva tanto el parto como el post parto; por lo que, este es el objetivo de la práctica de ejercicios físicos durante el embarazo.

Dentro del suelo pélvico femenino existen superficies musculares y otras ligamentosas que unen desde atrás hacia delante todo lo que encuentran, estos tejidos ligamentosos se van a llamar lamina y reciben el nombre de las zonas que unen laminas del sacro, recto, genito púbicas, o lo que es lo mismo unos tejidos que recorren desde el sacro hasta la zona final del colon (recto), de ahí a la zona genital (cuello del útero) y zona vesical (vejiga) y acaban unidas al pubis en la zona delantera de la pelvis. Al ser superficies ligamentosas no poseen capacidad de elasticarse (estirarse) demasiado salvo que se trabaje sobre ellas con lo que desde la pelvis cualquier pequeño cambio en el sacro modifica la postura del recto, el útero y la vejiga haciendo que estas estructuras se coloquen de forma que estén más “cómodas” con la tensión a la que se las somete.

Las mujeres gestantes a más, de llevar a cabo consejos como: no tener esfuerzos innecesarios, alimentarse sanamente, llevar sus controles prenatales descansar lo suficiente; se crea la necesidad de realizar ejercicios físicos para que posterior a esto las gestantes se beneficien de los resultados como una relajación y un post parto fácil y agradable.

La actividad física durante el embarazo resulta muy beneficiosa porque permite

que los músculos del abdomen, suelo pélvico, espalda se fortalezcan para el trabajo del parto.

Existen varias formas de trabajar el periné, suelo pélvico: mediante ejercicios, activos y pasivos con lo que la excusa de que la embarazada estaba sola no sirve, aun así la kinesioterapia es efectiva y para ello siempre sugerimos que sea la pareja la que lo realice previa explicación del proceso ya que esto tiene varios beneficios, y entre otros está la implicación de la pareja en el proceso y finalización del parto. (Luis, B. F. (2008). Actividad Física y embarazo).

Los ejercicios que se realizan son de dos tipos, uno de ellos de contracción que la madre ejecutará incluso después de dar a luz y que la ayudaran a recuperar el tono de los músculos vaginales y que son diferentes tipos de contracciones del tipo que se efectúan al intentar interrumpir la micción, conocidas como ejercicios kegel, los otros son estiramientos que trabajarán sobre la superficie que hemos estado contrayendo para provocar la elastificación en el proceso de dilatación durante el parto.

Por tal motivo, el propósito del estudio es determinar los beneficios en la realización de Kinesioterapia en las mujeres embarazadas que acuden al Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda y así puedan incrementar el conocimiento sobre la actividad a realizar, y obtener el bienestar materno. (Luis, B. F. (2008). Actividad Física y embarazo).

CAPÍTULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En 1777 Le Boursier dicta en Francia, cursos gratuitos para mujeres sobre la mejor manera de prepararse para el parto. A mediados del siglo XIX, J. Simpson intentó aplicar la anestesia clorofórmica al parto. A su vez en Paris, la escuela de Charcot se presenta como una de las promotoras de las investigaciones sobre hipnosis clínica.

Pero a principios del siglo XX con los estudios de Jacobson y de Dick Reads cuando realmente se sientan las bases de la Educación Maternal. Jacobson, en su obra “Relajación Progresiva” explica como a través de la relajación muscular se obtiene también una relajación del tono vegetativo, todo lo cual facilitaría la dilatación y el trabajo de parto. (Fundamentos de Obstetricia (SEGO) 2007)

Con el desarrollo de las técnicas de la “relajación progresiva de Jacobson” y la lucha contra el miedo al parto de Dick-Read como principios facilitadores del parto se establecieron los puntos de partida para el desarrollo de nuevos métodos, que son la base de los actuales, métodos de capacitación para el parto.

A partir de las experiencias de Paulov y Platonov, Velvosky y cols (1944) desarrollaron el método de la Psicoprofilaxis Obstétrica con extraordinarios resultado en Rusia. Lamaze y Vellay (1952) adoptaron y difundieron el método en Francia. Conservaron la idea de la comprensión racional del proceso de parto y la necesidad de la colaboración activa de las gestantes en el proceso, además de la trascendencia del factor educativo. (Cabrero, L;col, Buenos Aires; Madrid (2007), Medica Panamericana, Obstetricia y medicina materno fetal)

Autores aseguran los beneficios del ejercicio físico en el embarazo, ya que

principal actividad física realizada por las gestantes es caminar, y esto favorece a la salud mental y a la vez se ejercitan algunos músculos, pero el beneficio sería mayor, si se realizara de forma regular, y por consiguiente sería de mucho beneficio, que este centro de atención brinde apoyo a las madres que desconocen el tipo de actividad y ejercicio físico en pro de un buen desarrollo prenatal. (CENIDS-Instituto Nacional de Salud Pública, 2006).

Sólo a través de una adecuada preparación psicoprofiláctica se obtendrán resultados favorables mediante una oportuna educación, correcta respiración, ejercicios de relajación y la gimnasia que contribuye al fortalecimiento de los músculos. Si es realizado en forma correcta brindará a la mujer mayor seguridad, sabrá actuar, cómo respirar y además se evitará posibles traumatismos maternos y complicaciones que convierten al parto en un proceso patológico o traumático.

Este programa de aplicación Kinesioterapéutica se dividirá en tres etapas la 1era etapa va desde el comienzo del embarazo hasta la semana número 13 denominada adiestramiento y adaptación, la 2da etapa va desde la semana 14 hasta la 28 se denomina consolidación, la 3ra y última etapa denominada, preparación al parto, desde las 29 semanas hasta el momento del parto.

Cada una de las etapas contará con una cadena de ejercicios específicos de cada etapa de acuerdo a las características morfofuncionales de la embarazada y con la metodología necesaria para su aplicación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuán eficaz es la aplicación de las técnicas kinesioterapéuticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acuden al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda en el período de Noviembre 2014 – Abril 2015.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo General

Determinar la Eficacia de la Aplicación de Técnicas Kinesioterapéuticas para la Preparación del Suelo Pélvico en Mujeres Embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda en el Período de Noviembre 2014 – Abril 2015.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Generar a través de Historias Clínicas la evaluación inicial y final de las mujeres embarazadas del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro.
- Determinar los ejes kinesioterapéuticos adaptados a la mujer embarazada de forma personalizada.
- Aplicar los ejercicios planteados contribuyendo al desenvolvimiento de la gestante en sus acciones.
- Identificar a través de la interpretación de datos estadísticos los resultados obtenidos de cada técnica aplicada.
- Sociabilizar los resultados obtenidos mediante conferencias, charlas hacia las autoridades del hospital y de la ciudad de Guaranda.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El suelo pélvico es el conjunto de músculos y ligamentos que sostiene toda la parte baja del abdomen y mantiene la correcta posición de los órganos intrapélvicos: vejiga, útero y recto.

Además de sujetar estos órganos, el suelo pélvico cumple otra función "de cierre" de los conductos de estos órganos (uretra, vagina y recto), evitando la salida de fluidos como la orina, gases y heces al exterior. Se considera importante la realización de este trabajo de investigación, ya que vamos a identificar los beneficios que brinda la aplicación de la Kinesioterapia en las mujeres embarazadas, ya que por estudios realizados podemos manifestar que la kinesioterapia ayuda a la mujer embarazada a mejorar su calidad de vida, mejorar estado físico, psíquico y mental. Considerando que la preparación del suelo pélvico brinda a la gestante los conocimientos sobre los cambios propios del embarazo, así como ejercicios de respiración, relajación física, relajación mental y una kinesioterapia adecuada que fortalecerá los músculos que intervienen en el canal del parto; proporcionará cambios de conducta y hábitos volviéndolos más saludables. Pretendiendo una mejor actitud de la gestante en esta etapa tan importante de su vida reproductiva.

Además se evitará posibles traumatismos maternos y complicaciones que convierten al parto en un proceso patológico

Las beneficiarias de la aplicación kinesioterapéutica serán las mujeres embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda en el Período de Noviembre 2014 – Abril 2015.

CAPÍTULO II

2.- MARCO TEÓRICO

2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL

El presente trabajo investigativo se basa en las teorías del conocimiento científico ya que está vinculada la teoría con la práctica elementos básicos para el desarrollo de la ciencia.

El conocimiento científico consiste en reducir "lo verdadero a lo útil" el conocimiento teórico conduce al éxito individual, siempre caminando de la mano con la práctica, sólo es verdadero cuando se haya verificado con los hechos.

Sustentando la teoría del conocimiento científico el suelo pélvico femenino es el conjunto de estructuras por las que él bebe deberá pasar, llegado el momento se encargan de mantener todos los órganos pélvicos en su sitio, este suelo es principalmente de tejido muscular y como tal se puede trabajar tanto para tonificarlo como para relajarlo, en ambos casos el proceso es muy beneficioso para la madre.

CONTEXTO HISTÓRICO

La investigación se realizará las pacientes que asisten al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda en el Período de Noviembre 2014 – Abril 2015, ya que la aplicación de las técnicas kinesioterapéuticas ayudara a mantener, fortalecer la musculatura del suelo pélvico.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Anatomía

2.2.1.1 Piso Pélvico

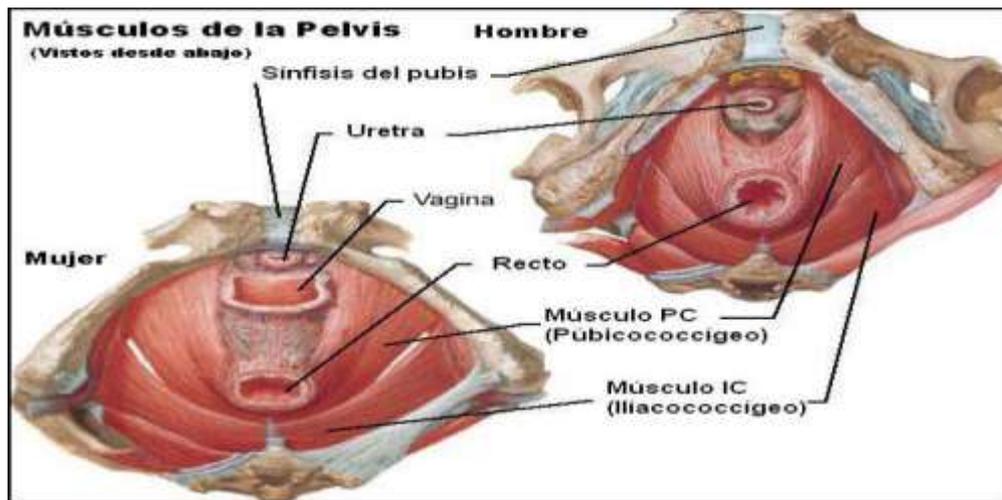


Ilustración No.- 2.1 Músculos de la Pelvis
Fuente: Alcázar, 2011

El piso pelviano corresponde a una estructura muscular y ligamentosa que se encuentra en la parte baja de la pelvis y que conforma una especie de diafragma a través del cual pasan y se ubican estructuras tales como los genitales internos femeninos (Útero y vagina), Vejiga y uretra y el recto y ano. Asimismo en esa zona se encuentran centros nerviosos que controlan las funciones evacuatorias y la sensibilidad dolorosa local y regional.

La pelvis ósea es un conjunto de tres huesos articulados entre si el Sacro, el Coxis y los Coxales, está dividida en dos regiones que son:

- Pelvis mayor o pelvis falsa que es la parte superior o más ancha y en la cual se encuentra los órganos abdominales.

- Pelvis menor o pelvis verdadera que es la parte inferior más estrecha del embudo donde se encuentran la vejiga los órganos genitales y la última porción del intestino o recto

La pelvis masculina es distinta a la femenina es más estrecha y con huesos más anchos que esta última, la pelvis femenina está preparada para contener un embarazo y soportar el trabajo de parto. Esta estructura ósea le sirve de marco de soporte a los tendones, músculos y fascias que conforman el diafragma pélvico o piso pélvico. Los músculos del piso pélvico juegan un papel importante en la estabilización de la pelvis con el resto del cuerpo (pélvico espinal) además de sostener los órganos pelvianos y dar resistencia a los aumentos bruscos de la presión intraabdominal por esfuerzos.

Existen tres planos musculares en los cuales se ubican 8 músculos:

1. Plano profundo, en el cual hay 2 músculos, el musculo Isquiocoxígeo IC y el Pubocoxigeo PC, el conjunto de ambos forman en realidad lo que se llama Elevador del ano, tiene una función importante en la defecación, lo que hace este musculos es elevar con contraer el recto, tiene en la mujer un contacto con la vagina y la uretra femenina más importante que en la uretra masculina, además tiene inserciones en la vagina y su contracción provoca la disminución de la luz de la vagina, es el musculo que al contraerlo se siente al introducir un dedo en la vagina
2. Plano medio, también conformado por 2 musculos el Esfínter estriado o voluntario de la uretra (el que contraemos para no orinarnos) y Transverso profundo del periné que sostiene la vejiga y la próstata y tendría alguna acción en la erección peneana.
3. Plano superficial formado por 4 músculos, el Esfínter externo de ano, Transverso superficial del perineo, que contribuye con el primero en la compresión de ano en el proceso defecatorio, el Isquiocavernoso y Bulbo esponjoso, este último se encuentra rodeando el introito vaginal y

habitualmente las mujeres cuando contraen en Pubo coccígeo también contraen el bulbocavernoso, en los hombres este último el Bulbo cavernoso se une con el mismo contralateral soportando por abajo al cuerpo esponjoso y la uretra su función es la de exprimir la uretra después de orinar voluntariamente y tiene una función involuntaria importante que es la contracción rítmica refleja en el orgasmo la cual contrae vesículas seminales y uretra provocando la eyaculación, además la contracción de estos músculos en la erección producen un incremento de la calidad de está forzando la entra de sangre y bloqueando su salida de los cuerpos cavernosos.

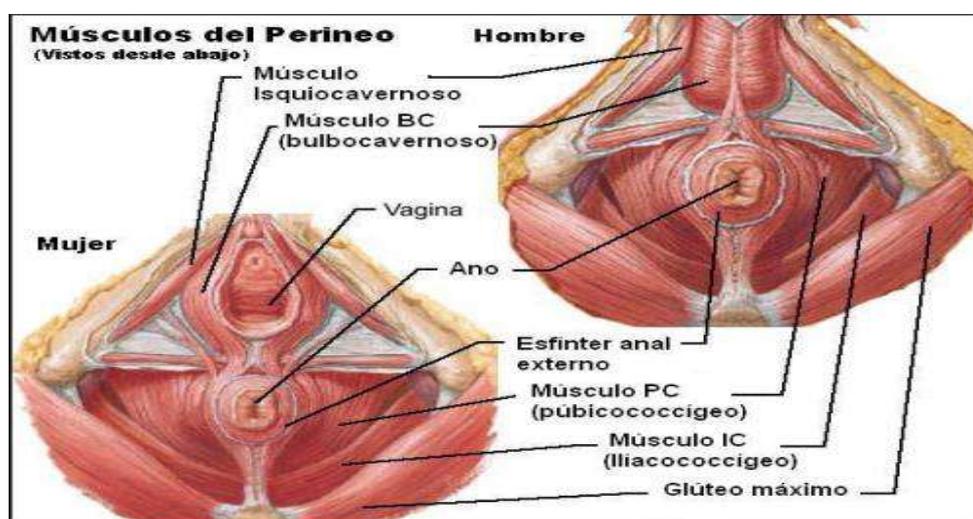


Ilustración No.- 2.2 Músculos de la Pelvis
Fuente: Alcázar, 2011

2.2.2 Huesos de la cadera

El cinturón pelviano está formado por los dos huesos coxales que se articulan con el sacro por su parte superior y se unen entre sí por la pelvis a través de la sínfisis del pubis. Cada uno de ellos muestra una gran cavidad, el acetábulo, para la acogida de la cabeza del fémur.

Son huesos muy robustos, insertándose en ellos un gran número de músculos de la pierna, del abdomen y del pubis. En su cara anterior se insertan 17

Músculos, mientras que en su cara interna son 15 los músculos que tienen allí su origen

Los huesos coxales pueden considerarse formados por tres partes denominadas íleon, isquion y pubis, partes que se encuentran separadas hasta la pubertad por un estrato cartilaginoso.

El íleon, con una forma más o menos de abanico, se fusiona con el isquión y el pubis a nivel del acetábulo. Visto por su cara externa, se distingue en primer lugar la cavidad cotiloidea o acetábulo. Por encima de esta cavidad se extiende la fosa ilíaca externa que forma parte del ala ilíaca. Por debajo, se encuentra el agujero obturador

La cavidad cotiloidea tiene una forma semiesférica y está limitada por un reborde circular denominado ceja cotiloidea. A la formación de esta ceja cotiloidea contribuyen el íleon, el isquión y el pubis, de manera que muestra tres líneas de soldadura marcadas por escotaduras. La superficie interior de la cavidad cotiloidea está dividida en dos partes: una parte lisa, articular con una forma de media luna y en el fondo, una parte rugosa.

La fosa iliaca se caracteriza por mostrar dos líneas rugosas, las líneas semicirculares que dividen la fosa ilíaca externa en tres partes: una parte posterior en la que se insertará el músculo glúteo mayor, una parte media para el glúteo medio y una anterior, la más extensa, destinada al glúteo menor.

Esta porción del íleon termina en la línea supracotiloidea: entre esta línea y la ceja cotiloidea se extiende el canal supracotiloideo destinado a la inserción del tendón reflejo del músculo recto anterior del muslo.

El agujero o foramen obturador está limitado por la rama horizontal del pubis, la rama ascendente del isquion y el cuerpo del isquion. Este agujero muestra dos eminencias o tubérculos (tubérculos cotiloideos) para la inserción de la membrana obturatriz, membrana que cierra más o menos el agujero obturador.

Visto por su cara externa se distingue en primer lugar una línea oblicua dirigida de abajo a arriba: es la línea innominada que divide a la fosa ilíaca en dos partes. En su parte superior, esta línea finaliza en una superficie muy rugosa, la tuberosidad ilíaca en la que se insertan los ligamentos de unión del coxal con el sacro. Por su parte inferior, la línea innominada finaliza en una cara articular, la cara articular del pubis.

2.2.2.1 Hueso sacro

El hueso sacro está formado por la fusión de las cinco vértebras sacrales, si bien en la infancia y adolescencia, estas vértebras están todavía separadas por un cartílago. Conjuntamente con los coxales y el cóccix, forma parte del cinturón pelviano o pelvis en general

El sacro tiene forma de cuña, siendo más ancho por su parte superior. El borde superior se denomina promontorio. El sacro presenta tres caras, una cara ventral o pelviana, otra dorsal, y una tercera craneal con la que se articula con la quinta vértebra lumbar.

La cara pelviana es bastante lisa: en su parte media se observan cuatro crestas transversales que corresponden a las soldaduras de las cinco vértebras sacras. A ambos lados se disponen cuatro agujeros, los agujeros sacros anteriores, que comunican con el conducto sacro, un canal que atraviesa el sacro de arriba abajo y que es la prolongación del conducto espinal. Por su parte inferior, el sacro finaliza en una pequeña superficie plana, con la que el sacro se articula con el cóccix formando la sínfisis sacro coccígeo. Por arriba, el hueso se ensancha formando las alas del sacro, en cuyo centro se encuentra una superficie plana para la articulación con la quinta vértebra lumbar.

Por su cara dorsal, el sacro es bastante rugoso y convexo hacia atrás. Cinco hileras de apófisis o tubérculos paralelas recorren esta cara del sacro en dirección caudal. La situada en la línea media, encima del canal espinal, la cresta sacra, está constituida por la soldadura de las espinas vertebrales. Los

Cinco agujeros sacros convergen ligeramente entre sí. En su parte inferior, el conducto sacro está abierto por un lado (hiato del conducto sacro), estando limitado por los lados por las astas del sacro.

Las porciones laterales del sacro son las zonas del hueso situadas a cada lado, por fuera de los agujeros sacros. En la parte superior de cada una de estas áreas, se observa una estructura rugosa, en forma de oreja, llamada cara auricular, destinada a articularse con el coxal; estas caras auriculares están recubiertas de cartílago hialino. Por encima de cada una de estas caras se eleva un fuerte tubérculo, cuya superficie está provistas de numerosos orificios vasculares. Es la tuberosidad sacra, en la que se insertará el ligamento óseo sacroilíaco.

Desde su vista craneal, se observan a ambos lados de la cresta sacra media dos apófisis mamilares. A ambos lados de la cara articular superior (para la articulación de la L5) se extienden las porciones laterales o alas del sacro

El cóccix es un pequeño hueso triangular situado por debajo del sacro, formado por 4 o 5 vértebras fusionadas. En la primera de ellas existen todavía dos pequeñas apófisis laterales orientadas transversalmente. Además, en la parte superior se observan dos apófisis aplanadas denominadas astas del cóccix. Por su parte superior el cóccix se articula con el sacro mediante la articulación sacro coccígea.

2.2.2.2 Huesos del muslo

El fémur es el único hueso del muslo, siendo por lo demás, el más largo del cuerpo. Es un hueso largo, par y simétrico que se divide a efectos anatómicos en tres partes: el cuerpo, el extremo superior o cabeza y el extremo inferior.

El cuerpo del fémur es más o menos triangular, pudiéndose considerar tres caras, una anterior y dos laterales, así como tres bordes. Las caras interna y externa son lisas y convexas y están cubiertas en su mayor parte por el

Cuádriceps pero sólo el músculo crural se inserta parcialmente en ellas. La cara anterior, también lisa, presta inserción a los músculos cuádriceps, al musculo crural y al músculo subcrural.

Cuando se observa el fémur por la superficie dorsal se aprecia un borde o cresta, llamada línea áspera, que se extiende desde el trocánter menor hasta los dos tercios del cuerpo del fémur. En ese punto, la línea áspera se bifurca en dos ramas que, en su parte inferior forman el espacio poplíteo. Por su parte superior, la línea áspera se trifurca originando una área triangular, la tuberosidad glútea, con tres crestas rugosas: el borde lateral rugoso de la tuberosidad glútea se denomina cresta glútea, sirviendo de inserción para el músculo glúteo. La rama media presta inserción al músculo pectino y se denomina cresta pectínea. El borde lateral, menos rugoso, se denomina cresta del vasto. En el vértice inferior de la tuberosidad glútea se encuentra el agujero nutricio que da paso a los vasos que irrigan el hueso.

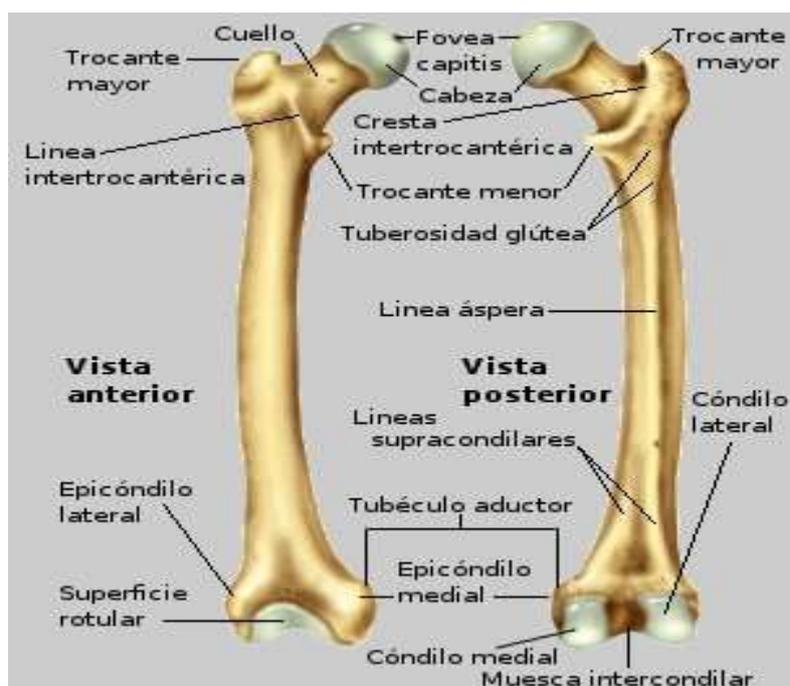


Ilustración No.- 2.3 Fémur
Fuente: www.sabelotodo.org

La parte superior del fémur se divide, a efectos anatómicos en cinco partes: cabeza, trocánter mayor y menor, cuello del fémur anatómico y cuello del fémur quirúrgico. La cabeza del fémur tiene una forma semi-esférica, con una superficie lisa que se articula con la cadera en el acetábulo. En su parte media se observa una depresión, la fóvea, en la que se inserta el ligamento redondo (ligamentum teres). Finalmente, el cuello quirúrgico es la porción del fémur que une el cuerpo del hueso a su extremo superior, correspondiente a la zona inmediatamente por debajo de los trocánteres. En el fémur se inserta un gran número de músculos que controlan los movimientos de la cadera, pelvis y piernas. En los trocánteres se insertan los músculos obturador interno, músculos géminos, músculo obturador interno, glúteos mediano y menor, músculo piramidal y músculo cuadrado crural. En la parte superior del cuerpo del fémur tienen su inserción los tres músculos vastos, el psoas ilíaco, el músculo glúteo mayor, el músculo pectíneo y los músculos aductores mayor y menor.

Ya en la parte central del cuerpo de fémur se encuentran las inserciones del aductor mediano, del bíceps femoral y las tres inserciones del músculo tensor de la sinovial de la rodilla. Finalmente, el apófisis distal se encuentran las inserciones de los músculos gemelos, del músculo poplíteo, del musculo plantar largo y del aductor mayor.

La extremidad distal del fémur presenta:

- Por delante se encuentra la rótula.
- Por detrás y por debajo se encuentran los cóndilos femorales.
- Los cóndilos femorales presentan tres superficies: la articular que corresponde al cóndilo externo, el intercondíleo que corresponde a la cisura intercondílea, y una cutánea que corresponde al cartílago articular su función principal es de recubrir y mide 3mm.

Es importante tener en cuenta:

- El contacto condilotibial es más amplia en extensión que en la flexión.

- El cóndilo externo es más excavada y más oblicua de atrás hacia adelante.
- El cóndilo interno está más desviado hacia adentro y es más largo que el externo.
- En el cóndilo externo se fija el ligamento cruzado anterior y el cóndilo interno se fija el ligamento cruzado posterior.

2.2.3 Cavity Abdominal

Es una gran cavidad que se encuentra ocupando toda la región del abdomen. Está rodeada por tejidos blandos musculares en casi toda su extensión. A excepción de la parte dorsal media que está soportada por la columna vertebral. Se divide para su estudio por líneas transversales y sagitales o verticales en varios cuadrantes en la siguiente forma:

Trazando una línea horizontal Imaginaria paralela a la línea transversal media o umbilical que pase por los rebordes costales.

- Otra línea que pase paralela a la anterior y por las dos espinas ilíacas antero-superiores.
- Trazando dos líneas verticales Sagitales imaginarias paralelas a la línea media. Parten de los puntos medios claviculares, pasando por los puntos mamilares. Atravesando todo el abdomen.

Se obtienen así nueve (9) cuadrantes denominados:

- Tres superiores:
 - Hipocondrio derecho
 - Hipocondrio izquierdo
 - Epigastrio
- Tres intermedios:

- Flanco derecho
- Flanco izquierdo
- Mesogastrio
- Tres inferiores:
 - Fosa ilíaca derecha
 - Fosa ilíaca izquierda
 - Hipogastrio

2.2.4 Suelo Pélvico

El suelo pélvico es el conjunto de músculos y ligamentos que sostiene toda la parte baja del abdomen y mantiene la correcta posición de los órganos intrapélvicos: vejiga, útero y recto. Además de sujetar estos órganos, el suelo pélvico cumple otra función "de cierre" de los conductos de estos órganos (uretra, vagina y recto), evitando la salida de fluidos como la orina, gases y heces al exterior.

Pero, por si no fuera bastante, es el lugar que debe atravesar la criatura al nacer. Por lo tanto, es una zona que sufre una fuerte presión durante el embarazo y el parto. Para que los órganos pélvicos funcionen correctamente, los músculos del suelo pélvico deben estar sanos y fuertes.

En otros casos la tensión del suelo pélvico puede provocar por dos vías dificultades durante el proceso expulsivo del parto, la primera de ellas por que la retracción, la tensión que posee, impide al sacro (el hueso donde la espalda pierde su nombre) hacer un último movimiento de apertura para agrandar la zona de paso (estrecho inferior de la pelvis) y esto es básico para que el parto pueda avanzar ya que el pequeño movimiento del sacro supone hasta un aumento de 2 centímetros en el perímetro del estrecho pélvico por donde pasa la cabeza del bebe y si nos imaginamos, no es lo mismo pasar por un circulo "rígido" de 9 cm. Que de 11cm. Esto hace que él bebe no sufra tanto durante el

Proceso, la cabeza no se deforme tanto y no suponga tanto traumatismo para el niño ni la madre el parto. El segundo es el hecho de que si la zona por la que tiene que pasar el niño está retraída, tensa, no va a dar la suficiente amplitud para permitir el paso con lo que aumenta la necesidad de hacer una episiotomía (ese corte que se da a la madre para abrir el canal del parto y facilitar la expulsión) teniendo luego que darle más puntos que en un desgarro natural, al ser la herida más larga y teniendo a la larga consecuencias peores por la cicatriz en la zona que resulta muy molesta, sobre todo cuando debes prestar más atención al bebé los primeros días, y que provoca en mujeres adultas incontinencia urinaria por esfuerzo debido al corte que se produce durante el parto y la falta de recuperación de la zona debidamente.

Dentro del suelo pélvico femenino existe superficies musculares y otra ligamentosas que van a unir desde atrás hacia delante todo lo que encuentran, o de delante hacia atrás es lo mismo, estos tejidos ligamentosos se van a llamar lamina y reciben el nombre de las zonas que unen laminas sacro, recto genito, púbicas, o lo que es lo mismo unos tejidos que recorren desde el sacro hasta la zona final del colon (recto), de ahí a la zona genital (cuello del útero) y zona vesical (vejiga) y acaban unidas al pubis en la zona delantera de la pelvis.

FUNCIÓN:

- Mantienen a todos los órganos de la pelvis, al bebé en el embarazo
- Cierran para que no se escape la orina, los gases, las heces.
- Funcionalmente complementarios en funciones en embarazo y parto, sexuales y digestivas.

2.2.5 Pelvis

Es la región anatómica más inferior del tronco. Siendo una cavidad, la pelvis es un embudo ósteomuscular que se estrecha hacia abajo, limitado por el hueso sacro, el cóccix y los coxales (que forman la cintura pélvica) y los músculos de la pared abdominal inferior y del perineo. Limita un espacio llamado cavidad

pélvica, en dónde se encuentran órganos importantes, entre ellos, los del Aparato reproductor femenino.

Genéricamente, el término pelvis se usa incorrectamente para denominar a la cintura pelviana o pélvica misma. Más adelante se ahonda en esto. Topográficamente, la pelvis se divide en dos regiones: la pelvis mayor o (también se le puede llamar pelvis Falsa) y la pelvis menor o (pelvis Verdadera).

La pelvis mayor, con sus paredes ensanchadas es solidaria hacia adelante con la región abdominal inferior, las fosas ilíacas e hipogastrio. Contiene parte de las vísceras abdominales. La pelvis menor, la parte más estrecha del embudo, contiene la vejiga urinaria, los órganos genitales, y parte terminal del tubo digestivo (recto y ano).

Clasificación de Caldwell y Moley

Pelvis ginecoide (50%).

Es la pelvis más favorable para el parto natural.

- Estrechos. El estrecho superior tiene forma muy ligeramente ovoidea, con el segmento anterior amplio y redondeado igual el segmento posterior y el diámetro transversal en forma redondeada o ligeramente elíptica.
- "Sacro. La curva e inclinación del hueso sacro son de características medianas y las escotaduras sacrociáticas son de amplitud mediana.
- Pubis. El ángulo subpubiano es amplio y redondeado con paredes laterales paralelas y ramas isquiúbicas arqueadas.
- Diámetros. El diámetro interespinoso (biciático) amplio y muy similar al diámetro intertuberoso (bituberoso, entre una tuberosidad isquiática y la opuesta), también amplio, ambos de unos 10,5 cm.

Pelvis androide.

Es la forma característica de la pelvis masculina y cuando se encuentra en mujeres, es más común verlo en la raza blanca. Los diámetros de la pelvis androide se caracterizan por tener un diámetro transversal acortado por la convergencia de las paredes de la pelvis, así como un diámetro anteroposterior acortado por la inclinación hacia adelante del hueso sacro. Este tipo de pelvis no es nada favorable para un parto natural.

- Estrechos. El estrecho superior tiene forma triangular, el segmento anterior (el arco que forma la cara posterior del hueso pubis) es agudo y estrecho y el segmento posterior (el arco que forma la cara anterior del hueso sacro) amplio, pero aplanado posteriormente y ocasionalmente con salida del promontorio y los alerones del hueso sacro.
- Sacro. Escotaduras ciáticas estrechas, inclinación del sacro hacia adelante (en anteversión), las espinas ciáticas son salientes y puntiagudas.
- Pubis. Paredes pelvianas convergentes hacia el pubis, siendo más amplia la pared posterior. Las ramas isquiopúbicas rectas, con ángulo subpúbico agudo y estrecho.
- Diámetros. Tanto el diámetro interespinoso e intertuberoso son cortos.

Pelvis antropoide.

Tiene la forma de la pelvis ginecoide rotada 90 grados, es decir un óvalo o elipse antero-posterior, común en mujeres de raza negra.

- Estrechos. El estrecho superior es oval anteroposteriormente, con el segmento anterior y el posterior largos y estrechos pero ligeramente redondeados.
- Sacro. Las escotaduras sacrociáticas son amplias, el hueso sacro es largo y estrecho con una curvatura marcada por la inclinación del sacro hacia atrás.

- Pubis. Las paredes laterales de la pelvis en dirección al hueso púbico son paralelas una con la otra. El ángulo subpubiano es ligeramente estrecho y las ramas isquiopúbicas levemente arqueadas.
- Diámetros. Los diámetros interespinoso e intertuberoso son cortos, mientras que los diámetros anteroposteriores son amplios.

Pelvis platipeloide (3%).

- Estrechos. El estrecho superior es oval en sentido transverso, con el segmento anterior y el posterior amplios y redondeados.
- Sacro. La escotaduras sacrociáticas son estrechas, mediana inclinación de la curvatura del hueso sacro.
- Pubis. El ángulo subpubiano es muy amplio y redondeado y las ramas isquiopúbicas muy arqueadas.
- Diámetros. Los diámetros interespinoso e intertuberoso son muy amplios, mientras que los diámetros anteroposteriores son cortos.

2.2.5.1 Pelvis Ósea

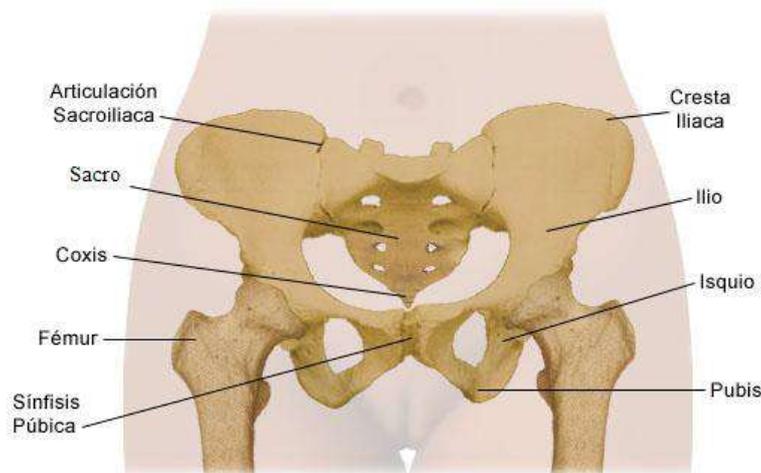


Ilustración 2.4 Pelvis Femenina

Fuente: Rush University Medical Center

Los huesos ilíacos (coxales), el sacro y el coxis articulados entre sí forman la pelvis ósea, en referencia a la estructura ósea de la pelvis. Por el contrario, cintura pelviana o pélvica implica una referencia morfofisiológica a la parte de la pelvis que participa en la articulación del miembro inferior, es decir los coxales. A este respecto conviene recordar que la cintura pelviana tiene su homólogo en el miembro superior: la cintura escapular. Este conjunto óseo cumple varias funciones: da soporte mecánico y protección a los órganos pélvicos y del bajo vientre, articula los miembros inferiores a la porción inferior del tronco, permite la biodinámica de la bipedestación, etc.

En la pélvis ósea se pueden describir dos superficies y dos aberturas:

- una superficie exterior,
- una superficie interior,
- una abertura superior,
- una abertura inferior.

Superficie exterior

- Parte ánterolateral: sínfisis pubiana, lámina cuadrilátera, rama horizontal y descendente del pubis, agujero isquiopubiano.
- Parte lateral: fosa ilíaca externa, cavidad cotiloidea, rama descendente del isquion, tuberosidad isquiática;
- Parte posterior: cara posterior del hueso sacro y del cóccix.

Superficie interior

- La cavidad que limita la superficie interior está dividida en dos partes por un relieve casi circular llamado estrecho superior: una parte superior o pelvis mayor y una parte inferior o pelvis menor o excavación pélvica (cavum pelvis).

- Partes de la pelvis ósea: Sínfisis púbica, Articulación sacrococcígea, Articulación sacroilíaca, Cadena, Articulación (fisis) isquiopubiana, Ligamentos sacrociáticos, Membrana obturatriz.

2.2.6 Neurofisiología del Suelo Pélvico

La gran cavidad abdominopelviana, constituye una unidad funcional prácticamente cerrada. Sus aberturas son relativamente pequeñas, las necesarias para el pasaje y/o salida del órgano genito urinario y digestivo. Aunque tales orificios tienen mecanismos de cierre que evitan los desplazamientos, ellos carecen de la solidez y la efectividad de los restantes elementos que forman las paredes abdominales. Es por ello que a nivel de este hiato urogenital se producen las distintas variedades de prolapso genital.

Las consideraciones de cuáles son los factores que mantienen los órganos pelvianos en su posición, conservando su movilidad fisiológica, fueron temas de controversia durante años. Como elemento de fijación estática, se considera a la estructura ósea, fascias, ligamentos, Vasos, Nervios y órganos Pelvianos; y como medio de sostén dinámico, la musculatura del diafragma pelviano, superficial y profundo (elevador del ano y músculos superficiales del perineo)

El diafragma pelviano, posee un tono permanente o resistencia pasiva, gracias a sus fibras musculares de contracción lenta tipo 1, y una actividad de contracción rápida, ante el stress y/o aumento de la presión intra abdominal, gracias a sus fibras musculares tipo 2.

En la mujer de pie, la estática pelviana, es producto de la orientación de los órganos abdomino pelvianos, que favorecen su auto estabilización durante la posición ortostática, observando que sobre el coxis y el musculo elevador del ano reposa el recto, sobre el recto el útero, sobre el útero la vejiga, y todos sostenidos por ligamentos y la vagina, cuyo eje en su tercio distal o inferior es paralelo al eje del cuerpo, mientras que los dos tercios proximales o superiores,

se orientan hacia atrás incluido el útero, por tanto el eje vaginal de esta porción sería perpendicular al tercio distal o inferior.

Esta orientación de la vagina y útero hacia la concavidad del sacro, contribuye también a reforzar la zona más débil del diafragma pelviano y/o hiato urogenital, ofreciendo la cara posterior del útero, un sólido punto de apoyo a las vísceras de la cavidad pelviana, cubriendo a manera de tapa el hiato urogenital. Este sistema de orientación constituye el mecanismo primario de la estática pelviana, y cualquier alteración o desviación de estas estructuras, constituye un factor predisponente al desarrollo de la disfunción del diafragma pelviano (Prolapso Genital y/o Incontinencia Esfinteriana).

Los elementos de sostén estáticos y la contracción de los elementos dinámicos del diafragma pelviano, producen una tracción hacia el retro pubis del cuerpo perineal, produciendo el estrechamiento del hiato urogenital, impidiendo que los dos tercios distales de la uretra, queden expuestos a una presión de transmisión excesiva, durante el estrés (esfuerzo, tos, risa, correr, etc.), mejorando la actividad del mecanismo esfinteriano extrínseco de cierre uretral y/o continencia, lo opuesto sucede en la micción, ya que la misma se inicia con la relajación de los músculos que la conforman (m. elevador del ano), permitiendo que el cuello vesical rote hacia abajo y atrás, al límite que la elasticidad de los músculos y medios aponeuróticos lo permitan, para después la contracción al final de la micción, lo restituya a su posición retropública normal.

En la disfunción del diafragma pelviano y/o lesión anatómica del cuerpo perineal, se produce una alteración de este mecanismo de soporte de la vagina y/o uretra, exponiéndose en principio a una hipermovilidad de la pared anterior de vagina, para posteriormente quedar expuesta a la presión de transmisión excesiva, generada por el estrés, en la cavidad intraabdominal, alterando el mecanismo esfinteriano de cierre uretral extrínseco, así como también el sistema esfinteriano anal.

2.2.7 Cambios y disfunciones del suelo pélvico durante y tras el embarazo y parto.

La disfunción del suelo pélvico se produce cuando se lesiona una o varias de las estructuras que lo componen. Una de las disfunciones del suelo pélvico más importantes es la incontinencia urinaria. Se calcula que aproximadamente un 40% de la población padece este problema en mayor o menor severidad. Aunque es cierto que es más frecuente en la mujer por su condición anatómica y fisiológica, también los hombres pueden presentarla, como ocurre cuando se les realiza una prostatectomía o tienen un accidente cerebrovascular, por ejemplo. Los niños también están incluidos dentro de este porcentaje. Muchos sólo pierden orina durante el sueño (enuresis) y otros presentan cuadros de incontinencia urinaria y fecal más severos debido a patología neurológica (espina bífida, encefalopatías anóxicas, etc.). Es importante remarcar que a pesar de que la incontinencia urinaria tiene una mayor incidencia con la edad, eso no significa que su problema no pueda ser resuelto igual que en una persona de 40 años. La incontinencia no es inherente a la edad.

Pero además de la incontinencia urinaria, hay otras disfunciones del suelo pélvico también muy importantes, que afectan a ambos sexos y algunas aparecen en todas las edades. Dentro de estas encontramos la incontinencia fecal, que afecta aproximadamente a un 7% de la población, las disfunciones sexuales, que aparecen tanto en el hombre (disfunción eréctil, etc.) como en la mujer (vaginismo, etc.), los prolapsos (descenso de una víscera a través de la vagina), síndrome del suelo pélvico doloroso, etc.

Las cifras estadísticas nos muestran que un 39% de las gestantes padecen incontinencia urinaria de esfuerzo (tipo de incontinencia asociada a los aumentos de presión abdominal: tos, estornudo, salto, carrera, etc.), clasificándola de grave en un 80% y la proporción de incidencia de incontinencia urinaria en la población, atribuible al parto vaginal, es de un 49%. Este porcentaje tan alto no se debe sólo al parto en sí, aunque es cierto que es un importante factor de riesgo de incontinencia, sino también al abuso

De la práctica de partos intervencionistas donde lejos de realizar un trabajo de parto científico humanizado, se actúa de forma sistemática con praxis como la episiotomía protocolizada, epidurales precoces, falta de movimiento de la madre y exceso del uso de la instrumentación.

2.2.8 Embarazo

En el Diccionario Médico (Martínez & Fortich, 2005) se define al embarazo como un periodo o proceso de gestación desde la fecundación del óvulo, a lo largo de los periodos embrionario y fetal, hasta el parto; en el ser humano es de 273 -280 días, (40 semanas).

En Mosby menciona que el embarazo un proceso gestacional, que comprende el crecimiento y desarrollo dentro de la mujer de un nuevo ser desde el momento de la concepción hasta el nacimiento pasando por los periodos embrionario y fetal. (Anderson, Keith, & Novak, 2006).

El embarazo es el proceso fisiológico de formación y desarrollo de un nuevo ser en el interior del organismo de una mujer. También llamado gestación es, casi siempre, un acontecimiento normal y saludable que se inicia después de una relación sexual o bien a partir de técnicas de reproducción asistida.

Por otra parte, el embarazo comporta grandes cambios físicos, emocionales y sociales y es una vivencia única en la vida de cada mujer, en la cual influirán, entre otras cosas, las costumbres y los valores. Muchos de esos cambios son regidos por las hormonas femeninas, lo mismo que se activan durante el embarazo. (Baily, Lloyd, & Lynn, 1996-1997).

Embarazo: Primer trimestre.

Periodo comprendido entre la primera y la treceava semana de gestación.

Es una etapa fundamental en la que se forman los órganos vitales del bebé,

aunque la barriga aún está poco abultada.

Embarazo: Segundo trimestre

Período comprendido entre la décimo cuarta y la vigésima sexta semana de gestación.

Embarazo: Tercer trimestre

Este periodo comienza en la vigésima séptima semana hasta las trigésima octava y cuadragésima semana de gestación.

2.2.8.1 Cambios Fisiológicos del Embarazo

El embarazo y nacimiento son procesos complejos que involucran aspectos biológicos, sociales y psicológicos estrechamente interrelacionados, para poder afrontarlos, (Rivera, 2008). La mujer presenta cambios y adaptaciones importantes influenciadas en gran medida por hormonas y otros se originan por factores relacionados con el crecimiento del feto dentro del útero. Su conocimiento permite a la enfermera realizar la valoración de la gestante e identificar datos subjetivos y objetivos que oriente al diagnóstico de un embarazo sano o bien a identificar en forma oportuna problemas que estén afectando las necesidades de la embarazada y pongan en riesgo el bienestar materno – fetal. De igual manera, su conocimiento, permite a la enfermera entender las molestias o incomodidades que con mayor frecuencia aquejan a la mujer durante la gestación y tomar decisiones con respecto a los cuidados que ayudarán a la mujer a mejorar su bienestar. (Anderson, Keith, & Novak, 2006).

2.2.8.1.1 Cambios en las trompas de Falopio

Facilitan la fecundación del óvulo por el espermatozoide. Regulan el tiempo de transporte del huevo fecundado hacia el útero. Estimulan la formación de Estrógenos y Progesterona. El líquido presente en el oviducto transmite señales

que condiciona los acontecimientos de capacitación de los espermatozoides y segmentación de los gametos. Preparación adecuada del endometrio para la implantación del huevo. (Alcázar, 2011).

2.2.8.1.2 Cambios ováricos

Iniciado el embarazo, la ovulación cesa y se suspende la maduración de nuevos folículos. En uno de los ovarios hay la presencia de un cuerpo lúteo, el cual tiene su máxima función, durante las seis a ocho primeras semanas de gestación.

Estimula la Progesterona. Lo que garantiza la implantación del blastocito y el desarrollo placentario. Hacia el octavo día de la gestación empiezan a proporcionar nutrición y hormonas para sostener el cuerpo amarillo durante 7 a 10 semanas, hasta que la placenta se hace cargo. La Hormona GonadotrophinaCoriónica (HGC), puede conservarse en la circulación durante tres días después del parto. (Rivera, 2008).

2.2.8.1.3 Cambios uterinos

“Datos de la Escuela de Enfermería de la Universidad Autónoma de México”
Crecimiento: Su crecimiento es considerable y se debe a la hipertrofia celular. La masa celular aumenta 20 veces en tanto que el volumen intrauterino lo hace 1000 veces.

- Peso: aumenta de 70 a 900 y a 1 100 gr al término. Tamaño: crece de 9 cm a 33 – 35 cm al término del embarazo. Volumen: se incrementa desde 10 ml hasta 2 a 10 litros al término.
- Posición: de ser un órgano pélvico, pasa a ser abdominal (a partir de las doce semanas de gestación) y efectúa dextrorrotación (es decir, hacia la derecha).
- Palpación del útero: Tres meses – sínfisis del pubis Cinco meses – cicatriz umbilical Nueve meses – apéndice xifoide.

- La progesterona prepara el sitio de implantación e inhibe la contractilidad del miometrio. Hace presión sobre el uréter derecho. Durante el último trimestre el peso del útero sobre la vena cava puede propiciar Síndrome de Hipotensión Supina. (Rivera, 2008).

2.2.8.1.4 Músculos

En el desarrollo de los músculos durante el embarazo existe hipertrofia e hiperplasia, especialmente en dorso y abdomen.

2.2.8.1.5 Huesos

Durante el embarazo se observan cambios posturales importantes del esqueleto que se van acentuando a medida que la gestación progresa. En el sistema Óseo se observa cierta predisposición para el crecimiento, con aumento consiguiente de la estatura de las mujeres jóvenes.

2.2.8.1.6 Articulaciones

Del aumento de espesor de los cartílagos deriva la mayor movilidad de las articulaciones. De esto se benefician especialmente la sínfisis y las articulaciones sacro ilíacas, facilitando el movimiento de la pelvis durante el parto. La separación de la sínfisis del pubis, que es de 3-4 mm en la mujer no embarazada, aumenta a 8-9 mm a las 28-32 semanas de gestación debido a cambios en el fibrocartílago interpúbico, esta separación parece importante para facilitar el parto vaginal, pero puede producir dolor, en ocasiones intenso, especialmente al término del embarazo. Dicha movilidad se acentúa también en las articulaciones de la columna, lo cual propicia la aparición de lordosis lumbar compensadora de las variaciones del centro de gravedad de las embarazadas sobre las extremidades inferiores, ya que a causa del aumento del

Tamaño del útero el centro de gravedad se desplazaría hacia adelante. Se desarrolla también en las articulaciones de los miembros inferiores.

2.2.8.1.7 Aparato respiratorio

El tórax y el abdomen cambian su configuración por el crecimiento del útero, produciéndose un desplazamiento cefálico del diafragma. Sin embargo, estas modificaciones sólo producen una leve reducción de la capacidad pulmonar total, ya que el desplazamiento del diafragma es compensado por el incremento del diámetro transversal de la caja torácica. La respiración durante el embarazo es fundamentalmente costal. Esto se puede observar con facilidad en la posición sentada. (Alcázar, 2011).

Al inicio del embarazo ocurre dilatación capilar en todo el tracto respiratorio, llevando a un engrosamiento de la mucosa nasofaríngea, de la laringe, tráquea y de los bronquios. Esto produce una modificación en la voz y a veces dificultad para respirar. El diafragma se eleva hasta 4 cm, pero hay un aumento compensatorio de 2 cm en los diámetros anteroposterior y transversal y un ensanchamiento de las costillas, por lo que la caja torácica se aumenta en 5 a 7 cm.

2.2.8.2 Signos y síntomas del embarazo

Signos presuntivos:(Reeder, Martin, & Koniak, 1995). Cap. 15 págs.294-309.

- Supresión de la menstruación
- Nauseas vómitos
- Malestar matutino
- Micción frecuente
- Dolor en las mamas, pigmentación y secreción de los mismos.
- Movimientos fetales

- Coloración azul oscura en la mucosa vaginal
- Pigmentación en la piel y estrías abdominales.

Signos probables: (Reeder, Martin, & Koniak, 1995).

- Aumento de tamaño del abdomen
- Cambios en la forma, tamaño y consistencia del útero
- Peloteo del feto (Baily, Lloyd, & Lynn, 1996-1997)
- Cambios en el cérvix
- Prueba positiva de embarazo
- Contracciones de BraxtonHicks

Signos positivos: (Reeder, Martin, & Koniak, 1995)

- Ruidos cardiacos fetales que el examinador percibe a los movimientos fetales
- Rx. Perfil esquelético fetal
- Demostración de la presencia de feto o embrión mediante un ultrasonido.

2.2.8.3 Exámenes complementarios

- Determinación de grupo sanguíneo y factor Rh. Un problema muy importante durante la gestación es la incompatibilidad sanguínea materna fetal. (Reeder, Martin, & Koniak, 1995).
- Hemograma completo y determinación de hemoglobina, cuyo valor de hematocrito es un 32% y la hemoglobina oscila entre 11 y 12 mg/ dl.
- Glicemia para descartar factores de riesgo o una posible glicemia gestacional.
- Orina completa, uro cultivos para detectar bacterias, glucosa y proteínas en la orina.

Pruebas serológicas para determinar anticuerpos contra sífilis, rubeola, toxoplasmosis, hepatitis.

- Frotis del Papanicolaou.
- Examen de HIV.
- Ecosonografía. (Ministerio de Salud Pública, Manual de Normas para la Atención Materno Infantil, 1988).

2.2.9 Influencia del Ejercicio Físico sobre el Embarazo.

Muchos de los cambios producidos por el embarazo, pueden afectar a la calidad de vida de la mujer, muchos de estos cambios pueden ser compensados por un desarrollo de un programa adecuado de actividad física.” (Carballo B. R., 2010).

El ejercicio físico durante el embarazo resulta muy beneficiosa, no sólo porque permite fortalecer el cuerpo en general, además de los músculos que se utilizarán en el parto (abdomen, suelo pélvico, espalda), y aliviar las molestias típicas de esta etapa, sino también porque acompaña las progresivas y profundas transformaciones que se producen a lo largo de los nueve meses de gestación. (Carballo B. R., 2010). La respuesta fisiológica al ejercicio durante la gestación está condicionada por los numerosos cambios tanto anatómicos como funcionales producidos en el organismo materno, como son:

2.2.9.1 Respiración

La frecuencia respiratoria se incrementa, por lo que el cuerpo trabaja más duro para proporcionar suficiente oxígeno al bebé. De esta manera, la cantidad disponible de oxígeno para el ejercicio disminuye y puede causar una sensación de falta de aliento y de menor resistencia física. (Carballo B. R., 2010).

2.2.9.2 Musculatura

Aumenta el volumen mamario y crece el útero, desplazando el centro de gravedad corporal en dirección anterior y craneal. A partir de la 20-24 semana de gestación la lordosis lumbar es evidente. Resulta en una tendencia de la mujer a caer hacia delante que intentará compensar mediante una rotación progresiva de los huesos pelvianos sobre el fémur. Esto puede provocar caídas, ya que el sentido del equilibrio se ve muy alterado y las actividades deportivas que requieran saltos o movimientos de arrancar y parar serán peligrosas pudiendo causar lesiones graves. Gracias a la hormona relaxina, los ligamentos no están tan tensos, propiciando torceduras y caídas. Esta hormona permitirá que la pelvis se haga mayor, facilitando el paso del feto. (Carballo B. R., 2010) (Rodríguez, 2006) (pág.37).

2.2.9.3 Metabolismo

“Durante el embarazo, el cuerpo usa los carbohidratos más rápidamente, de la misma forma que la práctica Cardiovascular: El volumen de sangre se incrementa en un 40% y los latidos en unos 15 más por minuto. Así, los nutrientes y el oxígeno se transportan mejor al feto. Pero a medida que la carga es mayor, por ejemplo estando mucho tiempo tumbada de espaldas, el flujo puede interrumpirse y causar mareos.” (Carballo B. R., 2010) (Rodríguez, 2006)(Pág-37).

2.2.9.4 Distribución del gasto cardiaco

Se modifica durante el ejercicio físico, aumentando la cantidad de sangre que se dirige hacia la masa muscular en actividad y disminuyendo el flujo de sangre hacia los órganos abdominales, incluyendo el útero.” El flujo sanguíneo uterino aumenta progresivamente a lo largo del embarazo, alcanzando los 500-600ml/min en la gestación a término; un 90% perfunde la placenta y el 10%

Restante al miometrio. Durante el embarazo el ejercicio físico de intensidad moderada reduce el flujo sanguíneo uterino alrededor de un 25%, y cuanto más intenso es el ejercicio menor es el flujo de sangre hacia el útero” (Rodríguez, 2006) (pág. 38). Dos hechos fundamentales se han de tener en cuenta:

- El aumento de requerimientos debido al constante desarrollo del feto.
- El desplazamiento hacia arriba de ciertas estructuras, como consecuencia del aumento en el tamaño del útero.

Ante estos factores, durante el embarazo el corazón aumenta de tamaño y es desplazado hacia arriba y hacia la izquierda, girando sobre su eje longitudinal, al elevarse progresivamente el diafragma.

El gasto cardíaco (producto del volumen sistólico por la frecuencia cardíaca) aumenta entre un 30% y un 40% desde el inicio del primer trimestre hasta el final de la gestación, como consecuencia del incremento de la frecuencia cardíaca (desde 70 lat/min en la no gestante hasta 85 lat/min al final del embarazo) y del leve aumento del volumen sistólico (Artal et al., 1991).

Posiblemente la modificación más significativa y que más consecuencias de todo tipo trae durante la gestación sea la presión de la vena cava inferior por el útero grávido. Cuando la mujer adopta la posición decúbito supino disminuye el retorno venoso al corazón. (Carballo B. R., 1991).

2.2.9.5 Ganancia de peso durante el embarazo

El aumento de peso es uno de los cambios más evidentes durante el embarazo. Actualmente se considera que entre 10-13 kg es la ganancia de peso normal al final del embarazo para una mujer con un estado nutricional adecuado. Con este aumento de peso se asegura el correcto crecimiento y desarrollo fetal, aunque sólo el 30-40% de las embarazadas aumentan de peso dentro de los límites ideales recomendados. Según progresa la gestación el aumento del peso corporal disminuye la capacidad de la mujer para mantener la intensidad de sus

Ejercicios. Aunque la ganancia de peso es menor en la mujer que realiza ejercicio que en la sedentaria, se aumenta de peso corporal en todo caso y esto repercute en el rendimiento físico. (Rodríguez, 2006) (pag.39).

No se deben realizar restricciones dietéticas o aumentar la intensidad de los ejercicios para intentar disminuir la ganancia de peso.

El ejercicio físico se acompaña de un aumento en la producción de calor. (Rodríguez, 2006) (pág.40-41) “Una mujer embarazada con una buena condición física es capaz de regular su temperatura corporal más eficientemente y, por ello, no se ha podido demostrar un aumento de alteraciones congénitas en aquellos embarazos de mujeres que continúan realizando ejercicio durante las primeras semanas de embarazo”. (Rodríguez, 2006) (pág. 40-41).

“El embarazo puede ser un estímulo poderoso para motivar a mujeres con una vida sedentaria a adoptar de forma permanente hábitos de vida saludables e incluso realizar prácticas deportivas. (Carballo, 2010). (Rodríguez, 2006) (pág. 47).

Respecto a este punto, el Colegio Americano de Medicina del Deporte reconoce que el embarazo puede ser un estímulo poderoso para motivar a una mujer sedentaria a adoptar de forma permanente hábitos de vida saludables. Indican que en estos casos quizás el mejor momento para comenzar los ejercicios físicos es durante el segundo trimestre, ya una vez superada la etapa de náuseas y vómitos y antes de que en el tercero empiecen ciertas limitaciones físicas, salvo otra indicación por parte del profesional sanitario.

2.2.9.6 Ejercicio físico durante la atención prenatal

“La gestación supone un esfuerzo muy importante para el cuerpo de la madre. El organismo de la mujer durante el embarazo tiene que adaptarse a nivel hormonal, metabólico, cardiovascular, respiratorio y músculo-esquelético, dado que se debe crear un medio óptimo para el desarrollo del feto. (Institute, 2012)

Pero algunos de estos cambios afectan directamente a la calidad de vida de la mujer embarazada, como la tendencia a bajar los hombros y arquear la espalda

hacia delante, el cansancio, la distensión del suelo pélvico. Cambios que pueden ser compensados a través de un adecuado programa de ejercicio físico. El ejercicio físico durante el embarazo resulta muy beneficiosa, no sólo porque permite fortalecer el cuerpo en general, además de los músculos que se utilizarán en el parto (abdomen, suelo pélvico, espalda), y aliviar las molestias típicas de esta etapa, sino también porque acompaña las progresivas y profundas transformaciones que se producen a lo largo de los nueve meses de gestación.

Lo ideal sería que cada mujer, en cada embarazo, siguiera un programa de ejercicio individualizado. Este ejercicio debería tener en cuenta el mes de gestación, la forma física de ese momento y la experiencia, si la hubiera, de un embarazo anterior. El ejercicio puede ayudar a aliviar o prevenir el malestar durante el embarazo. También le puede dar más energía y preparar su cuerpo para el trabajo de parto aumentando su nivel de energía y su fortaleza muscular.

2.2.9.7 Precauciones que una mujer embarazada debe tener en la realización del ejercicio físico.

- Beber abundante líquido antes, durante y después de hacer ejercicio, para prevenir una deshidratación.
- Cuidar los hábitos nutricionales.
- Mantener siempre una postura correcta inclinando su pelvis y enderezando la espalda.

El ejercicio en la mujer embarazada no debe producir fatiga. Por ello síntomas como sentirse incómoda, falta de aire o mucho cansancio deben considerarse para disminuir el nivel de su ejercicio. Para ello, vigilar la respiración y mantener el habla sin dificultad mientras hace ejercicio. (Rodríguez, 2006) (pág.51). El ejercicio se recomienda regularmente tres veces por semana. Durante el

Embarazo, los ejercicios aeróbicos no deben exceder de cinco veces por semana, para que su cuerpo pueda descansar y recuperarse apropiadamente. Evitar las actividades que requieran un equilibrio y una coordinación precisos. A medida que progresa el embarazo, la coordinación puede verse alterada por el aumento en el peso. (Rodríguez, 2006)(pág.51)

“Es recomendable que la embarazada no debiera estar acostada mucho tiempo decúbito-supino sin moverse ya que en esta postura se produce la obstrucción de la vena cava inferior, por lo que recomendamos recostarse siempre sobre el lado izquierdo para que, se descomprima completamente dicha vena mejorando el gasto cardíaco y disminuyendo la frecuencia cardíaca, además de garantizar una buena oxigenación del bebé. En los ejercicios de relajación por tanto deberán realizarse en decúbito lateral”. (Rodríguez, 2006)(pág.52).

Reducir el nivel de ejercicio a medida que progresa su embarazo. El aumento en el peso corporal requerirá de una mayor producción de energía, por lo que se sentirá más cansancio. En general, se puede continuar haciendo cualquier actividad que se haya estado disfrutando antes del embarazo, siempre y cuando la embarazada se sienta cómoda. Si se comienza con un programa de ejercicio, se debe consultar con su médico y acudir a un profesional del ejercicio físico capacitado. (Rodríguez, 2006) (pág.53).

2.2.9.8 Ejercicio físico en una mujer embarazada

El Colegio Americano de Ejercicio Físico recomienda que un programa de ejercicio físico para embarazadas deba contener:(Berbel, 2008)(pág. 12-15)

1. Entrenamiento Cardiovascular
2. Tonificación muscular
3. Flexibilidad
4. Relajación.

2.2.10 Kinesioterapia

Según Martínez Morrillo, Pastor Vega: Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica. Conviene dejar claro que el ejercicio realizado por el individuo con buen estado de salud se incluye dentro de la educación física, mientras que la kinesioterapia incluye el ejercicio dirigido a las enfermedades o sus secuelas. La kinesioterapia actúa por análisis mecánico del movimiento y construye sus ejercicios a partir de los elementos anatómicos, en la educación física en cambio es norma general oponer los métodos sintéticos que utilizan el movimiento global sobre los analíticos.

ACCIONES FISIOLÓGICAS

El ejercicio produce efectos locales en los músculos y las articulaciones correspondientes y efectos de repercusión general.

Efectos Locales:

El ejercicio mejora con la circulación.

- Produce aumento del volumen muscular por hipertrofia de las fibras y/o aumento de la red capilar.
- Las contracciones musculares provocan la combustión del glucógeno y un mayor flujo de sangre al musculo (hiperemia), lo que le confiere mayor amplitud funcional y aumento de la contractilidad.
- Los movimientos activos fortalecen sus músculos y su resistencia, y favorecen su potencia muscular.
- Los movimientos pasivos pueden distender estructuras fibrosas que pudieran estar acortadas o retraídas.

Efectos Generales:

- El ejercicio produce un aumento del trabajo cardíaco que puede conducir a una mejor vascularización e hipertrofia.

- La actividad muscular activa la termogénesis, lo que se traduce en una elevación de la temperatura.
- El ejercicio produce efectos psíquicos favorables y conduce a un estado físico satisfactorio, factor importante por sus repercusiones en el deseo de recuperación de los enfermos.

FINALIDADES Y OBJETIVOS GENERALES

Son fundamentalmente:

- Mantener o aumentar el trofismo y la potencia muscular.
- Evitar la retracción de estructuras blandas articulares y periarticulares, distender las estructuras retraídas.
- Prevenir rigideces articulares, mejorar amplitud de la movilidad de las articulaciones limitadas.
- Facilitar estímulos nerviosos que permitan conseguir la relajación y evitar o disminuir el dolor.
- Preservar la función muscular.
- Prevenir atrofia muscular.
- Prevenir fibrosis
- Prevenir estasis venosa y linfático.
- Mantener la movilidad articular por encima y por debajo de la articulación inmovilizada.

CLASIFICACIÓN

La kinesioterapia puede clasificarse en:

1.- ACTIVA:

- Activa Libre o gravitacional.
- Activa Asistida o antigravitacional.
- Activa Resistida.

2.- PASIVA.

- Movilizaciones.
- Posturas
- Tracciones Articulares
- Estiramientos Musculotendinosos.
- Manipulaciones.

KINESIOTERAPIA ACTIVA

Según Martínez Morrillo, Pastor Vega: Es el conjunto de ejercicios analíticos o globales, realizados por el mismo paciente con sus propias fuerzas, de forma voluntaria o automática refleja, y controlados, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta.

En este tipo de kinesioterapia el paciente pone en juego la actividad muscular de forma voluntaria, lo que requiere la participación del sistema nervioso, que será el encargado de enviar los impulsos nerviosos necesarios para que el ejercicio se realice correctamente y pueda conseguirse la mejor recuperación de las capacidades funcionales.

La contracción muscular es un punto clave en la ejecución del movimiento, recordemos que los músculos están compuestos por fibras contráctiles reunidas en fascículos que sirven para producir el movimiento. Los músculos son elásticos y contráctiles en incluso en estado de reposos están con una contracción parcial permanente o tono muscular que contribuye al equilibrio estático de órganos y miembros.

- **En la contracción isométrica** se produce aumento en la tensión muscular sin modificaciones en su longitud.
- **En la contracción isotónica** existe modificación en la longitud del músculo lo que implica el desplazamiento del segmento corporal.
- **En la contracción concéntrica** es cuando la fuerza muscular es superior a la resistencia que hay que vencer, el musculo se acorta.

- **En la contracción excéntrica** es lo contrario de la anterior es decir la fuerza muscular resulta inferior a la resistencia que ha de vencerse, las fibras musculares se alargan.

OBJETIVOS Y FINALIDADES

- Recuperar o mantener el tono muscular
- Evitar atrofia muscular
- Incrementar potencia muscular lo que llevara a su hipertrofia.
- Aumentar la resistencia muscular mediante ejercicios repetitivos.
- Mantener o recuperar el trofismo muscular.
- Evitar las grandes rigideces articulares.
- Mejorar la coordinación neuromuscular.

Kinesioterapia Pasiva

Según Martínez Morrillo, Pastor Vega: Es el conjunto de técnicas que se aplican sobre las estructuras afectadas, sin que el paciente realice ningún movimiento voluntario de la zona que hay que tratar.

Objetivos y finalidades

- Prevenir la aparición de deformidades y evitar rigideces y anquilosis en posiciones no adecuadas.
- Mejora la nutrición muscular y favorece la circulación sanguínea y linfática.
- Prepara el músculo para un mejor trabajo activo. Mediante estiramientos y acortamientos repetidos.
- Previene adherencias y contracturas

- Mantener la movilidad articular o restablecer la movilidad de las articulaciones que presentan limitaciones de movilidad.
- Estimular psíquicamente al paciente incapaz de realizar movimientos por sí mismo.

Clasificación:

Movilizaciones.-Con estas técnicas se ponen en movimiento los músculos y las articulaciones del paciente.

Según la fuerza exterior aplicada distinguimos:

- **Movilización Pasiva Asistida:** Es cuando la realiza el paciente de forma manual o por medios mecánicos.
- **Movilización Autopasiva:** Cuando el propio paciente es el que realiza de modo manual o mediante poleas.
- **Movilización Pasiva Instrumental:** Cuando es realizada por aparatos o máquinas electromecánicas.

Posturas.-Mediante la puesta en tensión de los elementos constituyente de la articulación, adoptamos su posición adecuada.

Se debe cumplir ciertas normas básicas: progresión, respetar ejes, planos articulares y amplitud fisiológica y evitar la aparición del dolor, las formas de conseguirlas son:

- Manualmente por el fisioterapeuta
- De forma autopasiva, llevada a cabo por el propio paciente.
- Mediante instrumentos o aparatos diversos.

Esta modalidad está indicada principalmente en las rigideces articulares que se acompañan o no de retracciones de partes blandas y normalmente se aplican junto con otras técnicas de kinesioterapia.

Estiramientos Musculotendinosos.-

Según Martínez Morrillo, Pastor Vega: Son técnicas cuyo objetivo es conseguir una elongación de las estructuras musculotendinosas en mayor o menor medida. Los estiramientos pueden ser manuales realizados por el fisioterapeuta o por el propio paciente; son preferibles los primeros, al poder controlarse mejor la especificidad y progresividad del estiramiento. Deben respetar la amplitud articular fisiológica y no producir dolor; no deben realizarse bruscamente, sino con previa preparación y de forma progresiva. Con los estiramientos se mejora la amplitud articular en las articulaciones limitadas por acortamientos musculotendinosos, actuar, contra la espasticidad, prepararse para la práctica deportiva.

Existen diferentes técnicas:

- Estiramiento dinámico.
- Estiramiento estático: Con contracción de antagonistas, Con contracción de agonistas.

Tracciones.-Es la aplicación de una fuerza a una parte del cuerpo para estirar los tejidos, separar las superficies articulares o fragmentos óseos.

Principios y Objetivos: Las tracciones se han propuesto como la modalidad de tratamiento para los desórdenes dolorosos, las deformidades y la pérdida del arco articular, especialmente de la columna vertebral.

Clasificación:

- Activas: el propio paciente es agente motor, autotracciones.
- Pasivas: El agente motor es alguien o algo exterior al paciente. Dentro de esta clasificación existe: Manuales e Instrumentales.

Según el tiempo de aplicación de la fuerza durante la sesión, las tracciones se dividen en:

- Fijas: máximas al inicio y progresivamente decreciente.

- Continuas: constantes en la carga, generalmente baja y de larga aplicación 20 -40 h.
- Discontinuas o sostenidas: con pendiente de establecimiento incremental, tiempo de mantenimiento de la carga y progresiva descarga con duración total entre 20 y 60 minutos.

2.2.10.1 Ejercicios de Kegel

Si bien los efectos de los ejercicios de Kegel no se pueden percibir visualmente, algunas mujeres los utilizan para reducir la incontinencia (pérdida de orina) que el bebé causa al apoyarse sobre la vejiga. Los ejercicios de Kegel ayudan a fortalecer “los músculos del piso pelviano” (los músculos que ayudan a controlar la vejiga). (Nizzoll, 2007)

Los ejercicios de Kegel son fáciles y los puede hacer en cualquier momento que tenga unos pocos segundos libres: mientras está sentada en el auto, detrás del escritorio o parada en una tienda. ¡Nadie se dará cuenta de que los está practicando.

Los ejercicios de Kegel fueron ideados por el Dr. Arnold Kegel en 1948 para fortalecer los músculos del suelo pélvico. Hasta entonces, las mujeres, o bien soportaban como podían la incontinencia urinaria (imposibilidad de retener la orina al reír, toser, estornudar o saltar), o bien debían pasar por el quirófano, lo cual tampoco era siempre una garantía de solución.

Hay varias maneras de realizar los ejercicios de Kegel, pero todos se basan en contraer y relajar el músculo pubococcígeo o PC (también conocido como músculo del suelo pélvico) repetidas ocasiones, con el objetivo de incrementar su fuerza y resistencia, y así prevenir o evitar la incontinencia urinaria y otros problemas relacionados.

El músculo PC es el principal músculo del suelo de la pelvis. Tiene una conexión nerviosa que alcanza el nervio pélvico, una ramificación que conecta el útero y la vejiga en la mujer. (En el caso del hombre, conecta la vejiga y la

Próstata con la parte inferior de la columna vertebral.) Si el músculo PC es fuerte, se convierte entonces en el mayor transmisor de energía. En el hombre la contracción de este músculo estimula la próstata y en la mujer el útero.

Los ejercicios de Kegel fueron creados con la intención de eliminar la incontinencia urinaria de la mujer tras el parto. Hoy día se recomienda a la mujer que sufre incontinencia urinaria por estrés, al hombre que padece incontinencia urinaria después de cirugía de próstata y personas que sufren de incontinencia fecal. El propósito de realizar los ejercicios es fortalecer los músculos de la zona pélvica (especialmente el músculo pubococcígeo) y mejorar la función del esfínter uretral o rectal. El éxito de los ejercicios de Kegel depende de la práctica apropiada de la técnica y un disciplinado cumplimiento del programa de ejercicios.

2.2.10.1.1 Beneficios de los Ejercicios de Kegel

- Eliminación de la incontinencia urinaria
- Solución definitiva para la eyaculación precoz e impotencia sexual
- Orgasmos de mayor intensidad y duración
- Control del momento exacto de la eyaculación
- Fortalecimiento general del aparato genital
- Mayor confianza en la intimidad

Los ejercicios de Kegel pueden ser realizados de diversas posturas, de forma progresiva, sería la siguiente:

Sentarse con las piernas separadas, pon tus manos sobre las rodillas y luego inclina la parte superior de tu cuerpo un poco hacia adelante, procurando mantener la espalda derecha. A continuación, contraer el Músculo Pubocoxígeo con fuerza, idealmente lo más fuerte que se pueda, procurando que no haya dolor. Se mantiene la contracción durante un momento, y luego se relaja el Músculo Pubocoxígeo.

A esta contracción se le llama coloquialmente “un kegel” o “una contracción kegel”, así que cuando se manifieste “Realiza un Kegel”, se refiere a este ejercicio. (www.ejerciciosdekegelonline.com)

Para hacer un entrenamiento completo e integral, es necesario complementar a las Contracciones Kegel con el ejercicio conocido como “Kegel Inverso”.

El Kegel Inverso es sencillamente lo contrario a una contracción Kegel. Si una contracción Kegel es contraer el Músculo Pubocoxígeo, un Kegel Inverso se refiere a relajar lo más posible el Músculo Pubocoxígeo, haciendo efectivamente el esfuerzo opuesto a una contracción.

Para hacer el primer Kegel Inverso, sentado en la misma posición detallada anteriormente, se realiza una contracción Kegel y luego lentamente relaja el Músculo Pubocoxígeo, primero simplemente dejando de esforzar el Músculo Pubocoxígeo, y a continuación haciendo un esfuerzo similar al que se hace al defecar. En este caso, no se debe poner tanta fuerza en el relajamiento, sino más bien prestar cuidadosa atención a los músculos involucrados e intentar relajarlos lo mejor posible. Intenta mantener la relajación y esfuerzo opuesto a la contracción por unos segundos.

En la incontinencia urinaria, la relajación del Músculo Pubocoxígeo se debe realizar sin hacer el esfuerzo que se hace al defecar, y sin hacer presión con los músculos abdominales. En este caso, procurar relajar simplemente dejando de hacer la contracción Kegel.

Ahora que ya se realizó la forma básica de hacer una Contracción Kegel y un Kegel Inverso, hay que tener en cuenta los siguientes consejos que te permitirán estar seguro de que se está realizando los Ejercicios de Kegel de manera correcta.

- Para hacer los Ejercicios de Kegel, no se debe utilizar las manos en ningún momento.

- Al hacer la contracción, hacerla de manera sostenida, es decir, mantenerla durante el tiempo requerido sin pausas. De igual manera con la relajación del Músculo Pubocoxígeo.
- La contracción se debe hacer lo más fuerte que se pueda, teniendo cuidado en no provocar un daño ni dolor.
- Al hacer una contracción del Músculo Pubocoxígeo, no se debe empuñar las manos, ni endurecer el abdomen, ni esforzar los muslos, pies, brazos, glúteos, etc. Hay que enfocarse solamente en contraer el Músculo Pubocoxígeo.
- Por otra parte, al hacer los Ejercicios de Kegel, es casi inevitable contraer o relajar el ano, por lo que esto es normal.
- En un principio, lo más probable es que se apoye en el músculo abdominal para relajar el Músculo Pubocoxígeo, sin embargo, la idea es que a medida que vayas avanzando en tu entrenamiento, intentes hacer el Kegel Inverso de manera aislada. Esto será posible una vez que “sientas” al Músculo Pubocoxígeo en tu cuerpo luego de un tiempo de seguir el entrenamiento. (www.ejerciciosdekegelonline.com)
- No tener actividad sexual entre una hora antes y una hora después de realizar los ejercicios, para no cansar el Músculo Pubocoxígeo.
- Si hay presencia de dolor, molestias, o cualquier inconveniente, dejar de inmediato de hacer los ejercicios y tener un par de días de descanso total.

En resumen:

- Posición recomendada de los Ejercicios de Kegel: Sentado, piernas separadas, la espalda recta, inclinado levemente hacia adelante.
- Contracción Kegel: Contraer solamente el músculo Pubocoxígeo con la mayor intensidad posible. Sostener la contracción por la cantidad de tiempo indicada. Descansar.
- Kegel Inverso: Esfuerzo opuesto a la Contracción Kegel. Relajación deliberada del Músculo Pubocoxígeo muy similar al esfuerzo realizado

al defecar. Comenzar por dejar de contraer el Músculo Pubocoxígeo, y luego hacer esfuerzo de expulsar.

En el índice del Entrenador Kegel Online, luego de las 4 semanas de rutinas, existe una sección llamada “Ejercicios Cíclicos”, que tiene 6 rutinas cíclicas, es decir, cada una de estas rutinas no tiene límite de tiempo, y por lo tanto, repiten lo indicado hasta que el usuario manualmente detiene al Entrenador.

Tabla 2.1 Ejercicios Cíclicos



Ejercicios Cíclicos					
Cíclico A	Cíclico B	Cíclico C	Cíclico D	Cíclico E	Cíclico F

Ejercicios Cíclicos en el Entrenador Kegel Online

Fuente: www.ejerciciosdekegelonline.com

El objetivo de las rutinas es entregar un complemento opcional al programa de 4 semanas. Si el paciente lo estima conveniente, puede realizar las rutinas cíclicas en paralelo mientras avanza a través del programa, cuidando dejar siempre un espacio de al menos 1 hora entre cada rutina a realizar, sin embargo, recomendamos encarecidamente a los usuarios principiantes a llevar a cabo completamente el programa propuesto de 4 semanas antes de comenzar con los Ejercicios Cíclicos, ya que éstos están originalmente diseñados para que los usuarios que hayan terminado el programa puedan seguir entrenando su Músculo Pubocoxígeo a su propio ritmo y bajo sus propias condiciones y tiempos. Otro caso de uso puede ser que un usuario que ya sea experimentado con los Ejercicios de Kegel desee saltarse el programa propuesto, y empezar a entrenar directamente con los Ejercicios Cíclicos.

La realización de los Ejercicios Cíclicos corre completamente bajo responsabilidad del usuario que los realiza, ya que es el mismo usuario el que se propone los tiempos y rutinas a realizar.

Sin embargo, ofrecemos a modo de sugerencia una pequeña rutina a seguir, pensada para los pacientes que ya hayan finalizado el programa de 4 semanas:

Hacer 3 Ejercicios Cíclicos por día, espaciados por al menos una hora entre sí. Se puede comenzar con:

- Día 1: Cíclicos A, B, C
- Día 2: Cíclicos D, E, F
- Día 3: Cíclicos A, B, C
- Día 4: Cíclicos D, E, F
- Día 5: Cíclicos A, B C
- Día 6: Cíclicos D, E, F
- Día 7: Descanso total. (Día 6 o 4 también opcional de descanso total)

Cada Ejercicio Cíclico por 1 minuto la primera semana, y no todos seguidos, sino espaciados entre sí al menos por 1 hora, idealmente, un ejercicio por la mañana, otro por la tarde, y otro por la noche.

Repetir día por día esa secuencia alternada. Cada ejercicio cíclico se puede realizar en un comienzo durante 1 minuto, e ir agregando 1 minuto cada semana. Como el descanso es muy importante, recomendamos tomar el día 7 de cada semana como día libre, y no hacer ningún Ejercicio de Kegel ese día. Incluso, se pueden tomar 2 días de descanso por semana.

El descanso es tan importante como el ejercicio en sí. Al llegar a un máximo de 10 o 15 minutos por rutina, no es necesario seguir progresando. Basta con hacer algunos ejercicios de mantenimiento, con moderación, y se podrán conservar los resultados obtenidos. No olvidar que el fortalecimiento del Músculo Pubocoxígeo es sólo un aspecto de muchos factores que pueden influir en nuestra vida sexual, por lo que tener un Músculo Pubocoxígeo infinitamente fuerte no lo es todo. (www.ejerciciosdekegelonline.com).

2.2.10.1.2 La Importancia del Descanso

De acuerdo a la teoría de desarrollo muscular, el crecimiento y fortalecimiento se estimula a través de la formación de **micro fisuras** en el tejido muscular. Las micro fisuras musculares **se generan cada vez que hacemos un esfuerzo físico** fuera de lo común o pesado para nuestros parámetros personales, como levantar pesas, correr, nadar, y sí, también se generan con la contracción y relajo forzado del Músculo Pubocoxígeo.

Lo que sucede es que una vez que se ha formado la micro fisura a través del entrenamiento, **el cuerpo intenta repararla**, y es esta reparación la que **hace que el músculo crezca y se haga más fuerte**. Entonces, para hacer que un músculo se haga fuerte, es necesario entrenarlo adecuadamente para provocar micro fisuras indoloras e imperceptibles, para que luego el cuerpo pueda iniciar los mecanismos de reparación.

Podríamos decir entonces que el verdadero fortalecimiento y crecimiento muscular sucede cuando el cuerpo repara las micro fisuras generadas, y como esto sucede cuando se le da descanso al músculo y al cuerpo, es extremadamente importante descansar adecuadamente. Tomarse uno o dos días libres de vez en cuando o cada semana, dormir cómodo las horas que corresponden, no entrenar más de lo indicado, dejar un espacio mínimo de una hora entre cada entrenamiento, y alimentarse adecuadamente son hábitos esenciales para el cuidado y fortalecimiento del Músculo Pubocoxígeo.

Los Ejercicios de Kegel

1. El lento

Apretar los músculos como cuando se intenta detener la orina, tirándolos hacia arriba. . Contraer y mantenerlos así mientras se cuentan hasta 5 respirando

Suavemente. Luego, relajar durante 5 segundos más, y se repite la serie 10 veces.

Intentar aumentar progresivamente el tiempo de contracción y relajación. Empezar por 5 segundos en cada caso hasta llegar a los 20. Cuanto más tiempo se pueda mantener la contracción de los músculos, más fuertes se harán.



Foto N° 2.1 Ejercicio de kegel tipo lento

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

2. El rápido

Apretar y relajar los músculos tan rápidamente como se pueda hasta que se canse o transcurran unos 2 ó 3 minutos (lo que suceda primero). Empezar con 10 repeticiones cuatro veces al día hasta alcanzar las 50 repeticiones diarias.



Foto N° 2.2 Ejercicio de kegel tipo rápido

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

3.- El ascensor

Este ejercicio requiere cierta concentración, pero sus resultados son muy buenos. La vagina es un tubo muscular con secciones en forma de anillo dispuestas una sobre otra. Imaginarse que cada sección es una planta diferente de un edificio, y que sube y baja un ascensor tensionando cada sección. Empezar subiendo el ascensor suavemente hasta la primera planta, aguántalo durante un segundo, y subir hasta la segunda planta. Seguir subiendo tantas plantas como puedas (normalmente no más de cinco). Para bajar, aguantar también un segundo en cada planta.

Cuando se llega abajo, intentar ir al sótano, empujando los músculos pélvicos hacia abajo durante unos segundos (tal y como si estuviera en posición de parto). Finalmente, intentar relajar por completo la musculatura durante unos segundos. Sobre todo, no olvidarse de respirar pausadamente y de no realizar el ejercicio con ayuda de los músculos abdominales.



Foto N° 2.3 Ejercicio de kegel tipo ascensor

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

4. La onda

Algunos músculos del suelo pélvico están dispuestos en forma de un ocho, pero con tres anillos. Un anillo se sitúa alrededor de la uretra, otro alrededor de la vagina, y el último alrededor del ano. Contraer éstos músculos de delante a atrás y relajarlos de atrás a delante.

Hacer estos ejercicios tantas veces como se pueda al día. El objetivo es conseguir realizarlos sin que se noten. Cuando se empieza a realizarlos, pueden parecer incómodos y raros, pero pronto se verá que se puede llevarlos a cabo sin que los demás se den cuenta.

Al principio, al practicar el ejercicio lento, se nota que los músculos no quieren mantenerse contraídos. También es posible que se cansen enseguida con el rápido. Pero si se es constante, se observará que en pocos días no se supondrán ningún esfuerzo.



Foto N° 2.4 Ejercicio de kegel tipo onda

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

2.2.10.2 Rutina de Ejercicios

Para:

- Mantener activa a la mujer durante este importante período.

- Fortalecer la musculatura y articulaciones comprometidas durante el embarazo y parto.
- Crear hábitos posturales correctos.
- Enseñar técnicas de respiración y relajación correctas.
- Mejorar y acortar el trabajo de parto.
- Acortar el tiempo de hospitalización post parto.
- Reducir las cesáreas.
- Acortar el tiempo de recuperación de la embarazada durante el puerperio.

1.- Pegar los talones

Sentada en el suelo y con la espalda recta, juntar las plantas de los pies y pegue los talones. Respire profundamente. Al inspirar, estire la columna poco a poco. Este ejercicio favorece la circulación en la pelvis y aumenta la flexibilidad de los músculos de esta zona.

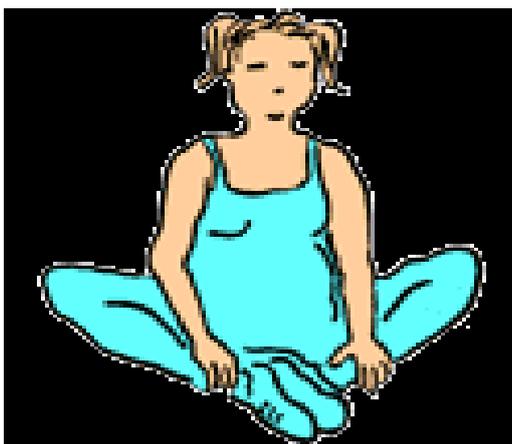


Ilustración 2.5 Pegar los Talones
Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

2.- Sentarse con las piernas estiradas y separadas

Siéntese en el suelo con la espalda recta y las piernas estiradas y separadas. Mantenga relajados los músculos de las piernas y extienda los talones. Realice

varias respiraciones profundas al tiempo que mantiene el cuello y los hombros relajados. Este ejercicio sirve para estirar y relajar los músculos de la parte interior de los muslos



Ilustración 2.6 Sentarse con las piernas estiradas y separadas
Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

3.- Contraer el pecho

De pie y con los brazos a la altura de los hombros, sujete el brazo contrario con la mano. Contraiga los músculos del pecho al mismo tiempo que tira con los codos hacia fuera. Con este ejercicio se consigue fortalecer los músculos del pecho.



Ilustración 2.7 Contraer el pecho
Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

4.- Estirar los hombros

En cuclillas, con las rodillas separadas y las nalgas pegadas a los talones, colóquese frente a una pared. Estire suavemente los brazos hacia arriba y coloque las manos en la pared con una separación de unos 30 centímetros.

Este estiramiento ayuda a respirar mejor y alivia la acidez de estómago, tonificando también los músculos que sostienen el pecho.



Ilustración 2.8 Estirar los hombros
Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

5.- Elevar las piernas

Tumbada boca arriba, levante una pierna y haga círculos con la misma en el sentido de las agujas del reloj y después en el sentido contrario. Repita el ejercicio con la otra pierna.

Este ejercicio sirve para mejorar la circulación de la sangre.



Foto N° 2.5 Ejercicio de Kegel elevar las piernas
Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

6.- Ejercitar el suelo pélvico

En cuclillas y con las palmas de las manos en el suelo, inspire una vez. Tense los músculos de la pelvis y levántelos. Inspire varias veces y después relaje los músculos.

Este ejercicio sirve para fortalecer los músculos de la pelvis.



Foto N° 2.6 Ejercicio de Kegel ejercitar el suelo pélvico

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

7.- Flexionar hacia delante

De pie, con los pies algo separados, agárrese las manos por la espalda. Dóblese hacia adelante poco a poco. Mantenga esta posición unos segundos al tiempo que inspira profundamente y vuelva a la posición inicial.

Este ejercicio relaja los músculos de la parte posterior de las piernas y del suelo pélvico.



Foto N° 2.7 Ejercicio de Kegel Flexionar hacia delante

Fuente: Tomada en el área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro

8.- Bascular la pelvis

Coloque las rodillas y las palmas de las manos en el suelo. Arquee la columna vertebral y mantenga esta posición unos segundos. Luego, vuelva a su posición inicial estirando la espalda con cuidado. Este ejercicio refuerza los músculos abdominales y alivia el dolor de espalda.

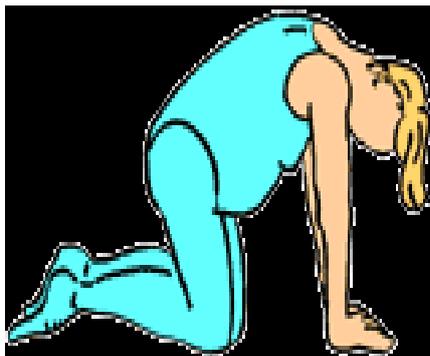


Ilustración 2.9Bascular la pelvis

Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

9.- Estirar la parte interior de los muslos

Acostada, con la espalda en el suelo, apoye las piernas estiradas hacia arriba en una pared. Extienda los brazos por encima de la cabeza y abra, poco a poco, las piernas. Si se cansa durante el ejercicio, flexione las piernas. Este ejercicio favorece el regreso de la sangre al corazón y descansa las piernas.

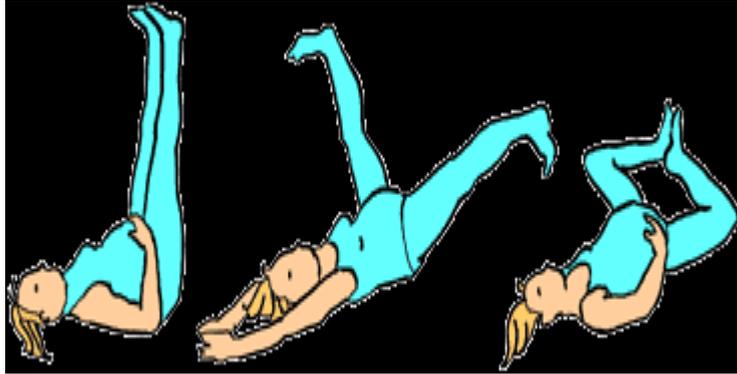


Ilustración 2.10 Estirar la parte interior de los muslos
Fuente: (Bustos & Perepelycia, 2010).

2.2.11 Valoración Fisioterapéutica

2.2.11.1 Escala del Dolor

Según Martínez Morillo, Sendra Porteo y Pastor Vega: el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a lesiones reales potenciales de los tejidos, o descrita en términos de los daños producidos por tales lesiones.

Clasificación del Dolor

Según el Tiempo de Evolución

El dolor se clasifica en los siguientes:

Dolor Agudo: Es un dolor intenso tal como el que aparece después de una intervención quirúrgica, es aquel que sigue a un daño, lesión o enfermedad, con evidencia de actividad nociceptivas que es percibido por el sistema nervioso y que suele desaparecer con la curación, durante poco tiempo antes de los quince días.

Dolor Subagudo: Es un dolor que presenta un tiempo de evolución comprendido entre dos o tres semanas.

Dolor Crónico: Es el dolor que se mantiene o recurre durante un periodo prolongado de tiempo y que está provocado por diversas enfermedades como la región lumbar, el dolor crónico es menos intenso que el agudo el dolor crónico dura más de tres meses o año. (Martínez Morillo, Sendra Porteo y Pastor Vega)

La Localización del Dolor

Cutáneo: Estructura superficial de la piel y tejidos subcutáneos.

Somático: Profundo: Musculo, nervios, huesos y los tejidos de sostén de esta estructuras.

Visceral: Son los órganos internos.

Diferentes Tipos de Dolor

Dolor localizado: confirmado al lugar de origen.

Dolor radiado: se extiende a partir de un lugar de origen.

Dolor referido: se percibe en una parte del cuerpo distante al lugar de origen.

Dolor proyectado: transmitido a lo largo de la distribución de un nervio.

Cuantificación del Dolor

La dificultad que presenta medir el dolor resulta de la propia naturaleza del sistema la cual es muy compleja. En ella se incluye factores biológicos elementales, como son los estímulos sensoriales y otros factores más evolucionados, como la experiencia subjetiva, la educación la personalidad, la edad y la emotividad.

Existen múltiples medidas y sistema de valoración del dolor, entre los cuales:

- Escala la valoración verbal:

Se pide al paciente que describa su dolor, la escala de las cinco palabras consta de dolor leve, dolor incomodo dolor penoso, dolor horrible y dolor atroz.

- Escala numérica:

Es la escala que se utiliza para valorar el dolor, es una escala del 0 al 10, en el que cero es ausencia de dolor y 10 es un dolor insoportable, el paciente elige el número para determinar cuál es la escala de dolor que presenta el paciente, es muy sencilla esta escala ya que nos puede entender el paciente, lo cual con esta escala podemos identificar pequeños cambios de dolor.

La desventaja es que no da un buen reflejo de la disfunción física o psicológica por un desorden que sea específico.

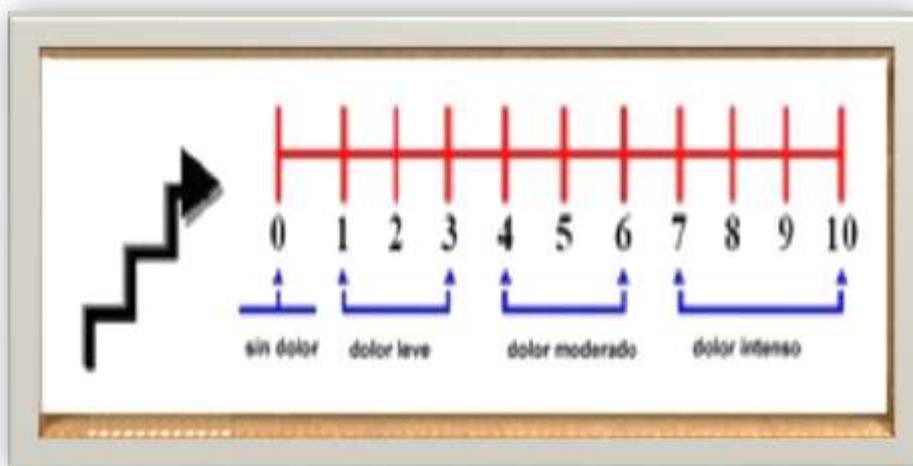


Ilustración No.2.11 Escala Numérica del Dolor
Fuente: www.fibrodiario.com/2010/12/escalas-de-dolor.html

2.2.11.2 Test o Valoración de la Fuerza Muscular

Las pruebas de valoración de la fuerza muscular constituyen uno de los exámenes más usados en el campo de la Fisioterapia. Proporcionan datos no obtenidos por otros procedimientos, son útiles para el pronóstico, el tratamiento y sirven como elemento valioso en el diagnóstico diferencial de los trastornos neuro-músculo esqueléticos. El test muscular valora la potencia muscular que es la expresión anatómo-fisiológica de los músculos. (Martha Vélez, 2002).

2.2.11.2.1 Test de Daniels

Uno de los métodos de valoración de fuerza muscular más difundido y aplicado por los Fisioterapeutas. Este test muscular se usa para determinar la graduación de la fuerza en pacientes con problemas de relación anatómica o fisiológica entre el nervio y el músculo. Las posiciones son:

- Decúbito supino
- Decúbito prono
- Decúbitos laterales
- Posición sedente

La fijación se realiza en el segmento corporal donde se origina el movimiento primario del músculo a ser examinado. La acción muscular que se evalúa es la acción isotónica primaria, evitando la acción de los músculos sinergistas, las sustituciones o compensaciones.

La gravedad está dada por el peso del segmento corporal y relacionado en forma directa a la colocación, ya que puede ser anulada cambiando los decúbitos del paciente. El ángulo de movimiento es la trayectoria de desplazamiento cinético que posee el músculo y es definido para cada segmento corporal.

Se considera un requisito para la valoración y gradación. Los factores anatómicos y mecánicos que limitan la ejecución del movimiento también son analizados y anotados. La resistencia manual es la presión que ejerce el terapeuta en una dirección tal, que se opone a la línea de acción del músculo. Esta resistencia puede ser al final del movimiento o a través del arco del movimiento. La fijación del segmento corporal a evaluar, para la realización del movimiento principal.

Tiene los siguientes grados:

5	NORMAL	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, con resistencia máxima.
4	BUENO	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, con mínima resistencia.
3	REGULAR	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad
2	MALO	Ángulo completo de movimiento, eliminando la gravedad.
1	VESTIGIOS	Evidencia de contracción muscular. No movimiento articular
0	CERO	Ausencia de contracción muscular

Tabla 2.2 Valoración de Fuerza Muscular

Fuente: DANIELS-Worthingams, Pruebas Funcionales Musculares, (6ta Edición,)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

ARTICULACIÓN: Conexión entre dos o más huesos, constituida por partes blandas, ligamentos, capsula y membrana sinovial.

APONEUROSIS: Membrana fibrosa formada principalmente por fibras de colágeno, que sirve para la inserción de los músculos.

ATROFIA.- La atrofia muscular es un término médico que se refiere a la disminución del tamaño del músculo esquelético, perdiendo así fuerza muscular por razón de que la fuerza del músculo se relaciona con su masa.

BIOMECÁNICA: La biomecánica es una disciplina científica que tiene por objeto el estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos fundamentalmente del cuerpo humano.

COLÁGENO: Sustancia proteínica albuminoidea que existe en el tejido conjuntivo, en los cartílagos y en los huesos y que, al cocerse, se transforma en gelatina.

CAPSULA: saco fibroso tapizado de membrana sinovial que rodea una articulación.

DOLOR.- se define como "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial del tejido, o se describe en términos de dicho daño". Sin embargo, para todos nosotros, el dolor es simplemente una sensación desagradable de que algo nos hace daño.

DOLOR POSTURAL: Es un cuadro álgido secundario a funcionamiento anormal de la musculatura anterior y posterior que se conoce como insuficiencia vertebral.

EJERCICIOS DE KEGEL: El propósito de realizar los ejercicios es fortalecer los músculos de la zona pélvica (especialmente el músculo pubococcígeo) y mejorar la función del esfínter uretral o rectal.

EMBARAZO: Es el proceso fisiológico de formación y desarrollo de un nuevo ser en el interior del organismo de una mujer.

ESTIRAMIENTO: El estiramiento, hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones.

EXTENSIÓN: En anatomía, extensión es un movimiento de separación entre huesos o partes del cuerpo, en dirección anteroposterior. Es lo opuesto a la flexión.

LIGAMENTO: Un ligamento es una estructura anatómica en forma de banda, compuesto por fibras resistentes que conectan los tejidos que unen a los huesos en las articulaciones. En pocas palabras es una banda fibrosa resistente que confiere estabilidad a la articulación.

KINESIOTERAPIA: Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica.

MUSCULO: Es un tejido contráctil que forma parte del cuerpo humano. Está conformado por tejido muscular.

PREVENCIÓN: Normas o actitudes que intentan evitar los vicios posturales adquiridos por el uso (en la vida habitual o en el trabajo cotidiano) y pretenden corregir aquellas posiciones que pareciendo más cómodas van modificando o viciando la biomecánica postural correcta.

SUELO PÉLVICO: Es el conjunto de músculos y ligamentos que sostiene toda la parte baja del abdomen y mantiene la correcta posición de los órganos intrapélvicos: vejiga, útero y recto.

TENDÓN: Es una parte del músculo estriado, de color blanco, de consistencia fuerte y no contráctil, constituido por fibras y trigo metamorfofoso de tejido conectivo que se agrupan en fascículos y follajes.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 Sistema de Hipótesis

La Aplicación de Técnicas Kinesioterapéuticas ayuda a una mejor Preparación del Suelo Pélvico en Mujeres Embarazadas.

2.4.2 Variables

Independiente

Técnicas Kinesioterapéuticas

Dependiente

Suelo Pélvico

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Técnica e Instrumento
INDEPENDIENTE Técnicas Kinesioterapéuticas	Es el conjunto de métodos terapéuticos que utilizan el movimiento con finalidad de fortalecer la musculatura del suelo pélvico.	Movimiento Ejercicios posturales: Decúbito Supino, Lateral, Sedestación y Bipedestación. Ejercicio para las caderas, muslos y piernas. Ejercicio para la columna lumbar, sacrococcígea.	Fortalecer los músculos del suelo pélvico. Relajamiento Muscular. Mejorar respiración.	Historia clínica. Hoja de evaluación
DEPENDIENTE Suelo Pélvico	Es el conjunto de músculos y ligamentos que sostiene toda la parte baja del abdomen y mantiene la correcta posición de los órganos intrapélvicos: vejiga, útero y recto	Correcta posición de los órganos intrapélvicos.	Test de Dolor Test Muscular	Historia clínica. Ficha Terapéutica Hoja de evaluación Terapéutica

CAPÍTULO III

3.- MARCO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO CIENTÍFICO:

En el trabajo investigativo se utilizará el método Deductivo - Inductivo con un procedimiento Analítico - Sintético.

Método Deductivo: Al aplicar las técnicas kinesioterapéuticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas se obtiene un análisis general del proceso de atención.

Método Inductivo: Aplicar técnicas kinesioterapéuticas para la preparación del suelo pélvico.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: La investigación por los objetivos propuestos se caracteriza por ser una investigación descriptiva – explicativa.

Descriptiva: Se describe las Técnicas Kinesioterapéuticas que se utilizaran, la kinesioterapia es una parte fundamental para la preparación del suelo pélvico en las mujeres embarazadas.

Explicativa: Se busca encontrar los beneficios que ocasionan la aplicación de las técnicas kinesioterapéuticas para solucionar la problemática a cada una de las mujeres embarazadas.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación por su naturaleza se caracteriza por ser una investigación documental, de campo.

Documental: El análisis crítico de teorías y conceptos estipulados en libros revistas, es la base teórica donde se investigara las técnicas kinesioterapéuticas. La investigación se ayudara de la recolección de datos en fichas, registros

existentes en el Área de Consulta Externa del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda. Estos datos servirán para sustentar la problemática de los pacientes que tienen lesiones musculares.

De Campo: El trabajo investigativo se va a realizar en un lugar en específico en éste caso el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

TIPO DE ESTUDIO

LONGITUDINAL: Se estudia una misma muestra de sujetos en un lapso prolongado. El investigador acumula datos sobre los mismos sujetos en diferentes momentos.

La recolección de los datos de estudio se realizó en el periodo de Noviembre 2014 – Abril 2015 en el Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

La población es de 45 pacientes que asisten al área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

3.2.2 Muestra

Por ser la población pequeña no se procede a extraer muestra y se trabaja con toda la población.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Historia Clínica
- Hoja de Evaluación.
- Hoja de Evolución.

3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Técnicas lógicas: Para la interpretación de los datos estadísticos se va a utilizar la inducción y las síntesis, técnicas de interpretación que permiten comprobar el alcance de objetivos, comprobación de la hipótesis y establecer conclusiones a través de la tabulación demostrada en cuadros, gráficos y el correspondiente análisis.

Cualitativo

Datos descriptivos que van hacer obtenidos de las mujeres embarazadas que asisten al área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

Cuantitativo

Diagrama pastel que se obtendrá de las hojas de evaluación y ficha terapéutica de las mujeres embarazadas que asisten al área de Consulta Externa del Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda.

3.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Procesamiento y Análisis de la Información recabada de la Hoja de evaluación aplicados a las pacientes acuden al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda.

CAPITULO IV

4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

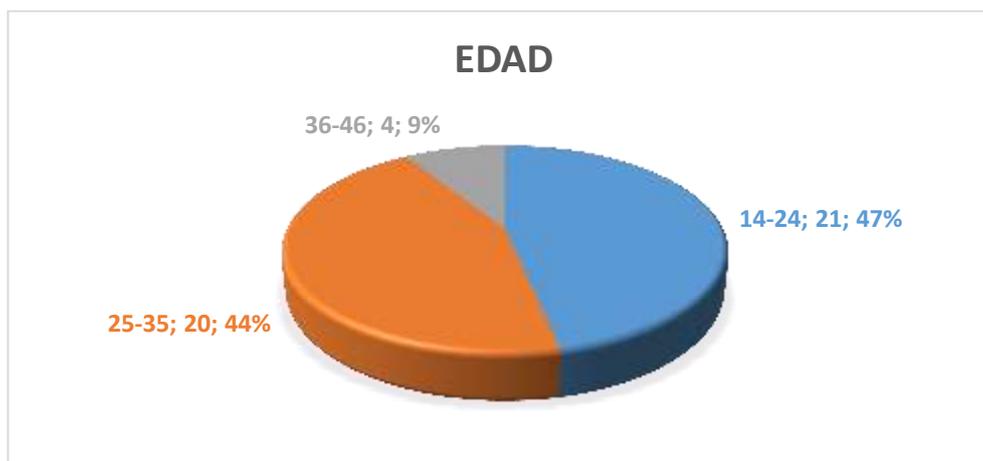
1.- Resultados de acuerdo a la Edad.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.1 De acuerdo a la Edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
14-24	21	46,67%
25-35	20	44,44%
36-46	4	8,89%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De un total de 45 pacientes en estudio que representa al 100%, del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de los cuales podemos manifestar que la mayoría de las pacientes están entre los 14 a 24 años que corresponden a un 46,67%.

2.- Resultados de acuerdo a la Ocupación.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.2 De acuerdo a la Ocupación

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
QUEHACERES DOMÉSTICOS	23	51,11%
AGRICULTOR	4	8,89%
VISITADOR MÉDICO	1	2,22%
ESTUDIANTE	12	26,67%
COMERCIANTE	5	11,11%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De un total de 45 pacientes en estudio que representa al 100%, del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de los cuales podemos manifestar que la mayoría de las pacientes de acuerdo a la ocupación son de Quehaceres Domésticos con un 51%.

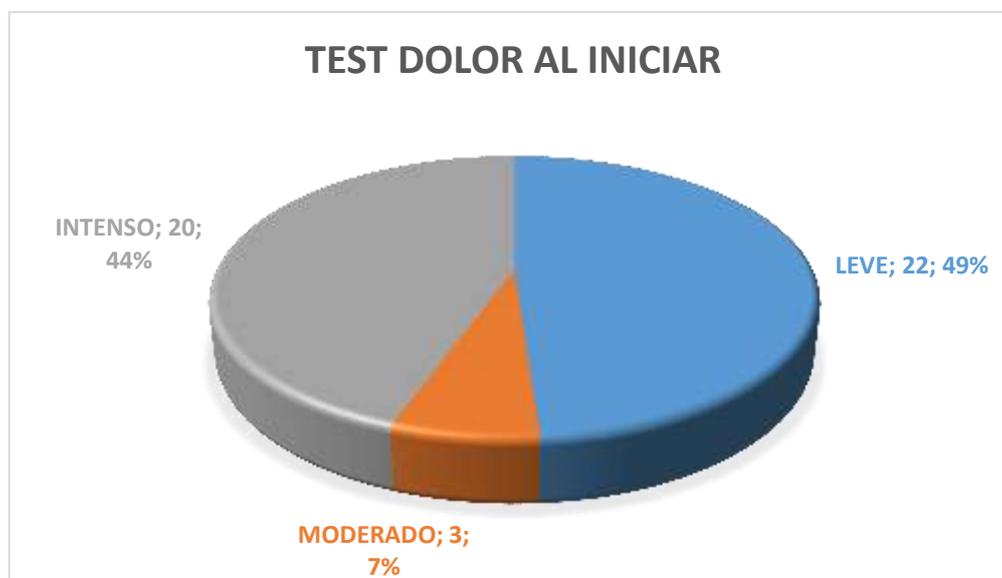
3.- Resultados de acuerdo al Test del Dolor al Iniciar.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.3 De acuerdo Test del Dolor al Iniciar

TEST DOLOR AL INICIAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	22	48,89%
MODERADO	3	6,67%
INTENSO	20	44,44%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguiña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al iniciar el tratamiento la valoración del dolor fue: 22 pacientes que corresponden al 48,89% manifiestan que el Dolor es Leve; 3 pacientes que corresponden al 6,67% manifiestan que el Dolor es Moderado; 20 pacientes que corresponden al 44,44% manifiesta que presentan un Dolor Intenso.

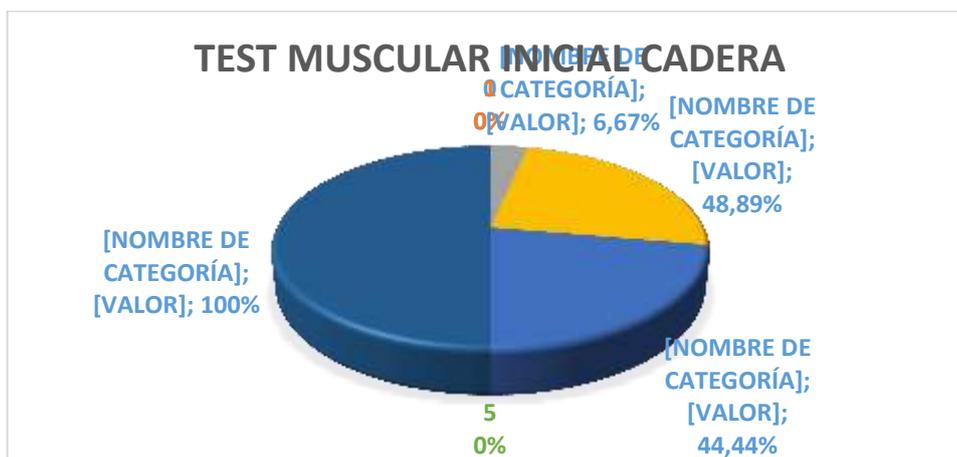
4.-Resultados de los Pacientes de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Cadera al Iniciar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.4 De acuerdo a Test Muscular de Cadera al Iniciar el tratamiento.

TEST MUSCULAR INICIAL CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2	3	6,67%
3	22	48,89%
4	20	44,44%
5		
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al iniciar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 2 (malo); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien).

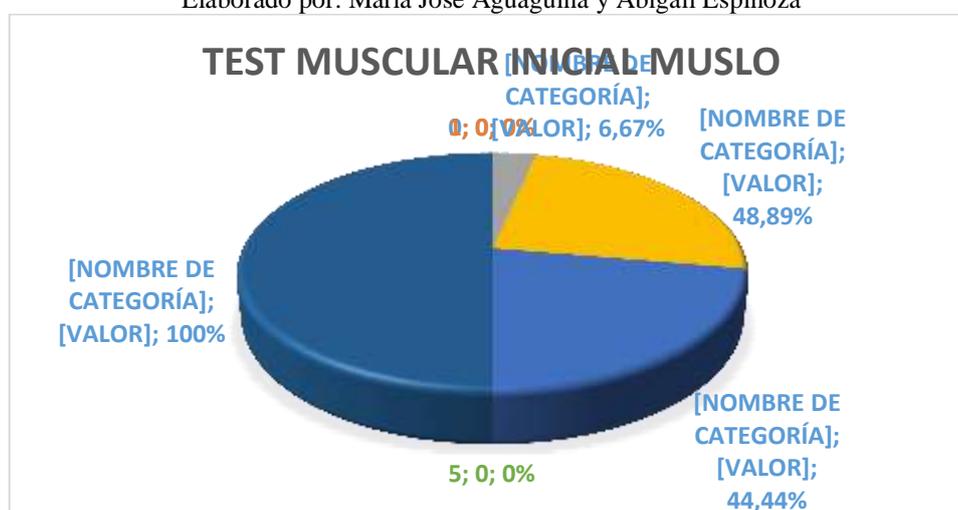
5.-Resultados de los Pacientes de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Muslo al Iniciar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.5 De acuerdo a Test Muscular de Muslo al Iniciar el tratamiento.

TEST MUSCULAR INICIAL MUSLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2	3	6,67%
3	22	48,89%
4	20	44,44%
5		
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al iniciar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 2 (malo); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien).

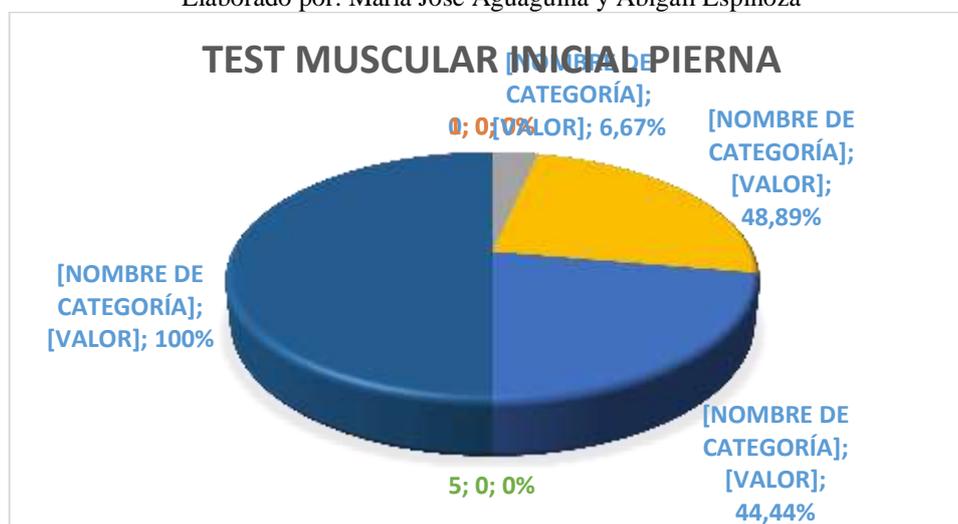
6.-Resultados de los Pacientes de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Pierna al Iniciar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.6 De acuerdo a Test Muscular de Pierna al Iniciar el tratamiento.

TEST MUSCULAR INICIAL PIERNA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2	3	6,67%
3	22	48,89%
4	20	44,44%
5		
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al iniciar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 2 (malo); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien).

7.- Resultados de los Pacientes de acuerdo a la Valoración del Dolor al Finalizar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.7 Valoración del Dolor al Finalizar el tratamiento.

TEST DOLOR AL FINAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	10	22,22%
MODERADO	10	22,22%
INTENSO	3	6,67%
AUSENCIA	22	48,89%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguiña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al finalizar el tratamiento la valoración del dolor fue: 10 pacientes que corresponden al 22,22% manifiestan que el Dolor es Leve; 10 paciente que corresponden al 22,22% manifiestan que el Dolor es Moderado; 3 paciente que corresponden al 6,67% manifiesta que presentan un Dolor Intenso; 22 pacientes que corresponden al 48,89% manifiesta que presentan Ausencia del Dolor.

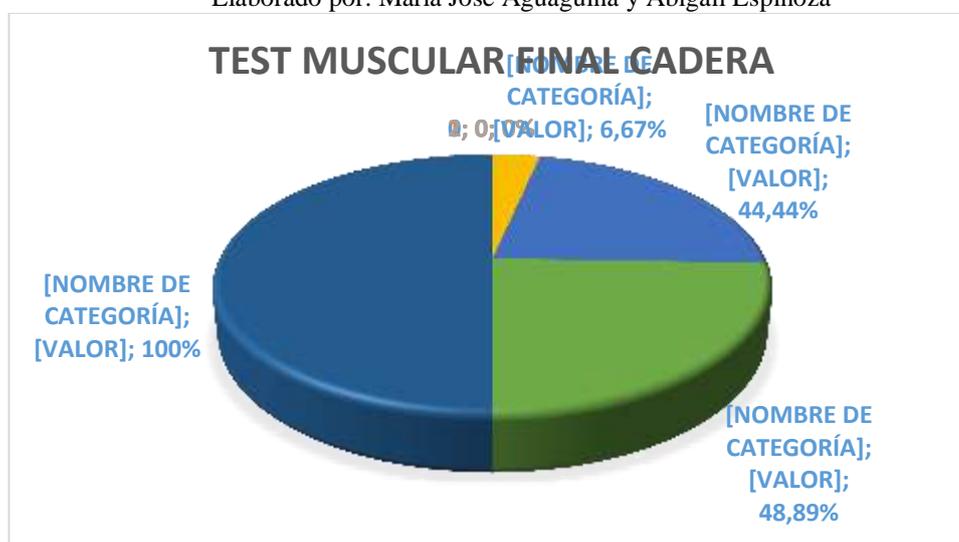
8.- Resultados de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Cadera al Finalizar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.8 Evaluación del Test Muscular de Cadera al Finalizar el tratamiento.

TEST MUSCULAR FINAL CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2		
3	3	6,67%
4	20	44,44%
5	22	48,89%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al finalizar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 5 (Normal).

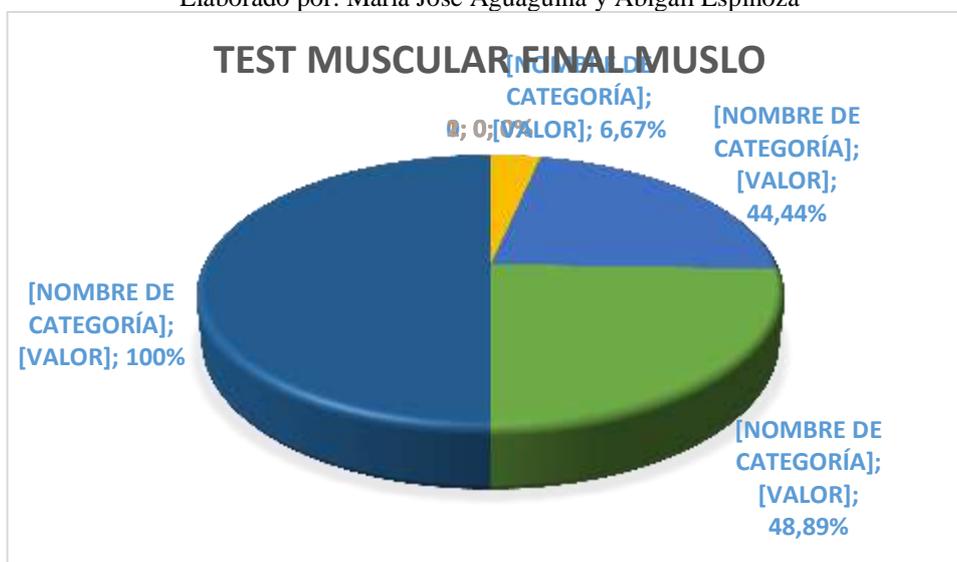
9.- Resultados de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Muslo al Finalizar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.9 Evaluación del Test Muscular de Muslo al Finalizar el tratamiento

TEST MUSCULAR FINAL MUSLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2		
3	3	6,67%
4	20	44,44%
5	22	48,89%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al finalizar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 5 (Normal).

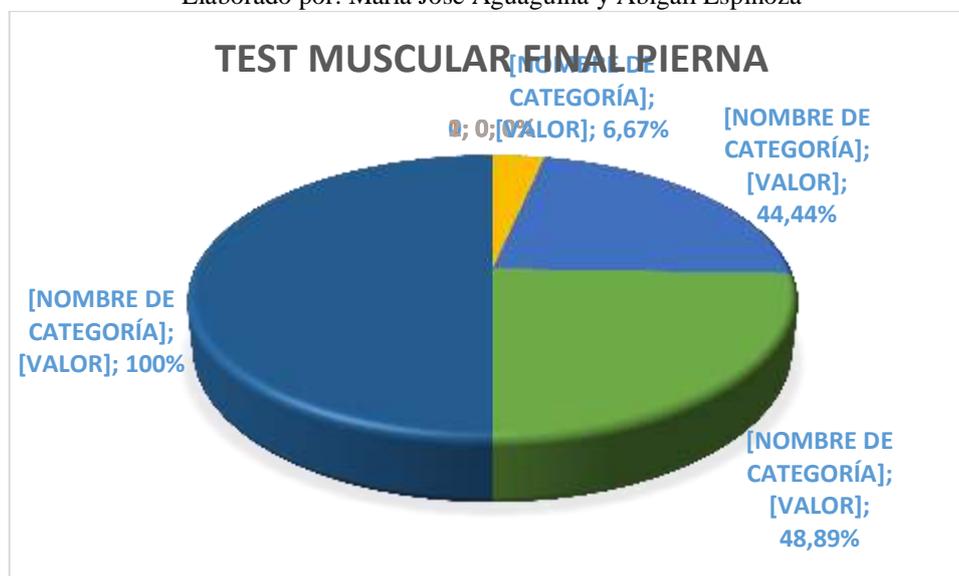
10.- Resultados de acuerdo a la Evaluación del Test Muscular de Pierna al Finalizar el tratamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.10 Evaluación del Test Muscular de Pierna al Finalizar el tratamiento

TEST MUSCULAR FINAL PIERNA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0		
1		
2		
3	3	6,67%
4	20	44,44%
5	22	48,89%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro al finalizar el tratamiento la valoración del Test Muscular la valoración fue: 3 pacientes que corresponden al 6,67% presentan una Fuerza Muscular de 3 (Regular); 20 pacientes que corresponden al 44,44% presentan una Fuerza Muscular de 4 (Bien); 22 pacientes que corresponden al 48,89% presentan una Fuerza Muscular de 5 (Normal).

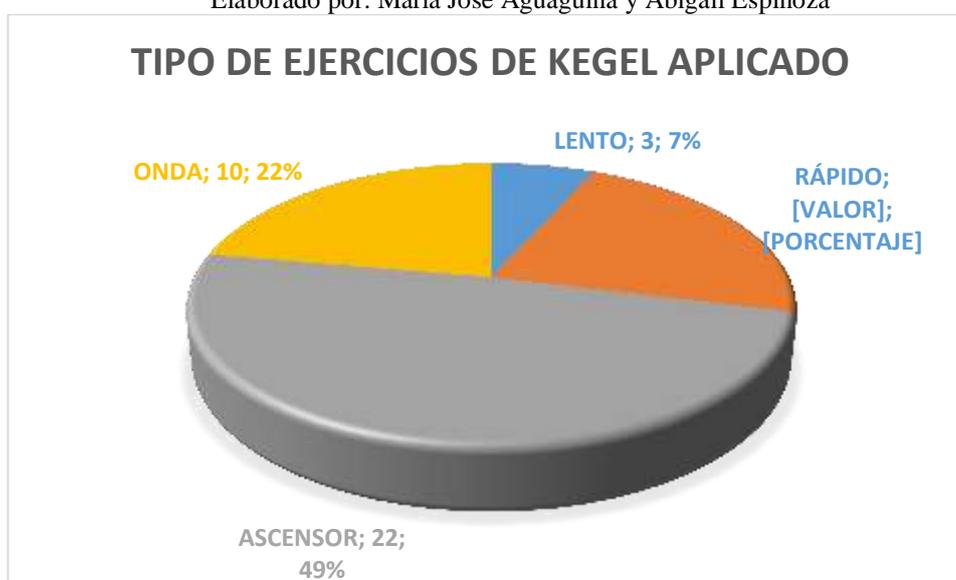
11.- Resultados de acuerdo al Tipo de Ejercicios de Kegel Aplicado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.11 Tipo de Ejercicios de Kegel Aplicado

TIPO DE EJERCICIOS DE KEGEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LENTO	3	6,67%
RÁPIDO	10	22,22%
ASCENSOR	22	48,89%
ONDA	10	22,22%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de acuerdo al tipo de ejercicios de Kegel aplicados: 3 pacientes que corresponden al 6,67% se le aplicó Ejercicio de Kegel Lento; 10 pacientes que corresponden al 22,22% se le aplicó Ejercicio de Kegel Rápido; 22 pacientes que corresponden al 48,89% se le aplicó Ejercicio de Kegel Ascensor; 10 pacientes que corresponden al 22,22% se le aplicó Ejercicio de Kegel Onda.

4.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

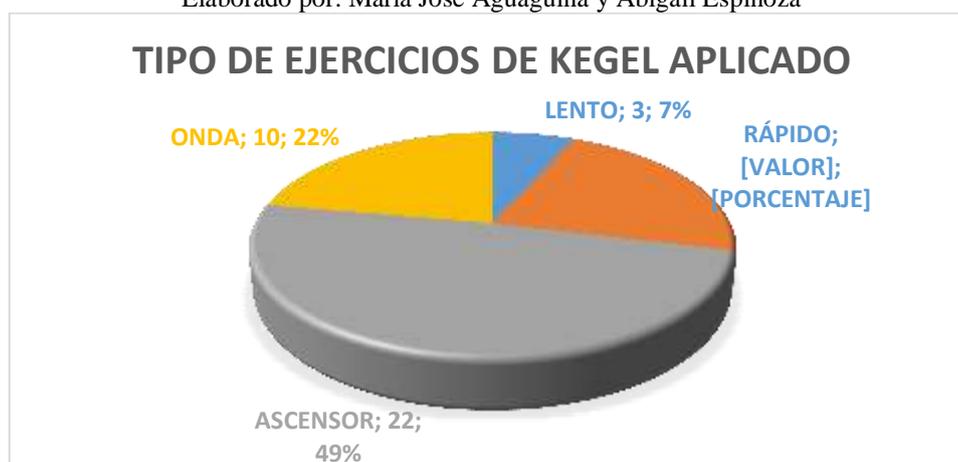
La Aplicación de los ejercicios de Kegel ayudan a una mejor Preparación del Suelo Pélvico en Mujeres Embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la Ciudad de Guaranda en el Período de Noviembre 2014 – Abril 2015.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 4.12 Comprobación de la Hipótesis

TIPO DE EJERCICIOS DE KEGEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LENTO	3	6,67%
RÁPIDO	10	22,22%
ASCENSOR	22	48,89%
ONDA	10	22,22%
TOTAL	45	100%

Fuente: Datos obtenidos del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro
Elaborado por: María José Aguaguña y Abigail Espinoza



De 45 pacientes que corresponden al 100% del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro de acuerdo al tipo de ejercicios de Kegel aplicados: 3 pacientes que corresponden al 6,67% se le aplico Ejercicio de Kegel Lento; 10 pacientes que corresponden al 22,22% se le aplico Ejercicio de Kegel Rápido; 22 pacientes que corresponden al 48,89% se le aplico Ejercicio de Kegel Ascensor; 10 pacientes que corresponden al 22,22% se le aplico Ejercicio de Kegel Onda.

En conclusión La Aplicación de los ejercicios de Kegel ayudan a una mejor Preparación del Suelo Pélvico en Mujeres Embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro, en especial el ejercicio ascensor ya que este ejercicio requiere cierta concentración, pero sus resultados son muy buenos. La vagina es un tubo muscular con secciones en forma de anillo dispuestas una sobre otra. Imaginarse que cada sección es una planta diferente de un edificio, y que sube y baja un ascensor tensionando cada sección. Empezar subiendo el ascensor suavemente hasta la primera planta, aguántalo durante un segundo, y subir hasta la segunda planta. Seguir subiendo tantas plantas como puedas (normalmente no más de cinco). Para bajar, aguantar también un segundo en cada planta, por lo tanto queda comprobado la hipótesis.

CAPITULO V

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Podemos manifestar que a través de la historia clínica realizada a las mujeres embarazadas la edad promedio está entre 14 y 24 años y sufren algún tipo de disfunción de suelo pélvico.
- De acuerdo a la aplicación de las técnicas kinesioterapéuticas utilizadas la de mejor resultado fueron los Ejercicios de Kegel en especial los de tipo ascensor, ayudando en la preparación del suelo pélvico, para que la futura madre tenga un parto menos doloroso.
- La aplicación de ejercicios para el fortalecimiento del suelo pélvico en las pacientes mujeres embarazadas son de gran eficacia ya que estos ayudan en la realización de sus actividades de la vida diaria.
- Se concluye que las mujeres embarazadas que asisten al área de consulta externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro han evolucionado de una manera satisfactoria con la realización de los ejercicios de Kegel. Con una escala de dolor leve del 48,89% y una de dolor intenso con el 44,44% de pacientes.
- Se manifiesta que la sociabilización de los ejercicios de Kegel y sus favorables resultados llegaron a la sociedad en este caso a las mujeres embarazadas que asistieron al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro, a través de charlas y conferencias impartidas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Durante la realización de las Historias Clínicas se debe tomar en cuenta los antecedentes uroginecológicos y coloproctológicos en cada una de las pacientes que asistieron al Área de Consulta Externa del Hospital General Provincial Alfredo Noboa Montenegro.
- Se recomienda la utilización de técnicas kinesioterapéuticas en especial los ejercicios de Kegel ya que son específicos para el embarazo además son fácil de realizar.
- Siempre la ejecución de los ejercicios de Kegel y técnicas kinesioterapéuticas deben ser aplicados de manera, rítmica, sincronizada tomando en cuenta el descanso necesario después de la realización de cada uno de los ejercicios.
- Por lo general para la aplicación de técnicas kinesioterapéuticas y demás ejercicios con mujeres en gestación se debe poner en consideración grado dolor, fuerza muscular para una evaluación de suelo pélvico satisfactoria.
- Sugerir a los Fisioterapeutas, Enfermeras y demás personal de Salud el uso de los ejercicios de Kegel como una técnica de Kinesioterapia en mujeres embarazadas y pacientes con algún tipo de disfunción de suelo pélvico.

BIBLIOGRAFÍA

- CABRERO, L; col, Buenos Aires; Obstetricia y medicina materno fetal, Madrid (2007), Medica Panamericana.
- CIFUENTES L. Kinesiología Humana; (Ed. Enríquez 1999).
- DANIELS-Worthinghams, Pruebas Funcionales Musculares, (6ta Edición,)
- DONOSO, P. Kinesiología Básica y Aplicada, (Ed. Edemec 2003)
- GARDNER. Anatomía Humana, (Ed. Salvat España 1983).
- GUYTON A. Tratado de Fisiología Médica, (10º Edición. Mc Grawn Hill Interamericana.2000.)
- HERNÁNDEZ S, M. - Ortega, E. - Del Valle, M. Fundamentos De Fisioterapia. (2004).
- Luis, B. F. Actividad Física y Embarazo. 2008
- NEIGER, Henri. Estiramientos analíticos manuales, técnicas pasivas, (Ed Panamericana. 2009).
- MCMINN M; Hatchings R. Atlas de Anatomía Humana, Ed. Centrum Tomo III 2011.
- MARTÍNEZ & FORTICH, Diccionario Médico, 2005.
- MARTÍNEZ, M. Manual de Medicina Física, (Ed. Harcourt Brace, España 2003)
- Ministerio de Salud Pública, Manual de Normas para la Atención Materno Infantil, 1988.
- RAMÍREZ, B. Rehabilitación del Suelo Pélvico Femenino. (Editorial Médica Panamericana, 2013.)
- RUVIERE, H. Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica, (Ed. Ateneo 1998)

SUREDA Sergi, Vilar Eduard, Fisioterapia del Aparato Locomotor, (Ed. McGraw-Hill. Interamericana, 2005).

UTRERAS, Anatomía Humana, (2da Edit., Nacionales, Ed. Panorama 1995)

XHARDEZ, Y. Vademécum de Kinesiología y de Reeducción Funcional, (4ta ed.; Ed. Ateneo Buenos Aires 2003)

Fundamentos de Obstetricia (SEGO) 2007

SITIOS WEB

www.sabelotodo.org

www.ejerciciosdekegelonline.com

www.fibrodiario.com/2010/12/escalas-de-dolor.html

www.monografias.com

ANEXOS

HISTORIA CLÍNICA

DATOS PERSONALES

NOMBRES APELLIDOS: _____ EDAD:-----

FECHA DE NACIMIENTO: _____ DIRECCIÓN:-----

Nº DE TELF: _____ OCUPACIÓN:-----

TIEMPO DE EMBARAZO: _____ FECHA ESTIMADA DE PARTO: -----

-

Nº DE PARTOS: _____ Nº DE HISTORIA CLÍNICA:-----

PARTO: VAGINAL _____ CÉSAREA _____ NATURAL _____ INSTRUMENTAL -----

SONDAJE-----

COMPLICACIONES EN PARTOS ANTERIORES

MOTIVO DE CONSULTA: _____

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y ESTADO ACTUAL GENERAL

PESO: _____ TALLA: _____ PULSO: _____ PRESIÓN _____

ARTERIAL:

ALERGIAS _____

ENF CARDIOVASCULARES _____

TENSIÓN ARTERIAL _____

PATOLOGÍAS HEREDITARIAS _____

DEGRADOS _____

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

INFECCIONES GENITALES _____

DOLOR 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.



ANTECEDENTES UROLÓGICOS

INFECCIONES DE ORINA

FRECUENCIA DE ORINA

DÍA..... NOCHE..... DÍA/NOCHE.....

PERDIDA DE ORINA

NOCHE..... DÍA..... DÍA/NOCHE.....

SENSACIÓN DE VACIADO COMPLETO.....PIPI STOP.....

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ANTECEDENTES COLOPROTOLÓGICOS

GASES VAGINALES.....HECES

SOLIDAS.....DIARREA.....ESTREÑIMIENTO.....

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10



FUERZA MUSCULAR

TEST DE DANIELS

	GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	GRADO 5
CADERA						
MUSLOS						
PIERNAS						

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10

TONO MUSCULAR

	TONO
CADERA	
MUSLO	
PIERNA	

HÁBITOS

TABAQUISMO.....ALCOHOL.....CAFÉ.....DIETA.....INGESTA DE
LÍQUIDOS.....

DESCANSO ____ ACTIVIDAD DEPORTIVA _____

OTROS _____

TÉCNICA UTILIZADA EN EL TRATAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO

HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL " ALFREDO NOBOA MONTENEGRO "

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

HISTORIA CLÍNICA

DATOS PERSONALES

NOMBRES APELLIDOS: LISETH CAROLINA UENOS BULTRA EDAD: 24

FECHA DE NACIMIENTO: 14/03/1990 DIRECCIÓN: CHIMBU

N° DE TEL: 0988185750 OCUPACIÓN: QUEBRERES DOMÉSTICOS

TIEMPO DE EMBARAZO: 26 SEMANAS FECHA ESTIMADA DE PARTO: 25/03/2015

N° DE PARTOS: 2 N° DE HISTORIA CLÍNICA: 134949

PARTO: VAGINAL CÉSAREA NATURAL INSTRUMENTAL SONDAJE

COMPLICACIONES EN PARTOS ANTERIORES

NINGUNA

MOTIVO DE CONSULTA: CONTROL - INFECCIONES GENITALES

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y ESTADO ACTUAL GENERAL

PESO: 60.4Kg TALLA: 1.53cm PULSO: 76 PRESIÓN ARTERIAL: 120/60

ALERGIAS NINGUNA

ENF CARDIOVASCULARES NINGUNA

TENSIÓN ARTERIAL NINGUNA

PATOLOGÍAS HEREDITARIAS NINGUNA

DEGRADOS NINGUNO

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

INFECCIONES GENITALES SI

DOLOR 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.



ANTECEDENTES UROLÓGICOS

INFECCIONES DE ORINA SI

FRECUENCIA DE DRINA

DÍA..... NOCHE..... DÍA/NOCHE...X...

PERDIDA DE ORINA

NOCHE...X... DÍA..... DÍA/NOCHE.....

SENSACIÓN DE VACIADO COMPLETO...NO...PIPI STOP...NO

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ANTECEDENTES COLOPROTOLÓGICOS

GASES VAGINALES...NO...HECES SOLIDAS...SI...DIARREA...NO...ESTREÑIMIENTO...A VECES

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



FUERZA MUSCULAR

TEST DE DANIELS

	GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	GRADO 5
CADERA				X		
MUSLOS				X		
PIERNAS				X		

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TONO MUSCULAR

	TONO
CADERA	NORMAL
MUSLO	NORMAL
PIERNA	NORMAL

HÁBITOS

TABAQUISMO... NO ALCOHOL... NO CAFÉ... NO DIETA... NO INGESTA DE LÍQUIDOS... SI

DESCANSO... SI ACTIVIDAD DEPORTIVA... NO

OTROS... ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

TÉCNICA UTILIZADA EN EL TRATAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO

KEGGL TIPO ASCENSOR.

HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL " ALFREDO NOBOA MONTENEGRO "

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

HISTORIA CLÍNICA

DATOS PERSONALES

NOMBRES APELLIDOS: SANCHEZ MORGON CARMEN PIEDRAZ EDAD: 38

FECHA DE NACIMIENTO: 15/06/1976 DIRECCIÓN: SANITO 66 APOLO 110150

N° DE TEL: 09 88 862996 OCUPACIÓN: ADMICULTORA

TIEMPO DE EMBARAZO: 37 SEMANAS FECHA ESTIMADA DE PARTO: ?

N° DE PARTOS: 3 N° DE HISTORIA CLÍNICA: 53749

PARTO: VAGINAL CÉSAREA NATURAL INSTRUMENTAL SONDAJE

COMPLICACIONES EN PARTOS ANTERIORES
PRECIANSA - POST PARTO

MOTIVO DE CONSULTA: CONTROL - GEMELARIA

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y ESTADO ACTUAL GENERAL

PESO: 86 Kg TALLA: 1.45 m PULSO: 88 x' PRESIÓN ARTERIAL: 120/110

ALERGIAS NINGUNA

ENF CARDIOVASCULARES NINGUNA

TENSIÓN ARTERIAL NINGUNA

PATOLOGÍAS HEREDITARIAS NINGUNA

DEGRADOS 0

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

INFECCIONES GENITALES SI

DOLOR 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.



ANTECEDENTES UROLÓGICOS

INFECCIONES DE ORINA *SI*

FRECUENCIA DE ORINA

DÍA..... NOCHE...*X*... DÍA/NOCHE.....

PERDIDA DE ORINA

NOCHE..... DÍA..... DÍA/NOCHE...*X*...

SENSACIÓN DE VACIADO COMPLETO...*NO*... PIPI STOP...*SI*...

DOLOR

0 1 2 3 4 *5* 6 7 8 9 10



ANTECEDENTES COLOPROTOLÓGICOS

GASES VAGINALES...*NO*... HECES SOLIDAS...*SI*... DIARREA...*NO*... ESTREÑIMIENTO...*NO*.....

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 *7* 8 9 10



FUERZA MUSCULAR

TEST DE DANIELS

	GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	GRADO 5
CADERA			X			
MUSLOS			X			
PIERNAS			X			

DOLOR

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TONO MUSCULAR

	TONO
CADERA	normal
MUSLO	normal
PIERNA	normal

HÁBITOS

TABAQUISMO NO ALCOHOL NO CAFÉ SI DIETA NO INGESTA DE LÍQUIDOS SI

DESCANSO SI ACTIVIDAD DEPORTIVA NO

OTROS ASISTENCIAS DE 10 UBA CUERPO

TÉCNICA UTILIZADA EN EL TRATAMIENTO DEL SUELO PÉLVICO

TÉCNICA DE KEGEL Y TIPO ASCENSO













A petición verbal de la parte interesada, tengo a bien

CERTIFICAR QUE:

La Srta .Aguaguíña Bermeo María José, portadora de la cedula de ciudadanía Nro. 020231134-6, que durante el Mes de Noviembre del 2014 a Abril del 2015 realizo la recolección de datos estadísticos para la Obtención del Título de Licenciada en Terapia Física y Deportiva, cuyo tema es "Aplicación de Técnicas Kinesioterapeúticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda en el Periodo Noviembre 2014 - Abril 2015.

Es todo cuanto puedo certificar, autorizando al interesado hacer uso del presente como estime conveniente.

Guaranda, 30 de Abril del 2015

Atentamente,

Dr. Jaime López G.
DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO





Ministerio
de Salud Pública
HOSPITAL PROVINCIAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO
Dirección Médica



A petición verbal de la parte interesada, tengo a bien

CERTIFICAR QUE:

La Srta. Espinoza Sarmiento Cira Abigail, portadora de la cedula de ciudadanía Nro. 060426064-6, que durante el Mes de Noviembre del 2014 a Abril del 2015 realizo la recolección de datos estadísticos para la Obtención del Título de Licenciada en Terapia Física y Deportiva, cuyo tema es "Aplicación de Técnicas Kinesioterapeúticas para la preparación del suelo pélvico en mujeres embarazadas que acuden al Área de Consulta Externa del Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda en el Periodo Noviembre 2014 - Abril 2015.

Es todo cuanto puedo certificar, autorizando al interesado hacer uso del presente como estime conveniente.

Guaranda, 30 de Abril del 2015

Atentamente,

Dr. Jaime López G.
DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO



Oficio No.1747 SD-PCS-2014
Riobamba, 24 de noviembre del 2014

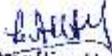
Señor (ita)s
Aguaguña Bermeo María José
Espinoza Sarmiento Ciru Abigail
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
Presente

Señor (ita) s Estudiantes:

En base al informe emitido por la Dirección de la Carrera de Terapia Física y Deportiva, me permito informarle que la Comisión de Carrera APROBÓ el tema de tesis: **"APLICACIÓN DE TÉCNICAS KINESIOTERAPÉUTICAS PARA LA PREPARACIÓN DEL SUELO PÉLVICO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL "ALFREDO NOBOA MONTENEGRO" DE LA CIUDAD DE GUARANDA EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2014-ABRIL 2015"**, Tutor: Lic. Catalina Murillo; por lo que, de acuerdo a la resolución del H. Consejo Directivo de Facultad No. 0533-HCDFCS-03-07-2013, se autoriza continuar con el desarrollo y trámite respectivo.

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,


Msc. Angélica Herrera
SUBDECANA DE LA FACULTAD

Copia: Tutor: Lic. Catalina Murillo




Lic. Catalina Murillo

NOTA: Este documento deberá ser presentado en Secretaría de Escuelas para trámites de graduación.

