



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“IMPORTANCIA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS PARA LA DISMINUCIÓN  
DEL DOLOR LUMBAR EN GESTANTES QUE CURSAN EL TERCER TRIMESTRE  
DE EMBARAZO DEL HOSPITAL JORGE REÁTEGUI DELGADO – CIUDAD,  
PIURA, REGIÓN PIURA AÑO 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN EL  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**RANDY AYON NARANJO**

**ASESOR: Dr. MAX MUNDACA MONJA**

**PIURA, PERU**

**2017**

**HOJA DE APROBACIÓN**

RANDY AYON NARANJO

**“IMPORTANCIA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS PARA LA DISMINUCIÓN  
DEL DOLOR LUMBAR EN GESTANTES QUE CURSAN EL TERCER TRIMESTRE  
DE EMBARAZO DEL HOSPITAL JORGE REÁTEGUI DELGADO – CIUDAD,  
PIURA, REGIÓN PIURA AÑO 2016”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en  
Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad  
Alas Peruanas.

---

---

---

PIURA – PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

A Dios y a Jesucristo por ser la guía en mi camino y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante. .

A mis Padres y hermanos que con su apoyo, esfuerzo y amor me apoyaron hasta el final de mi objetivo.

A mi esposa Cinthia y mis dos hijas, Pierina e Gia que son la parte fundamental de mi vida mi motivación y mis ganas de seguir adelante.

Se Agradece por su Contribución para el Desarrollo de esta Tesis a:

Al Dr. Max Mundaca Monja, por su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.

A mi “UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS” quien me dio la formación para ser un profesional de la cual estoy orgulloso de haber pertenecido

A las gestantes del Hospital Jorge Reátegui Delgado, por permitirme realizar este presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

Los problemas de dolor lumbar en las gestantes es una situación muy alarmante ya que por falta de conocimientos abarca un número muy elevado de gestantes que padecen de este problema sin saber su causa y menos de como combatirlo.

El tipo de estudio realizado es aplicativo, prospectivo de corte longitudinal el objetivo fue establecer la importancia de los ejercicios terapéuticos para la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del Hospital Jorge Reátegui Delgado. La población para el estudio fueron 20 gestantes. El instrumento que se utilizó para identificar la presencia e intensidad de dolor lumbar es el test de EVA y un cuestionario de preguntas que fue completado por las gestantes para saber el nivel de información que tienen sobre el dolor lumbar y de los ejercicios terapéuticos teniendo como variables edad gestacional, genero, talla, peso. .

Los resultados fueron que el que el 7 de las gestantes encuestadas que representan el 35% tienen entre 24 a 28 años, 7 de las gestantes encuestadas que representan el 35% tienen entre 29 a 33 años, 4 de las gestantes encuestadas que representan el 20 % tienen entre 19 a 23 años, y 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % tienen entre 34 a 38 años con respecto al género solo son mujeres ,con respecto al peso 9 de las gestantes encuestadas que representan el 45% tienen entre 67 y 71 kilos actual en el embarazo, 6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% tienen entre 72 y 76 kilos actual en el embarazo, 3 de las gestantes

encuestadas que representan el 15 % tienen entre 77y 81 kilos actual en el embarazo, y 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % tienen entre 62 y 66 kilos actual en el embarazo, la edad gestacional para el estudio a partir del 3 trimestre de gestación.

Palabras claves: Dolor lumbar, ejercicios terapéuticos, test de EVA, edad gestacional.

## ABSTRACT

The problems of low back pain in pregnant is a very alarming situation due to lack of knowledge covers a very large number of pregnant women who suffer from this problem without knowing its cause and less than how to fight it. The type of study is application, exploratory cross-cut the objective was to establish the importance of therapeutic exercises to reduce low back pain in pregnant women enrolled in the third trimester of pregnancy in the Hospital Jorge Reátegui Delgado. The population for the study were 20 pregnant women. The instrument that was used to identify the presence and intensity of low back pain is the EVA test and a questionnaire that was completed by the pregnant women to find out the level of information they have on low-back pain with therapeutic exercises variables with the gestational age, gender, height, weight. Results were that that 7 of the surveyed pregnant women, representing 35% of between 24 to 28 years, 7 of the surveyed pregnant women representing 35% have between 29 to 33 years, 4 of surveyed pregnant which represent 20% are between 19 to 23 years, and 2 of surveyed pregnant representing 10% have between 34 to 38 years with respect to the only genre are women with respect to the weight 9 of the surveyed women representing 45% have between 67 and 71 kg current in pregnancy, 6 of surveyed pregnant representing 30% have between 72 and 76 current pounds in pregnancy, 3 of surveyed pregnant representing 15% have between 77y 81 kilos current pregnancy, and 2 of the surveyed pregnant women that represent 10% are between 62 and 66 kg today in pregnancy , the gestational age to study in the 3 quarter of gestation.

Key words: low back pain, therapeutic exercises, EVA, gestational.

# ÍNDICE

**CARATULA**

**HOJA DE APROBACION**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCION**

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del Problema.....	12
1.2 Formulación del Problema .....	14
1.2.1 Problema General .....	14
1.2.2 Problemas Específicos .....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
1.4 Justificación.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	18
2.1 Bases Teóricas .....	18
2.1.1 Bases teóricas de la variable independiente: Importancia de ejercicios terapéuticos. ....	18
2.1.2 Principios básicos del ejercicio .....	21
2.1.3 Efectos fisiológicos.....	21
2.1.4 Ejercicios de preparación .....	22
2.1.5 Ejercicios de Williams .....	23
2.1.6 Programa de ejercicios de Mackenzie.....	32



2.2	BASES TEÓRICAS DE LAS VARIABLE DEPENDIENTE .....	41
2.2.1	Columna vertebral .....	41
2.2.2	Gestación o embarazo.....	44
2.2.3	Dolor lumbar en gestantes .....	49
2.2.4	Dolor lumbar.....	50
2.2.5	Hiperlordosis .....	51
2.3	Antecedentes .....	52
2.3.1	Antecedentes Internacionales .....	52
2.3.2	Antecedentes Nacionales.....	57
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....		62
3.1	Tipos y nivel de investigación .....	62
3.1.1	Tipos de investigación. ....	62
3.1.2	Nivel de investigación .....	62
3.2	METODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
3.2.1	Método de la Investigación. ....	63
3.2.2	Diseño de la investigación .....	63
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
3.3.1	POBLACIÓN .....	63
3.3.2	Muestra.....	64
3.4	Operacionalización de Variables .....	65
3.5	Procedimientos y Técnicas .....	68
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....		69
4.1	Discusión de Resultados.....	69
4.2	Análisis después del tratamiento.....	120
Conclusiones: .....		124
Recomendaciones: .....		125
REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA Y ELECTRONICAS .....		126

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo denominado INPORTANCIA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS PARA LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR LUMBAR EN GESTANTES QUE CURSAN EL TERCER TRIEMESTRE DE EMBARAZO DEL HOSPITAL JORGE REÁTEGUI DELGADO – PIURA 2016, tiene como objetivo general establecer la importancia de ejercicios terapéuticos para la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo, a partir de este objetivo se trabajara de la siguiente manera.

CAPITULO I En este capítulo vamos a describir de manera muy detallada el problema que refieren las madres gestantes en cuanto al dolor lumbar , se planteara un problema general para determinar la importancia que tienen los ejercicios terapéuticos en la disminución del dolor, alas vez identificar los problemas específicos o factores que desencadenan este problema. Se dio solución a través de un objetivo general y de qué manera influyeron los ejercicios terapéuticos en las gestantes, en los objetivos específicos se idéntico cada característica que conllevaba al problema que padecían las gestantes

CAPITULO II En este capítulo se describió las bases teóricas tanto de la variable dependiente como la variable independiente donde se desarrolló el pilar y consistencia del trabajo de investigación y a su vez se verifico cuantos antecedentes sirvieron como ejemplo para el desarrollo de la investigación.

CAPITULO III En este capítulo se desarrolló la metodología de la investigación donde se vio que el trabajo se desarrolló de tipo aplicativo de nivel prospectivo el método que se utilizo fue el científico. Y el diseño de la investigación de corte longitudinal también se obtuvo la población y muestra se eligieron a través de dos

criterios de inclusión y exclusión de lo cual quienes cumplieron con estos criterios fueron sometidas al trabajo de investigación.

CAPITULO IV En este capítulo se demostró la discusión de resultados estadísticos de cómo se encontraban las gestantes y de cómo ocasiono un cambio en las gestantes a partir del programa ejecutado sobre ellas.

ANEXO En este capítulo se realizó la matriz de consistencia, test de EVA y encuestas que se le dirigieron a las gestantes.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

El Hospital Jorge Reátegui Delgado de Essalud, es un hospital de nivel dos ubicado en Av. Grau 1150 Piura dedicado a brindar servicios de salud para todo tipo de especialidades; consta con diferentes áreas y entre ellas tenemos el área de maternidad la cual tiene diferentes especialidades como Ginecología, Nutrición, Obstetricia, Psicología, Odontología.

El hospital tiene una gran población de pacientes debido a esto y a la escasez de personal, hay pacientes que no se logran atender correctamente y persisten con problemas de salud sin saber la causa y el motivo de sus dolencias. Se ha visto un número muy alto de pacientes en estado de gestación con dolores sin poder ser atendidos correctamente la falta de programas para este tipo de pacientes no se realizan, siendo estos casos muy continuos y el dolor va aumentando a medida que pasa el periodo de gestación.

Muchas veces las gestantes por falta de conocimiento y al elevado índice de madres primerizas no saben que hacer ante un dolor que va aumentando poco a poco. Con la ayuda de los ejercicios terapéuticos se pretende conseguir que a través de los movimientos y funcionalidad, se ocasionen efectos básicos de recuperación sobre el sistema locomotor, neuromuscular, cardiovascular basándose a través de técnicas manipulaciones y métodos para conseguir un objetivo primordial que es la recuperación del paciente.

En cuanto a los factores que producen molestias a las gestantes es a los cambios estructurales donde son más notorios cuando cursan el tercer trimestre de embarazo debido al crecimiento de su abdomen y de las mamas las cuales afecta a estructuras óseas musculares y ligamentarias como consecuencia de su desplazamiento, aumentando su centro de gravedad y ocasiona patologías como la hiperlordosis lumbar la cual ocasiona dolor en la misma región.

Con la finalidad de mejorar el bienestar de las gestantes se ha creído conveniente proponer la importancia de ejercicios terapéuticos que tiene como objetivo aliviar el dolor lumbar y a la vez capacitar a las gestantes y a los diferentes profesionales encargados del área de maternidad para evitar problemas futuros, por lo tanto es necesario identificar cuantas gestantes padecen este tipo de problemas, analizarlos y plantear el programa de ejercicios en un ambiente donde se desarrolle la recuperación de la gestante.

- **Variable independiente: Importancia de ejercicios terapéuticos.**

Con este programa de ejercicios terapéuticos se quiere disminuir el problema basado en dolores lumbares que padecen las gestantes, teniendo en cuenta como objetivo las gestantes que cursan el III trimestre de embarazo, a través de ejercicios que puedan realizarse en este estadio de la fecundación, con talleres informativos y prácticos para la mayor eficacia en la disminución del dolor lumbar.

- **Variable dependiente: Disminución del dolor lumbar en gestantes.**

A través de este programa se quiere dar efecto en la aplicación de ejercicios a las gestantes disminuyendo de dolor lumbar que las ataca con mayor intensidad en este tercer trimestre de gestación, logrando así su mayor independencia en sus actividades diarias en su mejora física.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

Producto de las visitas contantes al Hospital Jorge Reátegui Delgado

En Agosto del 2016 se obtuvo como problema principal.

¿Cuál es la importancia de los ejercicios terapéuticos para la disminución de Dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

Los problemas secundarios a solucionar son los siguientes:

- A. ¿Cuáles son los factores de riesgo que ocasionan dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?
- B. ¿Qué conocimientos tienen las mujeres embarazadas sobre el dolor lumbar durante el tercer trimestre de gestación en el Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?

- C. ¿Cuáles son los efectos de los ejercicios terapéuticos en la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?
- D. ¿En qué medida los ejercicios terapéuticos disminuyen el dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Establecer la importancia de los ejercicios terapéuticos para la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- A. Identificar los factores de riesgo que ocasionan dolor lumbar en las gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del Hospital Jorge Reátegui Delgado - Piura 2016.
- B. verificar si las gestantes tienen conocimiento sobre el dolor lumbar durante tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado - Piura 2016.

- C. Dar a conocer los efectos de los ejercicios terapéuticos en la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado - Piura 2016.
- D. Argumentar que los ejercicios terapéuticos disminuyen el dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el Hospital Jorge Reátegui Delgado - Piura 2016.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La importancia de un programa de ejercicios terapéuticos va a ser de gran ayuda para las mujeres gestantes en la disminución del dolor lumbar luego de observar la problemática que sucede en el Hospital Jorge Reátegui Delgado nace la idea de dar a conocer la importancia de un programa de ejercicios terapéuticos que es de mucha ayuda para el bienestar de la gestantes y se hace con la finalidad de difundir este tipo de programas para las futuras gestantes que pasaran por estas etapas donde necesitaran una orientación y un programa de ejercicios terapéuticos para aliviar este problema que es muy común en las embarazadas. Con esta alternativa teniendo como meta lograr los objetivos trazados en los pacientes de esta institución logrando así que las gestantes reciban una atención de calidad seguida de profesionales capaces ejecutar este programa a las necesidades de quien lo requiera. El interés también parte de un aspecto social para dar a conocer a las personas que padecen de este tipo de problemas la efectividad



e importancia de la aplicación de ejercicios terapéuticos con el fin de mejorar su estado de salud y que tengan conocimiento de lo que puede ocasionar la persistencia de este problema.

A la vez los beneficios no solo son para el paciente sino también para la institución porque sería un complemento a los programas ya establecidos Y se realizarían los procesos de embarazo con más eficacia.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 BASES TEORICAS**

#### **2.1.1 Bases teóricas de la variable independiente: Importancia de ejercicios terapéuticos.**

El ejercicio terapéutico es conseguir movimientos y funcionalidad asintomáticos. Para administrar con eficacia ejercicio terapéutico a los pacientes, los terapeutas deben conocer los principios y efectos básicos del ejercicio sobre los sistemas locomotor, neuromuscular, cardiovascular y respiratorio. A demás los terapeutas deben poder realizar una evaluación funcional del paciente y conocer las interrelaciones de la anatomía y la cinesiología de la parte, así como la comprensión del estado de la lesión, de la enfermedad o del procedimiento quirúrgico y su índice potencial de recuperación, las complicaciones, las precauciones y las contraindicaciones.<sup>1</sup>

También se podría decir que los ejercicios terapéuticos que involucra al paciente en la tarea voluntaria de realizar una contracción muscular y/o movimiento corporal con el objetivo de aliviar los síntomas, mejorar la función o mejorar, mantener o frenar el deterioro de la salud.<sup>2</sup>

El ejercicio terapéutico es un componente clave del tratamiento de fisioterapia para pacientes con gran variedad de síndromes de deterioro. El mayor avance en el área de la fisioterapia se ha producido en el tratamiento de

---

<sup>1</sup> Información obtenida de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/introduccion\\_al\\_ejercicio\\_terapeutico.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/introduccion_al_ejercicio_terapeutico.pdf), revisada por última vez el día 03/08/2016.

<sup>2</sup> Información obtenida de : [fisioactividad.wordpress.com/2013/04/30/ejercicio-terapeutico/](http://fisioactividad.wordpress.com/2013/04/30/ejercicio-terapeutico/), revisada por última vez el día 03/08/2016

pacientes con problemas y dolor musculoesqueléticos. Con el paso de los años, los métodos para el tratamiento de estos pacientes también han crecido en número. En los últimos años, se ha producido un avance acusado en el conocimiento de los mecanismos implicados en el ejercicio, como es la intervención en problemas álgicos. A menudo asociado con un aumento de la variedad de tratamientos disponibles.<sup>3</sup>

El ejercicio terapéutico es la prescripción de movimiento corporal para corregir un deterioro, mejorar la función musculo esquelética o mantener un estado de bienestar. El ejercicio terapéutico se indicará para músculos específicos de partes del cuerpo, a actividades energéticas y generales empleadas para restaurar a un enfermo convaleciente al máximo de su condición física. La prescripción del ejercicio terapéutico variará según el propósito de su utilización

La utilización y aplicación del ejercicio físico como medio terapéutico data de antes de nuestra era<sup>4</sup> Muchos médicos en épocas pasadas recetaban como medicamento determinadas actividades físicas y obtenían resultados positivos con este tipo de tratamiento. China fue el primer país, 2000 años de antes de nuestra era., que utilizó los ejercicios físicos como un medio para formar ciudadanos sanos, a la vez que para prolongar la vida mediante lo que algunos han considerado una especie de "Gimnasia Médica", que

---

<sup>3</sup>Información obtenida de :<http://www.paidotribo.com/pdfs/834/834.i.pdf> ejercicios terapéuticos Carrie M. Hall, MHS, PT PhysicalTherapist, ClinicalFacultyUniversity of Washington Seattle, Washington, revisada por última vez el día 03/08/2016

<sup>4</sup>Antes de la era cristiana (A.E.C.)

concedía preferente atención a los ejercicios respiratorios y a los movimientos de flexión y extensión de piernas y brazo.<sup>5</sup>

El ejercicio terapéutico es importante en el tratamiento de fisioterapia para pacientes con problemas funcionales. El mayor avance en el área de la fisioterapia se ha producido en el tratamiento de pacientes con problemas y dolor musculo esqueléticos. Los métodos para el tratamiento de estos pacientes han evolucionado. En los últimos años, se han producido conocimiento en el ejercicio terapéutico, como es la intervención en problemas dolorosos. Existe una gran dificultad para establecer una estrategia apropiada de selección de un tratamiento correcto. Carrie Hall y Lori Thein Brody han sorteado este tema tan complicado organizando los conceptos del ejercicio terapéutico sobre el modelo de la discapacidad. Es obvio que, en fisioterapia, es clave relacionar los deterioros funcionales que abordan el ejercicio terapéutico con la función y la discapacidad. El objetivo principal de los fisioterapeutas siempre ha sido mejorar las capacidades funcionales de sus pacientes. Lo que ha variado es si el objetivo debe lograrse haciendo mayor hincapié en el tratamiento de alteraciones o bien en las actividades funcionales, con un esfuerzo menos directo por mejorar deterioros específicos. Este libro ofrece información concebida para que los terapeutas relacionen alteraciones con limitaciones funcionales.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Información obtenida de [http://www.neurorehabilitacion.com/ejercicio\\_fisico1.htm](http://www.neurorehabilitacion.com/ejercicio_fisico1.htm), revisada por última vez el día 03/08/2016.

<sup>6</sup>Información obtenida de: <http://www.paidotribo.com.mx/pdfs/834/834.i.pdf>, revisada por última vez el día 03/08/2016.

### 2.1.2 Principios básicos del ejercicio

Sólo nos dedicamos a ejercicios terapéuticos, teniendo presente que:

- La movilización es una gimnasia individual; la general se usa en grupos de individuos sanos. Nosotros tratamos enfermos que necesitan un tratamiento específico, sólo en grupos en patologías del raquis.
- La movilización es una gimnasia analítica, por lo que la deformación no se consigue con movimientos naturales, sino con ejercicios correctivos, que han de ser previamente analizados y después puestos en práctica, pero primero hay que hacer una valoración.

### 2.1.3 Efectos fisiológicos<sup>7</sup>

- La movilización produce distintos efectos sobre los diferentes planos tisulares, e influye indirectamente sobre el ejercicio activo en la siguiente forma:
- El reflejo miotático de Sherrington (producido en el músculo) favorece la circulación venosa, arterial, y linfática.
- Mejora el tono y la actividad muscular por los sucesivos acortamientos y estiramientos que experimenta el músculo previniendo las contracturas musculares.
- Retrasa la atrofia muscular y postquirúrgica, en caso de parálisis o contraindicaciones del movimiento activo.

---

<sup>7</sup>Información obtenida:

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9337/1/Quintanilla%20Altamirano%2c%20Fabiola%20Elizabet%20h.pdf> , revisada por última vez el día 15/08/2016

- Mantiene la elasticidad e independencia entre los distintos tejidos y diversos planos, previniendo de esta manera las adherencias y rigideces.
- Despierta reflejos propioceptivos que se encuentran disminuidos cuando el movimiento activo no se realiza.
- Mejora el psiquismo del paciente, al sentirse ayudado para una pronta recuperación.

#### 2.1.4 Ejercicios de preparación<sup>8</sup>

La gestante debe realizar estos ejercicios de preparación antes de realizar el programa de ejercicios para evitar alguna lesión o complicación en el desarrollo de la actividad a realizarse.

- a) **Movimiento de cabeza:** Las gestantes deben estar paradas con cabeza neutra brazos pegados al cuerpo se debe comenzar a realizar movimientos de cabeza en forma circular.

Este ejercicio se realizara 2 series de 5 veces acompañados de respiraciones profundas y expulsiones lentas (inspiración, expiración).

- b) **Movimiento de hombros :** Las gestante debe estar parada cabeza neutra brazos pegados al cuerpo se comienza a realizar 2 series movimientos de hombros de forma circular hacia delante 10 repeticiones y hacia atrás 10 repeticiones

---

<sup>8</sup> información obtenida: Elaboración propia

Este ejercicio será acompañado de respiraciones profundas.

- c) **Movimientos de brazos:** La gestante debe estar parada con cabeza neutra con los brazos en 45 grados en abducción se comienza a realizar movimientos circulares 10 repeticiones hacia delante y 10 repeticiones hacia atrás, 2 series por cada ejercicio.

Este ejercicio será acompañado de respiraciones inspiración y expiración.

- d) **Movimientos de pie:** La gestante debe estar parada cabeza neutra piernas ligeramente separadas y relajada se realizara el ejercicio haciendo rotaciones de pie se repetirá el ejercicio 10 rotaciones por cada pie, 2 series por cada pie Este ejercicio será acompañado de respiraciones.

### 2.1.5 Ejercicios de Williams

Williams publicó su primer programa de ejercicios en 1937 para pacientes con el dolor crónico de espalda en la respuesta a su observación clínica en la mayoría de pacientes que experimentaron dolor lumbar secundario a la degeneración del disco intervertebral (William 1937). Estos ejercicios se desarrollaron para hombres de menos de 50 años y de mujeres de menos de 40, con hiperlordosis lumbar en la que la radiografía mostraba el espacio discal disminuido en los discos l1-s1 y cuyos síntomas eran crónicos. Los objetivos de estos ejercicios consistían en reducir el dolor y proporcionar la

estabilidad de la región lumbar y la de activar la región abdominal, consiguiendo de esta manera un equilibrio apropiado ente el grupo de los músculos flexores y extensores del tronco (Williams 1965,Williams 1937, Blackburn 1981).Los ejercicios de Williams en flexión han sido una piedra angular en el tratamiento del dolor lumbar durante muchos años así como para tratar una variedad amplia de problemas de espaldas.<sup>9</sup>

Los objetivos de los ejercicios de Williams<sup>10</sup> son:

- Reducir el dolor.
- Proporcionar estabilidad.
- Aumentar la movilidad.
- Conseguir un equilibrio entre los músculos flexores y extensores del tronco.
- Incrementar fuerza muscular en el abdomen y glúteos.
- Disminución de la hiperlordosis, evitando el riesgo de lumbalgia.

Esta técnica se trata de un conjunto de ejercicios y posturas antálgicas mediante la respiración que consisten en la apertura de los espacios

---

<sup>9</sup> Información obtenida de: [https://es.scribd.com/document/53328744/2526606-Historia-de-los-ejercicios-de-williams\\_](https://es.scribd.com/document/53328744/2526606-Historia-de-los-ejercicios-de-williams_) revisada por última vez el día 15/08/2016.

<sup>10</sup>Información obtenida de: tesis "KINESIOTAPE FRENTE A LOS EJERCICIOS DE WILLIAMS EN LA LUMBALGIA DEL EMBARAZO, DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN MUJERES DE 20 A 30 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL CONTROL PRENATAL Y PROFILAXIS DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD N° 05D01 – LATACUNGA"



intervertebrales a través de la relajación muscular. Es útil en el tratamiento del dolor pélvico, lumbar, dorsal, cervical, y principalmente para el tratamiento de patologías lumbares. Debido a que es una técnica indolora, se puede aplicar en mujeres gestantes, niños, adolescentes, adultos y personas de la tercera edad.

#### **2.1.5.1 Fundamentos del método de Williams.**

Williams propone ejercicios de flexión en posición de decúbito supino, sedestación hasta la bipedestación. También insiste en el estiramiento de los músculos lumbo – sacros y en el fortalecimiento de los músculos abdominales para evitar el desplazamiento anterior de la columna lumbar, es decir, hiperlordosis y lograr con esto evitar la desestabilización de la región lumbo – sacra. La secuencia de los ejercicios permite recuperar el perfil fisiológico de la columna, evitando la basculación pélvica anterior y elongación de los músculos de esta zona. Cuando el paciente efectúa los ejercicios de flexión del tronco se amplían los agujeros de conjunción dando alivio a la compresión de las estructuras posteriores y por consiguiente el dolor del paciente disminuye o desaparece.

### 2.1.5.2 Programa de ejercicios de Williams<sup>11</sup>

#### Ejercicio 1

Posición de partida: Colóquese decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas, los pies apoyados sobre una superficie plana y las manos sobre el abdomen.

Ejecución: Inspire profundamente y cuando espire empuja la columna lumbar hacia abajo en dirección al suelo y mantenga la posición durante 5 segundos.

Inspire mientras vuelve a la posición de partida y repose 5 segundos.

Repeticiones: 5 repeticiones (una serie).

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana.

Duración: 15 sesiones.

---

<sup>11</sup>Información obtenida de: tesis KINESIOTAPE FRENTE A LOS EJERCICIOS DE WILLIAMS EN LA LUMBALGIA DEL EMBARAZO, DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN MUJERES DE 20 A 30 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL CONTROL PRENATAL Y PROFILAXIS DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD N° 05D01 – LATACUNGA.”

**Figura N° 1: Posición de partida**



**Figura N° 2: Ejecución del ejercicio**



## **Ejercicio 2**

Posición de partida: Decúbito supino, miembros inferiores en extensión y miembros superiores a los lados.

Ejecución: Inspire profundamente, elevar y estirar el tórax mientras deprime el abdomen. Mantenga la posición durante 5 segundos, espire mientras vuelve a la posición de partida y repose 5 segundos.

Repeticiones: 5 repeticiones (una serie).

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana.

Duración: 15 sesiones

**Figura N°3: Posición de partida**



**Figura N° 4: Ejecución del ejercicio**



### **Ejercicio 3**

Posición de partida: Decúbito supino con las rodillas flexionadas, los pies apoyados sobre una superficie plana y los miembros superiores horizontales.

Ejecución: Inspire mientras lleva ambos miembros inferiores lateralmente y mantenga la posición durante 5 segundos. Espire mientras vuelve a la posición de partida y repose 5 segundos. Repita el ejercicio alternando cada lado.

Repeticiones: 5 repeticiones a cada lado (una serie).

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana. .

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 5: Posición de partida**



**Figura N° 6: Ejecución del ejercicio**



#### **Ejercicio 4**

Posición de partida: Decúbito supino, con una rodilla flexionada y el otro miembro inferior en extensión; y los miembros superiores a los lados.

Ejecución: Inspire mientras levanta el miembro inferior extendido y mantenga la posición durante 5 segundos. Espire mientras vuelve a la posición de partida y repose 5 segundos. Repita el ejercicio alternando los miembros.

Repeticiones: 5 repeticiones con cada miembro inferior (una serie).

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana.

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 7: Posición de partida**



**Figura N° 8: Ejecución del ejercicio**



### **Ejercicio 5**

Posición de partida: Decúbito supino, miembros inferiores en extensión y miembros superiores horizontales.

Ejecución: Inspire mientras flexiona la cadera y rodilla; y cruce por encima del miembro inferior extendido. Mantenga la posición durante 5 segundos, espire y vuelva a la posición de partida. Repita el ejercicio y alternando los miembros. Repeticiones: 5 repeticiones con cada miembro inferior (una serie).

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana.

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 9: Posición de partida**



**Figura N° 10: Ejecución del ejercicio**



### **2.1.6 Programa de ejercicios de Mackenzie**

El Método Mackenzie se refiere a un régimen de ejercicios que se desarrollaron para educar a los pacientes sobre el origen de su dolor en la columna y aliviar su malestar con ejercicios específicos. El Método Mackenzie se utiliza para tratar discos intervertebrales degenerativos, los músculos y los tendones inflamados, osteolitos (espolones óseos) u otros tejidos que incidan sobre la médula espinal o las raíces nerviosas, causando dolor de espalda. El objetivo básico del Método Mackenzie para el practicante es “centralizar el



dolor” – que es encontrar el origen de la molestia en la columna vertebral – y trabajar con el paciente para fortalecer y estirar la zona afectada.

El Método Mackenzie no se trata solamente de ejercicios de extensión. En su sentido más verdadero, el método Mackenzie es un enfoque integral a la columna vertebral sobre la base de sólidos principios y fundamentos que cuando se entiende y es seguido correctamente, por consiguiente tiene mucho éxito. De hecho, más notable, pero menos apreciado, es el proceso de evaluación de Mackenzie.<sup>12</sup>

#### **2.1.6.1 Ejercicios de extensión en Bipedestación y Sedestación<sup>13</sup>**

Ejercicio N°01:

La gestante debe estar en posición bípeda, miembros inferiores deben estar ligeramente separados, debe permitir que los brazos cuelguen libremente, también se debe colocar un balón tras la espalda de la gestante.

Se parte de la posición de inicio y se debe comenzar realizando una hiperextensión de la columna vertebral, luego la gestante debe llevar uno de sus brazos hacia arriba y hacia atrás e inhalar y sostener la respiración por 5 segundos manteniendo esta posición, por último debe expirar lentamente y volver a la posición de inicio.

El ejercicio se debe repetir por 5 veces cada brazo.

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana

Duración 15 sesiones

---

<sup>12</sup>Información obtenida de: <http://columnavertebral.net/el-metodo-mckenzie/>, revisada por última vez el día 15/08/2016.

<sup>13</sup>Información obtenida de : Tesis Mackenzie como método fisioterapéutico para el síndrome del dolor lumbar en la mujer gestante a partir del 4 mes en el patronato municipal de la ciudad de Ibarra

**Figura N° 10: Posición de partida**



**Figura N° 11: Ejecución del ejercicio**



## **Ejercicio N°2:**

La gestante debe estar en posición bípeda, miembros inferiores deben estar ligeramente separados, debe permitir que los brazos cuelguen libremente, también se debe colocar un balón tras la espalda de la gestante.

Se parte de la posición de inicio y se debe comenzar realizando una hiperextensión de la columna vertebral, luego debe llevar sus brazos juntos hacia arriba y hacia atrás e inhalar y sostener la respiración por 5 segundos manteniendo esta posición. Por último debe expirar lentamente y volver a la posición de inicio.

El ejercicio se debe repetir por 10 veces

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 12: Posición de partida**



**Figura N° 13: Ejecución del ejercicio**



**Ejercicio N°3:**

La gestante debe estar en posición bípeda, los miembros inferiores deben estar ligeramente separados, debe permitir que los brazos cuelguen libremente, también se debe colocar un balón tras la espalda de la gestante.

Se parte de la posición de inicio y se debe comenzar realizando una hiperextensión de la columna vertebral, luego debe llevar uno de sus brazos hacia arriba y hacia atrás en forma diagonal e inhalar y sostener la respiración por 5 segundos manteniendo esta posición, por último debe expirar lentamente y volver a la posición de inicio.

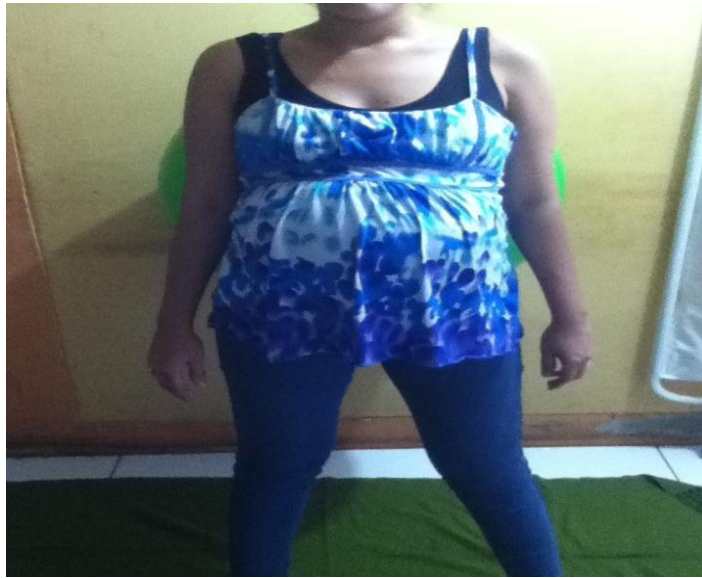
El ejercicio se debe repetir por 5 veces cada brazo.

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana

Duración: 15 sesiones

**Figura N°14: Posición de partida**



**Figura N° 15: Ejecución del ejercicio**



#### **Ejercicio N°4:**

La gestante debe estar en posición sedente sobre una silla, miembros inferiores deben estar ligeramente separados, se debe permitir que los brazos cuelguen libremente.

Se parte de la posición de inicio y debe comenzar realizando una hiperextensión de la columna vertebral, luego debe llevar sus brazos juntos hacia arriba y hacia atrás e inhalar y sostener la respiración por 5 segundos manteniendo esta posición, por último debe expirar lentamente y volver a la posición de inicio.

El ejercicio se debe repetir por 10 veces.

Series: 2

Frecuencia: 3 veces por semana

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 16: Posición de partida**



**Figura N° 17: Ejecución del ejercicio**



**Ejercicio N°5:**

La gestante debe estar en posición sedente sobre un balón, miembros inferiores deben estar ligeramente separados, se debe permitir que los brazos cuelguen libremente.

Se parte de la posición de inicio y debe comenzar realizando una hiperextensión de la columna vertebral, luego la gestante debe llevar uno de sus brazos hacia arriba y hacia atrás en forma diagonal e inhalar y sostener la respiración por 5 segundos manteniendo esta posición, por último debe expirar lentamente y volver a la posición de inicio.

Series: 2

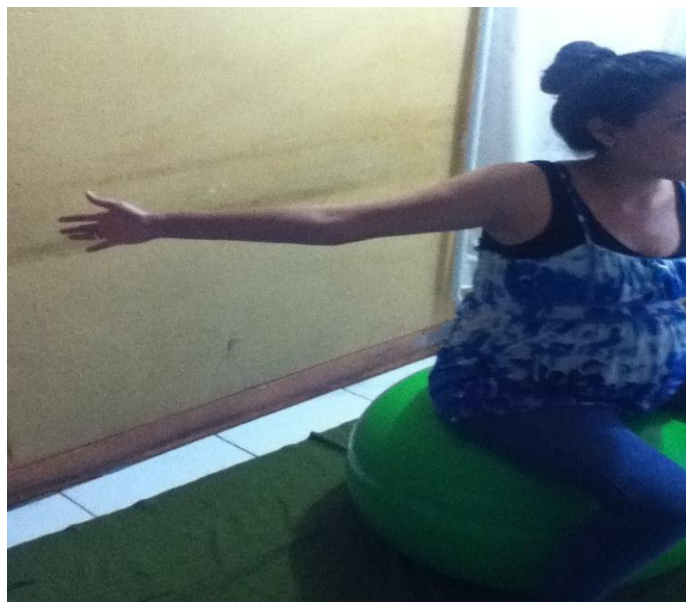
Frecuencia: 3 veces por semana

Duración: 15 sesiones

**Figura N° 18: Posición de partida**



**Figura N° 19: Ejecución del ejercicio**





## 2.2 BASES TEÓRICAS DE LAS VARIABLE DEPENDIENTE

### 2.2.1 Columna vertebral<sup>14</sup>

Esta compuesta por 33 a 34 vértebras de distintas y comunes características. En el plano funcional el raquis se configura como una estructura flexible capaz de garantizar, en oposición a la gravedad, la posición erguida o el equilibrio de fuerzas y resistencia necesarias para la locomoción y para cualquier otra forma de actividad cinética final.

Son 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 4 sacras osificadas entre sí y 4 coccígeas que a veces suelen tener una más.

Las vértebras se nombran con una letra y un número. La letra corresponde al sector de la columna al cual nos referimos; por ejemplo, para la región cervical la letra será la "C"; y el número se refiere a la posición que le corresponde, empezando a contar desde arriba, en la zona correspondiente. La cantidad de números va a variar en relación a la cantidad e vértebras de determinada región.

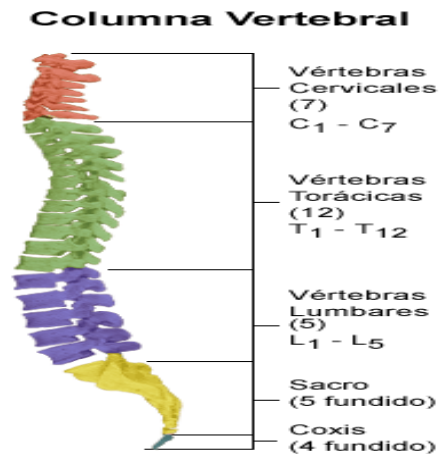
Por ejemplo la "C7" es la vértebra cervical número 7; la "T10" es la vértebra torácica número 10 y la "L3" es la vértebra lumbar número 3.

La excepción a esta regla se encuentra en la zona cervical. La primera y la segunda vértebra de esta región, por poseer características distintivas de las demás, llevan nombres especiales; la primera vértebra cervical se llama Atlas y la segunda vértebra cervical se llama Axis.

---

<sup>14</sup><http://www.amicivirtual.com.ar/Anatomia/06CoIVertebral.pdf>

Figura N° 20<sup>15</sup>



Las curvas normales de la columna son:

**La zona cervical** presenta una concavidad posterior llamada lordosis normal fisiológica. La alteración de esta curva sería una hiperlordosis cervical, hipolordosis cervical o una rectificación cervical o inversión de la curva. El principal generador es la mala postura.

**La zona dorsal** presenta una convexidad posterior denominada cifosis normal fisiológica dorsal o torácica. La disminución de esta curva se denomina hipocifosis o rectificación (dependiendo de los grados) y el aumento de la misma, hipercifosis.

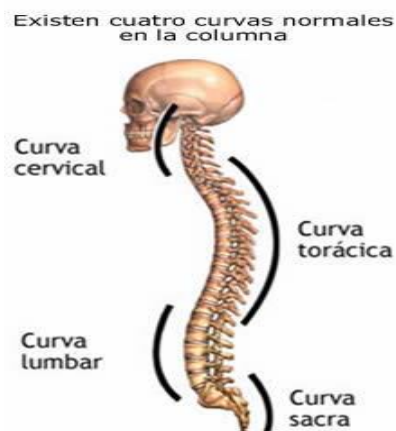
**La zona lumbar** es similar a la cervical. Su curvatura se denomina lordosis lumbar.

---

<sup>15</sup> Imagen obtenida en:  
<https://www.google.com.pe/search?site=&source=hp&q=imagen+de+coluna+vertebral>

**La zona sacra** posee una curvatura llamada cifosis sacra. Esta curvatura, a diferencia de la cifosis torácica, no es móvil ya que se forma por la fusión de las vértebras que forma el sacro.

**Figura N° 21<sup>16</sup>**



Las vértebras son un conjunto de unidades funcionales superpuestas que en serie coordinada constituyen la columna. Cada unidad está compuesta por dos vértebras adyacentes, por los tejidos interpuestos y por las conexiones intervertebrales.

Esta unidad funcional, gracias al disco intervertebral y las articulaciones vertebrales, permiten gran movilidad de la columna vertebral en todos los planos del espacio.

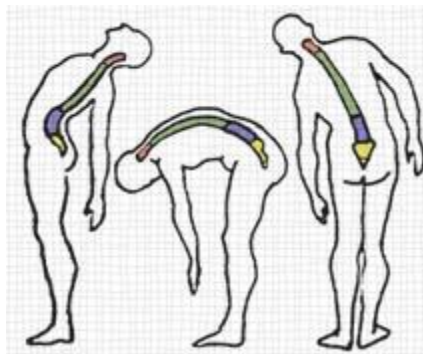
Cada región de la columna es más móvil en algún plano, pero al conjugar acciones da como resultado los clásicos movimientos: flexión (cuando el

---

<sup>16</sup> Imagen obtenida en:  
<https://www.google.com.pe/search?q=existen+cuatro+curvas+normales+en+la+columna>

pecho se acerca a las piernas), extensión (cuando, desde la flexión, el pecho se aleja de las piernas y vuelve a la posición inicial), rotación a la derecha y a la izquierda y lateralización derecha e izquierda.

**Figura N° 22<sup>17</sup>**



### **2.2.2 Gestación o embarazo<sup>18</sup>**

El embarazo es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto en la cual ocurre cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, el embarazo dura 266 días a partir del momento de la fecundación del óvulo. Dentro del útero el feto está flotando en líquido amniótico, y a su vez el líquido y el feto están envueltos en el saco amniótico, que está adosado al útero, se forma un tapón de

<sup>17</sup> Imagen obtenida en : <https://www.google.com.pe=movimientos+de+la+columna+vertebral>

<sup>18</sup> Información obtenida de: tesis "MACKENZIE COMO MÉTODO FISIOTERAPÉUTICO PARA EL SÍNDROME DEL DOLOR LUMBAR EN LA MUJER GESTANTE A PARTIR DEL 4 MES EN EL PATRONATO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE IBARRA DURANTE EL PERIODO 2013-2014

mucosidad densa durante el embarazo para dificultar el ingreso de microorganismos que provoquen infección intrauterina. La placenta está a la pared interna del útero y está unida al feto por el cordón umbilical.

La expulsión de la placenta tras el parto se denomina alumbramiento (Campos, 2010) La fecundación se produce dentro de la mujer, concretamente en las trompas de Falopio, el ovulo es fecundado en la trompa por un día y luego avanza hacia el útero entre dos y cinco días, al cabo de cinco días llega a la cavidad uterina. Para ello es necesario que se produzca la copulación o coito que consiste en la introducción del pene en la vagina y la posterior eyaculación. (Natalben, 2005) Se presentan los siguientes síntomas en el embarazo fatiga, problemas con la micción, aumento del flujo vaginal, estreñimiento, acidez gástrica, sensibilidad en los senos, náuseas, problemas respiratorios y dolor en la zona lumbar. (Campos, 2010), durante el mismo ocurren.

- **Cambios fisiológicos.**

**Útero:** El útero primitivo mide aproximadamente 7,5x5x2,5 cm. y pesa 60 gr. A término del embarazo mide 28x24x21 cm. y pesa 1000 gr. El miometrio se engrosa en el primer trimestre y va adelgazando conforme avanza el embarazo de ahí que al final sea palpable los polos fetales del feto en los últimos estadios. Durante el embarazo existen contracciones uterinas que son indoloras (Braxton). Las fibras de musculatura lisa son importantes en la relajación y contracción para modificar la estructura produciéndose la dilatación.

**Cervix o cuello:** Los estrógenos actúan de forma contundente formando un moco grueso y espeso que taponiza el cervix formando el tapón mucoso para evitar contacto exterior y previas infecciones. La coloración varía de rosado a púrpura.

**Ovarios:** En ellos cesa la producción de óvulos algunos se desarrollan sin llegar a madurar. El cuerpo luteo permanece activo, produce hormonas durante 10-12 semanas. La progesterona conserva el endometrio durante todo el embarazo, hasta que la placenta se pone en marcha hacia el último trimestre y se mantiene hasta el final.

**Vagina:** Sufre hipertrofia, mayor vascularización e hiperplasia durante el embarazo, el estrógeno es el causante de estas modificaciones. Las secreciones son más espesas blancas, ácidas (3,5 a 6 de ph). El ph tan ácido previene las infecciones, tiene menos elasticidad pero se prepara para el trabajo del parto.

**Mama:** Poco después del retraso menstrual se notan cambios, los estrógenos y progesterona inducen a estos cambios. Aumento del tamaño, nodularidad, para la preparación de la lactancia materna, venas más pronunciadas, erección en los pezones, pigmentación de la aureola, estrías (por no haber aporte de colágeno), y presentaciones de los montículos de Montgomery. El calostro es la primera secreción láctea (tiene gran cantidad de inmunoglobulinas) hacia la 12 semana se puede apreciar que después se transforma en secreción láctea. Suelen aparecer estrías que son debidas a una deficiencia de colágeno.

**Sistema respiratorio:** La función respiratoria se modifica durante todo el embarazo. Cambia de abdominal a torácica, conforme progresa el embarazo. Puede existir constipación nasal y epistaxis. Se reduce la capacidad pulmonar sobre todo al final.

**Sistema vascular:** El útero empuja el diafragma y este a su vez al corazón provocando: Aumento del volumen sanguíneo. Aumento del flujo en riñones y útero, pero el flujo permanece igual en cuanto al cerebro e hígado. El pulso aumenta de 10 a 15 latidos/min. La presión sanguínea disminuye en el segundo trimestre. La embarazada tiende a presentar hipotensión postural, por el aumento en extremidades inferiores. Síndrome de la vena cava o síndrome supremo, con alteración, mareos y palidez, se aconseja que se recueste sobre el lado izquierdo. El volumen de glóbulos rojos desciende un 7% (anemia fisiológica del embarazo). Necesidad de Hierro (si los depósitos son buenos con comida ya es suficiente) El volumen de glóbulos blancos aumenta en un 15% (5000 a 12000). Lipotimia ortostática por pérdida del centro de gravedad.

**Sistema endocrino:** Tiroides: (primera glándula que se forma en el embrión). Aumenta T4 libre y disminuye la TSH. Esto indica que esta activa para el cambio.

Alteraciones: Hipotiroidismo que da lugar a abortos espontáneos. (El hipotiroidismo se corrige con la secreción de hormonas del feto ya que el tiroides a los 2 meses ya está desarrollado).

Paratiroides: El aumento de la glándula y la concentración de la hormona indican los requerimientos de Ca<sup>++</sup> del feto.

**Hormonas del embarazo:** Gonadotropina coriónica humana (HCG): Estimula la producción de estrógenos y progesterona para mantener el embarazo (durante el embarazo y el propio parto).

Lactógena placentaria humana (HPL): Esta hormona es antagonista de la insulina, disminuye el metabolismo de la glucosa.

Estrógenos: Al principio lo secreta el cuerpo lúteo, estimula el crecimiento del útero y de las mamas para la lactancia.

Progesterona: Al principio lo secreta el cuerpo luteo, luego la placenta, tiene el papel principal de mantener el embarazo, y ayuda a los acinos de la lactancia. (Durante todo el embarazo se debe mantener una concentración estable).

Relaxina: Se detecta en los principio del embarazo, inhibe la actividad uterina y ayuda al ablandamiento cervical.

### **Tiempo de gestación por semanas**<sup>19</sup>

Primer trimestre: Semana 0 a 12. Durante este periodo no hay molestias osteomusculares particulares atribuibles al embarazo debido a que aún no se han dado los grandes cambios asociados al crecimiento fetal. Pero este periodo está lleno de las molestias que sugieren la presencia del embarazo: náuseas, vómitos, mareos, somnolencia, sensación de peso e hipersensibilidad mamaria y molestias pélvicas internas.

---

<sup>19</sup>Información obtenida de: tesis "KINESIOTAPE FRENTE A LOS EJERCICIOS DE WILLIAMS EN LA LUMBALGIA DEL EMBARAZO, DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN MUJERES DE 20 A 30 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL CONTROL PRENATAL Y PROFILAXIS DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD N° 05D01 – LATACUNGA



Segundo trimestre: Semanas 13 a 25. Hacia la mitad del segundo trimestre comienzan a manifestarse las molestias osteomusculares que aquejan al menos al 50% de las mujeres embarazadas. Estas molestias aparecen de manera gradual y en diferentes localizaciones anatómicas, la mayor parte de ellas son leves, pero en ocasiones pueden alterar considerablemente la calidad de vida diaria de la mujer embarazada.

El origen de estas molestias durante este periodo es el crecimiento uterino acelerado y el efecto relajante articular de algunas de las hormonas del embarazo, especialmente la relaxina. En esta etapa es común el dolor del ligamento redondo y el dolor púbico.

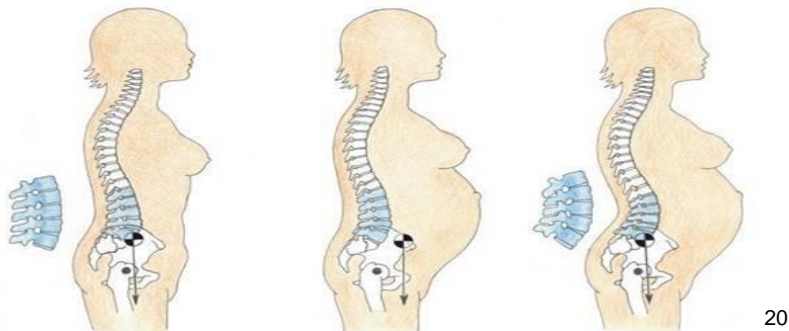
Tercer trimestre: Semanas 26 a 40. Las últimas semanas del embarazo están marcadas por el notable crecimiento abdominal, la retención de líquido, sobrecarga articular y cambios en la dinámica y mecanismos estáticos de la columna vertebral.

### **2.2.3 Dolor lumbar en gestantes**

Es muy probable que el dolor de espalda se deba al útero en crecimiento y a los cambios hormonales que se están experimentando. El útero en expansión desplaza el centro de gravedad y estira y debilita los músculos abdominales, lo que hace que la postura cambie y la espalda se vea sometida a una presión adicional. El útero también puede ejercer presión sobre un nervio y eso podría causar el dolor de espalda. Además, el peso extra que se lleva significa más trabajo para los músculos y mayor estrés para las articulaciones, y esto explica por qué puede ser que se sienta que el dolor de espalda empeora. Por otra parte, los cambios hormonales del embarazo

distienden las articulaciones y los ligamentos que conectan los huesos pélvicos a la columna vertebral. Esto puede hacer que se sienta menos estable y se tengas dolor al caminar, al estar de pie o sentada por periodos de tiempo prolongados. También al darse vuelta en la cama, al levantarse de un sillón bajo, al salir de la tina (bañera), al agacharse, o después de levantar objetos.

**Figura N° 23**



#### **2.2.4 Dolor lumbar<sup>21</sup>**

La lumbalgia es el dolor que se produce en la región inferior de la espalda.

Esta región inferior o lumbar se compone de 5 vértebras con sus discos,

---

<sup>20</sup>Imagen obtenida de: [/www.google.com.pe/search?q=3.%09DOLOR+LUMBAR+EN+GESTANTES](http://www.google.com.pe/search?q=3.%09DOLOR+LUMBAR+EN+GESTANTES)

<sup>21</sup>Información

obtenida de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor\\_lumbar.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor_lumbar.pdf) verificada por última vez 9 de setiembre del 2016

raíces nerviosas, músculos y ligamentos. Las vértebras de esta región son las más grandes y soportan un mayor peso.

Los síntomas agudos que se presentan son:

- Dolor de comienzo brusco que aparece normalmente durante un esfuerzo pudiendo extenderse hacia las nalgas.
- Empeora con los movimientos y con la tos mejorando con el reposo.
- Existe cierta limitación de los movimientos de la columna y de la elevación de la pierna.
- El episodio suele afectar a un solo lado (unilateral).

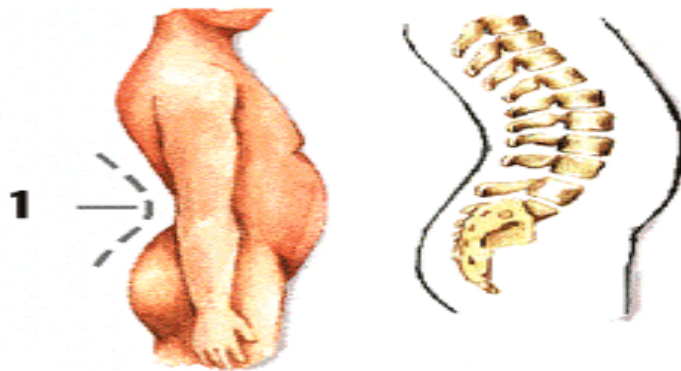
### **2.2.5 Hiperlordosis**

La hiperlordosis lumbar es un aumento excesivo de la curvatura o arco lumbar, pero focalizado en la zona lumbar baja es decir en los niveles L4-L5 y L5-S1, estando por lo general el resto de la zona lumbar en una actitud más rectificadora, ha perdido parte de su curvatura.

La principal causa de la hiperlordosis lumbar baja es precisamente esta rectificación de las lumbares altas y de la zona dorsal baja que hace que esta zona este especialmente rígida y poco dinámica lo cual, conlleva una hipermovilidad de la zona lumbar baja que va ser, por lo tanto compensatoria.

Esta situación se va a gravar más aun en personas (especialmente mujeres) que tienen una tendencia previa a la hiperlordosis con un acortamiento o contractura de los músculos psoas y los aductores que arrastran la pelvis hacia adelante.<sup>22</sup>

**Figura N° 24**



## 2.3 ANTECEDENTES

### 2.3.1 Antecedentes Internacionales

- Antonio I. Cuesta Vargas, 2007 con el título: “Efectividad de la fisioterapia basada en la evidencia con carrera acuática sobre la lumbalgia mecánica

<sup>22</sup> Información obtenida de : [/www.fisioterapia-online.com/videos/hiperlordosis-lumbar-baja-que-es](http://www.fisioterapia-online.com/videos/hiperlordosis-lumbar-baja-que-es) verificada por última vez 9 de setiembre del 2016

<sup>23</sup> Imagen obtenida de: [www.google.com.pe/search?q=5.%09HIPERLORDOSIS](http://www.google.com.pe/search?q=5.%09HIPERLORDOSIS)

inespecífica crónica”, ha sido realizada bajo nuestra dirección. Considerando que este trabajo reúne las condiciones científicas necesarias para ser defendido y juzgado por el tribunal correspondiente, a fin de poder optar al grado de Doctor por la Universidad de Málaga. Concluyo en su investigación: Un complemento a la FBE de 20 minutos de carrera acuática a una intensidad en la zona de transición aeróbica-anaeróbica sobre la LMIC<sup>24</sup>, produce una mejora significativa del dolor frente a sólo la FBE.

Existe una correlación negativa entre el dolor lumbar inespecífico crónico y las variables funcionales, tales como la movilidad sagital en flexión lumbar desde la bipedestación, la resistencia y la fuerza isométrica máxima de los extensores lumbares y cadera, por lo que el buen estado de las capacidades funcionales parece ser un factor protector para la LMIC.

La variabilidad entre los sujetos con LMIC, ofrece mejores resultados una planificación con estrategias individuales de intervención en función de la situación inicial y de la evolución de cada paciente.

- Guamán Buele Heydi Karina “Tratamiento fisioterapéutico en mujeres embarazadas con dolor lumbar, desde las dieciocho semanas hasta las treinta y dos semanas de gestación que asisten a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca Ecuador 2014. Para obtener el grado de licenciada en terapia física. Cuyo objetivo principal es: Aplicar tratamiento fisioterapéutico en mujeres embarazadas con dolor lumbar, desde las dieciocho a treinta y dos semanas de gestación que asisten a la clínica humanitaria fundación Pablo Jaramillo Crespo Cuenca, 2014 con una muestra

---

<sup>24</sup> Lumbalgia Mecánica Inespecífica Crónica (LMIC)

de 33 embarazadas tiempo de aplicación de Julio a Setiembre del 2014.

Concluyo en que:

El tratamiento fisioterapéutico mediante estiramiento para lumbalgia resulto favorable en la disminución del dolor teniendo un impacto positivo al disminuir la sintomatología en las mujeres participantes en el estudio. El dolor lumbar en la etapa de gestación es muy frecuente.

Por lo tanto los estudios corroboran con nuestra investigación ya que aplican los ejercicios físicos como un método de tratamiento, ayudando a prevenir y disminuir el dolor de espalda en gestantes.

- Jeimy Lizbeth Guzmán Martínez 2014 “Mackenzie como método fisioterapéutico para el síndrome del dolor lumbar en la mujer gestante a partir del 4 mes en el patronato municipal de la ciudad de Ibarra durante el periodo 2013-2014”. Univesidad Tecnica del Norte”. Cuyo objetivo principal es Determinar los beneficios de Mackenzie como método fisioterapéutico para el síndrome del dolor lumbar en la mujer gestante a partir del 4 mes en el patronato municipal de la ciudad de Ibarra ,con una muestra de 35 embarazadas con un tiempo de aplicación Noviembre del 2012 a Diciembre del 2013, donde se llegó a la siguientes conclusiones:

La mayoría de embarazadas con dolor lumbar, atendidas en el Patronato Municipal de la ciudad de Ibarra se encontró en los rangos de edades para llevar un embarazo correcto que no implican riesgo para la salud tanto de la madre como del feto.

Para una mayor comodidad de las gestantes y por el constante crecimiento de su vientre se vio la necesidad de utilizar balones terapéuticos lo cual

facilitó la realización de los ejercicios de Mackenzie, evitando de esta manera poner en riesgo la vida de la madre como la del feto.

Este método resultó beneficioso y útil, ya que facilitó la pronta mejoría del dolor lumbar de las gestantes, mejorando notablemente su salud, estado anímico y una mejor calidad de vida, logrando desenvolverse con facilidad y sin ninguna molestia en el ámbito personal y laboral.

- Milan Munjin L., Francisco Ilabaca G, Juan Rojas B. Equipo de Columna Vertebral, Servicio de Traumatología, Hospital del Trabajador de Santiago. Becado de Ginecología y Obstetricia, Universidad del Desarrollo, Hospital Padre Hurtado-Clínica Alemana. dolor lumbar relacionado al embarazo Rev Chil Obstet Ginecol 2007. Concluyo en los siguientes aspectos:

El dolor lumbar relacionado con el embarazo es una patología de reciente estudio en la literatura médica, pese a existir una gran cantidad de artículos en las últimas dos décadas, aún no se clarifica la etiopatogenia. Desconocemos la prevalencia en nuestro medio, ya que porcentajes tan variables publicados en los artículos internacionales no son extrapolables a nuestras pacientes. En cuanto a factores de riesgo y tratamiento, aún faltan investigaciones que sean de buena calidad metodológica, aunque por el momento, a partir de los estudios ya realizados, se vislumbran algunos tratamientos que controlan la sintomatología.

- Ritha Germania García parra, Julia Maribel Morales Granizo,(2016),titulo, “Aplicación del protocolo fisioterapéutico a partir del segundo trimestre de gestación y durante la labor de parto en mujeres que asistente al instituto de ginecología y osteoporosis inginost durante el período de agosto 2015– enero

2016 tiene como objetivo determinar la efectividad de la aplicación del protocolo fisioterapéutico en el segundo trimestre de gestación y durante la labor de parto en mujeres que asisten a INGINOST empleando técnicas terapéuticas adecuadas a las gestantes para preparar físicamente al organismo ante ambos procesos biológicos con una población de 35 mujeres gestantes no se puede extraer muestra porque la población es muy pequeña el tiempo de aplicación es de Agosto 2015 a Enero 2016. Concluyo en :

Al realizar la evaluación fisioterapéutica en mujeres gestantes existe dolor predominante en zona lumbar, debilidad muscular principalmente en cadera y miembro inferior.

De acuerdo a la aplicación del protocolo fisioterapéutico propuesto la técnica de mejor resultado adaptada a las pacientes fue la kinesioterapia en un 57% siendo totalmente favorable la ejecución de esta.

Al realizar la evaluación fisioterapéutica final se concluye que de todos los ejercicios que se incluyen en el protocolo fisioterapéutico propuesto han mejorado la fuerza y flexibilidad de todas las estructuras anatómicas que actuarán durante el parto además de brindar analgesia y relajación durante el proceso de gestacional.



### 2.3.2 Antecedentes Nacionales

- Cristhian Santiago Bazán, Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación. Magister en Gestión y Conducción en Salud. Profesor de la Universidad Privada San Juan Bautista.” Dolor miofacial lumbar en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal “(2012).tiene como objetivo Conocer las características asociadas a dolor lumbar en estudiantes de pregrado. Con una población de 227 alumnos concluyendo en: Este trabajo, permite obtener datos propios sobre las características del dolor de espalda en la población general y puede contribuir a una mejor planificación de estrategias sanitarias y a la toma de decisiones políticas que puedan ayudar a disminuir el número de personas afectadas con este problema de salud pública, con énfasis en la comunidad estudiantil universitaria. La evaluación del estado funcional es esencial en el tratamiento de los pacientes con dolor o alteraciones músculo esqueléticas, siendo que el dolor y la incapacidad, son los puntos más importantes para este tipo de población. Se observó que un grupo importante de los pacientes tuvo limitada su actividad habitual, incluso en actividades cotidianas importantes (al agacharse, cargar objetos livianos, cargar objetos pesados y realizar quehaceres domésticos).Se puede considerar que el dolor y la ansiedad están relacionados. El tratamiento de la ansiedad y dolor a través de la fisioterapia, puede ser efectivo sobre todo, si se combina con otras terapias. El tratamiento multidisciplinario puede ser un recurso terapéutico aconsejable para el abordaje de la comorbilidad dolor-

ansiedad. Tanto la lumbalgia crónica como los trastornos de la ansiedad son muy frecuentes en la actualidad; el 60-90% de las personas han sufrido en algún momento de su vida lumbalgia.

- Huatuco Collantes Zoel, (2014), título, Calidad del registro de tratamiento en la historia clínica por lumbalgia. Club de Regatas “Lima, editorial (Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.) Tiene como objetivo: Determinar el cumplimiento del registro de tratamiento en las historias clínicas de pacientes deportistas con diagnóstico de lumbalgia mecánica, según la guía de práctica clínica, en el servicio de medicina del deporte del Club de Regatas “Lima”, en el año 2014, con una población de 61 pacientes con lumbalgia mecánica de Enero a Diciembre del 2014 llego a las siguientes conclusiones: Encontramos que en el 82,0% de los deportistas, en la historia clínica no hay registro de indicación de reposo relativo después de las 48 horas de dolor lumbar. Se encontró que al 96,7% de los deportistas se le indicó que continuaran con la práctica de ejercicio físico durante su tratamiento. Se encontró que el 75,4% de los deportistas se le indicó la aplicación de estimulación eléctrica transcutánea nerviosa. Y que al 100,0% de los deportistas se le indicó terapia física como parte de su tratamiento.
  
- Köhler, Sebastian Ramírez (Lima 2012), título de tesis, “Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares”, para optar título de especialista en medicina física y rehabilitación” tiene como objetivo Investigar la lumbalgia y factores asociados, así como determinar la relación entre

lumbalgia y ergonomía, comorbilidades médicas y factores sociodemográficos con una población de 92 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de lumbalgia en un periodo de enero y marzo del 2011. Llego a las siguientes conclusiones:

Dentro de los factores asociados al desarrollo de la lumbalgia se destaca la Ausencia de ergonomía y el sobrepeso La lumbalgia crónica tiene una prevalencia mayor que la lumbalgia aguda.

La lumbalgia miofacial resultó ser la más común

Se encontró asociación entre el uso imágenes radiológicas y el diagnóstico de escoliosis, hiperlordosis y discopatía.

La gran mayoría utiliza tratamiento farmacológico, y el tratamiento combinado es el que más se utiliza.

- Miguel Antonio ,Arce Paredes(2013) ,título de tesis,” Eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en pacientes del hospital Luis Heysen Inchaustegui” tiene como objetivo Comparar, la eficacia de la terapia kinestésica, neuroestimulación eléctrica transcutánea (tens), neuroestimulación eléctrica transcutánea mas ultrasonido (tens, mas,us), en la reducción de dolor y discapacidad asociado a la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en el periodo de Setiembre a Diciembre del 2012, Llego a las siguientes conclusiones :

Se midió la eficacia de las tres terapias rehabilitadoras, resultando ser eficaz la terapia kinésica en cuanto a la disminución del dolor.

Se midió la eficacia de la neuroestimulación eléctrica transcutánea resultando tener menor efecto para la reducción del dolor pero si resulto más eficaz para la disminución del grado de discapacidad que las otras dos terapias.

Se midió la eficacia de la terapia combinada (neuroestimulación eléctrica transcutánea + ultrasonido) la cual se muestra de igual manera un efecto pobre.

Se comparó la eficacia de las tres terapias, resultando la terapia kinésica como la mejor opción.

- Susana Elizabeth Rivera Beltrán, Cynthia Noemí Tóvar Oriundo  
universidad nacional mayor de San Marcos facultad de medicina humana e.a.p. de Obstetricia, (Agosto - Octubre 2010), título de tesis, “Beneficios de la masoterapia como tratamiento alternativo del dolor durante el trabajo de parto en el INMP”, tiene como objetivo Determinar los beneficios de la masoterapia como tratamiento alternativo del dolor durante el trabajo de parto de gestantes que se encuentran en el servicio de Centro Obstétrico del INMP en un periodo de Agosto a Octubre del 2010, Llego a las siguientes conclusiones:  
  
Determinar el nivel o grado de dolor de las gestantes del grupo de intervención y de control durante el trabajo de parto.  
  
Determinar la modificación de la dinámica uterina con respecto a la aplicación de la técnica de la masoterapia.

Establecer las diferencias según variables del estudio, entre los grupos con y sin aplicación de la masoterapia durante la fase activa del trabajo de parto en primíparas.

Determinar el grado de satisfacción de las gestantes al recibir la aplicación de la técnica de la masoterapia durante el trabajo de parto.

Validar instrumento de medición del dolor del Cuestionario del Dolor en Español en relación al dolor durante el trabajo de parto

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipos y nivel de investigación**

#### **3.1.1 Tipos de investigación.**

Aplicativa:

Esta investigación se basa en la aplicación y practica sobre las gestantes, ya que se recolecta información y conocimientos para que a través de ella obtener un resultado que se requiere en esta investigación.

#### **3.1.2 Nivel de investigación**

Prospectiva:

Este nivel de investigación prospectivo se dará en cuanto recolectemos datos de las gestantes sobre como se encuentran y que cambios se presentaran tomando como importancia los ejercicios terapéuticos, tomando datos del presente y comprobados en el futuro.

## **3.2 METODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 Método de la Investigación.**

#### **A. METODOLOGIA CIENTIFICA**

Esta investigación al ser método de pruebas y estar basado en experimento pasa a ser un método científico, donde mujeres gestantes participaran en diferentes actividades y pruebas para comparar los resultados y verificar su veracidad o ser refutada.

### **3.2.2 Diseño de la investigación**

#### **A. INVESTIGACIÓN DIACRONICA:**

En este estudio se observa a las gestantes como van a ir evolucionando a un cambio de acuerdo a lo investigado que es el dolor y a través del tiempo observar como un programa de ejercicios terapéuticos dan resultados que se verán detallados en cuadro estadísticos.

## **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.3.1 Población**

La población de la investigación estará integrada por las gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del Hospital Jorge Reátegui Delgado, siendo un total de 60 gestantes.

- **Criterios de Inclusión:**
  - Mujeres embarazadas dentro del tercer trimestre de gestación 20 serían las que cumplen este criterio.
  
- **Criterios de Exclusión:**
  - Mujeres embarazadas que no estén dentro de la etapa del tercer trimestre de embarazo.
  - Mujeres embarazadas con problemas de preclamsia.
  - Mujeres embarazadas con diabetes.
  - Mujeres embarazadas con limitaciones para realizar los ejercicios.

### **3.3.2 Muestra**

La población muestral de mujeres embarazadas dentro del Hospital Jorge Reátegui Delgado que cumplen los criterios es de 20 gestantes.



### 3.4 Operacionalización de Variables

Variable	Definiciones conceptuales	Indicadores	Subindicadores	Escala
<b>Variable independiente</b> Importancia de ejercicios terapéuticos	El ejercicio terapéutico es un componente importante y clave del tratamiento de fisioterapia para pacientes con gran variedad de síndromes de deterioro.	Fuerza muscular  Elasticidad  Resistencia	Test Daniels valoración en grados de 0° a 5°  Goniómetro medición en grados de 0° a 360°  Test de burpees Malo 0-30 rep Normal 31 -40 rep bueno 41-50 rep excelente 51-60 rep	Ordinal  Ordinal  Ordinal

		Tonificación	se mide a través de centímetros cm	Ordinal
		Control de peso	se mide a través de kilogramos kg	Ordinal
<b>Variable dependiente</b> Disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo	La lumbalgia o lumbago es un término que indica el dolor de espalda baja, donde se encuentran las vértebras lumbares, causado por un síndrome músculo-esquelético	Hiperlordosis  Test de EVA Medición del dolor  Sobre peso  Malas posturas	Grados de angulación  Escala de valoración de 0 a 10  Obesidad tipo 1. Obesidad tipo 2. Obesidad tipo 3.  Ergonométrica medición en grados	Ordinal  Ordinal  Ordinal

		Circunferencia Abdominal	Medidas en centímetro	Ordinal
		Cambios posturales	Hipercifosis Hiperlordosis Escoliosis Cifo escoliosis	Ordinal  Nominal
		Cambios hormonales	Examen del sistema endocrino	Ordinal

### 3.5 Procedimientos y Técnicas

En los procedimientos y técnicas realizadas están:

- La observación y palpación se utilizó para identificar a las gestantes y quienes eran las que tenían el problema del dolor lumbar.
- Programa de ejercicios este programa se ejecutó en 15 sesiones a las gestantes como tratamiento para la disminución del dolor lumbar.
- Taller informativo se realizó con el fin de informar a las gestantes los problemas acerca del dolor lumbar sus consecuencias y recomendaciones para realizar actividades de la vida diaria.
- Las encuestas se realizaron dos veces la primera encuesta fue antes de realizar el programa de ejercicios para obtener cuanto de información tenían las gestantes con respecto al dolor lumbar, la segunda encuesta es para medir los resultados que se obtuvieron después del programa antes planteado.
- Test de EVA se utilizó dos veces con el fin de identificar el dolor de las gestantes antes del programa de ejercicios y después programa de ejercicios.
- SPSS-20 Este instrumento es utilizado para procesar, analizar las encuestas realizadas y establecer resultados a través de tablas estadísticas y gráficos estadísticos.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Discusión de Resultados

**Tabla N° 4.1. : Edad de la encuestada**

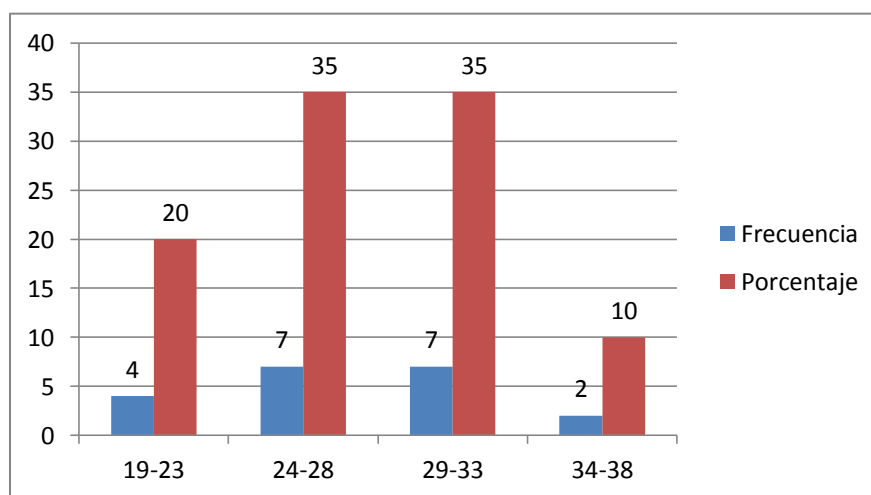
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
19-23	4	20	20	20
24-28	7	35	35	55
29-33	7	35	35	90
34-38	2	10	10	100
Total	20	100	100	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Tabla N° 4.1. : Edad de la encuestada**

**Gráfico N° 4.1. : Edad del encuestado**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

7 de las gestantes encuestadas que representan el 35% tienen entre 24 a 28 años, 7 de las gestantes encuestadas que representan el 35% tienen entre 29 a 33 años, 4 de las gestantes encuestadas que representan el 20 % tienen entre 19 a 23 años, y 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % tienen entre 34 a 38 años.

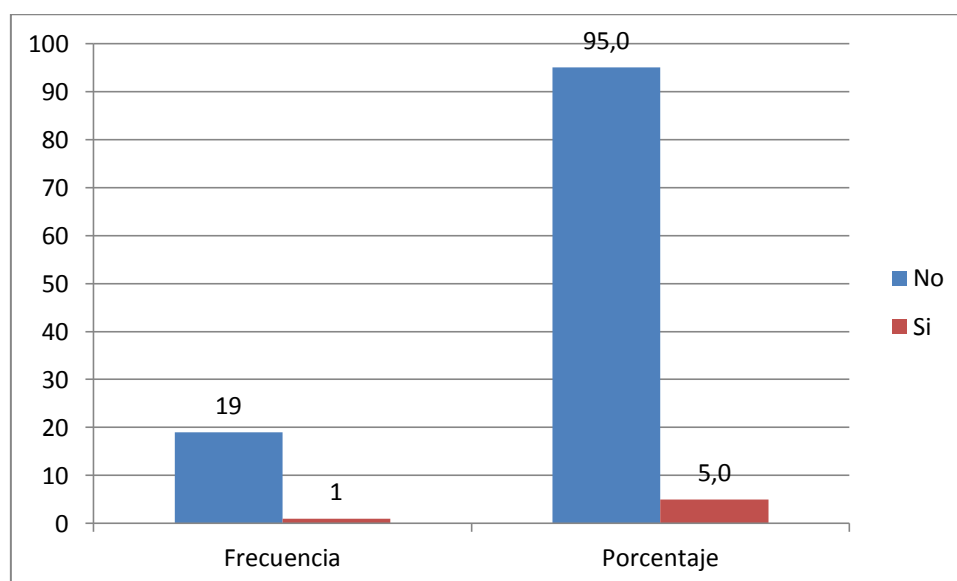
**Tabla N° 4.2.: ¿Posee alguna patología de columna?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	19	95.0	95.0	95.0
Si	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.2. : ¿Posee alguna patología de columna?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Interpretación:**

19 de las gestantes encuestadas que representa al 95% respondió que no sabían si poseían alguna patología de columna 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5.0% respondió que si poseía una patología de columna.



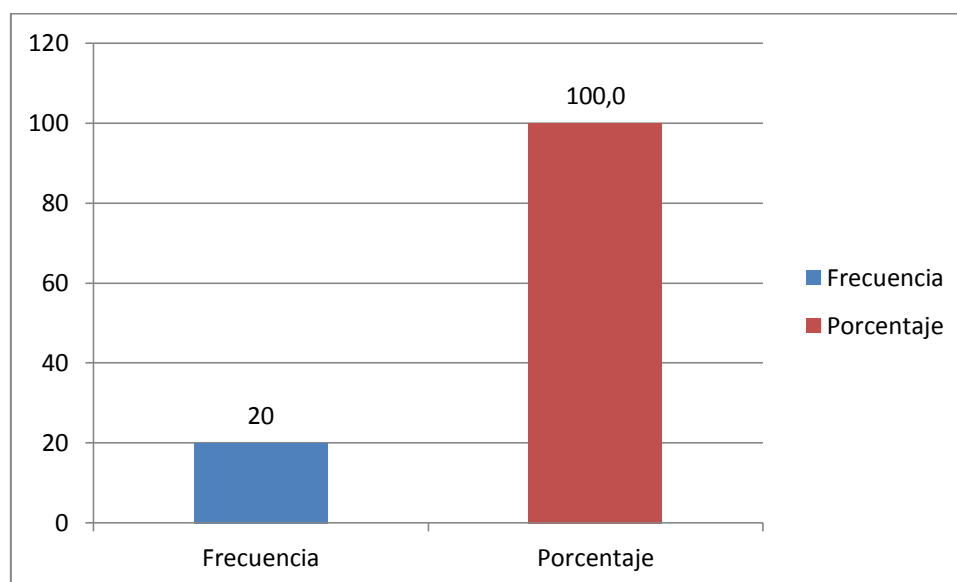
**Tabla N° 4.3.: Periodo de gestación**

Periodo de gestación				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
III Tercer trimestre	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.3.: Periodo de gestación**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% se encuentran en el III Periodo de gestación.

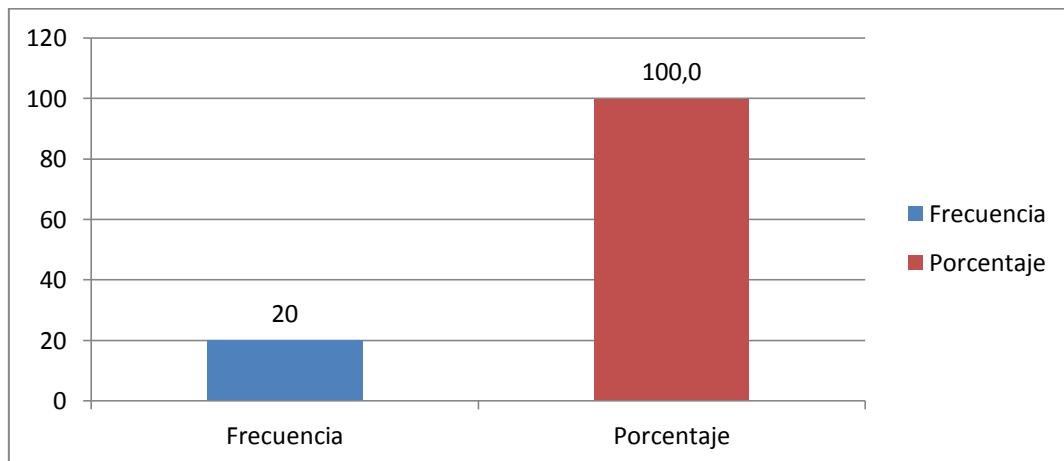
**Tabla N° 4.4.: ¿Tiene o tuvo dolor lumbar en este embarazo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.4.: ¿Tiene o tuvo dolor lumbar en este embarazo?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100 % si Tiene o tubo dolor lumbar en este embarazo.

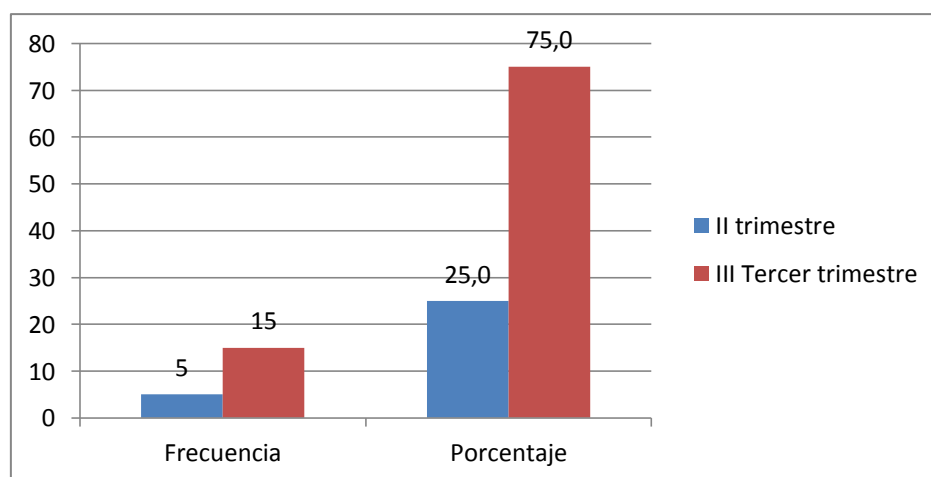
**Tabla N° 4.5.: ¿Desde cuándo tuvo dolor?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
II trimestre	5	25.0	25.0	25.0
III Tercer trimestre	15	75.0	75.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada:03/10/2016

Elaboración Propia

**Gráfico N° 4.5.: ¿Desde cuándo tuvo dolor?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## Interpretación

25 de las gestantes encuestadas que representan el 75 % tuvieron dolor desde el III trimestre y 5 de las gestantes encuestadas que representan el 25% tuvieron dolor desde el II trimestre.

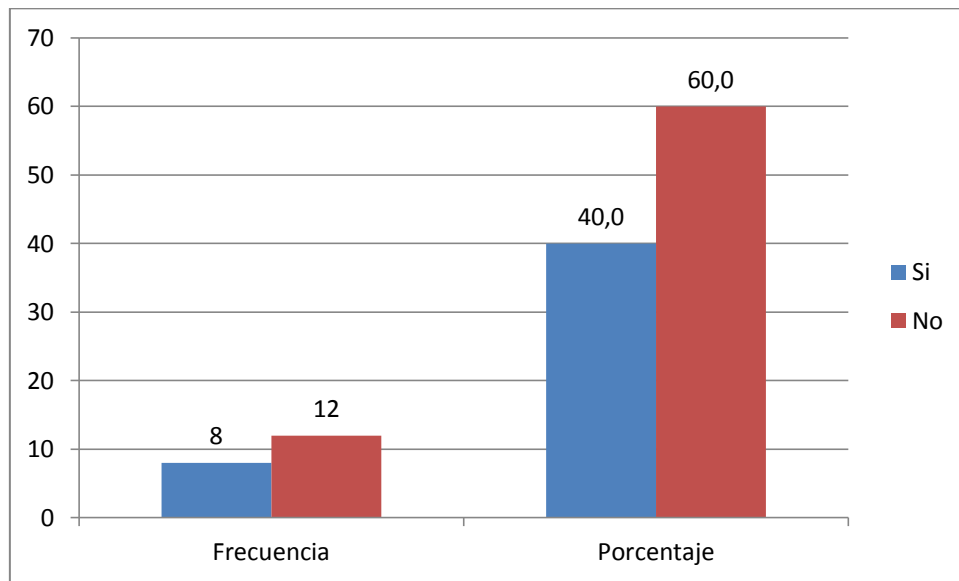
**Tabla N° 4.6.: ¿Trabajas?**

¿Trabajas?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	40.0	40.0	40.0
No	12	60.0	60.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016.

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.6.: ¿Trabajas?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

12 de las gestantes encuestadas que representan el 60 % no trabaja y 8 de las gestantes encuestadas que representan el 40 % trabaja.

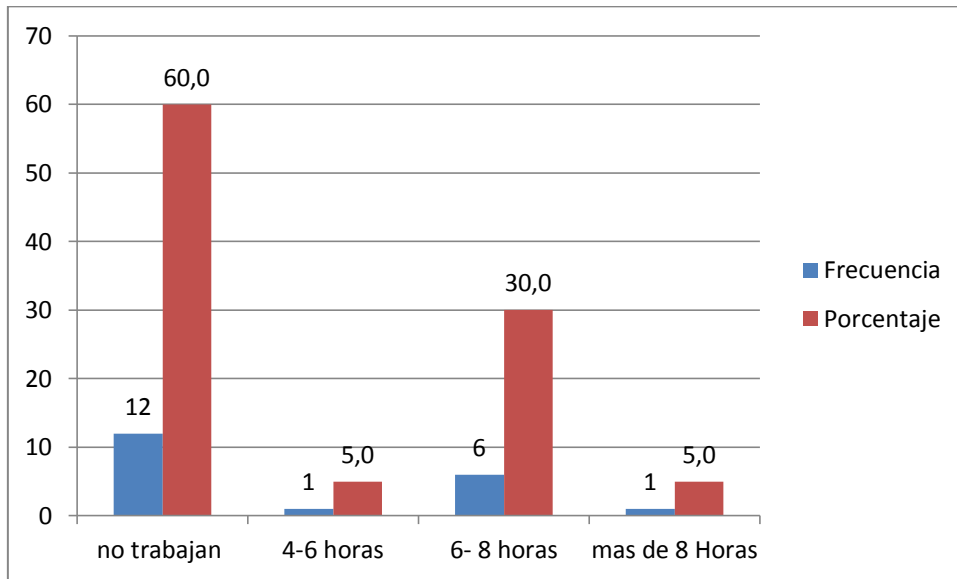
**Tabla N° 4.7.: ¿Cuántas horas trabaja?**

<b>¿Cuántas horas?</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
no trabajan	12	60.0	60.0	60.0
4-6 horas	1	5.0	5.0	65.0
6- 8 horas	6	30.0	30.0	95.0
más de 8 Horas	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.7.: ¿Cuántas horas trabaja?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

12 de las gestantes encuestadas que representan el 60% no trabajan ,6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% trabajan entre 6 a 8 horas diarias,1 de las gestantes encuestadas que representan el 5.0 % trabajan entre 4 a 6 horas diarias y 1 de las gestantes encuestadas que representan el 5.0 % trabajan más de 8 horas.



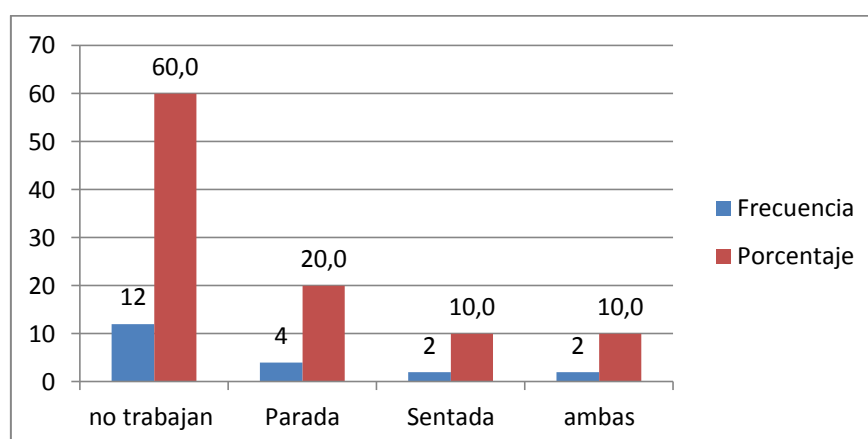
**Tabla N° 4.8.: ¿En qué posición desempeña sus labores?**

¿En qué posición desempeña sus labores?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
no trabajan	12	60.0	60.0	60.0
Parada	4	20.0	20.0	80.0
Sentada	2	10.0	10.0	90.0
ambas	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.8.: ¿En qué posición desempeña sus labores?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

12 de las gestantes encuestadas que representan el 60% no trabajan  
4 de las gestantes encuestadas que representan el 20% trabajan paradas  
2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % trabajan sentadas  
2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % trabajan tanto sentadas como paradas

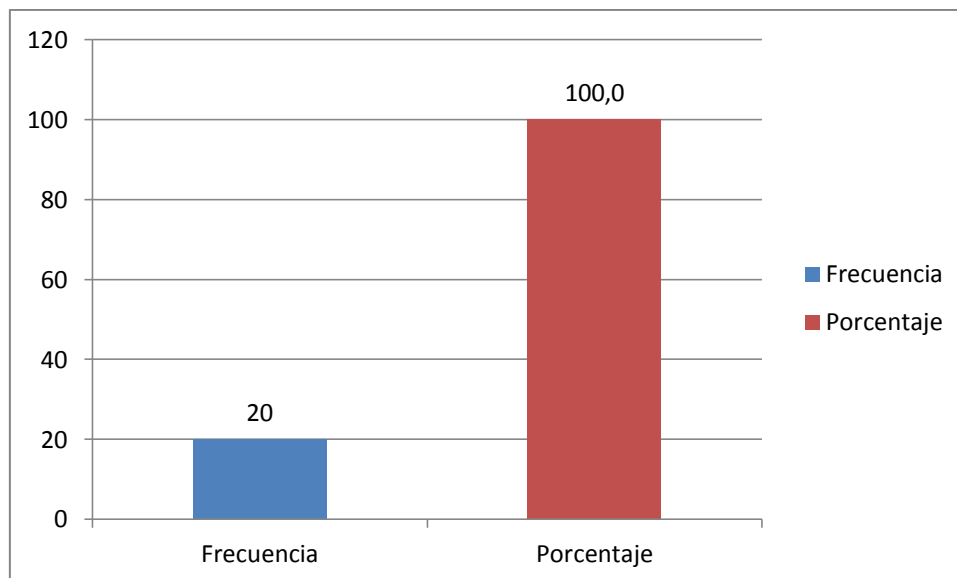
**Tabla N° 4.9.: ¿Dejo el trabajo por el dolor lumbar?**

¿Dejo el trabajo por el dolor lumbar?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No contestó	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Gráfico N° 4.9: ¿Dejo el trabajo por el dolor lumbar?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% no respondieron a la encuesta.

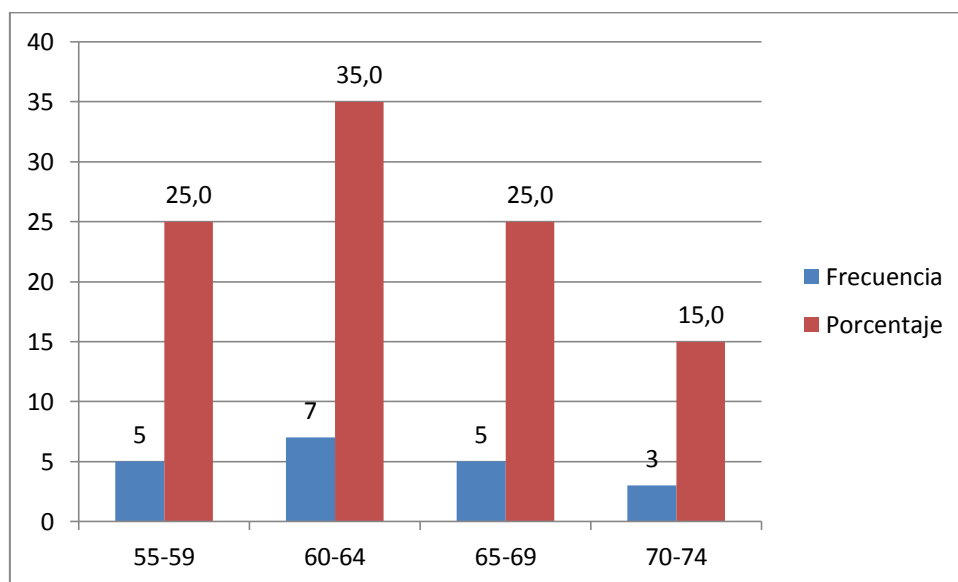
**Tabla N° 4.10.: ¿Cuál era su peso antes del embarazo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
55-59	5	25.0	25.0	25.0
60-64	7	35.0	35.0	60.0
65-69	5	25.0	25.0	85.0
70-74	3	15.0	15.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.10.: ¿Cuál era su peso antes del embarazo?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016–

Elaboración Propia

## Interpretación

7 de las gestantes encuestadas que representan el 35% tienen entre 60 y 64 kilos antes del embarazo, 5 de las gestantes encuestadas que representan el 25% tienen entre 55 y 59 kilos antes del embarazo, 5 de las gestantes encuestadas que representan el 25% tienen entre 65 y 69 kilos antes del embarazo, y 3 de las gestantes encuestadas que representan el 15% tienen entre 70 y 74 kilos antes del embarazos.

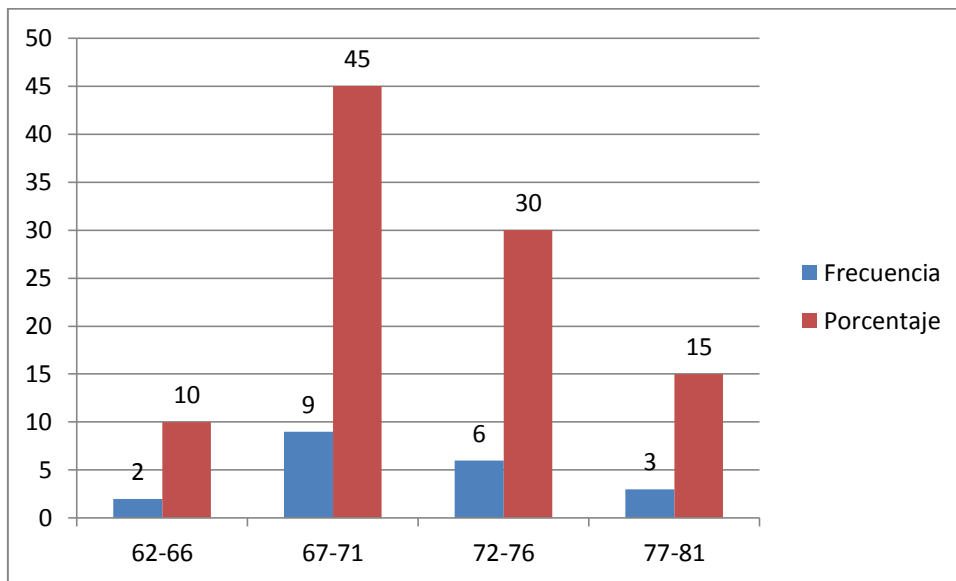
**Tabla N° 4.11. : Peso Actual**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
62-66	2	10	10	10
67-71	9	45	45	55
72-76	6	30	30	85
77-81	3	15	15	100
Total	20	100	100	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.11.: Peso Actual**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

9 de las gestantes encuestadas que representan el 45% tienen entre 67 y 71 kilos actual en el embarazo, 6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% tienen entre 72 y 76 kilos actual en el embarazo, 3 de las gestantes encuestadas que representan el 15% tienen entre 77y 81 kilos actual en el embarazo, y 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10% tienen entre 62 y 66 kilos actual en el embarazo.

**Tabla N° 4.12: ¿Cuál es su talla? en centímetros**

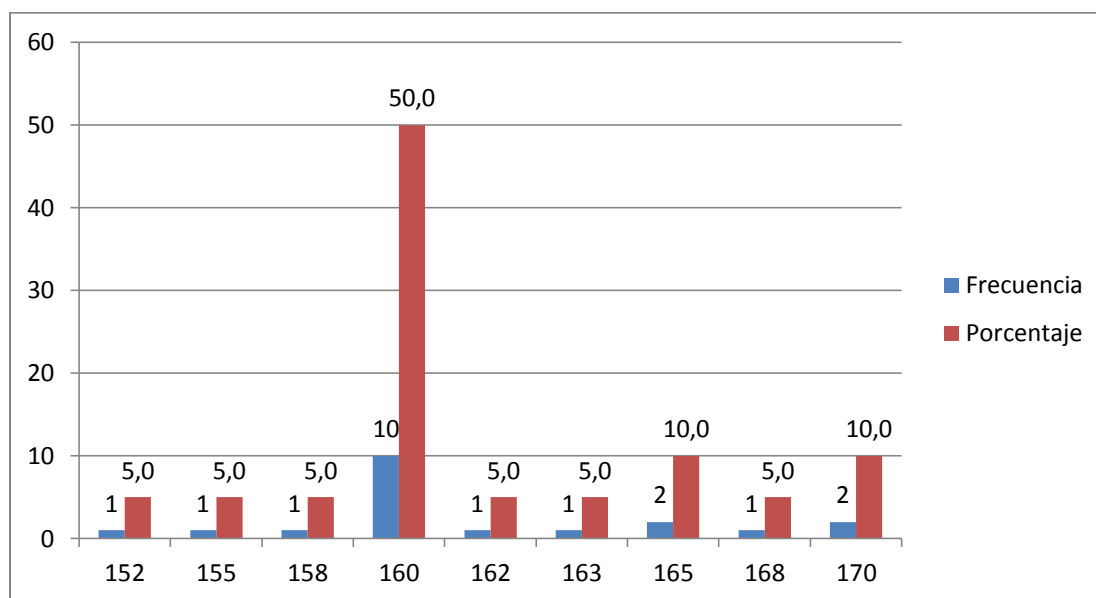
<b>¿Cuál es su talla ? en centímetros</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
152	1	5.0	5.0	5.0
155	1	5.0	5.0	10.0
158	1	5.0	5.0	15.0
160	10	50.0	50.0	65.0
162	1	5.0	5.0	70.0
163	1	5.0	5.0	75.0
165	2	10.0	10.0	85.0
168	1	5.0	5.0	90.0
170	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia



**Grafico N° 4.12.: ¿Cuál es su talla? en centímetros**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

10 de las gestantes encuestadas que representan el 50 % tienen una talla de 160 centímetros 3 de las gestantes encuestadas que representan el 15 % están por debajo de 160 cm, 7 de las gestantes encuestadas que representan el 35 % tienen más de 160 cm.

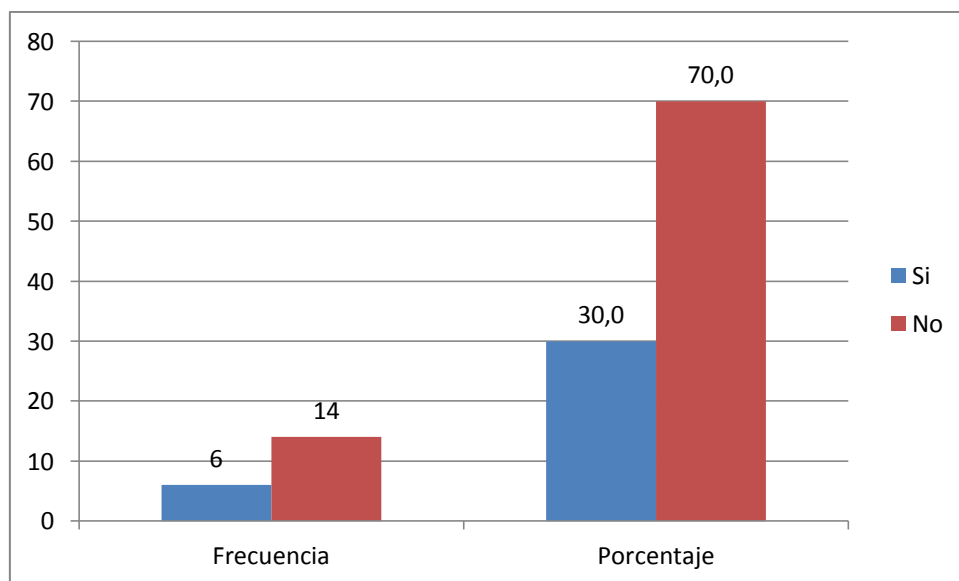
**Tabla N° 4.13: ¿Realizaba actividad física antes del embarazo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	6	30.0	30.0	30.0
No	14	70.0	70.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Gráfico N° 4.13.: ¿Realizaba actividad física antes del embarazo?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% si realizaba actividad física antes del embarazo y 14 de las gestantes encuestadas que representa el 70% no realizaba actividad física antes del embarazo.

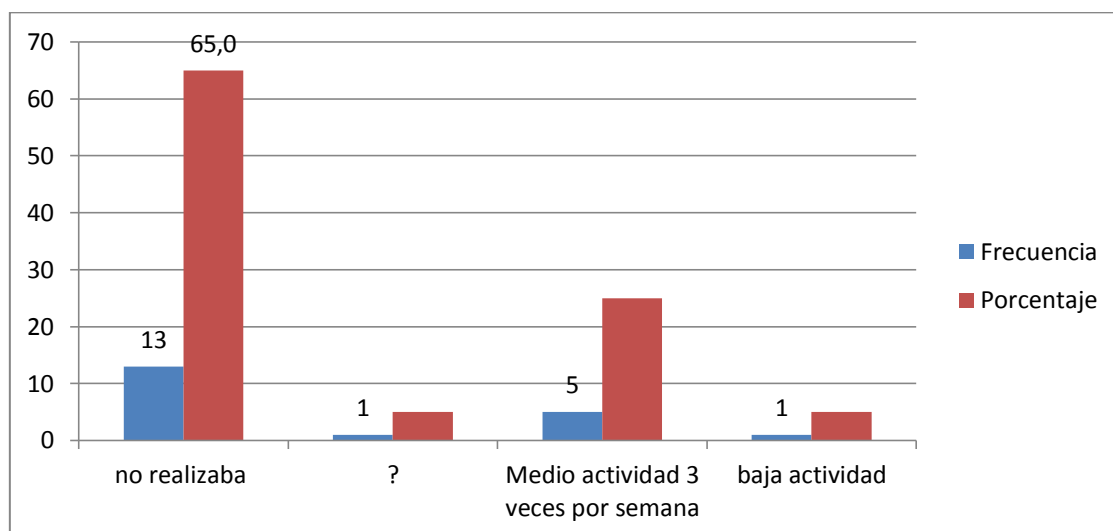
**Tabla N° 4.14: ¿Qué tipo de actividad realizaba?**

¿Qué tipo de actividad realizaba?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
no realizaba	13	65.0	65.0	65.0
No contestó	1	5.0	5.0	70.0
Medio actividad 3 veces por semana	5	25.0	25.0	95.0
baja actividad	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.14: ¿Qué tipo de actividad realizaba?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

13 de las gestantes encuestadas que representan el 65% no realizaba ningún tipo de actividad física 5 de las gestantes encuestadas que representan el 25% realizan media actividad física 3 veces por semana 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5% realiza baja actividad física 1 de las gestantes encuestadas que representa 5% no contesto la pregunta

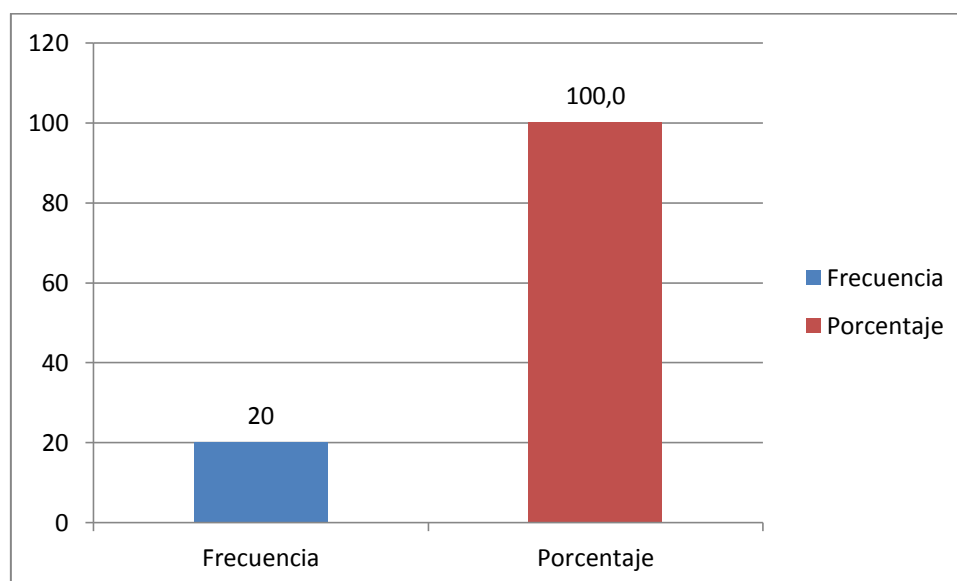
**Tabla N° 4.15.: ¿Tiene conocimientos sobre ejercicios terapéuticos que alivian el dolor Lumbar?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.15.: ¿Tiene conocimientos sobre ejercicios terapéuticos que alivian el dolor Lumbar?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% no tienen conocimientos sobre ejercicios que alivian el dolor lumbar.

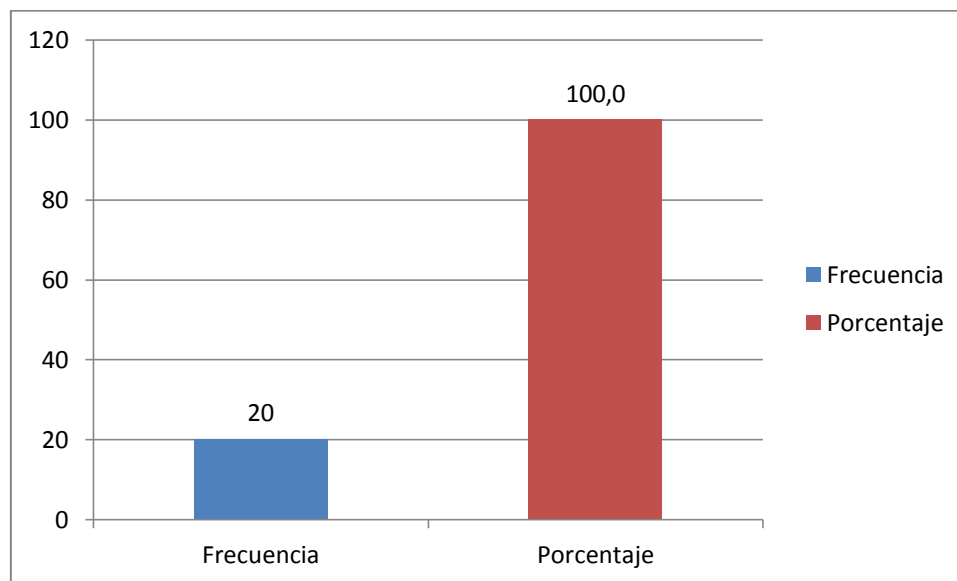
**Tabla N° 4.16: ¿Realiza algún tipo de terapia para el dolor lumbar?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Gráfico N° 4.16: ¿Realiza algún tipo de terapia para el dolor lumbar?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia



## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% no realiza ningún tipo de terapia para el dolor lumbar

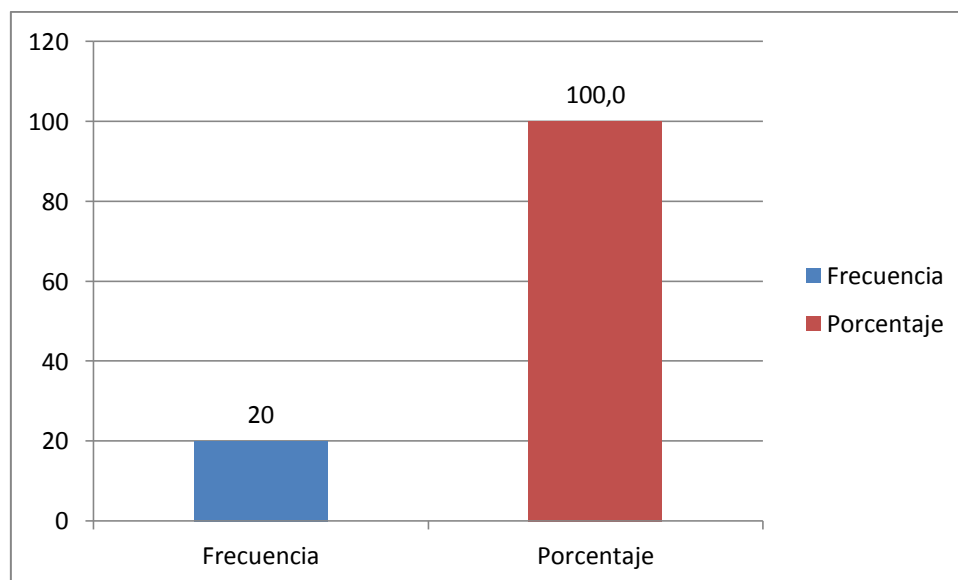
**Tabla N° 4.17.: ¿Conoce acerca de ejercicios Terapéuticos que alivian el dolor Lumbar en mujeres gestantes?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.17.: ¿Conoce acerca de ejercicios Terapéuticos que alivian el dolor Lumbar en mujeres gestantes?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% no tienen conocimiento sobre ejercicios terapéuticos que alivian el dolor lumbar en gestantes

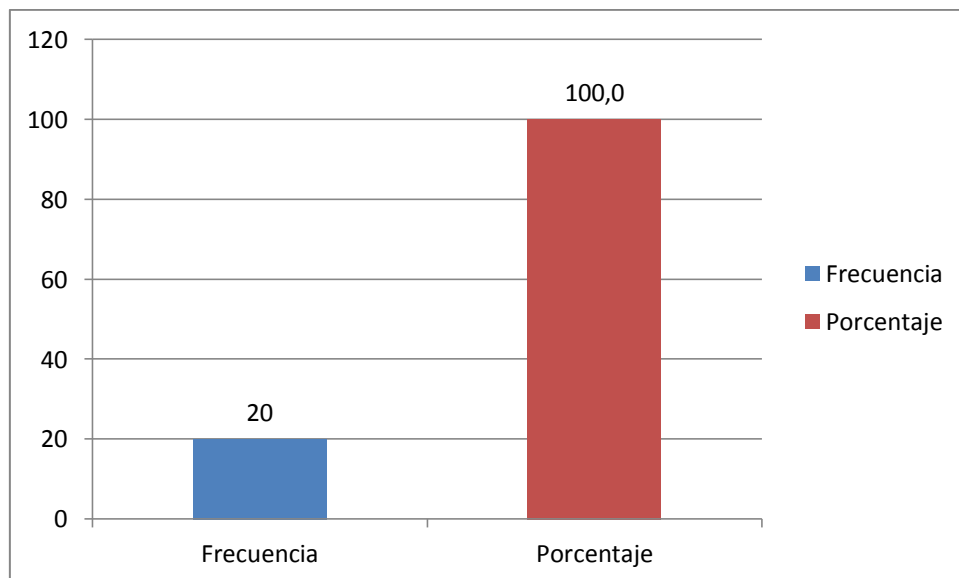
**Tabla N° 4.18: ¿Su obstetra le ha indicado asistir a terapia física por el dolor lumbar?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
No	20	100.0	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.18.: ¿Su obstetra le ha indicado asistir a terapia física por el dolor lumbar?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100 % su obstetra no le indico asistir a terapia física por el dolor lumbar

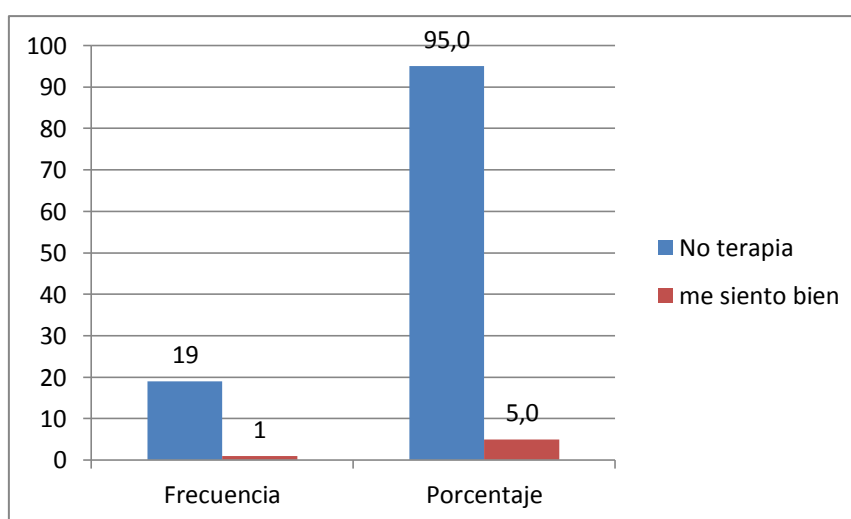
**Tabla N° 4.19. : ¿Produjo disminución del dolor la asistencia a terapia física?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No terapia	19	95.0	95.0	95.0
me siento bien	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.19: ¿Produjo disminución del dolor la asistencia a terapia física?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

19 de las gestantes encuestadas que representan el 95% no recibieron terapia antes del programa de ejercicios terapéuticos 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5.0% sobrellevaba el dolor y se sentía bien.

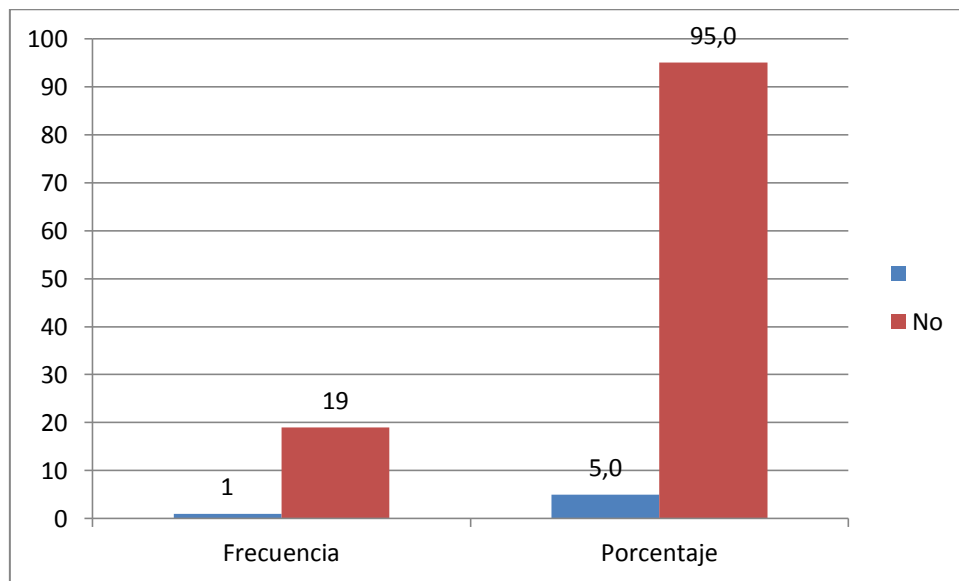
**Tabla N° 4.20.: ¿Conoce los beneficios de los ejercicios terapéuticos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1	5.0	5.0	5.0
No	19	95.0	95.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.20.: ¿Conoce los beneficios de los ejercicios terapéuticos?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia



## **Interpretación**

19 de las gestantes encuestadas que representan el 95% no conoce los beneficios de los ejercicios terapéuticos y 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5% si conoce los beneficios de los ejercicios terapéuticos.

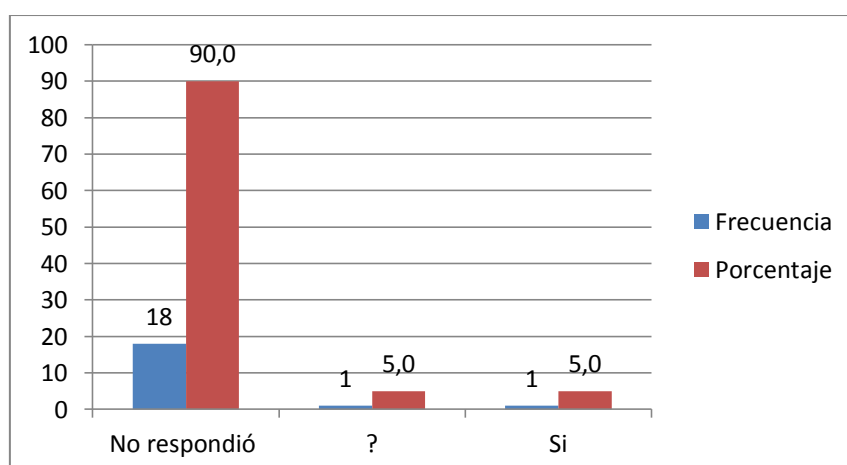
**Tabla N° 4.21.: ¿Cree usted que los ejercicios terapéuticos ayuden aliviar el dolor lumbar?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No respondió	18	90.0	90.0	90.0
?	1	5.0	5.0	95.0
Si	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.21.: ¿Cree usted que los ejercicios terapéuticos ayuden aliviar el dolor lumbar?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia.

## **Interpretación**

18 de las gestantes encuestadas que representan el 90% no respondieron que los ejercicios terapéuticos ayuden aliviar el dolor lumbar por falta de información 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5% si sabe que los ejercicios terapéuticos ayudan a disminuir el dolor lumbar 1 de las gestantes encuestadas que representa el 5% no contestó la pregunta.

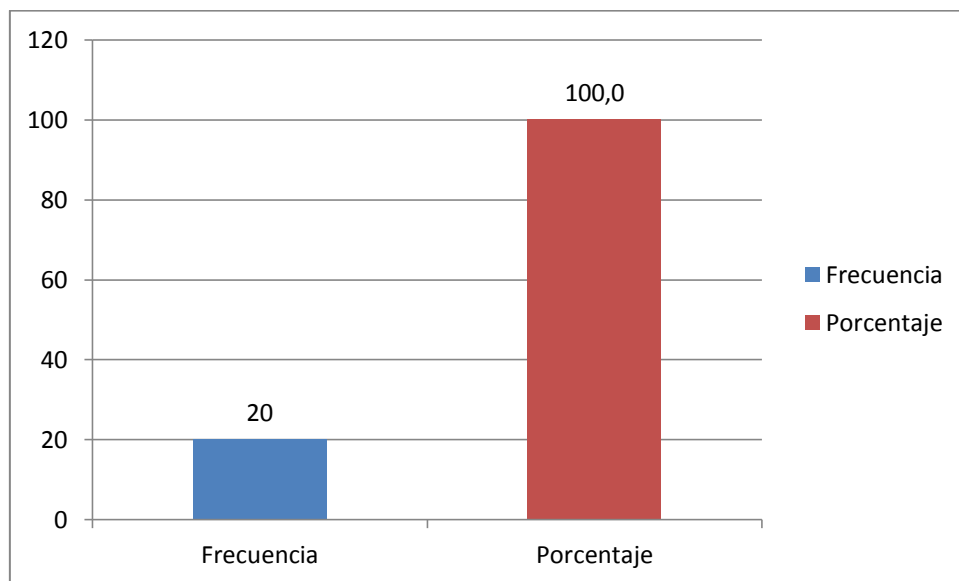
**Tabla N° 4.22: ¿Con los ejercicios terapéuticos ha mejorado su calidad de vida al realizar sus actividades de la vida diaria?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.22. ¿Con los ejercicios terapéuticos ha mejorado su calidad de vida al realizar sus actividades de la vida diaria?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia.

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% no mejoró sus actividades porque aún no realizaban el programa de ejercicios terapéuticos.

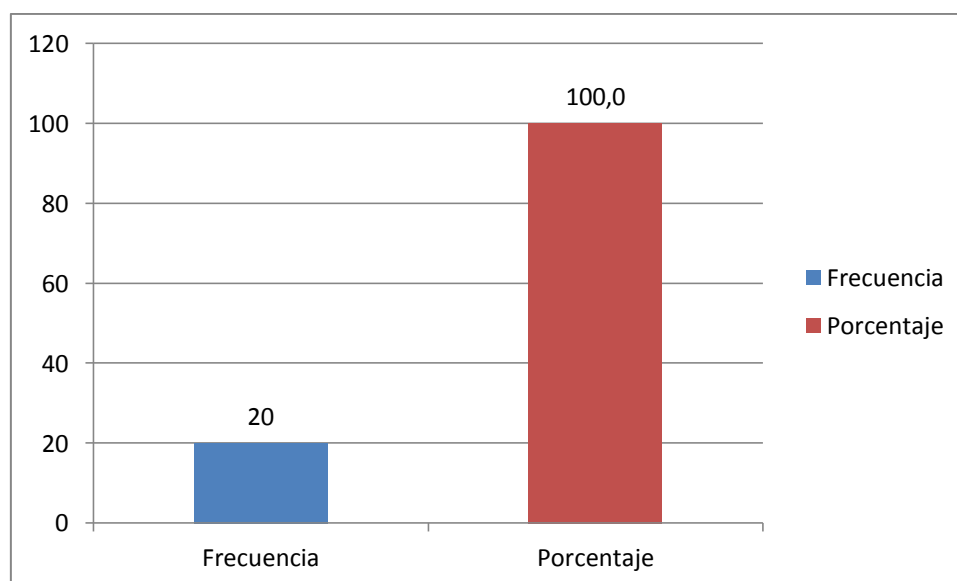
**Tabla N° 4.23: ¿Usted cree que las posturas apropiadas son buenas en el embarazo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.23.: ¿Usted cree que las posturas apropiadas son buenas en el embarazo?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% si creen que las posturas apropiadas son buenas en el embarazo.

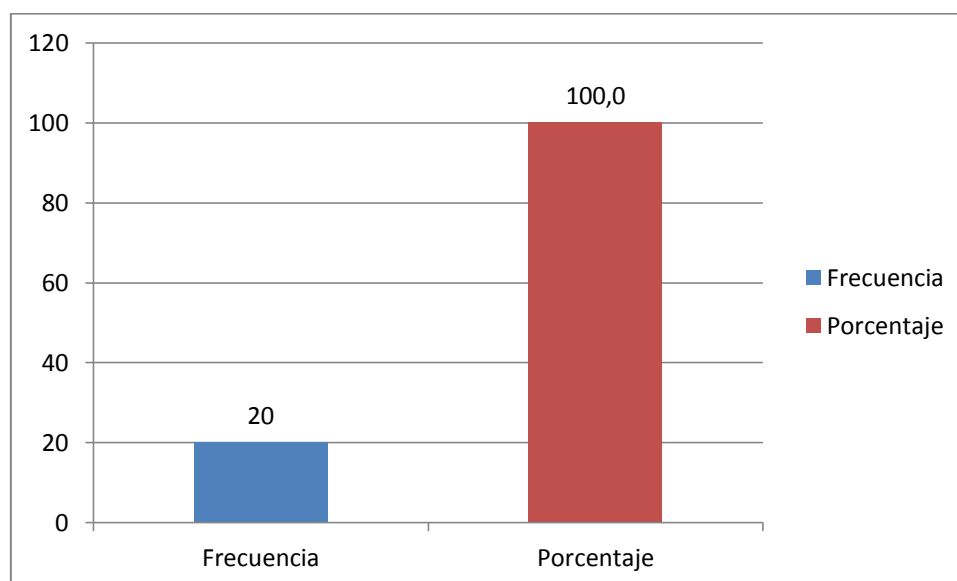
**Tabla N° 4.24.: ¿La prevención postural y los ejercicios terapéuticos son importantes en el embarazo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia.

**Grafico N° 4.24.: ¿La prevención postural y los ejercicios terapéuticos son importantes en el embarazo?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia



## **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100% si creen que los ejercicios terapéuticos son importantes en el embarazo.

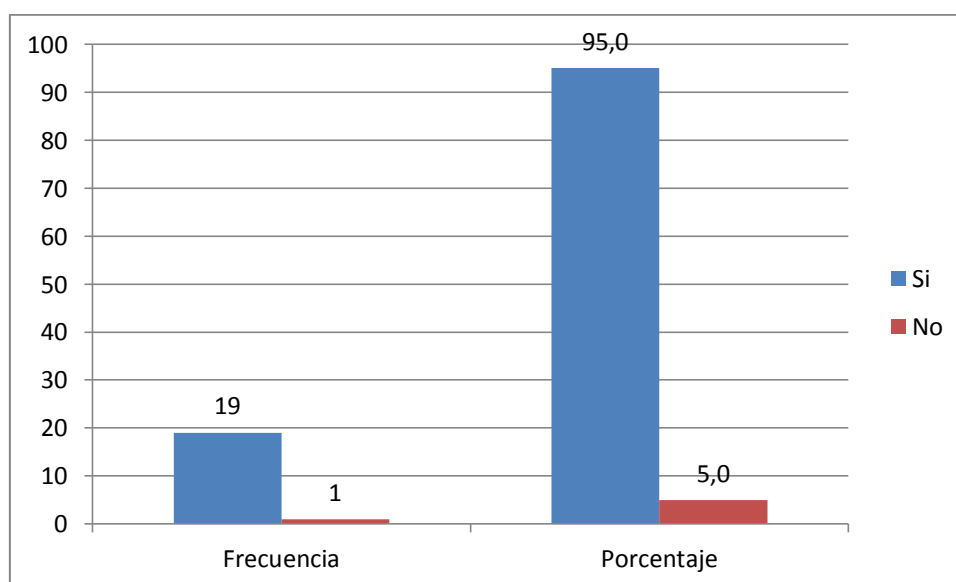
**Tabla N° 4.25: ¿Usted daría a conocer lo importante de realizar los ejercicios terapéuticos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	95.0	95.0	95.0
No	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia.

**Grafico N° 4.25.: ¿Usted daría a conocer lo importante de realizar los ejercicios terapéuticos?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

19 de las gestantes encuestadas que representan el 95% si darían a conocer la importancia de los ejercicios terapéuticos y 1 de las gestantes encuestadas que representa 5.0% no cree que sea importante dar a conocer los ejercicios terapéuticos.

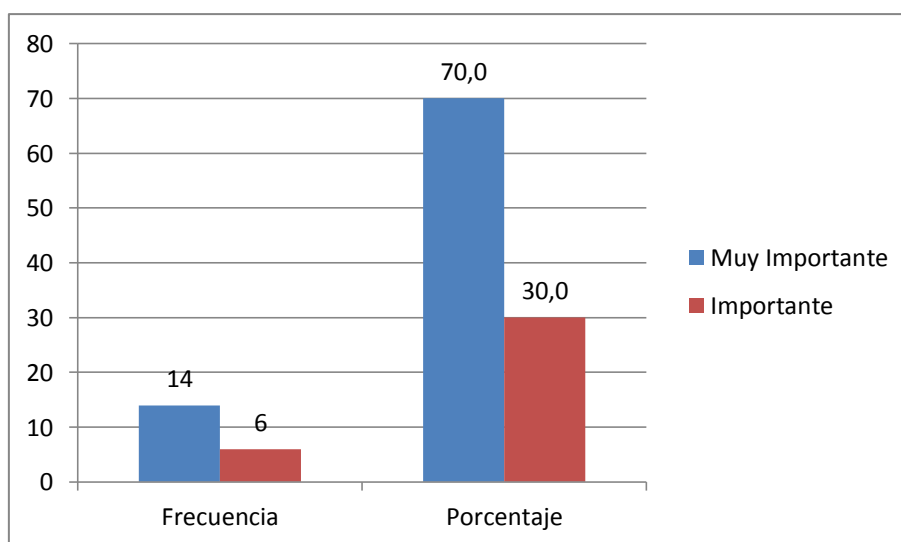
**Tabla N° 4.26: ¿Considera importante la aplicación de ejercicios terapéutico en diferentes instituciones de salud pública y privada?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Importante	14	70.0	70.0	70.0
Importante	6	30.0	30.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.26.: ¿Considera importante la aplicación de ejercicios terapéutico en diferentes instituciones de salud pública y privada?**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

14 de las gestantes encuestadas que representan el 70% si creen que es muy importante la aplicación de ejercicios terapéuticos en diferentes instituciones de salud pública y privada 6 de las gestantes encuestadas que representa el 30% solo cree que es importante

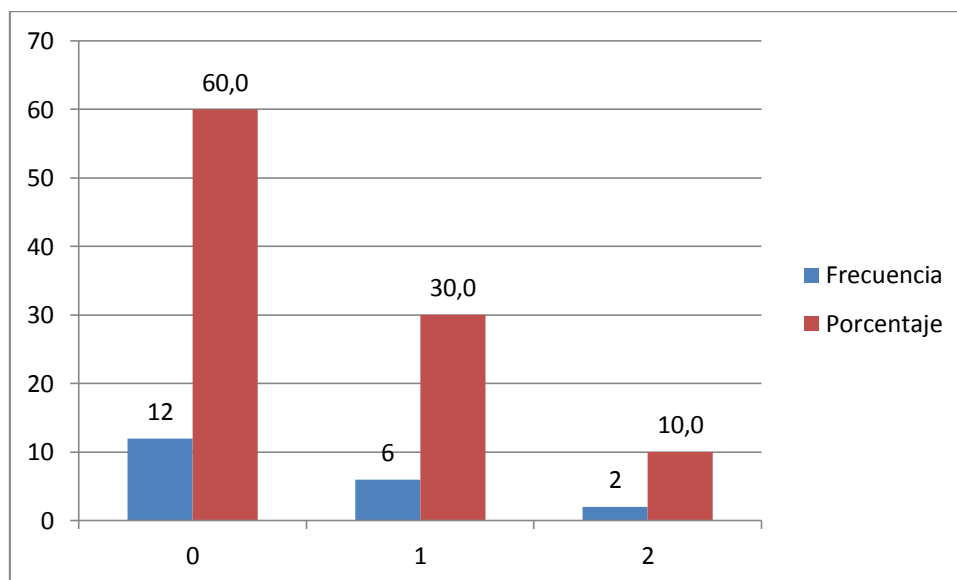
**Tabla N° 4.27.: ¿Cómo calificaría usted el dolor? según el test de EVA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6	2	10.0	10.0	10.0
7	5	25.0	25.0	35.0
8	13	65.0	65.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada 03/10/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.27.: ¿Cómo calificaría usted el dolor? según el test de EVA**



Fuente: Encuesta realizada: 03/10/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

12 de las gestantes encuestadas que representan el 60% manifiestan dolor severo, 6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% manifiestan dolor moderado, y 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % manifiestan dolor leve.

## 4.2 Análisis después del tratamiento

Después de haber realizado la primera encuesta se coordinó una serie de tres charlas informativos con respecto a los beneficios de los ejercicios terapéuticos para la disminución del dolor lumbar, coordinando con 20 gestantes que cumplían el criterio de inclusión para realizar un tratamiento de 15 sesiones.

**Tabla N° 4.28.: Conoce acerca de ejercicios Terapéuticos que alivian el dolor Lumbar en mujeres gestantes**

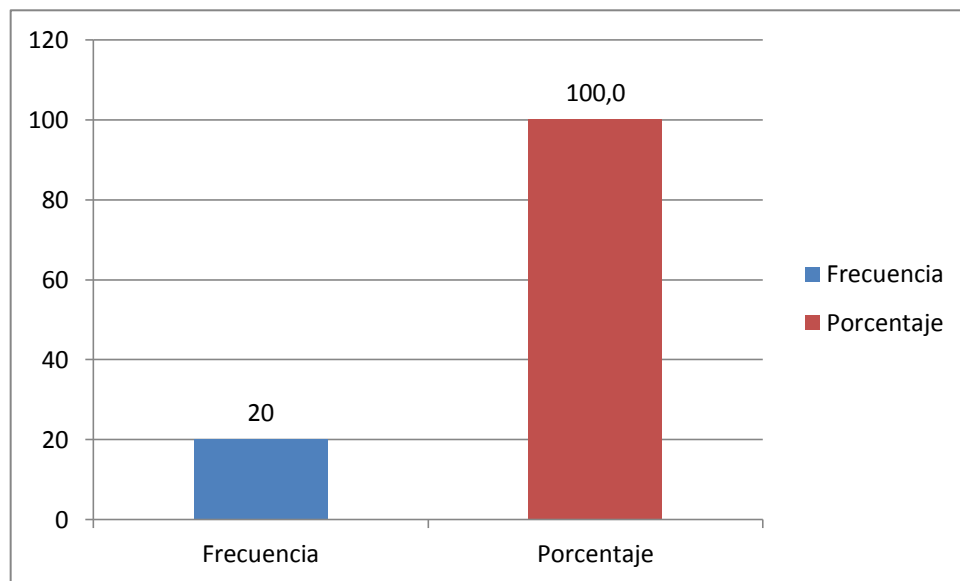
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada: 07/11/2017

Elaboración Propia



**Grafico N° 4.28.: ¿Conoce acerca de ejercicios Terapéuticos que alivian el dolor Lumbar en mujeres gestantes?**



Fuente: Encuesta realizada: 07/11/2016

Elaboración Propia

### **Interpretación**

20 de las gestantes encuestadas que representan el 100 % si tienen conocimientos acerca de los ejercicios terapéuticos que alivian el dolor lumbar en mujeres gestantes.

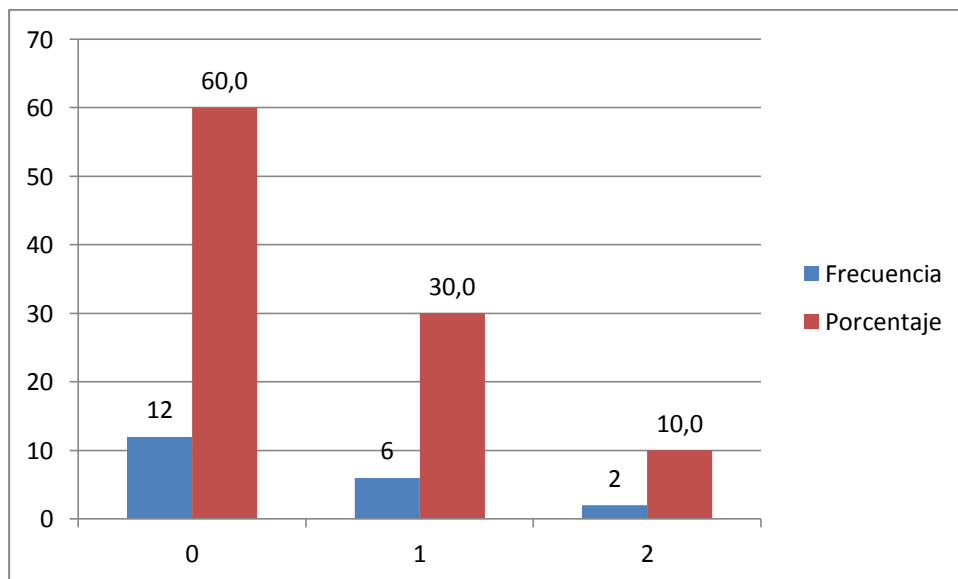
**Tabla N° 4.29.: ¿Cómo calificaría usted el dolor? según el test de EVA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	12	60.0	60.0	60.0
1	6	30.0	30.0	90.0
2	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada: 07/11/2016

Elaboración Propia

**Grafico N° 4.29.: ¿Cómo calificaría usted el dolor? según el test de EVA**



Fuente: Encuesta realizada: 07/11/2016

Elaboración Propia

## **Interpretación**

12 de las gestantes encuestadas que representan el 60% después del tratamiento respondieron que no tenían dolor o cero, 6 de las gestantes encuestadas que representan el 30% presentan una pequeña molestia, 2 de las gestantes encuestadas que representan el 10 % presentan un dolor menor e igual a 2 dentro de la escala de 1 a 10.

## **Conclusiones:**

1. El mayor porcentaje de gestantes presento dolores lumbares en el tercer trimestre.
2. A mayor peso y menor talla el dolor lumbar en las gestantes era mayor.
3. El 95 % de las gestantes no habían sido informadas sobre la causa de sus dolores lumbares y tratamiento por sus respectivas obstetras, ni conocían de los ejercicios terapéuticos.
4. A pesar de que sabían sobre la prevención postural no sabían cómo practicarla.
5. Antes del programa de ejercicios terapéuticos los dolores eran según el Test de EVA como muy dolorosos.
6. Después del programa de ejercicios terapéuticos los resultados eran notorios de acuerdo a la encuesta realizada 07 de noviembre 2016, donde las madres de familia se mostraban agradecidas por la forma como había disminuido el dolor lumbar.

### **Recomendaciones:**

1. Es necesario capacitar a los obstetras con respecto a las bondades de los programas de ejercicios terapéutico en madres gestantes.
2. Dentro de los programas de control de madres gestantes debe incluirse información sobre los problemas lumbares producidos a medida que se desarrolla su niño dentro del vientre materno.
3. Recomendar a las diferentes instituciones de salud la importancia de contar con profesional en Terapia Física y Rehabilitación en los programas de control prenatal.
4. Realizar campañas de Terapia Física y Rehabilitación en los diferentes centros de salud pública y privada poniendo énfasis en las zonas rurales y marginales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA Y ELECTRONICAS

### A. Referencias Bibliográficas

- Cristhian Santiago Bazán, Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación Magister en Gestión y Conducción en Salud. Profesor de la Universidad Privada San Juan Bautista.(2012) Perú ” Dolor miofascial lumbar en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal”
- Huatuco Collantes Zoel, editorial (Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.) (2014), titulo, “Calidad del registro de tratamiento en la historia clínica por lumbalgia. Club de Regatas Lima”
- Köhler, Sebastian Ramírez Universidad San Martin de Porres para optar título de especialista en medicina física y rehabilitación (Lima Perú 2012), “Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares”
- Miguel Antonio ,Arce Paredes, Universidad de San Martin de Porres, Chiclayo, Perú (2013),titulo ”Eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en pacientes del hospital Luis Heysen Inchaustegui”.
- Susana Elizabeth Rivera Beltrán, Cynthia Noemí Tóvar Oriundo Universidad Nacional Mayor de San Marcos facultad de Medicina Humana e.a.p. de obstetricia, Perú (2010), título “Beneficios de la masoterapia como tratamiento alternativo del dolor durante el trabajo de parto en el INMP”

- Antonio I. Cuesta Vargas, Universidad de Málaga. España (2007) título: “Efectividad de la fisioterapia basada en la evidencia con carrera acuática sobre la lumbalgia mecánica inespecífica crónica”
- Jeimy Lizbeth Guzmán Martínez, Univesidad Tecnica del Norte. Ecuador 2014 “Mackenzie como método fisioterapéutico para el síndrome del dolor lumbar en la mujer gestante a partir del 4 mes en el patronato municipal de la ciudad de Ibarra durante el periodo 2013-2014”
- Milan Munjin L., Francisco Ilabaca G, Juan Rojas B. Universidad del Desarrollo, Hospital Padre Hurtado-Clínica Alemana.” Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72(4): 258-265 chile, ” Dolor lumbar relacionado al embarazo”
- Ritha Germania García Parra, Julia Maribel Morales Granizo, Universidad Nacional Chimborazo (2016) Ecuador título, “Aplicación del protocolo fisioterapeutico a partir del segundo trimestre de gestación y durante la labor de parto en mujeres que asistenten al Instituto de Ginecología y Osteoporosis Inginost durante el período de Agosto 2015– Enero 2016”
- Miguel Antonio ,Arce Paredes, Universidad de san Martin de Porres Chiclayo Perú (2013),título ”eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en pacientes del hospital Luis Heysen Inchaustegui”
- Mackenzie como método fisioterapéutico para el síndrome del dolor lumbar en la mujer gestante a partir del 4 mes en el patronato municipal de la ciudad de Ibarra durante el periodo 2013-2014”.
- Kinesiotape frente a los ejercicios de Williams en la lumbalgia del embarazo, durante el tercer trimestre de gestación en mujeres de 20 a 30 años de edad

que acuden al control prenatal y profilaxis de la dirección distrital de salud n°  
05d01 – Latacunga

### **B. Referencias electrónicas.**

- Introducción al ejercicio terapéutico conceptos y técnicas publicado en [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/introduccion\\_al\\_ejercicio\\_terapeutico.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/introduccion_al_ejercicio_terapeutico.pdf), revisada por última vez el día 03/08/2016.
- Fisioterapia y actividad física [fisioterapia.wordpress.com](http://fisioterapia.wordpress.com) artículo [fisioterapia.wordpress.com/2013/04/30/ejercicio-terapeutico/](http://fisioterapia.wordpress.com/2013/04/30/ejercicio-terapeutico/), revisada por última vez el día 03/08/2016
- Bases del ejercicio terapéutico, artículo ,capitulo1 publicado por Carrie M. Hall <http://www.paidotribo.com/pdfs/834/834.i.pdf> ejercicios terapéuticos Carrie M. Hall, MHS, PT PhysicalTherapist, ClinicalFacultyUniversity of Washington Seattle, Washington, revisada por última vez el día 03/08/2016
- (AEC)Antes de la era cristiana Abreviatura obtenida de [https://es.wikipedia.org/wiki/Antes\\_de\\_Cristo](https://es.wikipedia.org/wiki/Antes_de_Cristo) revisada por última vez 03/08/2016



- Ejercicio físico terapéutico publicado por centro Caren Neurorehabilitación  
[http://www.neurorehabilitacion.com/ejercicio\\_fisico1.htm](http://www.neurorehabilitacion.com/ejercicio_fisico1.htm), revisada por última vez el día 03/08/2016.
  
- Introducción al ejercicio terapéutico y modelo modificado de discapacidad artículo publicado por Carrie M Hall,  
<http://www.paidotribo.com.mx/pdfs/834/834.i.pdf>, revisada por última vez el día 03/08/2016.
  
- Fisiología del ejercicio y su efecto fisiológico repositorio encontrado en  
[http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9337/1/Quintanilla%20Alta mirano%2c%20Fabiola%20Elizabeth.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9337/1/Quintanilla%20Alta%20mirano%2c%20Fabiola%20Elizabeth.pdf) , revisada por última vez el día 15/08/2016.
  
- Historia de los ejercicios de Williams documento publicado en  
[https://es.scribd.com/document/53328744/2526606-Historia-de-los-ejercicios-de-williams\\_](https://es.scribd.com/document/53328744/2526606-Historia-de-los-ejercicios-de-williams_) revisada por última vez el día 15/08/2016.
  
- Columna vertebral artículo publicado en <http://columnavertebral.net/el-metodo-Mackenzie/>, revisada por última vez el día 15/08/2016.
  
- Columna vertebral anatomía y funciones publicado en  
<http://www.amicivirtual.com.ar/Anatomia/06ColVertebral.pdf>

- Imagen obtenida en página  
[www.google.com.pe/search?q=3.%09DOLOR+LUMBAR+EN+GESTANTES](http://www.google.com.pe/search?q=3.%09DOLOR+LUMBAR+EN+GESTANTES)  
revisada por última vez 16/08/2016
  
- Dolor lumbar artículo publicado por instituto de seguridad e higiene en el trabajo  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor\\_lumbar.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor_lumbar.pdf) verificada por última vez 9 de setiembre del 2016
  
- Hiperlordosis lumbar baja publicado por fisioterapia online [www.fisioterapia-online.com/videos/hiperlordosis-lumbar-baja-que-es](http://www.fisioterapia-online.com/videos/hiperlordosis-lumbar-baja-que-es) verificada por última vez 9 de setiembre del 2016
  
- Imagen obtenida de:[www.google.com.pe/search?q=5.%09HIPERLORDOSIS](http://www.google.com.pe/search?q=5.%09HIPERLORDOSIS)

## ANEXO 01

### ENCUESTAS

NOMBRES:

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

APELLIDOS:

LUGAR DE NACIMIENTO :

EDAD :

ESTADO CIVIL :

- 1) POSEE ALGUNA PATOLOGIA DE COLUMNA: SI( ) NO( )
- 2) PERIODO DE GESTACION: 1TRIMESTRE( ) 2TRIMESTRE( )  
3TRIMESTRE( )
- 3) TIENE O TUBO DOLOR LUMBAR EN ESTE EMBARAZO: SI( ) NO( )  
¿DESDE CUANDO? 1 TRIMESTRE ( ) 2TRIMESTRE ( ) 3TRIMESTRE
- 4) TRABAJA SI( ) NO ( )
  - CUANTAS HORAS: 4-6 ( ) 6-8 ( ) MAS DE 8 ( )
  - EN QUE POSICION DESEMPEÑA SUS LABORES: PARADA( )  
SENTADA( ) AMBAS ( )
  - DEJO EL TRABAJO POR EL DOLOR LUMBAR: SI( ) NO( )

5) CUAL ES SU PESO ANTES DEL EMBARAZO( ) PESO ACTUAL EN KG ( )  
TALLA ( )

6) REALIZABA ACTIVIDAD FISICA ANTES DEL EMBARAZO: SI( ) NO ( )

#### FRECUENCIA

- ( ) ALTA ACTIVIDAD DURANTE 7 DIAS DE LA SEMANA CORRER, CAMINAR O DEPORTE COMO MINIMO 3 VCES POR SEMANA.
- ( ) MEDIO ACTIVIDAD 3 VECES POR SEMANA COMO MINIMO 1 DIA DE ACTIVIDAD VIGOROSA
- ( ) BAJA ACTIVIDAD FISICA NO ESTA EN NINGUNA DE LAS ANTERIORES.

7) TIENE CONOCIMIENTO SOBRE EJERCICIOS TERAPEUTICOS QUE ALIVIAN DOLOR LUMBAR

SI ( ) NO ( )

- REALIZA ALGUN TIPO DE TERAPIA PARA EL DOLOR LUMBAR: SI ( ) NO ( )
- CONOCE ACERCA DE EJERCICIOS TERAPEUTICOS QUE ALIVIAN EL DOLOR LUMBAR EN MUJERS GESTANTES SI ( ) NO ( )

8) SU OBSTETRA LE HA INDICADO ASISTIR A TERAPIA FISICA POR EL DOLOR LUMBAR

SI ( ) NO ( )

- 9) PRODUJO DISMINUCION DEL DOLOR LA ASISTENCIA A TERAPIA FISICA: ME SIENTO MUY BIEN ( ) ME SIENTO BIEN ( ) ME SIENTO IGUAL ( )
- 10) CONOCE LOS BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS TERAPEUTICOS SI ( ) NO( )
- 11) CREE USTED QUE LOS EJERCICIOS TERAPEUTICO AYUDEN ALIVIAR EL DOLOR LUMBAR SI ( ) NO ( )
- 12) CON LOS EJERCICIOS TERAPEUTICOS A MEJORADO SU CALIDAD DE VIDA AL REALIZAR SUS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA SI( ) NO( )
- 13) USTED CREE QUE LAS POSTURAS APROPIADAS SON BUENAS EN EL EMBARAZO SI ( ) NO ( ) ALGO ( )
- 14) LA PREVENCION POSTURAL Y LOS EJERCICIOS TERAPEUTICOS SON IMPORTANTES EN EL EMBARAZO SI ( ) NO ( ) ALGO ( )

15) USTED DARIA HA CONOCER LO IMPORTANTE DE REALZAR LOS EJERCICIOS TERAPEUTICO

SI ( ) NO ( )

16)CONCIDERA IMPORTANTE LA APLICACIÓN DE EJERCICIOS TERAPEUTICO EN DIFERENTES INSTITUCIONES DE SALUD PUBLICA Y PRIVADA

- MUY IMPORTANTE ( )
- IMPORTANTE ( )
- POCO IMPORTANTE ( )
- NO IMPORTANTE ( )

## ANEXO 02

### TEST DE EVA

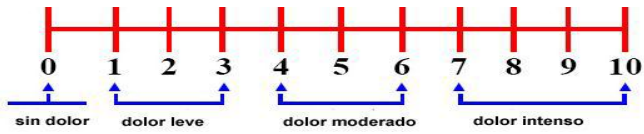
Nombres : Edad :

Apellidos : Estado civil :

Dirección : Instrucción :

Teléfono : Ocupación :

- SABIENDO QUE CERO(0) ES SIN DOLOR
- DEL UNO (1) AL TRES(3) ES DOLOR LEVE
- DEL CUATRO (4) AL SEIS (6) ES DOLOR MODERADO
- DEL SIETE (7) AL DIEZ (10) ES DOLOR INTENSO
- ¿Cómo CALIFICARIA USTED EL DOLOR?



CALIFICACION DE DOLOR: MARQUE CON UN ASPA DONDE CREA LA MAGNITUD DEL DOLOR

- CERO 0 ( ) UNO-CUATRO 1-4 ( ) CUATRO-SEIS 4-6 ( ) SIETE-DIEZ 7-10 ( )



## ANEXO 03



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento yo: \_\_\_\_\_ con

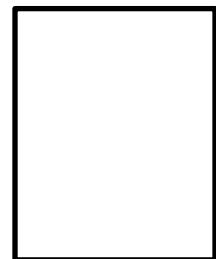
DNI número: \_\_\_\_\_ hago constar que autorizo mi participación en el trabajo de investigación.

**IMPORTANCIA DE EJERCICIOS TERAPEUTICOS PARA LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR LUMBAR EN GESTANTES QUE CURSAN EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO DEL HOSPITAL JORGE REÀTEGUI DELGADO –CIUDAD, PIURA, REGIÒN PIURA AÑO 2016**

Firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgo la salud y bienestar de mi persona además aclarado que no hare ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica de mi participación.

\_\_\_\_\_

Firma



Piura \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2016

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<b>“IMPORTANCIA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS PARA LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR LUMBAR EN GESTANTES QUE CURSAN EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO DEL HOSPITAL JORGE</b>	<b>Problema Principal</b>  ¿Cuál es la importancia de los ejercicios terapéuticos para la disminución de Dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo	<b>Objetivo General.</b>  Establecer la importancia de los ejercicios terapéuticos para la disminución del dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer	<b>Hipótesis General</b>  Si se describe acertadamente la importancia de los ejercicios terapéuticos entonces contribuirá de manera positiva en la disminución del dolor lumbar en	<b>Variable Independiente (X)</b>  Importancia de Ejercicios terapéuticos  <b>Variable Dependiente (Y)</b>  Disminución del dolor lumbar en gestantes que	<b>Importancia de Ejercicios terapéuticos:</b>  El ejercicio terapéutico es conseguir movimientos y funcionalidad asintomáticos. Para administrar con eficacia ejercicio	<b>Tipo y nivel de investigación</b>  <b>Tipo de investigación</b>  <b>Aplicativa</b>  <b>Nivel de investigación:</b>  <b>Prospectiva</b>  <b>Diseño de la investigación</b>  <b>Corte longitudinal</b>

<p><b>REHATEGUI DELGADO – REGION PIURA. 2016”</b></p>	<p>en el hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?</p> <p><b>Problema Secundarios</b></p> <p>A.- ¿Cuáles son los factores de riesgo que</p>	<p>trimestre de embarazo del hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016</p> <p><b>Objetivos Específicos.</b></p> <p>A. Identificar los factores de riesgo que ocasionan dolor</p>	<p>gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo del hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2016.</p>	<p>cursan el tercer trimestre de gestación</p>	<p>terapéutico a los pacientes,</p> <p><b>Dolor lumbar:</b></p> <p>La lumbalgia es el dolor que se produce en la región inferior de la espalda. Esta región inferior o lumbar se compone de 5 vértebras con sus discos,</p>	<p><b>nal</b></p>
---	---	---	--	--	---	-------------------

	<p>ocasion an dolor lumbar en gestant es que cursan el tercer trimestr e de embara zo en el hospital Jorge Reáteg ui Delgado Piura 2016?</p> <p>B.- ¿Qué conoci miento</p>	<p>lumbar en las gestante s que cursan el tercer trimestre de embaraz o del Hospital Jorge Reátegui Delgado -Piura 2016.</p> <p>B. verificar si las gestante s tienen conocimi ento</p>			<p>raíces nerviosas, músculos y ligamento s.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

	s tienen las mujer es embar azada s sobre el dolor lumba r durant e el tercer trimest re de gestac ión en el hospit al Jorge Reáte	sobre el dolor lumbar durante tercer trimestre de embaraz o en el Hospital Jorge Reátegui Delgado -Piura 2016  C. Dar a conocer los efectos de los ejercicio s terapéuti				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>gui Delga do Piura 2016?  C.- ¿Cuáles son los efectos de los ejercicio s terapéut icos en la disminu ción del dolor lumbar en gestant es que</p>	<p>cos en la disminuc ión del dolor lumbar en gestante s que cursan el tercer trimestre de embaraz o en el hospital Jorge Reátegui Delgado -Piura 2016  D. Argumen</p>				
--	---	--	--	--	--	--

	<p>cursan el tercer trimestre e de embarazo del hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2016?</p> <p>D.- ¿En qué medida los ejercicios terapéuticos disminuyen el dolor lumbar en</p>	<p>tar que los ejercicios terapéuticos disminuyen el dolor lumbar en gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazos en el hospital Jorge Reátegui Delgado-Piura</p>				
--	---	--	--	--	--	--

	gestantes que cursan el tercer trimestre de embarazo en el hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 201	2016.				
--	--	-------	--	--	--	--