

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE PILATES EN MUJERES EMBARAZADAS
DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE GESTACIÓN CON PROBLEMAS DE
COLUMNA QUE ASISTEN A LA UNIDAD DE SALUD DE MONGAGUA, SAN
MIGUEL. PERÍODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2011.**

**INFORME FINAL PRESENTADO POR:
JULIETA DEL CARMEN GONZÁLEZ ORTÍZ
IDALIA PATRICIA LÓPEZ
ADRIANA VICTORIA SÁNCHEZ GUTIÉRREZ**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**DOCENTE DIRECTOR
LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ.**

**NOVIEMBRE DE 2011
SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

AUTORIDADES.

**INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO
RECTOR**

**MAESTRA ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO
VICERRECTORA ACADÉMICA**

**DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA
SECRETARIA GENERAL**

**LICENCIADO NELSON BOANERGES LÓPEZ CARRILLO
FISCAL INTERINO**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTA
AUTORIDADES**

LICENCIADO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

DECANO

**LICENCIADO CARLOS AELXANDER DÍAZ
VICEDECANO**

**LICENCIADO FERNANDO PINEDA PASTOR
SECRETARIO INTERINO**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

JEFE EN FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA
OCUPACIONAL**

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO

**COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE
GRADUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

ASESORES

LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

DOCENTE DIRECTORA

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO

**COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE
GRADUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

DEDICATORIA

AL DADOR DE LA VIDA DIOS por ser el guía de mi vida quien me ha dado la sabiduría en todo estos seis años de estudio y me ha guardado y protegido y dándome la confianza que con el todo es posible y así lograr mi carrera universitaria.

A MI FAMILIA a mis padres porque me han apoyado en toda mis decisiones sin ellos yo no sabría que hacer son mi guía. Mi mamá que siempre estuvo pendiente de pedir a Dios por mí y me ayudado de una manera especial la quiero mucho María Ortiz y a mi papá Carlos González, **a mis hermanos** cada uno de ellos me ayudado de maneras diferentes pero estuvieron ahí conmigo para apoyarme en lo que yo necesitaba a Carolina, Sergio, Glenda, Yanira, Guillermo y Jacobo.

A MIS COMPAÑERAS DE tesis por que estuvimos juntas desde que iniciamos la carrera trabajamos para que el proyecto se llevara a cabo y por que compartimos momentos muy lindos juntas que nunca olvidare las quiero mucho amigas Dios las bendiga y mucha suerte.

A LOS DOCENTES por sus conocimientos por medio de ellos pudimos lograr nuestra meta Dios los bendiga siempre. **A mis asesoras** gracias, ellas fueron nuestra guía en el proyecto.

JULIETA GONZÁLEZ

DEDICATORIA

AGRADEZCO A DIOS TODOPODEROSO por guiarme por el buen camino y por iluminar mi mente, ya que sin su ayuda espiritual no hubiese podido alcanzar todos mis objetivos propuestos, y por hacer de mí una joven fuerte para poder vencer los obstáculos que se cruzan a lo largo de mi vida.

A MI MADRE ANA MARIA LOPEZ, por estar siempre a mi lado apoyándome en todas mis decisiones, tanto económicas y morales, porque sin su ayuda yo nunca hubiese sido la persona que hoy en día soy, también por darme la oportunidad de convertirme en una profesional ya que este no es un logro solo para mí sino también para ella como madre de ver que su hija alcanza su meta propuesta.

A MI TIO, LUIS LOPEZ, por estar ahí siempre con su ayuda incondicional y darme sus consejos para guiarme por el buen camino de la sabiduría.

A TODOS MIS HERMANOS, por darme esa confianza que si podía ser una persona de bien y por estar en todos los momentos de felicidad que compartimos juntos y este es uno más.

A MI AMIGA GRISELDA NOHEMY GUZMAN ALFARO, por su apoyo incondicional a estado ahí conmigo para apoyarme en todo te quiero amiga.

A TODOS LOS DOCENTES, por que compartieron con nosotros todos sus conocimientos para que fuéramos unas personas de mucho éxito.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS, por compartir muchos años de estudio y por momentos inolvidables que quedaron en mi corazón guardados por siempre y darme su amistad.

IDALIA LÓPEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Primeramente te doy gracias por darme el existir, por tu amor, misericordia y bondades a mi vida, gracias por darme fuerzas y levantar mis brazos cuando más lo necesitaba. Gracias Señor por haber escogido mi carrera universitaria y por cumplir tus promesas que nunca me dejarías avergonzada y que siempre caminaría de tu mano en todos estos años, te amo y para siempre.

A MIS PADRES: Gracias por darme la vida y por que nunca me ha faltado nada, los adoro, y de una forma muy especial a mi mamá Cecilia de Jesús Gutiérrez de Sánchez gracias mami por darme la mayor herencia que es el estudio, por todos estos años que me ha dado su apoyo incondicional, por sus oraciones cada día, por su sacrificio y enseñarme que las cosas de la vida pasan por una razón, la amo con todo mi corazón y es un orgullo y un ejemplo para mí que Dios la bendiga mucho.

A MIS FAMILIARES: A todo el resto de mi familia hermanas, tíos, primos, abuelos, gracias por su apoyo y por haber estado al pendiente de mí.

A MIS AMIGOS: Han sido un apoyo y una bendición enorme a mi vida, gracias por estar pendientes de mi, por sus oraciones y levantar mis ánimos cuando más lo necesitaba, los quiero mucho y q Dios los bendiga.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS: gracias por su amistad y por compartir la mejor experiencia de nuestras vidas, nuestra tesis fue un tiempo muy lindo que pasamos, Dios las bendiga y éxitos.

ADRIANA SÁNCHEZ

INDICE.

CONTENIDO	PAGS.
RESUMEN.....	XIV
INTRODUCCION.....	XVI
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del Fenómeno de Estudio.....	19
1.2 Enunciado del Problema.....	22
1.3. Objetivos de la investigación.....	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivo Especifico.....	22
CAPITULOII: MARCOTEORICO	
2. Marco Teórico.....	25
2.1 Base Teórica.....	25
2.1.1 Cambios Corporales durante el Embarazo.....	25
2.1.2 Clasificación de los problemas de columna durante el Embarazo.....	29
2.1.3 Técnica de Pilates.....	34
2.1.4 Beneficios de Pilates.....	38
2.1.5 Ejercicios de Pilates en el Embarazo.....	39
2.1.6 Higiene de Columna durante el Embarazo.....	52

2.2 Definición de Términos Básicos.....	56
---	----

CAPITULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General.....	58
3.1.2 Hipótesis Nula.....	58
3.1.3 Variables.....	58
3.1.4 Unidad de Análisis.....	58
3.2 Operacionalización de Hipótesis Variable e Indicadores.....	59

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo de Investigación.....	61
4.2 Población.....	61
4.3 Muestra.....	61
4.4 Tipo de Muestreo.....	62
4.5 Técnica de Obtención de Información.....	62
4.6 Instrumentos.....	63
4.7 Materiales.....	64
4.8 Procedimiento.....	65

CAPITULO V: PRESENTACION DE RESUTADOS

5.Presentacion de resultados.....	68
5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos.....	70
5.2 Tabulación, Análisis e Interpretación de la Entrevista.....	78
5.3 Prueba de Hipótesis.....	84

CAPITULO VI: CONCLUSINES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....86

6.2 Recomendaciones.....87

BIBLIOGRAFIA.....88

ANEXO

1. Cronograma de Actividades a Desarrollar en el Proceso de Graduación.....	90
2. Cronograma de Actividades Específicas a Desarrollar Durante la Ejecución.....	91
3. Encuesta para la recopilación de datos de los antecedentes Históricos.....	92
4. Postura.....	94
5. Ejercicios de Calentamiento.....	95
6. Paseo Lunar Estático.....	96
7. Genio.....	97
8. Remo Sentada.....	98
9. Corrección de Postura.....	99
10. Sentadilla de Esky.....	100
11. Estiramiento de los Gemelos.....	101
12. Ondulación de Columna.....	102
13. SuperWoman.....	103
14. Ocho de Brazos, Apertura de pecho.....	104
15. El Gato.....	105
16. Reloj.....	106
17. Extensión de Espalda.....	107

18. Posturas.....	108
19. Como Tumbarse y Ponerse de Pie sin Peligro.....	109
20. Rutina de Ejercicios con Pacientes.....	110
21. Guía de Entrevista Inicial para pacientes embarazadas con problemas de columna vertebral.....	113
22. Guía de entrevista final para pacientes embarazadas con problemas de columna vertebral.....	115
23. Guía de Observación.....	116
24. Hoja de Evaluación para Pacientes con Problemas de Columna inicial y final.....	117
25. Evento de clausura del Proceso de Grado.....	119
26. Tarjeta de asistencia.....	120

RESUMEN

La aplicación del tratamiento fisioterapia en la evolución de pacientes con diagnósticos de problemas de columna vertebral tratados con técnicas de Pilates en mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de gestación en la Unidad de Salud de Moncagua, San Miguel, se aplicó una muestra de siete personas, dicho tratamiento se aplicó durante un periodo de 3 meses, realizando 3 sesiones semanales de treinta minutos para cada paciente. **El Objetivo de la Investigación** fue determinar la efectividad de la técnica de pílata en mujeres embarazadas con problemas de columnas dentro de los **Objetivos Específicos** se logró identificar los cambios corporales que presentan las mujeres durante el embarazo, clasificando los problemas de columnas, describiendo la técnica de Pilates como modalidad terapéutica, definiendo los efectos que tiene la técnica de Pilates y estableciendo la rutina de ejercicio de Pilates. **Metodología:** el tipo de investigación utilizado fue prospectivo y descriptivo, para determinar la muestra se cumplió con los criterios de inclusión y exclusión siendo la muestra de 7 mujeres embarazadas de la unidad de salud de moncagua. Las técnicas para la recolección de datos fueron técnicas documentales y técnicas de campo y los instrumentos utilizados fueron guía de observación y hoja de evaluación física. Además **Los Resultados:** Se aceptó la hipótesis general donde se afirma que las pacientes con problemas de columna vertebral tratadas con la técnica de Pilates como modalidad terapéutica evolucionaron de una manera efectiva. El 100% de la población objeto de estudio disminuyó los síntomas como el dolor, inflamación, limitación al movimiento y los espasmos musculares, mejorando así sus actividades de la vida diaria y un buen estado emocional.

Palabras claves: Técnicas de Pilates, problemas de columna, mujeres embarazadas, segundo trimestre de gestación, higiene de columna, efectividad.

INTRODUCCION

La columna es el soporte principal de la parte superior del cuerpo. Permite mantenernos erecto a las personas, flexionar o girar el tronco. También cubre y protege la médula espinal. Cualquier alteración a nivel de dicha estructura podría ocasionar diferentes problemas como pueden ser una cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, lumbociática y posturas antálgicas. Esto se ve acentuado cuando las mujeres están en el período de gestación ya que el peso que proporciona el bebé recae en la parte baja de la espalda y también pueden presentar malas posturas y todos estos incluso pueden interferir en la realización de las actividades de la vida diaria.

Es por ello la razón primordial que se llevó a cabo este trabajo de investigación sobre la: **Efectividad de la técnica de Pilates en mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de gestación con problemas de columna que asisten a la unidad de salud de Moncagua, San Miguel. Periodo de Julio a Septiembre de 2011**, con el objetivo de mejorar o prevenir dichas molestias.

Actualmente la técnica de Pilates ofrece muchos beneficios a las mujeres embarazadas ya que ayuda a conseguir la relajación, mejora el riego sanguíneo, mejora la mecánica respiratoria, disminuye el dolor, fortalece la musculatura en general y mantiene una buena postura.

Esta investigación va a permitir que tanto estudiantes como profesionales en el área de fisioterapia tenga conocimiento de cómo poder contribuir con el bienestar de una mujer embarazada haciendo un buen uso de la técnica de Pilates ya que es algo adicional de cómo tratar los problemas de columna a los métodos que comúnmente se aplican.

La unidad de salud de Moncagua, San Miguel, será beneficiada con dicho trabajo de investigación ya que estará brindando un buen servicio a las mujeres embarazadas de dicha comunidad.

En este documento se dan a conocer los resultados de dicha investigación, la cual se ha estructurado en seis capítulos los cuales se describen a continuación:

CAPITULO I, consta del planteamiento del problema, que contiene los antecedentes del fenómeno objeto de estudio, que exponen los hechos pasados y actuales en lo referente a los problemas de columna vertebral, y la modalidad terapéutica de la técnica de pílata. Y el enunciado del problema el cual hace referencia a las inquietudes que el grupo tiene al realizar dicha investigación. Se incluye además el enunciado del problema, el cual hace referencia a la transformación del tema en una interrogante de investigación a la cual el grupo de trabajo le dio respuesta. Dentro de este documento están presentes los objetivos de la investigación que se planearon en el estudio dividiéndose en objetivo general que sirvió de guía durante el proceso de la investigación y los objetivos específicos que nos ayudaran a cumplir las metas propuestas.

CAPITULO II, está formado por el marco teórico contiene primeramente la base teórica contiene primeramente la base teórica, que detalla la los cambios corporales, clasificación de los problemas de columna durante el embarazo, causas, síntomas, posteriormente todo lo referente a utilizar la Técnica de Pilates, así como también la definición de términos básicos para dar una claridad de conceptos, logrando una mejor comprensión para el lector.

CAPITULO III, se encuentra el sistema de hipótesis que incluye la hipótesis general, la hipótesis nula; y la operacionalización de las hipótesis en variables e

indicadores que sirven como base de la investigación para poder llegar a la comprobación de la teoría.

CAPITULO IV, consta del diseño metodológico, en el cuál se haya el tipo de investigación utilizada que fue la prospectiva y descriptiva, la población estuvo formada por las mujeres embarazadas que asistían a la Unidad de Salud de Moncagua, San Miguel. Se tiene el tipo de muestreo que represento el método a utilizar para la elección de las personas objetos de estudio; posteriormente las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar la información.

CAPITULO V, se presenta la tabulación, análisis e interpretación de los resultados, donde se describen los datos obtenidos atreves de la encuesta y de la evaluacion física, inicial y final; la entrevista que se realizó al finalizar el tratamiento, reflejando los resultados en los cuadros y graficas respectiva.

Comprobándose así la hipótesis general planteada.

CAPITULO VI, está formado por las conclusiones y recomendaciones, donde las primeras contienen las respuestas a las interrogantes que el grupo investigador se planteó al inicio así como también reflejan las metas alcanzadas al final de la investigación; la segunda son sugerencias que el grupo investigador propone al lector basándose en los resultados obtenidos para un mejor beneficio de este.

Posteriormente se encuentra la bibliografía la cual permitió recolectar la información confiable de diversos actores.

Finalmente se presentan los anexos, donde se ilustra el cronograma de actividades generales y específicas donde se plasmó la planificación de las actividades a desarrollar durante el estudio, se encuentran imágenes que ayudan a la comprensión del tema.

Para finalizar la bibliografía se refiere a las fuentes de información consultadas para la elaboración del presente documento de investigación, el cronograma de actividades que detalla todos los pasos para la estructuración ejecución de este documento, y los anexos que ayudara a entender mejor lo que se expone en la literatura.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO

“Las afecciones en la columna vertebral no son nada nuevo; desde la edad de piedra, las pinturas en las paredes de las cavernas prehistóricas dan evidencia de lesiones a nivel del raquis, pronto el hombre hizo que inventaran toscas formas de tratamiento. Entre el 70 y el 85% de la población adulta sufre de dolor de espalda alguna vez en su vida. La prevalencia anual se coloca entre el 15 y el 45% y es mayor en mujeres de más de 60 años. La mayoría de episodios son benignos y auto limitados.”¹

Es por ello que el grupo investigador realizó una encuesta en la Unidad de Salud de Moncagua, lugar de estudio, con el objeto de determinar la incidencia de las mujeres embarazadas que padecen de problemas de columna vertebral que son usuarias de la Unidad.

Se determinó que de 20 entrevistas realizadas a las mujeres embarazadas entre las edades de 16 a 30 años de edad, se obtuvo que un 65% de las encuestadas padece algún tipo de problema de columna vertebral, mientras que el 35% manifiesta no padecer dicho problema (Ver anexo 3).

Del 100% de las mujeres embarazadas manifiesta padecer algún problema de columna, la lumbalgia representa un 70% siendo este el más frecuente, mientras que el tipo cervical ocupa el segundo lugar con el 25%, y el menos frecuente el tipo dorsal con un 5%.

La postura corporal y su relación con problemas de espalda es actualmente motivo de gran preocupación social pues gran cantidad de personas sufren dolor de espalda y necesitan tratamiento con el perjuicio para su salud, el consiguiente

¹/[www.slideshare.net.lumbalgia,lumbociatalgia](http://www.slideshare.net/lumbalgia,lumbociatalgia).

gasto sanitario y pérdida de días laborables. La educación postural se hace indispensable en nuestra sociedad, es importante conocer nuestra anatomía y conocer y adquirir posturas correctas en diferentes situaciones. Hoy en día esta preocupación por la postura se refleja en el currículo educativo con objetivos relacionados con la influencia de los hábitos posturales en la salud y la adquisición de posturas correctas en actividades cotidianas y en la actividad física. La realización de estas actividades de una manera inadecuada es lo que lleva a la persona a presentar:

Dolor de espalda que es uno de los problemas más comunes de las mujeres embarazadas. Casi la mitad de todas las mujeres tienen dolor de espalda en alguna etapa del embarazo. Es por ello que surge la necesidad de crear modalidades terapéuticas que ayuden a mejorar todo tipo de problemas de columna.

Para esta investigación se seleccionó El método Pilates, o simplemente Pilates, es un sistema de entrenamiento físico y mental creado a principios del siglo XX por el alemán Joseph Hubertus Pilates, quien lo ideó basándose en su conocimiento de distintas especialidades como gimnasia, traumatología y yoga, uniendo el dinamismo y la fuerza muscular con el control mental, la respiración y la relajación.

En sus principios fue llamado Contrología(Contrology), por el propio Pilates, debido a que recalca el uso de la mente para controlar el cuerpo, pero buscando el equilibrio y la unidad entre ambos. El método se centra en el desarrollo de los músculos internos para mantener el equilibrio corporal y dar estabilidad y firmeza a la columna vertebral, por lo que es muy usado como terapia en rehabilitación y para, por ejemplo, prevenir y curar el dolor de espalda. Se practica en todo el mundo y debe una parte, de cada vez mayor popularidad a que es practicado por personajes famosos del mundo de la música, el cine, la danza o el deporte.

Esta técnica por lo general no es aplicada como tratamiento terapéutico por lo que se pretende iniciar su aplicación en las mujeres embarazadas que asisten a la unidad de salud de Moncagua, San Miguel.

A continuación se hace una breve reseña histórica del lugar objeto de estudio para mayor información de La unidad de salud de Moncagua del departamento de San Miguel. El terreno fue donado por: David Portillo y se construyó el edificio de la clínica en 1970 Siendo el primer director Dr. Manuel de Jesús Molina Martínez, la enfermera graduada: Señora de Yánez y Ordenanza: José de la Paz Villalobos.

Esta cuenta con las áreas de: terapia respiratoria, medicina general, odontología, laboratorio clínico, ginecología, sala de pequeña cirugía, pediatría, y servicios de apoyo, y fisioterapia que por iniciativa de la Universidad de El Salvador y en coordinación con los docentes del área de fisioterapia, y egresada en servicio social, se inauguró el área de fisioterapia de dicha unidad de salud el 3 de Enero de 2011, actualmente son atendidos entre 10 a 20 pacientes diarios de diferentes patologías.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

De la problemática antes descrita se deriva el problema que enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la efectividad de la técnica de Pilates en mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de gestación con problemas de columna que asisten a la unidad de salud de Moncagua, San Miguel. Periodo de junio a septiembre del 2011?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad de la técnica de Pilates en mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de gestación con problemas de columna que asisten a la unidad de salud de Moncagua, San Miguel. Periodo de Julio a Septiembre del 2011.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Identificar los cambios corporales que presentan las mujeres durante el embarazo.

Clasificar los problemas de columna que presentan las mujeres embarazadas.

Describir la técnica de Pilates como modalidad terapéutica para las mujeres durante su segundo trimestre de gestación.

Definir los efectos que tiene la técnica de Pilates para mejorar los problemas de columna en las mujeres embarazadas.

Establecer la rutina de ejercicios de Pilates adecuada para mejorar los problemas de columna en las mujeres embarazadas.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICA

2.1.1 LOS CAMBIOS CORPORALES DURANTE EL EMBARAZO

“Los nueve meses tienen un origen hormonal. Si se conocen bien los cambios que se irán produciendo, las mujeres embarazadas estarán más tranquilas.

LAS HORMONAS

Las principales hormonas que ayudan a crear las circunstancias perfectas para el embarazo y para el desarrollo del bebé son el estrógeno y la progesterona. Los niveles de estas hormonas se incrementan mucho, y los músculos van cediendo hasta crear el entorno más adecuado. Otras de las hormonas que aumenta durante el embarazo es la relaxina, que hace que los ligamentos que proporcionan la estabilidad de las articulaciones se vuelven más flexibles. Las articulaciones que mantienen unidos a los huesos de la pelvis se aflojan y estiran, preparándose para el trabajo de parto y para el parto. Por tanto, es vital que se mantenga una buena alineación de la espalda y una postura correcta. El método Pilates fomenta el control de los músculos abdominales, lo cual compensa el debilitamiento de los ligamentos, ayudando a evitar problemas articulares frecuentes y tensión en la espalda.

Otras hormonas que aumentan son las endorfinas, que influyen positivamente en el estado de ánimo. Estas hormonas no solo aumentan la sensación de bienestar, sino que transmite efectos positivos a través de la placenta y llegan hasta el bebé.

EL AUMENTO DEL VOLUMEN SANGUINEO

El cuerpo, que va aumentando de tamaño, necesita producir más sangre. Al cabo de tres meses, el volumen sanguíneo habrá crecido entre un 30 y un 40%, y el corazón tendrá que trabajar mucho más para que toda esa sangre circule por el cuerpo y los ejercicios de Pilates no harán que aumente el ritmo cardíaco, porque un esfuerzo excesivo puede provocar mareos.

LA CIRCULACIÓN

Los cambios hormonales también pueden afectar las válvulas de las venas que normalmente evitan la regresión de la sangre. A veces, estos pueden producir varices y/o hemorroides y el aumento del peso y del volumen sanguíneo exacerba este fenómeno. Y los movimientos de Pilates ayudan a potenciar el riego sanguíneo en las extremidades inferiores.

LA RETENCIÓN DE LÍQUIDO

Durante el embarazo aumenta la cantidad de líquido linfático y amniótico, y de los fluidos presentes en todos los tejidos del cuerpo. El ejercicio regular contribuye a evitar que la acumulación de fluidos provoque trastornos como la retención de líquidos y la hinchazón.

EL SISTEMA DIGESTIVO

Un síntoma que aparece pronto son las náuseas o vómitos, que suelen reducirse o desaparecer a mitad del embarazo. Para reducir las náuseas, procura que el estómago no esté completamente vacío.

EL AUMENTO DE LOS PECHOS

Al principio del embarazo, el volumen de los pechos aumenta. Unos pechos más pesados añaden una nueva presión a la espalda y hacen que los hombros se inclinen hacia adelante y encorve, los ejercicios de Pilates reducirán la tensión en la parte superior de la espalda y en los hombros, y fomentaran la consciencia postural del cuerpo.

LA SEPARACIÓN DE LOS MUSCULOS ABDOMINALES

A medida que él bebe va creciendo, el útero se expande y los músculos del estómago se estiran. Los músculos rectos abdominales se estiran y se separan para permitir esa dilatación. Pilates enseña a trabajar los músculos centrales para que la mujer se pueda recuperar fácilmente de la fatiga.

LOS MUSCULOS DE LA ZONA DE LA FAJA ABDOMINAL

El método Pilates se centra en la zona media del torso, en los músculos posturales del centro del cuerpo está compuesto por los músculos abdominales, la espalda y los glúteos. Uno de los músculos principales es el que está en la zona profunda del abdomen y se llama transversal abdominal ya que dicho musculo ayuda a soportar el peso del bebe, y sirve de apoyo a la columna.

LA SEPARACIÓN DE LA SINFISIS PÚBICA

La sínfisis púbica une los huesos púbicos, situados en la parte delantera de la pelvis, y forma un cojín cartilaginoso para estabilizar la pelvis. Como preparación para el nacimiento del bebe, la pelvis va cambiando de forma a medida que la

hormona relaxina permite que la articulación se afloje y se separe, facilitando así la expansión necesaria para que el bebe nazca.

SUELO PELVICO

Los ejercicios se centran en el fortalecimiento y el equilibrio de los músculos centrales y ayuda a soportar el útero, que va creciendo; por tanto, debe permanecer fuerte y elástico para satisfacer las demandas del embarazo y del periodo de dilatación.

CUIDADO POSTURAL

Unos de los primeros cambios que experimenta es la alteración de la postura corporal, que suele provocar dolor de espalda. Una postura correcta es vital para proteger la columna antes, durante y después del embarazo. Durante el embarazo, el peso y el tamaño del cuerpo, que van aumentando, junto con la recarga que la mujer embarazada lleva en la parte delantera, contribuyen a hacer que crezca la tensión en la zona lumbar.

Esto puede inducir a compensarla y adoptar una mala postura de la columna superior. Pilates permite identificar los músculos clave para adoptar la postura correcta, y enseñara a usarlos sin tensión o sin hacer movimientos forzados.

LA POSTURA

Durante el embarazo la mujer aumenta de peso considerablemente (puede que hasta 14kg), y lleva ese volumen en la parte delantera del cuerpo. Los pechos más pesados, tiraran los hombros hacia adelante, lo cual provoca que estos se venzan; mientras que el abdomen, aumentara de tamaño, desplazará su centro del equilibrio hacia adelante y hacia arriba. La curvatura normal de la columna se

acentuara, de modo que la espalda se hundirá y sentirá dolor en la zona lumbar. Por tanto, el control y la estabilidad de los músculos en torno a los órganos vitales son esenciales. Una buena postura proporciona beneficios durante toda la vida, y le hace parecer y sentirse confianza, al mismo tiempo le protege de dolores y tensiones. (Ver anexo nº4).”²

2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE COLUMNA DURANTE EL EMBARAZO

CERVICALGIA EN EL EMBARAZO

“**Cervicalgia:** significa simplemente *dolor en la zona cervical de la columna*, por lo que no es un diagnóstico o nombre de ninguna patología en concreto, sino más bien un término descriptivo para referirse a dolor de cuello.

Alrededor del **10%** de la población adulta sufre en algún momento de su vida una cervicalgia, un dolor que habitualmente se presenta en la cara posterior o en las laterales de cuello.”³

CAUSA

“Hay muchos motivos por los que se pueden sufrir dolores cervicales, otro ejemplo sería el crecimiento del feto que, al oprimir el sistema digestivo, hígado, estómago e intestinos, estos órganos informan de las molestias al cerebro, la consecuencia es que estos órganos se acomodan cambiando la posición que tenían y este cambio podría condicionar a todos los músculos que nacen de las vértebras de la columna, la consecuencia es clara, una mayor tensión que propicia estos dolores.”⁴

²/ENDACOTT, Jan. Pilates para el embarazo, Gran Bretaña: Hamlyn, 2007, pag.10-14.

³/ <http://www.Cervicalgia.com>

⁴/ <http://www.bebesymas.com/embarazo/dolores-cervicales-durante-el-embarazo>

SÍNTOMAS

“Durante el embarazo, los tejidos del organismo de la futura mamá se impregnan de agua y se vuelven más voluminosos e hinchados. Esto también ocurre en el cuello y la consecuencia es una reducción de la amplitud de movimientos de la cabeza. Los especialistas indican que existe la posibilidad de que al esforzarse más por respirar, ya que cuando la barriga crece comprime el diafragma, se propicien estos dolores cervicales.

Al ser comprimido el diafragma, se activan otros mecanismos para una mejor respiración como son los músculos escalenos, que se encuentran en las partes laterales de las vértebras de la primera y segunda costilla. Como estos músculos no están acostumbrados a desarrollar esta función, pueden provocar esa molesta rigidez y un debilitamiento del cuello.”⁵

TIPOS DE CERVICALGIA

“Distinguiremos tres tipos de cervicalgia simple según la etiopatogenia y la evolución:

El dolor cervical agudo: se instaura con rapidez, a menudo durante la noche, y se acompaña de una notable limitación de la movilidad de la cabeza, sobre todo hacia un lado. Dura pocos días y remite totalmente. El dolor puede aparecer espontáneamente o tras una caída, un movimiento brusco del cuello, una corriente de aire o una larga exposición al frío.

⁵ / <http://www.netdoctor.es/xml>.

El dolor cervical sub-agudo: suele ser de intensidad moderada, dura semanas o meses y remite totalmente. La instauración del dolor es lenta.

El dolor cervical crónico: es habitualmente de poca intensidad, aunque puede provocar gran ansiedad. Es más frecuente en mujeres y puede persistir varios años. La movilidad está habitualmente conservada, pero los movimientos extremos generalmente provocan dolor.”⁶

DORSALGIA EN EL EMBARAZO

“Llamamos dorsalgia al cuadro de dolor situado en la región dorsal o torácica, de causa variable. Es un síntoma muy común durante el embarazo.

CAUSAS

La mayor parte de los dolores están relacionados con la postura. Bien sea por deformidades como la escoliosis, hipercifosis, dorso plano; o bien por mantener posturas inadecuadas, sea sentado o de pie. La mayoría de estos dolores se sitúan en los tejidos blandos: ligamentos y músculos principalmente.

Aunque menos frecuente, se deben descartar otras causas no asociadas a la columna como la angina de pecho, problemas gastrointestinales, tumores, fracturas, etc. Estas afecciones pueden producir patrones de dolor similares a los causados por lesiones musculo esqueléticas.

Las posturas inadecuadas son un factor detonante de estos dolores. Los desequilibrios de los bloques corporales (cervical, dorsal y lumbar) estar interconectados por las cadenas musculares. Cualquier desequilibrio de un bloque

⁶ /<http://www.webdelamujer.es/xml>.

modificará al otro y alterará la correcta mecánica articular vertebral y también respiratoria. La influencia de esta región con la respiración es importante y esto es así porque cada costilla se une a cada vértebra dorsal.”⁷

SÍNTOMAS

“Los síntomas más característicos de las dorsalgias son los que señalamos a continuación:

Se nota en la espalda una sensación de carga y de pesadez.

El dolor va en aumento sobre todo cuando se está por tiempo prolongado en una misma postura.

Puede limitar el movimiento en la zona dorsal de la espalda.

El exceso de peso: Al hacer esfuerzos levantando grandes pesos se sobrecarga la columna vertebral lumbar.”⁸

LUMBALGIA EN EL EMBARAZO

“La Lumbalgia en el embarazo esto se debe al cambio de la postura corporal. Se altera el centro de gravedad del cuerpo a consecuencia del embarazo.

El aumento del vientre desplaza el centro de gravedad hacia delante, esto hace que se salga del plano de apoyo y para compensar esto y que no haya desequilibrios el cuerpo se adapta y lo hace con los mecanismos reguladores del equilibrio:La espalda se desplaza hacia atrás, de esta forma el centro de gravedad

⁷ /<http://www.Kimenez.com/lindex.php>.

⁸ /<http://www.Quiromasaje.org/patologías/128-dorsalgia.html>

también se equilibra hacia atrás y permanece dentro del plano de los pies. Ahora se tiene un aumento de la curvatura lumbar. El aumento lleva consigo mayor actividad de los músculos lumbares lo que favorecerá la aparición de la lumbalgia del embarazo.

CAUSAS

Se produce por el aumento del tamaño del útero, que altera el centro de gravedad de la mujer. Ésta modifica paulatinamente su postura (separa las piernas para equilibrarse y arquea la espalda) y provoca una mayor presión sobre los ligamentos y las articulaciones.

Esta molestia también se produce por la mayor laxitud de los ligamentos de los huesos pélvicos debida a la relaxina, una hormona que se segrega durante el embarazo para permitir el paso del bebé por el canal del parto. Los ligamentos de la columna también se ablandan, lo que supone un mayor esfuerzo para las articulaciones de la espalda. Al final del embarazo, estas molestias en la zona lumbar suelen aumentar por el mayor tamaño del útero.”⁹

RECOMENDACIONES

“Con el fin de prevenir este tipo de molestias es conveniente:

Tratar en lo posible de corregir la postura y forma de caminar, esto ayudará a corregir una curvatura excesiva de la columna y fortalecerá los músculos abdominales.

⁹ /<http://embarazo10.com/2010/03/21/lumbalgia-embarazo/>

La práctica de ejercicios específicos (gimnasia para embarazadas) hará que los músculos se fortalezcan, tanto los del abdomen como los de la espalda. La utilización de calzado cómodo, con un tacón de no más de 3 a 4 cms, ayudará a mejorar la postura. No es conveniente usar zapatos totalmente planos porque el arco del pie puede resentirse con el peso. Una posición recta de la espalda cuando se está sentada ya sea colocarse bien pegada al respaldo o colocar cojines, soluciona los dolores que se sienten en esos casos. Dormir de lado, colocando la pierna de arriba flexionada sobre una almohada. La aplicación de calor y los masajes con agua templada son una gran ayuda. En el mercado existen unas fajas especiales para este tipo de casos que ayudan a mantener la espalda recta y mejoran la postura.”¹⁰

2.1.3 TÉCNICA DE PILATES

“Pilates es una técnica de trabajo corporal basado en fuerza suave y lenta, pero altamente concentrada y con un fuerte énfasis en la elongación y en la respiración. Es un tratamiento de modelado corporal que combina gimnasia, yoga, ballet e higiene de columna basado en la movilidad articular. Se trabaja la musculatura profunda, no el volumen superficial.

Estas son algunas de las contraindicaciones para realizar ejercicio físico durante el embarazo:

A) Contraindicaciones relativas:

Las contraindicaciones relativas son en general, dependientes de una evaluación y pase obstétrico, ya que con la asistencia profesional adecuada algunas de ellas no implican mayores riesgos. Son las siguientes:

¹⁰ /www.debuenaesperanza.com/2010/04/lumbalgia-en-el-embarazo/

- Hipotiroidismo o hipertiroidismo

- Hipertermia

- Neumopatías agudas (contraindicación temporal)

- Anemia

- Infección sistémica

- Fatiga extrema

- Molestias o dolor músculo-esquelético

- Diástasis abdominal

- Contracciones uterinas

- Obesidad excesiva

B)Contraindicaciones absolutas: Las contraindicaciones absolutas implican la recomendación de no realizar ejercicios en forma sistemática durante el embarazo por el riesgo que ello implica para la salud materna y fetal. Son las siguientes:

-Hipertensión inducida por el embarazo o mal controlada

-Rotura prematura de membranas

-Trabajo de parto prematuro

-Incompetencia del cuello uterino o abortos habituales

-Sangrado (de cualquier tipo)

-Placenta previa

-Retraso de crecimiento intrauterino

-Diabetes materna

-Enfermedad cardíaca materna

-Enfermedad pulmonar restrictiva.

No obstante, en todos los casos, aún en ausencia de contraindicaciones, recomendamos la práctica de ejercicio físico durante el embarazo bajo la supervisión de un profesional. En el caso específico de Pilates, la asistencia inadecuada por falta de experiencia o desconocimiento de la fisiología y cambios

asociados al embarazo normal y patológico, puede implicar serios riesgos para la salud materna y fetal.”¹¹

Objetivo de Pilates en el Primer Trimestre del Embarazo

En los primeros tres meses, las hormonas cambiantes en el cuerpo pueden hacerte sentir cansada y con náuseas, pero aún en la cama se pueden hacer ejercicios ligeros. Frecuentemente sucede que un poco de ejercicio energiza al cuerpo y te hace sentir mejor física y mentalmente. Y las técnicas de relajamiento pueden relajar el cuerpo y la mente.

Objetivo de Pilates en el Segundo Trimestre del Embarazo

El segundo trimestre es, para la mayoría de las mujeres, la parte más fácil del embarazo. Aunque su cuerpo está cambiando y expandiendo, los niveles de energía son generalmente altos y es cuando los ejercicios deben ser aprovechados al máximo para obtener todas las ventajas para los meses venideros.

Objetivo de Pilates en el Tercer Trimestre del Embarazo

En el tercer trimestre, la mayoría de las mujeres tienden a sentirse pesadas y menos confortables, y las hormonas diseñadas para aflojar las articulaciones pélvicas pueden causar dolor de espalda. El peso adicional del bebé puede hacerte perder el balance, las piernas pueden inflamarse y pueden aparecer venas varicosas. Pilates ayuda a todas estas condiciones asociadas con el embarazo al fortalecer los músculos internos centrales que a su vez lleva a una mejor postura y circulación

¹¹ /http://www.metodopilates.net/boletín-junio05-1html.

En este trabajo de investigación se presenta la forma adecuada de cómo aplicar la técnica de Pilates únicamente en el segundo trimestre del embarazo.

2.1.4 BENEFICIOS DE PILATES

Los movimientos de Pilates pueden ser muy beneficiosos para la futura mamá, ayudándole a mantener una buena postura, a **aliviar algunos dolores** habituales y, hacer más conscientes de los cambios en tu cuerpo. La técnica es aplicada según las necesidades de cada etapa en gestación y a los cambios de energía que se producen día a día. Al ser un programa de ejercicios ligeros, diseñado para fortalecer los músculos y tonificar los músculos mediante un suave estiramiento.

Fortalece la pared abdominal, lo que es muy importante para: contener de buena forma el aumento del tamaño del vientre,

Disminuye la tensión generada en los músculos ya que se trabaja con mucha relajación y elongación.

Fortalecimiento de la musculatura en general ayudando así a la estabilidad articular, la que disminuye por el aumento de la laxitud ligamentosa en este período.

Mejora la mecánica respiratoria y por ende la oxigenación de los tejidos y del bebé, ya que la técnica Pilates la utiliza respiración como un elemento esencial en todos sus ejercicios.

Por el trabajo en la musculatura de extremidades inferiores, disminuye la fatiga, edemas (hinchazón por retención de líquido), y mejora el retorno venoso previniendo o disminuyendo el riesgo de desarrollo de varices.

Mantiene y mejora la movilidad de las articulaciones, por ser un ejercicio suave y sin impacto.

Fortalecimiento del suelo pélvico, ya que a diferencia de otro tipo de ejercicios, la técnica Pilates tiene ejercicios que contribuyen al trabajo de estos músculos, ayudando así, a la recuperación post parto y manteniendo el adecuado control de esfínter evitando la incontinencia de orina.

2.1.5 EJERCICIOS DE PILATES EN MUJERES EMBARAZADAS

EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO

RESPIRACIÓN CON CABEZA INCLINADA

“Objetivo: Este ejercicio respiratorio incorpora movimientos que movilizan y liberan la tensión en la zona cervical, los hombros y la columna, también fomenta el uso correcto de abdominales cuando se inclina hacia delante.

1. Sentarse en una silla estable, con los pies planos y a la altura de las caderas. Relaje los brazos a los lados, con las palmas de las manos hacia dentro. Erguir suavemente la columna. Reparta el peso del cuerpo entre los huesos que sirven de apoyo al sentarte, los isquiones. Mete el estómago.

2. Inspirar mientras inclinas lentamente la barbilla hacia el pecho. Espira dejando que la cabeza se incline hacia delante, hasta adoptar una postura confortable. Vuelve a inspirar, y, mientras se mete el estómago a la columna. Ve incorporando, una vértebra tras otra, hasta quedar erguida. Repetir 3 veces. (Ver anexo N°5 figura: A)

CONECTOR ABDOMINAL DE RODILLAS

Objetivo: El fortalecimiento de estos músculos estabiliza la columna, la zona lumbar y la pelvis. Todos los movimientos de Pilates se inician en la faja abdominal. Para conectar y activar eficazmente estos músculos, y para fomentar la estabilidad. Evitar tumbarse de espalda cuando estés en el segundo y tercer trimestre durante más de tres minutos.

1. A Gatas, mantenga las manos en la vertical de los hombros y la cadera por encima de las rodillas, con los codos flexionados. Estire la cabeza, alejándola de la rabadilla, y mantenga una posición neutra de la columna. Mire al suelo, con las puntas de los dedos hacia delante.

2. Inspirar llevando el aire a los laterales y la parte de atrás de la caja torácica. Espirar, mantén quieta la espalda y elevación diamante para elevar el suelo pélvico. Mete el ombligo hacia la columna. Inspira para relajar los abdominales. Repite la serie 5 a 10 veces. (Ver anexo N°5 figura:B)

HOMBROS ARRIBA Y ABAJO

Objetivo: Estos ejercicios estabilizaran tus omoplatos y aprenderás como moverlos al manejar los brazos. Con las rotaciones de brazos percibirás la posición de la caja torácica durante el movimiento de los brazos.

1. Encogimiento: Sentarse erguida con las piernas cruzadas y los brazos relajados. Inspire y encoja los hombros, sintiendo como los omoplatos se deslizan hacia arriba.

2. Descensos: Espirar y deslizar los omoplatos hasta la posición inicial, presionando ligeramente la alfombrilla con las manos. Inspire y vuelva a la posición inicial. Repite 2 a 3. (Ver anexo N°5 figura: C)

ROTACIONES DE BRAZOS

1. Tumbarse con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, en la vertical de las caderas. Levantar los brazos y estirar los dedos hacia el techo. Inspirar y luego espira mientras metes el ombligo hacia dentro.

2. Inspirar y tire los brazos por encima de la cabeza. Mantenga la caja torácica en contacto con el suelo. Espirar mientras se rotan los brazos estirados hasta tocar las caderas. Regrese a la posición inicial. Repetir 5 en cada dirección. (Ver anexo N°5 figura:D)

INCLINACIONES LATERALES DE CABEZA

Objetivo: El método Pilates enseña a estirar la parte posterior del cuello para ayudar a conseguir una alineación perfecta y una postura ideal; se logra hacer sentada, tumbada o de pie y la posición correcta de la cabeza sobre el cuello te ayuda a evitar molestias y lesiones.

Sentarse erguido en una silla. Metiendo el estomago. Colocar los pies en la vertical de las rodillas y descansar las manos en los muslos. Mirar al frente, manteniendo la amplitud torácica, relejando los hombros. Inspirar e inclinar la cabeza hacia el hombro izquierdo. Repetir el ejercicio 3 a cada lado, alternas.

2. En la misma posición que para hacer las inclinaciones laterales. Volver lentamente la cabeza hacia la derecha y mantener la posición un segundo. Repetir el movimiento hacia el lado izquierdo y aguantar la posición. Cuando vuelva la cabeza, mantener la barbilla siempre al mismo nivel. Repetir la serie 3 a cada lado, alternas. (Ver anexo N°5 figura:E).¹²

¹² /ibídem, pag.29-41

RUTINA DE EJERCICIOS

PASEO LUNAR ESTATICO

“Objetivo: Este es un ejercicio sencillo y muy beneficioso, mejora la circulación durante el embarazo. Sus movimientos fortalecen los pies, las pantorrillas y los músculos de los muslos, además de proporcionar un mayor equilibrio y una mejor coordinación. El paseo lunar estático es un ejercicio vigorizante para el segundo trimestre de la gestación, y la actividad ideal para introducirse en el entrenamiento.

1. Erguida, con los pies paralelos y a la altura de las caderas. Relajar el cuello y los hombros y mirar al frente. Durante todo el ejercicio, meter el estomago hacia dentro y respirar con normalidad. Despegar del suelo el talón izquierdo, manteniendo el tobillo por encima de los dedos centrales del pie y con las rodillas hacia dentro.(ver anexo N°6 figura:A).

2.Bajar el pie izquierdo hacia el suelo, con suavidad, mientras se despegando del suelo el talón derecho. Pasar el peso del cuerpo de un pie al otro sin mover las caderas. Repetir el ejercicio 20 veces. (Ver anexo N°6 figura:B).

EL GENIO

Objetivo: Este ejercicio ayuda a mejorar la movilidad de la parte superior de la espalda. Mientras se realiza este ejercicio de giro, se puede sentir como los músculos de la espalda se van estirando. Descansar los dedos sobre los codos ayudara a relajar los hombros y a concentrarse a estabilizar los omoplatos.

1. Sentarse sobre un cojín sobre las piernas cruzadas para que el peso del cuerpo caiga hacia la pelvis. Colocar la mano izquierda sobre el codo derecho y

viceversa, de modo que un brazo repose sobre el otro con suavidad, tirar la cabeza hacia el techo y desplazar hacia abajo los omoplatos inspirar para prepararse.(ver anexo N°7 figura:A)

2. Mientras se espiras, meter el estomago hacia dentro y volver el torso hacia la izquierda. Mantener la barbilla alineada con el centro de los brazos. Mientras se regresa ala posición inicial inspirar. Repetir el movimiento pero hacia la derecha. Seguir alternando el movimiento hacia el lado derecho. Repetir el ejerció 10 veces a cada lado. (Ver anexo N°7 figura:B)

REMO SENTADA

Objetivo: Fortalece los músculos que usan para tareas como el de sacar el bebe del asiento del coche y llevarlo en brazos. Si se mantienen fuertes estos músculos se evitara posibles lesiones producidas por los movimientos de levantar y cargar, y evitara que los hombros se encorven y adoptar hábitos posturales perjudiciales.

1. Sentarse recta sobre un cojín, de modo que el peso recaiga sobre la pelvis; las rodillas deben de estar paralelas y ligeramente flexionadas. Colocar el centro de la banda baja en la zona media de ambos pies. Sostener con firmeza los dos extremos de la banda. Inspirar para preparaste y luego meter el ombligo hacia la columna y estirar la espalda de modo que este bien recta. (Ver anexo N°8 figura:A)

2. Espirar y, mientras se mantiene las muñecas rectas con las palmas mirando hacia dentro, desplazar los codos hacia atrás hasta que los meñiques rocen las costillas bajas. Mantener la posición un segundo presionando suavemente los

omóplatos uno hacia el otro y luego espirar y, lentamente relajar la espalda hasta volver a la posición inicial. Repetirte el ejercicio 10 veces. (Ver anexo N°8 figura:B)

Variante: Adoptar la misma posición inicial (Remo Sentada), pero esta vez colocar las palmas de las manos mirando hacia el techo. No flexionar las rodillas. Durante todo el ejercicio las manos tienen que permanecer en esta posición. Hacer el mismo movimiento de remo que se describe en el paso dos repetir la serie (ver anexo N°8 figura:C)

CORRECTOR DE POSTURA

Objetivo: Se concentra en los hombros el pecho y la zona superior de la espalda, evitar tensiones y rigidez en estas zonas y liberar los músculos tensos. Fomentando una buena postura y evitar encorvar la espalda y cargar los hombros.

1. Colocarse bien recta, con los pies paralelos y separados en la vertical de las caderas. Mirar al frente con la barbilla recta. Inspirar y mientras espiras meter el estomago hacia la columna. Inspirar y estirar la espalda mientras levantar el brazo derecho por encima de la cabeza.(ver anexo N°9 figura:A)

2. Inspirar, y mientras se espiras, flexionar el brazo derecho hacia atrás y desplazar bajándolo por la columna. Inspirar y deslizar el brazo izquierdo por la espalda intentar tocarte los dedos de ambas manos. Mantener la posición de seis a ocho segundos, respirar con normalidad, soltar las manos repetir el movimiento al otro lado. Repetir el ejercicio 2 a cada lado.(Ver anexo N°9 figura:B)

Variante: Si no se llegas a tocar los dedos. Usar una toalla. Poco apoco ir subiendo por la toalla la mano que este más abajo. (Ver anexo N°9 figura:C)

SENTADILLA DE ESQUI

Objetivo: Este ejercicio abre la pelvis preparando la mujer para el parto. Tonifica los músculos de los muslos y los glúteos y ayuda a enderezar la espalda. Movimiento de brazos permite concentrarse en la conexión de los omoplatos.

1. Erguida con los pies paralelos y separados en la vertical de las caderas. Relajar los hombros y el cuello inspira llevando el aire a los costados y parte trasera de la caja torácica y estirar la espalda.(ver anexo N°10 figura:A)

2. Espirar metiendo el estomago. Durante todo el movimiento mantener esa contracción. Flexionar las rodillas pivotando hacia delante, y, al tiempo, levantar el brazo al frente, hasta llegar ala altura de los hombros; descender para adoptar una postura flexionada en la que se puede sentir a gusto. Inspirar, presionar los glúteos y levantarse bajando los brazos. Repetir el ejercicio de 6 a 8. (Ver anexo N°10 figura:B)

ESTIRAMIENTO DE LOS GEMELOS

Objetivo: Este estiramiento es estupendo para las pantorrillas tensas, porque libera la tensión acumulada en los gemelos. Tanto si a estado caminando mucho o entrenando, o sencillamente si se siente que las pantorrillas son cada vez más propensas a tener calambres, este estiramiento es ideal en todo momento. Además, las pantorrillas bien relajadas tienen la ventaja de ser más resistentes en las lesiones.

1. De cara a la pared doblar los codos separados a la altura de los hombros, y apoyar las manos y los antebrazos cruzados. Flexionar la rodilla izquierda y retrasar la pierna derecha, apoyarlo sobre los metatarsianos. Durante todo el

movimiento mantener el ombligo metido hacia la columna. (Ver anexo N°11 figura:A)

2. Apoyar el talón derecho en el suelo, dejar que el peso del cuerpo se proyecta hacia delante y recaiga en los brazos. Los pies deben mirar al frente. Mantener así entre ocho y diez segundos, sintiendo como se estira la pantorrilla derecha. Relajar los músculos y repetir el movimiento con la otra pierna. Repetir el ejercicio una vez a cada lado. (Ver anexo N°11 figura:B)

ONDULACION DE COLUMNA

Objetivo: Este magnífico ejercicio, moviliza la espalda y libera tensiones. La ondulación no solo potencia la movilidad de la columna, sino también trabaja el suelo pélvico y tonifica los músculos abdominales, además de fortalecer los tendones de la corva, los glúteos y la cara interna de los muslos.

1. Tumbarse de espalda con las rodillas flexionadas, los pies planos en el suelo y separados de la vertical de las caderas. Poner la pelota entre las rodillas. Descansar los brazos a ambos lados del cuerpo, con las palmas apoyadas en la colchoneta. Durante todo el movimiento mantener los hombros relajados. Inspirar llevando el aire a los costados y a la parte trasera de tu caja torácica, estirar la columna. (Ver anexo N° 12 figura:A)

2. Espirar mientras se presiona suavemente la pelota entre las rodillas, levantar el suelo pélvico y meter el estomago hacia la columna. Aprieta los glúteos y, lentamente, despegar la rabadía del suelo, haciendo que rote una vértebra tras otra, hasta la altura que te resulte cómoda. Inspirar manteniendo esta posición un segundo. Luego, espirar mientras, se levanta, devolver las lumbares a su posición inicial. Repetir de 6 a 8 veces. (Ver anexo N°12 figura:B)

SUPERWOMAN

Objetivo: Súperwoman es un ejercicio estupendo para fortalecer la zona lumbar. Este ejercicio es eficaz y completo, se centra en la espalda baja, media y alta y usa los glúteos internos y abdominales inferiores para ayudar a estabilizar y mantener el equilibrio.

1. Para hacer la versión donde solo actúan los brazos ponerse a gatas, con las manos situadas en la vertical de los hombros, y con las rodillas separadas a la anchura de las caderas y justo debajo de esta. Mantener la posición de la columna neutra, estirar para alejar la coronilla de la nuca, y alejar los hombros de las orejas. Mira al suelo. (Ver anexo N°13 figura:A)

2. Inspirar llevando el aire a los costados y a la parte trasera de caja torácica. Espirar mientras se mete el ombligo hacia la columna, y extender y elevar el brazo derecho, con la palma de la mano hacia abajo hasta que quede paralela al suelo. Inspirar y vuelve a la posición inicial. Repetir el movimiento con el brazo izquierdo. (Ver anexo N°13 figura:B)

3. Solo con las piernas. Inspirar. Espirar mientras se mete el ombligo hacia dentro, y extender la pierna derecha hasta que quede paralela al suelo. Si pierdes el equilibrio levantar un poco. Inspirar y regresar al inicio. Repetir con la pierna izquierda. (Ver anexo N°13 figura:C)

4. Combinación de brazo y pierna. Inspirar. Espirar mientras se mete el ombligo hacia dentro y, al mismo tiempo, extender y elevar el brazo derecho y la pierna izquierda, hasta que ambos estén paralelos al suelo. Mantener el cuello bien estirado. Inspirar y, lentamente, regresar a la posición inicial. Repetir, con el brazo

izquierdo y la pierna derecha. Repetir el ejercicio 6 veces. (Ver anexo N°13 figura:D).

OCHOS DE BRAZO

Objetivo: Ayuda a tonificar las zonas blandas de la parte trasera de los brazos esculpe toda la zona superior del brazo y da forma a los hombros para conseguir una figura más esbelta y también te ayudará a afirmar y tonificar rápidamente unos brazos pocos atractivos.

1. Erguida con los brazos relajados a ambos lados del cuerpo y los pies separados en la vertical de las caderas meter el ombligo hacia la columna y estirar la cabeza hacia el techo. Inspirar mientras cruzas los brazos por delante del cuerpo, con las palmas ligeramente separadas y mirándose.(Ver anexo N°14 figura:A)

2.Volver las palmas hacia arriba. Espirar mientras abres los brazos y los mueves muy ligeramente hacia atrás pero sin forzarlos. Mientras se espiras, así que las palmas de las manos miren hacia atrás al mismo tiempo que vuelves a colocar los brazos delante del cuerpo. Imaginar la figura del ocho que dibujan los brazos en el aire. Repetir el ejercicio 10 veces. . (Ver anexo N°14 figura: B)

APERTURA DE PECHO

Objetivo: Reduce la tensión acumulada en los hombros y en los músculos de la parte superior de la espalda y ayuda a mejorar tu postura. Produce un estiramiento muy agradable y da la sensación de que el pecho se expande. Si lo practicas regularmente, te ayudará a combatir los hombros cargados y evitará que se tensen demasiado los pectorales.

1. Erguida con los pies separados en la vertical de las caderas y el peso del cuerpo distribuido entre los dos pies relajar los hombros, el cuello y la mandíbula. Pon las manos a la espalda y cogerlas suavemente, pero sin entrelazar los dedos. (Ver anexo N°14 figura: C)

2. Inspirar y llevar el aire a los costados y detrás de la caja torácica. Espirar mientras metes el estomago, elevando y haciendo retroceder un poco los brazos. Dejar que los hombros desciendan abriéndose y mirar al frente. Respirar normalmente y mantener la postura entre seis y ocho segundos. Lentamente baja los brazos y soltar las manos. Repetir el ejercicio 1 ves. (Ver anexo N °14 figura: D)

EL GATO

Objetivo: Es un movimiento estupendo para aumentar la movilidad de la columna y a menudo ayuda aliviar dolores lumbares y espalda. Si te pones a gatas, la presión sobre esa zona disminuye.

1. Ponerse a gatas, con las manos justo en la vertical de los hombros y las separadas a la altura de las caderas. Mirar a la colchoneta o el suelo. Estirar la cabeza separándola del coxis y mantener una posición neutra de columna. Con cuidado deslizar tus omoplatos hacia abajo. (Ver anexo N°15 figura: A)

2. Inspirar insuflando del aire en los costados y en la parte trasera de la caja torácica. Espirar mientras se metes el estómago. Iniciar el movimiento arqueando el sacro. Luego, lentamente, procurar que el estiramiento suba por la columna, una vértebra tras otra, llegar hasta el cuello y la cabeza. Cuando el estiramiento llegue al cuello, inclinar hacia el suelo la coronilla. Inspirar. Empezar el movimiento desde el sacro, ir bajando lentamente la espalda hasta la posición de columna neutra y

deslizar los omoplatos hacia atrás para recuperar la posición inicial. Repetir el ejercicio de 3 a 5 veces. (Ver anexo N° 15 figura: B)

EL RELOJ

Objetivo: Afirmary los glúteos y también tonificar la zona interna y externa de los muslos.

1. Tumbarse sobre el costado izquierdo con una cadera con la vertical de la otra. Estirar bien e imaginar que hay un eje que pasa por la oreja el centro del hombro, la cadera y el tobillo. Alargar el brazo izquierdo por encima de la cabeza, con la palma de la mano mirar hacia arriba, y colocar delante de ti el brazo derecho.(Ver anexo N°16 figura: A)

2.Inspirar. Espirar metiendo el estomago hacia la columna. Lentamente elevar la pierna derecha hasta que el pie este hasta la altura de la cadera. Mientras respiras normalmente, dibujar 5 círculos breves con el pie en cada dirección. Repetir el ejercicio tumbada sobre el costado derecho repetir el ejercicio 5 en el sentido de las agujas del reloj y 5 en sentido contrario a cada lado.(Ver anexo N°16 figura: B)

EXTENSION DE ESPALDA

OBJETIVO: A medida que el bebe va creciendo, cada vez le va costar tumbarse boca abajo, pero hay tareas cotidianas como pueden ser pasar el aspirador o regar las plantas, que te obligaran a inclinarse hacia delante ya que estas flexiones ayudaran a equilibrarse y que habrán el pecho y estiren la zona superior de la espalda. Pero sin trabajar la zona lumbar.

1. Sentarse erguida sobre un cojín con las rodillas flexionadas, las plantas de los pies apoyadas en el suelo y separadas a una distancia que le resulte cómoda. Apoyar los dedos de las manos en el suelo a los lados del cuerpo inspirar y estirar la columna hacia arriba.(Ver anexo N°17 figura: A)

2. Mientras se espiras y mete el ombligo hacia la columna levantar la parte superior del pecho hacia el techo; al mismo tiempo, deslizar espalda abajo los omoplatos. Dejar que tu mirada se desplace de forma natural, es decir, que pases de mirar al frente a subir la vista por la pared. Mientras se inspira mantener la posición. Al espirar as que la espalda valla descendiendo a la posición inicial. Repetir el ejercicio de 4 a 8 veces.(Ver anexo N°17 figura: B)”¹³

¹³ /ibídem,pag.70-85

2.1.6 HIGIENE DE COLUMNA DURANTE EL EMBARAZO

LA BUENA POSTURA DE PIE

“Para conseguir una postura correcta durante el embarazo la mujer tiene que hacer lo siguiente:

Estar de pie con los pies alineados con las caderas, y el peso distribuido en los dedos gordos, los meñiques y los talones.

Relajar las rodillas

No tensar los glúteos

Asegurar que la pelvis mantenga una alineación recta; dejar que el coxis descienda hacia el suelo.

Colgar los brazos a los lados del cuerpo y relajar las costillas.

Liberar la región cervical y ablandar los músculos de la mandíbula. (Ver anexo N° 18 figura. A)

LA POSTURA CORRECTA SENTADO

Para mantener la postura correcta sentado debes hacer lo siguiente:

Asegurar que la espalda este bien apoyada; si es necesario, usar un pequeño cojín en la zona lumbar para apoyar su espalda.

Mantener los pies planos en el suelo

Erguida la cabeza, mantener la columna con la forma de s y relajar los hombros para evitar tensiones.

Evitar cruzar las piernas y mantener la parte de atrás de las rodillas un poco separadas de la silla para evitar la mala circulación. (Ver anexo N° 18 figura. B).

COMO PONERSE EN PIE

Asegurar de que tenga los pies alineados con las caderas con uno de ellos ligeramente adelantado.

Inclinarse hacia sus muslos y ponerse en pie usando la fuerza de sus piernas, no la de la espalda. (Ver anexo N° 18 figura. C).

AGACHARSE Y COGER COSAS CORRECTAMENTE

Si vas a recoger algo del suelo agácharse solo flexionando las rodillas, mientras mantener la espalda recta.

Mantener la carga lo más cerca del torso posible, y usar los fuertes músculos de las piernas para levantar, estirar progresivamente.

Sostener el peso con ambas manos; si pesa demasiado, pedir que lo coja otra persona.

Cuando lleves bolsas de la compra, distribuye el peso en ambas manos.

COMO SENTARSE CUANDO SE ESTA TUMBADA

Mientras se esté tumbada, rueda hacia uno de los lados e incorpora el torso apoyándose en un codo.

Con las rodillas y los tobillos juntos, y con un movimiento suave y controlado, bajar las piernas por un lado de la cama mientras se levanta el cuerpo, ayuda por el peso de esta. Cuando se esté tumbada, use los brazos para ayudar a incorporarte.

COMO TUMBARSE Y PONERSE EN PIE SIN PELIGRO

Meter el estómago hacia dentro. Flexionar las rodillas y bajar el peso del sobre una de ellas; luego se reparte entre las dos.

Mientras se mantiene el estómago metido hacia la columna, colocar las manos sobre el suelo delante de ti. Ahora, sentarse de lado y flexiona ligeramente las rodillas hacia delante. Usar los codos como apoyo, ir inclinándose suavemente hacia el suelo. El movimiento debe ser fluido y controlado hasta que estés descansando sobre la espalda.

Para ponerse de pie, rotar el cuerpo sobre un costado, doblar las rodillas y usar las manos para quedarte sentada de lado. Rotar lateralmente hasta apoyarte sobre manos y rodillas, y luego levantar una pierna y apoyar en el suelo la planta del pie.

Apoyar las dos manos en el muslo de la pierna que hayas levantado y empujar sobre él para que se incorpore. (Ver anexo N° 19).”¹⁴

¹⁴ /Ibídem,pag.16-19.

2.2 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

ANTALGICA: Relacionado con posturas inadecuadas en busca de disminuir dolor.

ANGINA de pecho es una entidad clínica caracterizada por la aparición de dolor, malestar o sensación de opresión en el pecho.

ENDORFINA: Neuropeptido, elaborado por la hipófisis que actúa en el sistema nervioso central y periférico.

HIPERTIROIDISMO: Hipertiroidismo o enfermedad de la tiroides hiperactiva quiere decir que su glándula tiroides produce y libera demasiada hormona tiroidea.

HIPOTIROIDISMO: Situación en la que se produce una cantidad insuficiente de hormonas tiroideas circulantes generalmente debido a una glándula que funciona por debajo de lo normal relajación.

RAQUIS: columna vertebral.

CAPITULO III
SISTEMA DE HIPOTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: La técnica de Pilates es efectiva para mejorar los problemas de columna que presentan las mujeres embarazadas, durante el segundo trimestre de gestación.

3.1.1 HIPÓTESIS NULA:

Ho: La técnica de Pilates no es efectiva para mejorar los problemas de columna que presentan las mujeres embarazadas, durante el segundo trimestre de gestación.

3.1.2 VARIABLES

Mujeres embarazadas.

3.1.3 UNIDADES DE ANALISIS

Problemas de columna.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS, EN VARIABLES E INDICADORES.

Hipotesis	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Hi: La técnica de Pilates es efectiva para mejorar los problemas de columna que presentan las mujeres embarazadas	V1. Técnica de Pilates	"La ciencia y el arte del desarrollo coordinado del Cuerpo-Mente-Espíritu a través de movimientos naturales bajo estricto control de la conciencia.	Rutina de ejercicios: Remo sentada Corrector de postura Sentadillas de esquí Estiramientos de gemelos Ondulación de columna	-Relajación. -Disminuye el dolor. -Disminuye la fatiga y edema. -mejora la mecánica respiratoria. -Fortalecimiento de la musculatura en general. -Mantiene y mejora la movilidad de las articulaciones. -Buena Postura.
	V2. Problemas de columna	Alteración del sistema musculo esquelético que puede provocar: cervicalgia, lumbalgia, lumbociática y malas posturas.	-Evaluación de las mujeres embarazadas con problemas de columna -Test postural	-Dolor en la zona cervical , dorsal y lumbar -Espasmos musculares -Limitación -Debilidad muscular -Pinzamientos -Deformidades de columna

CAPITULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información se utilizara:

PROSPECTIVA: Ya que la información se obtuvo de la evaluación y evolución que las mujeres embarazadas presentaron de acuerdo a la rutina de ejercicios que practicaron.

Según el análisis y alcance de los resultados se caracterizan por:

DESCRITIVO: Porque se conoció quienes fueron las mujeres embarazadas que padecían de problemas de columna vertebral, nivel del problema, cuando lo presentaron y la frecuencia en que ocurría.

4.2 POBLACIÓN

La población objeto de investigación estuvo formada por las mujeres embarazadas que asisten a la Unidad de Salud de Moncagua, San Miguel.

4.3 MUESTRA.

Para determinar la muestra se consideran las mujeres embarazadas que cumpla con siguientes criterios:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Mujeres embarazadas entre los 18 y 30 años de edad.
- Que acepten participar voluntariamente.
- Que se encuentre en el segundo trimestre de gestación.
- Que asistan a la unidad de salud de Moncagua.
- Que presenten problemas de columna.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Mujeres que no acepten participar voluntariamente
- Que se encuentren en un período de gestación diferente.
- Que no asistan a la unidad de salud en Moncagua.
- Que no presenten problemas de columna.
- Que presenten embarazo de alto riesgo.

4.4 TIPO DE MUESTREO

Debido al tamaño de la población se extrajo una parte de la muestra que reunió las características similares a la población y el tipo de muestreo que se utilizó en el no probabilístico, porque se llevó a cabo el proceso de selección a través de una evaluación que el grupo de investigación realizó a las 7 mujeres embarazadas que formaron parte de la muestra.

4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según las fuentes de información las técnicas que se utilizaron fueron:

A -Técnicas Documentales

Documental bibliográfica: sirvió para recopilar información de libros, páginas web.

Documental escrita: sirvió para obtener un control a través de las hojas de evaluación de la población en estudio.

B –TÉCNICAS DE CAMPO:

-La entrevista: se llevó a cabo al inicio y final del tratamiento para conocer más a fondo los problemas de columna que presentó la población en estudio. (Ver anexos nº 24 Y 25)

También se les realizó una entrevista a cada paciente al final del tratamiento para determinar la efectividad de la Técnica.

-Observación: se realizó a la población objeto de estudio a través del test postural para determinar alteraciones en la columna vertebral o posturas antálgicas. (Ver anexo nº23)

-Evaluación: a través de esta se pudo conocer los problemas de columna que presenta cada una de las mujeres embarazadas que son objeto de estudio. (Ver anexo nº 24).

4.6 LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS FUERON:

- GUIA DE OBSERVACION: Para obtener datos de las embarazadas que asisten en la Unidad de Salud de Moncagua con problemas de columna, participación y opinión se hizo uso de entrevistas.

Esta contiene el test postural con sus respectivas vistas: anterior, lateral y posterior para identificar alteraciones de las curvaturas fisiológicas de la columna.

- **HOJA DE EVALUACION FISICA:** la cual se realizara para conocer los problemas de columna que presentan las mujeres embarazada durante el cuarto mes de gestación.

4.7 MATERIALES UTILIZADOS DURANTE EL PROCESO DE EJECUCION.

Entre los materiales que se utilizaron para le ejecución de esta investigación son: Colchonetas, cojines, toallas, sillas, ventilador, pijama, gabacha, tarjeta de asistencia, hoja de control, lapicero, lápiz, papel bond, folder, adorno de pared, musicoterapia, tensiómetro y área asignada para ejercicios.

4.8 PROCEDIMIENTO

Primera etapa: se seleccionó el tema y ya confirmado se inició a recopilar la información bibliográfica. Procediendo a reuniones grupales y con los asesores para iniciar la elaboración del perfil de la investigación. Continuando con la elaboración del protocolo de investigación. Posteriormente se procedió a solicitar permiso a las autoridades de la Unidad de Salud de Moncagua, para realizar la investigación con pacientes embarazadas en donde se obtuvieron datos relacionados con su participación. Periodo comprendido de febrero a junio de 2011.

Segunda etapa: la ejecución se inició seleccionando la muestra, utilizando los instrumentos, entrevista, guía de observación y guía de evaluación los cuales dieron los parámetros de la situación del paciente, procediéndose, entonces, a distribución de pacientes aplicando la técnica de Pilates para mujeres embarazadas como modalidad terapéutica y programando un horario de atención de miércoles y viernes de 8:00am a 11:00am atendidas por las tres investigadoras.

Se acondicionó el área con aromas ambientales, se colocaron los cojines sobre las colchonetas, se usó ventilador, sillas, se colocaron cuadros con diferentes motivos.

A las pacientes se les trató por tres meses previa evaluación, se aplicó la técnica de Pilates a las mujeres embarazadas para disminuir los dolores de columna. Posteriormente se realizó la evaluación final para determinar la evolución de cada embarazada posterior a su tratamiento. Posterior se realizó una segunda entrevista para obtener datos en relación a los beneficios que se obtienen con la aplicación de la técnica de Pilates para las mujeres embarazadas. Al final se clausuro con una pequeña celebración, donde se invitaron a las participantes de la muestra y a las autoridades de la Unidad de Salud de Moncagua se les agradeció y se les dio un pequeño refrigerio.

Seguidamente se procede a tabular, analizar e interpretar los resultados elaborando conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO V
PRESENTACION DE RESULTADOS

5. PRESENTACION DE RESULTADOS.

El presente capítulo se muestra los resultados de la investigación obtenida durante el proceso de ejecución realizada en la Unidad de Salud de Moncagua, San Miguel.

La población en estudio estuvo conformada por 7 personas del sexo femenino que asisten a la Unidad de Salud entre las edades de 18 a 30 años de edad, se pudo comprobar que la Técnica de Pilates aplicada en las mujeres embarazadas fue efectiva en la mejoría de pacientes, con problemas de columna vertebral.

Los resultados obtenidos a través de la guía de evaluación, se tabularon, analizaron e interpretaron de acuerdo al siguiente orden:

Cuadro N° 1 Distribución de la población por edad, N° 2 Distribución de la población según diagnóstico, N° 3 Distribución de la población según sintomatología.

Los resultados obtenidos por medio de la guía de entrevista se tabularon, analizaron e interpretación de acuerdo al siguiente orden:

Cuadro N° 4 ¿Ha sentido mejoría después de haber practicado la Técnica de Pilates? N° 5 ¿Considera usted que la Técnica que practico es efectiva? N° 6 ¿Le beneficio el tratamiento de la Técnica de Pilates en sus actividades de la vida diaria?

Cabe mencionar que para poder tabular estos datos se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$F = \frac{F \times 100}{N}$$

N

Dónde:

F= Frecuencia.

N= Total de datos de la cantidad estudiada, muestra.

X= Incógnita que significa el tanto por ciento de la cantidad encontrada del total estudiada.

5.1 TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACION FISICA INICIAL Y FINAL A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS DE COLUMNA VERTEBRAL AL INICIO Y FINAL DEL TRATAMIENTO.

CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LA PLOBLACIÓN POR EDAD.

EDADES	FR.	%
18-23	5	71.42%
24-28	1	14.29%
29-33	1	14.29%
TOTAL	7	100%

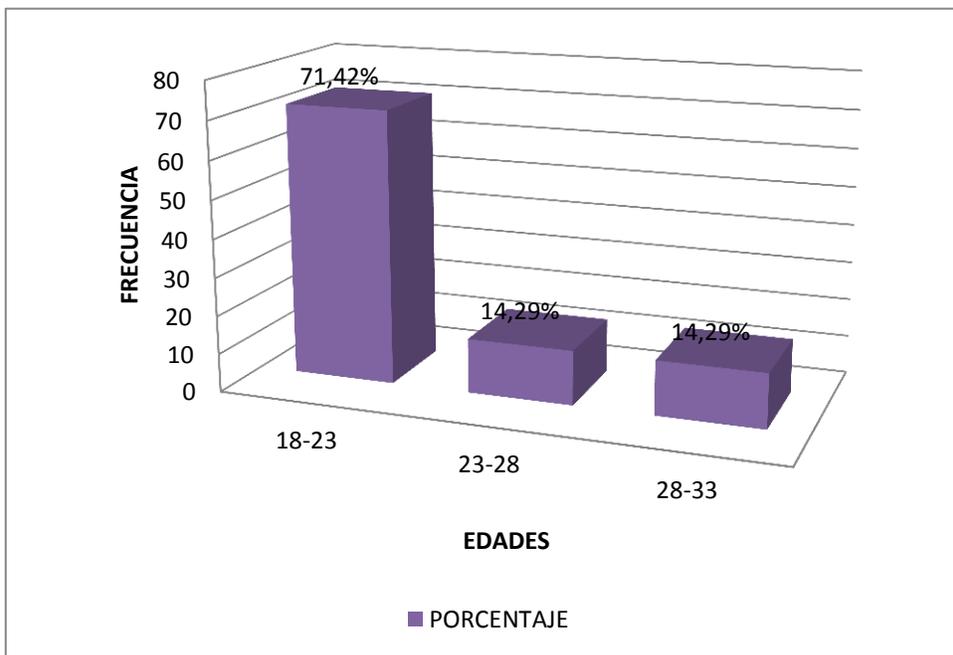
Fuente: Guía de Evaluación Física

ANÁLISIS: El cuadro N° 1 representa la edad de la población en estudio correspondiente a las edades de 18 - 23 años un 71.42%, de 23 – 28 un 14.29%, y en la rango de 28-33 un 14.29% siendo la muestra del sexo femenino.

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los datos el mayor porcentaje de los problemas de columna en mujeres embarazadas entre las edades de 18-23 años, debido a su estado de gestación o periodo de embarazo y las posturas adoptadas durante las actividades de la vida diaria.

GRÁFICO Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD



Fuente: Cuadro nº1

CUADRO N°2

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SU DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO	1 EVALUACIÓN				2 EVALUACIÓN			
	P	%	A	%	P	%	A	%
CERVICALGIA	2	28.57%					2	28.57%
DORSALGIA								
LUMBALGIA	5	71.43%					5	71.43%
TOTAL	7	100%					7	100%

Fuente:Guía de Evaluación Física

P= presente A= ausente

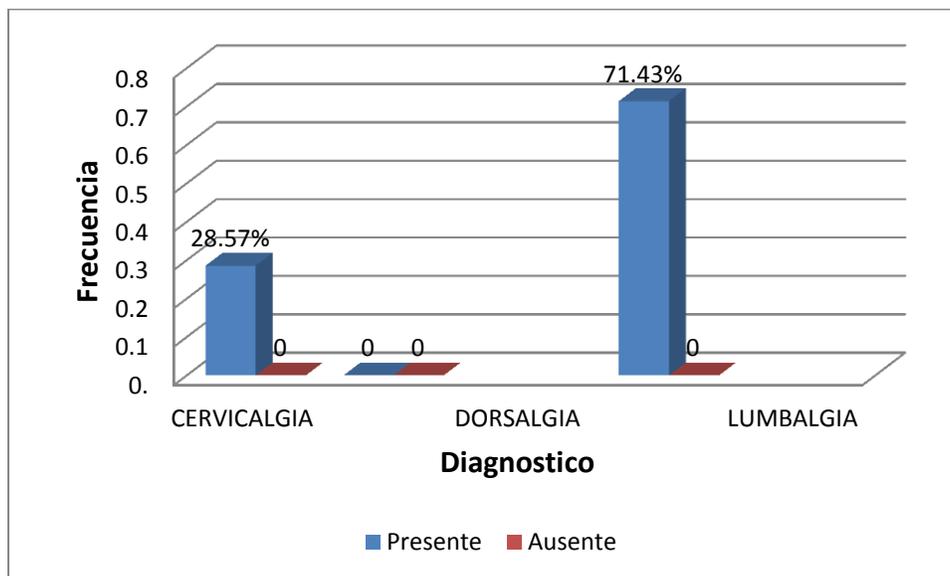
ANÁLISIS: En el cuadro N° 2 refleja la distribución de la población según diagnostico en el cual la lumbalgia se encuentra con mayor porcentaje 71.43%, seguido de la cervicalgia con u porcentaje de 28.57%, finalizando con la dorsalgia en un 0%. Luego en la evaluación final el 71.43% manifiesta está ausenté su problema lumbar y en 28.57% presenta ausencia de problemas cervicales.

INTERPRETACIÓN: Según los datos anteriores se observa que en la evaluación inicial que el diagnostico de problema de Columna Vertebral, predomina más los problemas lumbares debido a los procesos del embarazo al realizar las actividades de la vida diaria y a sus malas posturas y en porcentajes mínimos están presentes los problemas cervicales. En la evaluación final están ausentes los problemas de columna en las mujeres embarazadas debido a realizar la rutina de ejercicios de Pilates.

GRÁFICO N°2-A

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SU DIAGNOSTICO.

EVALUACIÓN INICIAL

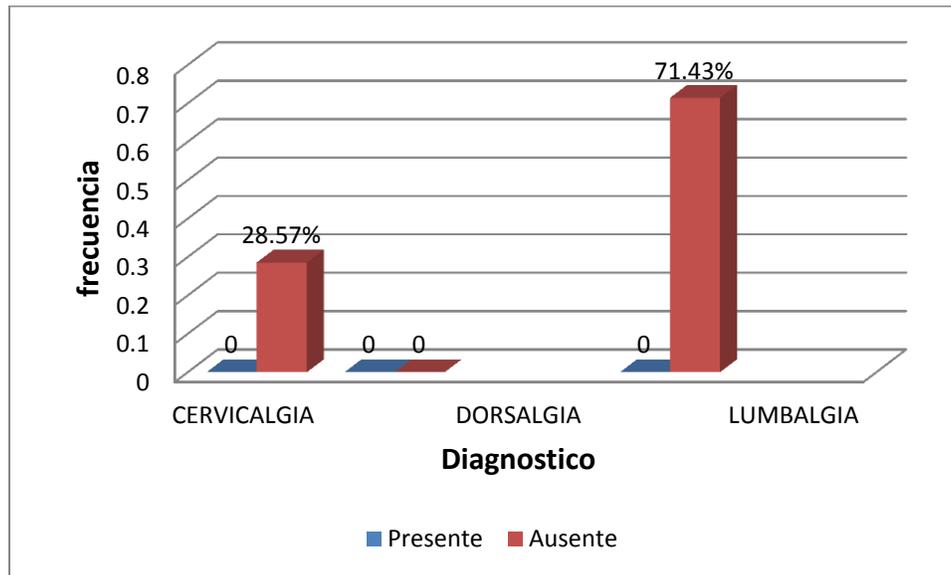


Fuente: Cuadro n°2

GRÁFICO Nº 2-B

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN DIAGNOSTICO.

EVALUACIÓN FINAL



Fuente: Cuadro nº2

CUADRO N° 3

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN SINTOMAS Y SIGNOS TRATADOS CON TECNICA DE PILATES

SIGNOS Y SINTOMAS	1 EVALUACIÓN						2 EVALUACIÓN					
	L	%	M	%	S	%	A	%	L	%	M	%
DOLOR	1	14.29%	1	14.29%	5	71.42%	7	100%	-	-	-	-
LIMITACION AL MOVIMIETO	1	14.29%	1	14.29%	5	71.42%	7	100%	-	-	-	-
INFLAMACION	4	57.13%	1	14.29%	2	28.57%	7	100%	-	-	-	-
ESPASMOS MUSCULAR	1	14.29%	1	14.29%	5	71.42%	7	100%	-	-	-	-

Fuente: Guía de Evaluación Física

L= Leve M= Moderado S= Severo A= Ausente.

ANÁLISIS: El cuadro N° 3 muestra los signos y síntomas presentes en la población en estudio, teniendo como resultado en la primera evaluación un alto porcentaje del dolor en un 71.42%, le sigue la limitación al movimiento y los espasmos musculares en un 71.42% y la inflamación en un 28.57% . Finalmente en la segunda evaluación el 100% de la población no presenta signos y síntomas.

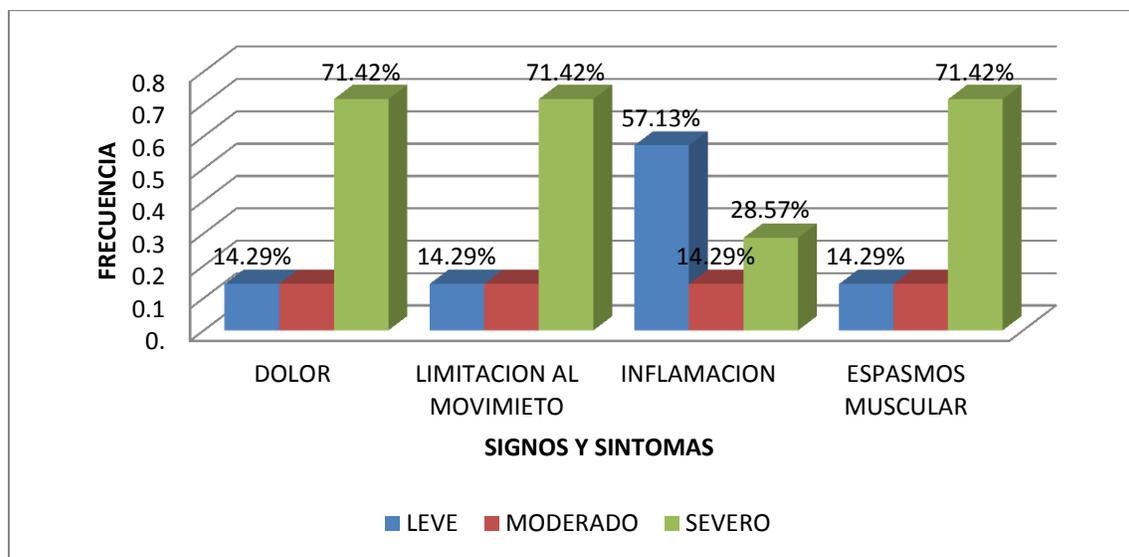
INTERPRETACIÓN: Observando los resultados se comprueba que en la primera evaluación están presentes el dolor, limitación al movimiento espasmos musculares con porcentajes altos y la inflamación con porcentajes bajos pero presentes. En la evaluación final desaparecieron los síntomas posterior a la rutina

de ejercicios de la Técnica de Pilates ya que estos le ayudan a fortalecer la pared abdominal, fortalecimiento del suelo pélvico, mantiene y mejora la movilidad de las articulaciones, disminuye la fatiga, edemas (hinchazón por retención de líquido), y mejora el retorno venoso previniendo o disminuyendo el riesgo de desarrollo de varices.

GRÁFICO Nº 3-A

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SÍNTOMAS Y SIGNOS TRATADOS CON TÉCNICA DE PILATES

EVALUACIÓN INICIAL

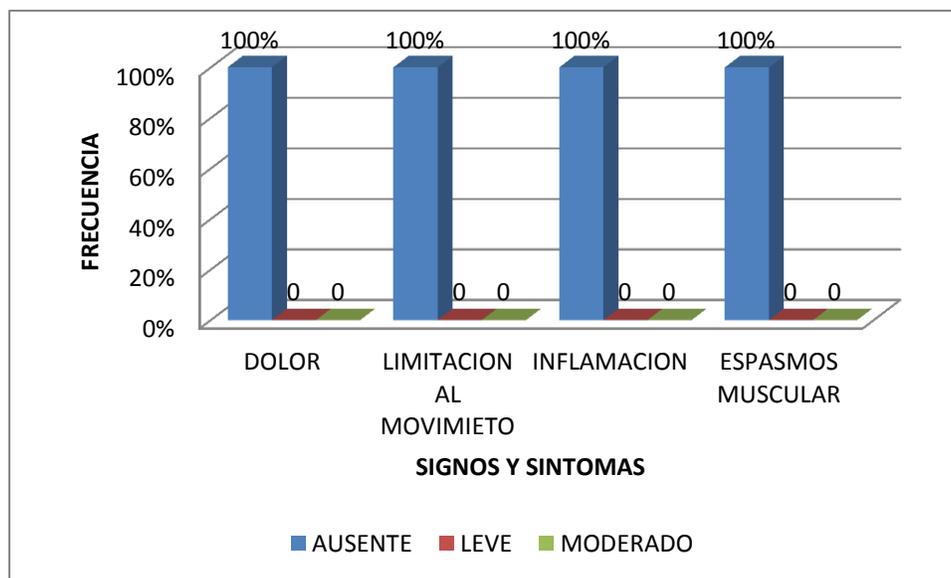


Fuente: Cuadro nº3

GRÁFICO Nº 3-B

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGUN SINTOMAS Y SIGNOS TRATADOS CON TÉCNICA DE PILATES

EVALUACIÓN FINAL



Fuente: Cuadro nº3

5.2 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LA POBLACION EN ESTUDIO.

CUADRO N° 4

¿HA SENTIDO MEJORIA DESPUES DE HABER PRACTICADO LA TECNICA DE PILATES?

OPINION	FR	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

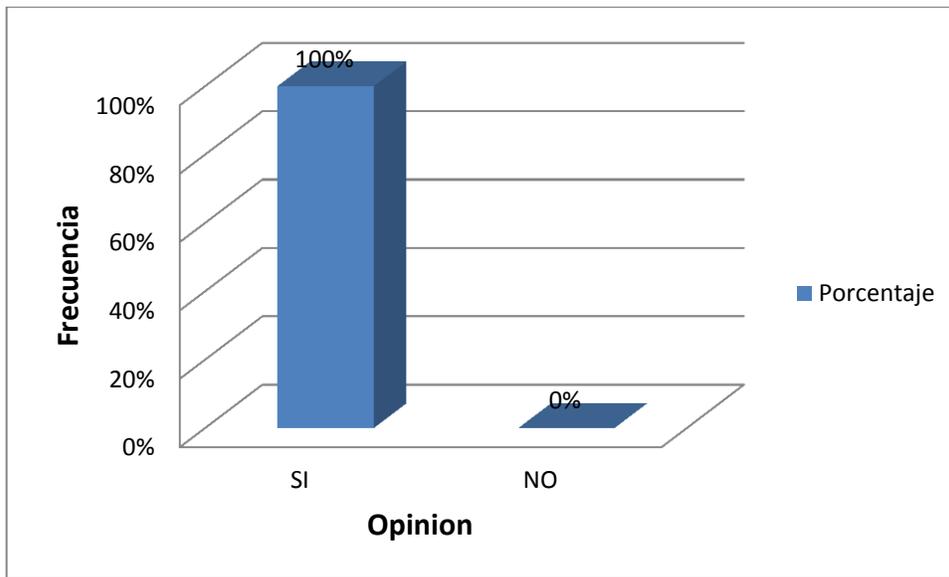
Fuente: Guía de Entrevista Final

ANÁLISIS: Al interrogar a las mujeres embarazadas que si sintieron mejoría después de haber practicado la Técnica de Pilates el 100% respondió que SI.

INTERPRETACIÓN: Al finalizar el tratamiento las pacientes manifestaron la desaparición de los problemas de columna vertebral que presentan en el embarazo, tal como se refleja en el cuadro N° 3, todas presentaron una notable mejoría.

GRÁFICO N° 4

¿HA SENTIDO MEJORIA DESPUES DE HABER PRACTICADO LA TECNICA
DE PILATES?.



Fuente: Cuadro n° 4

CUADRO N° 5

¿CONSIDERA USTED QUE LA TÉCNICA QUE PRACTICO ES EFECTIVA?

OPINION	FR	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

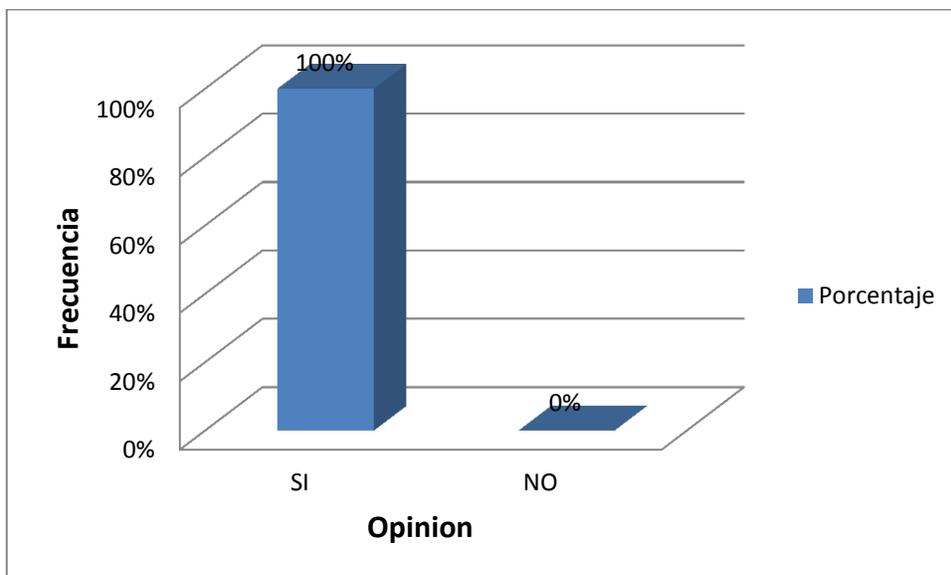
Fuente: Guía de Entrevista Final

ANÁLISIS: Al consultar a las pacientes si consideraban que la Técnica que practico es efectiva, el 100% manifestó que SI.

INTERPRETACIÓN: Observando los datos anteriores se comprueba la efectividad de la Técnica de Pilates en mujeres embarazadas, ellas respondieron que si hubo mejoría en su bienestar tanto físico como emocional.

GRAFICO Nº 5

¿CONSIDERA USTED QUE LA TÉCNICA QUE PRACTICO ES EFECTIVA?



Fuente: Cuadro nº 5

CUADRO N° 6

¿LE BENEFICIÓ EL TRATAMIENTO DE LA TÉCNICA DE PILATES EN SUS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA?

OPINION	FR	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

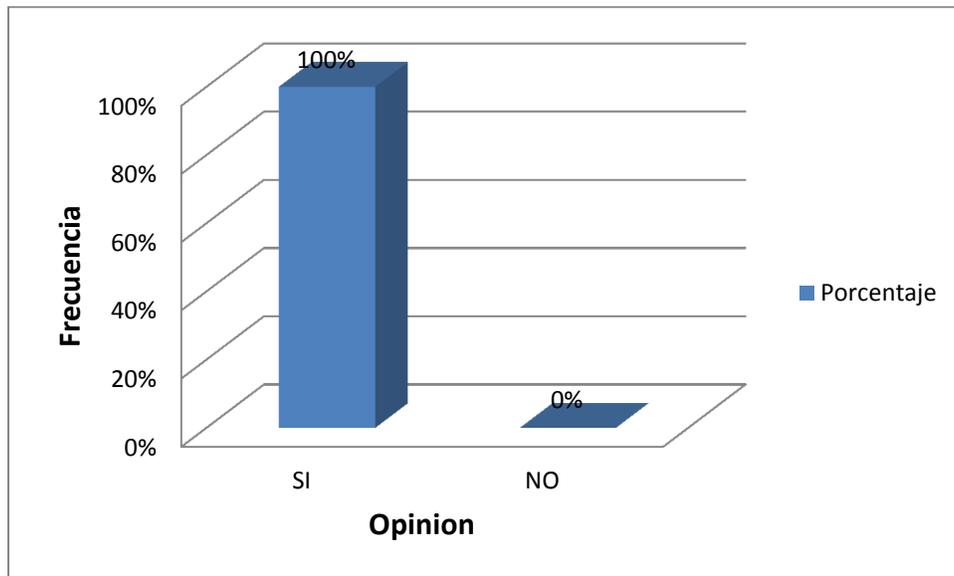
Fuente: Guía de Entrevista Final

ANÁLISIS: Al presentar a las pacientes si les beneficio el tratamiento de la Técnica de Pilates en sus actividades de la vida diaria el 100% opino que SI.

INTERPRETACIÓN Al finalizar la Técnica de Pilates en las mujeres embarazadas manifestaron que podían desempeñar sin dificultad alguna en sus actividades de la vida diaria, permitiéndoles un mejor desempeño en las quehaceres del hogar como barrer, lavar, cocinar, planchar etc.

GRAFICO Nº 6

¿LE BENEFICIÓ EL TRATAMIENTO DE LA TÉCNICA DE PILATES EN SUS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA?



Fuente: Cuadro nº 6

5.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Según los resultados de la hipótesis de trabajo planteada por el grupo investigador se aceptan de la siguiente manera:

Hi: La Técnica de Pilates es efectiva para mejorar los problemas de columna que presentan las mujeres embarazadas, durante el segundo trimestre de gestación.

Comprobándose mediante los siguientes enunciados:

El cuadro N° 2 (datos según su diagnóstico) se comprueba que el 100% de la muestra desaparecieron los problemas de columna.

Se comprobó con el cuadro N° 3 (datos según los síntomas) que de las 7 personas en estudio el 100% mejoró los problemas de dolor, limitación al movimiento, inflamación y espasmos musculares.

En el cuadro N° 6 (datos según la dificultad en las Actividades de la Vida Diaria) se comprueba que las 7 personas de la muestra finalizaron con un 100% no presentando ningún problema al realizar sus actividades de la vida diaria.

Finalmente al preguntarles a las pacientes si han sentido mejoría después de haber practicado la Técnica de Pilates, el 100% de las pacientes afirmaron que la Técnica de Pilates en mujeres embarazadas si es efectiva.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES.

Al finalizar esta investigación, después de tabular, analizar e interpretar los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

Que la Técnica de Pilates aplicadas a las mujeres embarazadas mediante la rutina de ejercicios, resulto efectiva ya que el 100% de las pacientes con problemas de columna vertebral presento mejoría en las primeras semanas.

La patología más frecuente a nivel de la columna vertebral fueron las lumbalgia con un 71.42% debido a su estado de embarazo y las malas posturas y un 28.57% de la población que padece cervicalgia.

Observando la efectividad del uso de la Técnica de Pilates, funciona de una forma excelente en la disminución de los síntomas en las pacientes con problemas de la columna vertebral.

Finalmente, se concluye que esta investigación, cumplió con las expectativas del grupo que la realizó, pudiéndose alcanzar todos los objetivos, por otra parte aceptándose la hipótesis de trabajo ya que el 100% de la población de objeto de estudio vieron los resultados satisfactoriamente con la aplicación de la Técnica de Pilates en mujeres embarazadas, demostrando de esta manera su efectividad.

6.2. RECOMENDACIONES

Que el gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, abra en todos los centros hospitalarios y unidades de salud un área de Fisioterapia para atender a todas las personas que lo necesitan.

Concientizar a las autoridades de la Unidad de Salud de Moncagua, para abrir la clínica de Fisioterapia y que se adecue para brindar un buen tratamiento, beneficio, a la población de Moncagua y a todas las personas que lo necesiten, a través de estudiantes de servicio social o prácticas clínicas.

Orientar y educar a las personas de la Unidad de Salud de Moncagua, a través de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional, acerca de los problemas de columna más comunes durante el embarazo y sus consecuencias.

Que en el área de Fisioterapia se brinde un tratamiento de la Técnica de Pilates aplicada en las mujeres durante su estado de gestación, para lograr una mejor evolución en las pacientes que padecen problemas de columna vertebral.

Dar a conocer a los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional, los beneficios que proporciona la Técnica de Pilates en mujeres embarazadas.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS:

ENDACOTT, Jan, **Pilates para embarazo**, Gran Bretaña: Hamlyn, 2007, pag. 10.

DIRECCIONES ELECTRONICAS:

Lumbalgia y lumbociatalgia, www.slideshare.net (consultada el 22 de marzo de 2011).

Lumbalgia embarazo, <http://embarazo10.com/2010/03/21/lumbalgia-embarazo/>, (consultada el 22 de marzo de 2011).

Lumbalgia en el embarazo, www.debuenaesperanza.com/2010/04/lumbalgia-en-el-embarazo/, (consultada el 22 de marzo de 2011).

Embarazo y método Pilates, <http://www.metodopilates.net/boletín-junio05-1html>, (consultada el 23 de marzo de 2011).

Ejercicios de Pilates, <http://www.scribde.com/limba/spaniola/Ejercicios-Pilates-en-el-Embar551942122.php>, (Consultada el 29 de marzo de 2011).

Pilates, <http://www.pilatesembarazadas.tk/>, (consultada el 1 de abril de 2011)

ANEXOS

ANEXO 1
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE GRADUACION
CICLO I Y II AÑO 2011

MESES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DIC.			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
ACTIVIDADES																																								
1.Reuniones generales con la coord.. del proceso de graduación	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
2.Inscripcion del proceso de graduación				X																																				
3.Elaboracion del perfil de investigación				X	X	X	X	X																																
4.Entrega del perfil de investigación								X																																
5.Elaboracion del protocolo de investigación									X	X	X	X	X	X	X	X																								
6.Entrega de protocolo de investigación																X																								
7.ejecucion de la investigación																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
8.Tabulación de análisis e interpretación de los datos																													X	X										
9.Redaccion del informe final																															X	X								
10.Entrega del informe final																																	X	X						
11.Exposicion de resultados																																			X	X	X			

ANEXO N° 2
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DESARROLLADAS DURANTE LA EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitar permiso al Director de la Unidad de Salud		■														
2	Seleccionar pacientes			■													
3	Información y entrevista a pacientes				■												
4	Evaluación de pacientes					■											
5	Aplicación de tratamiento						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Reevaluación final																■
7	Evento de finalización																■

En todas las actividades estuvieron presentes las investigadoras:
 Julieta del Carmen González Ortiz
 Idalia Patricia López

ANEXO N°3

GUIA DE ENTREVISTA INICIAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICPLINARIA ORIENTAL

SECCION DE

FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



GUIA DE ENTREVISTA INICIAL PARA LA RECOPIACION DE DATOS

OBJETIVO: Determinar la incidencia de las mujeres en su segundo trimestre de gestación que padecen problemas de columna vertebral que asisten a la unidad de salud de moncagua.

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO** _____

OCUPACION: _____

INDICACION: Marque con una **X** la respuesta según su criterio.

1. Ha padecido usted algún problema de columna durante el embarazo.

SI _____ NO _____

2. Qué tipo de problema de columna ha presentado.

Cervicalgia _____ Dorsalgia _____ Lumbalgia _____

3. Desde cuando padece problemas de columna

4. Ha recibido tratamiento fisioterapéutico.

SI _____ NO _____

5. el problema que padece le ha dificultado en el desempeño de las actividades diarias.

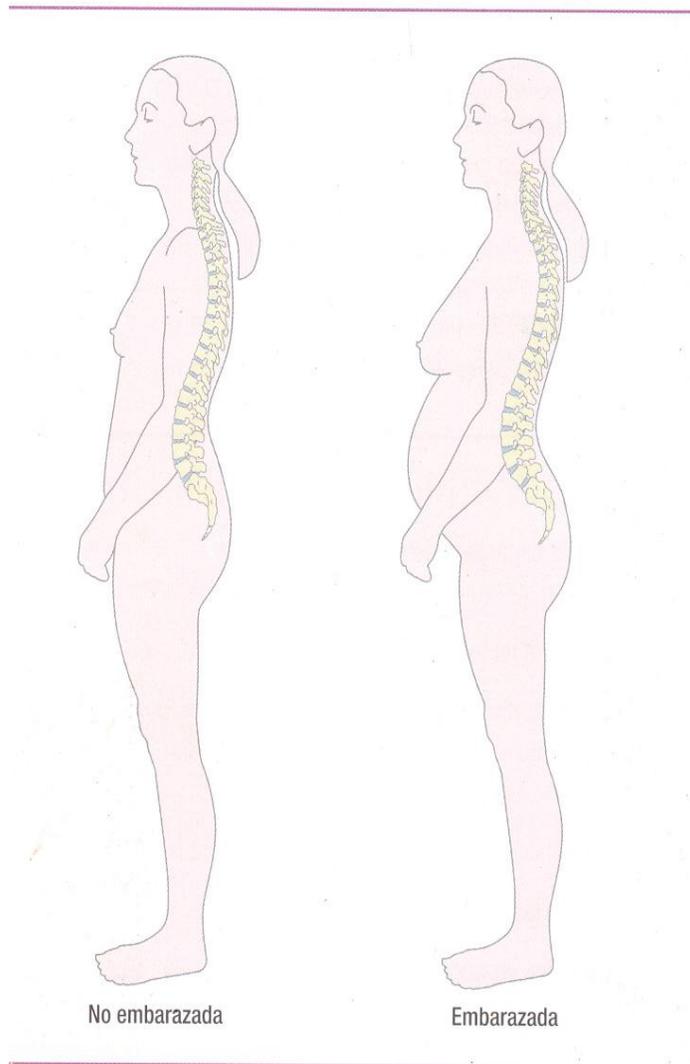
SI _____ NO _____

6. Le gustaría participar como muestra, dentro de la unidad de salud, en el programa de las técnicas de Pilates para su problema de columna.

SI _____ NO _____

ANEXO N° 4

POSTURA



ANEXO N° 5
EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO

FIGURA. A



FIGURA.B



FIGURA. C



FIGURA. D



FIGURA. E



ANEXO N°6
PASEO LUNAR ESTATICO

FIGURA. A



FIGURA. B

ANEXO N° 7

EL GENIO

FIGURA. A

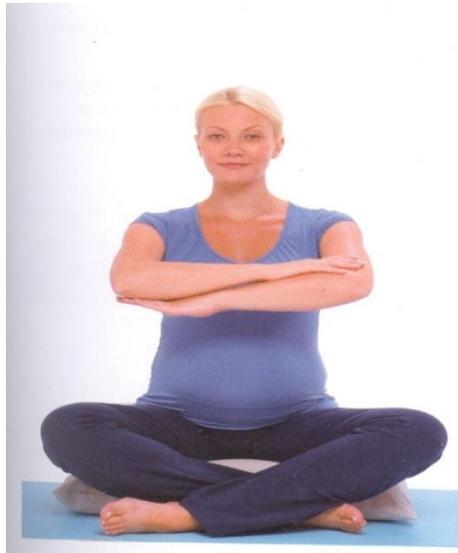


FIGURA. B

ANEXO N° 8
REMO SENTADA

FIGURA. A



FIGURA. B



FIGURA C .VARIANTE



ANEXO N° 9

CORRECTOR DE POSTURA

FIGURA. A



FIGURA. B



FIGURA. C



ANEXO N° 10

SENTADILLAS DE ESQUI

FIGURA. A

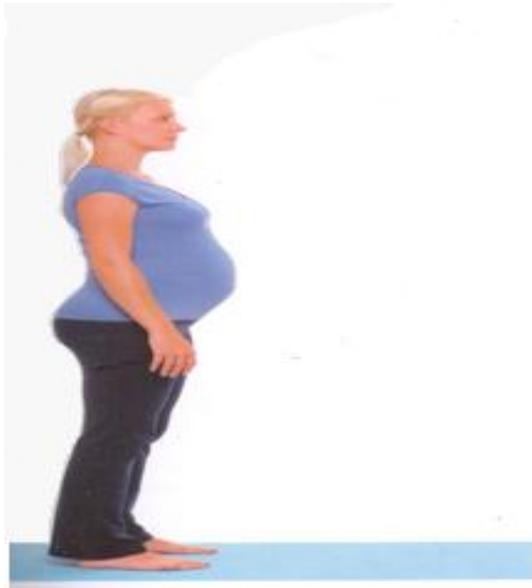


FIGURA. B



ANAXO N°11

ESTIRAMIENTO DE GEMELOS

FIGURA. A

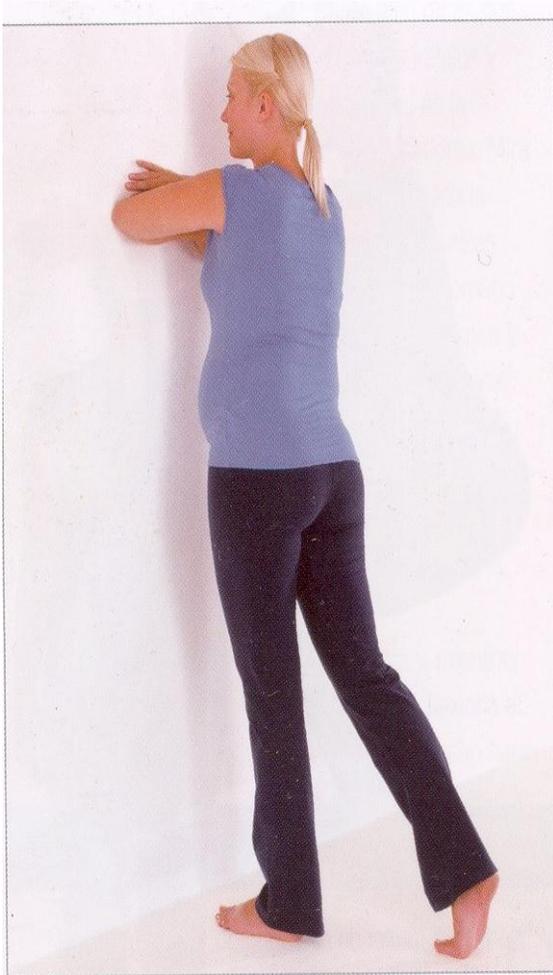
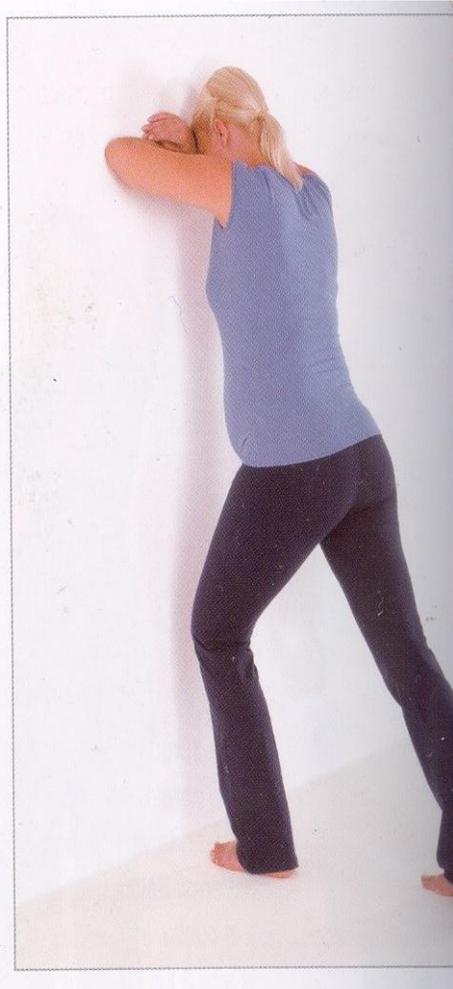


FIGURA. B



ANEXO N° 12

ONDULACION DE COLUMNA

FIGURA. A



FIGURA. B



ANEXO N° 13
SUPERWOMAN

FIGURA. A

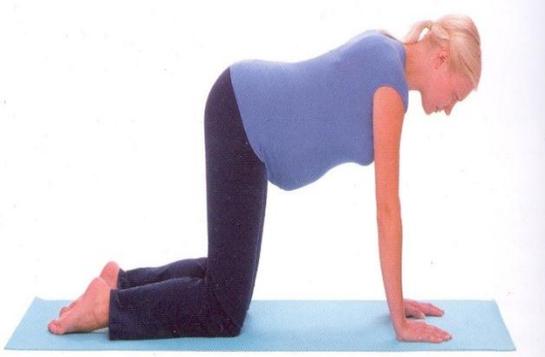


FIGURA. B

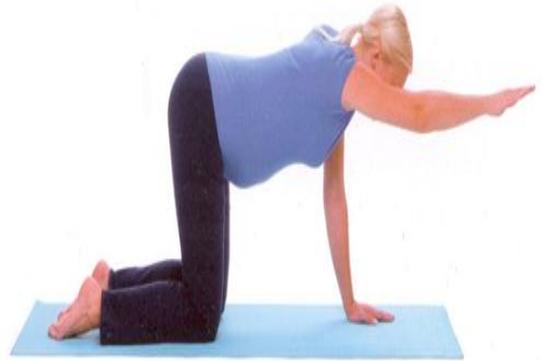


FIGURA.C



FIGURA. D

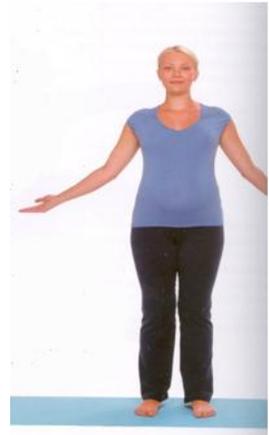


ANEXO N° 14
OCHOS DE BRAZO

FIGURA. A



FIGURA. B



APERTURA DE PECHO

FIGURA. C



FIGURA. D



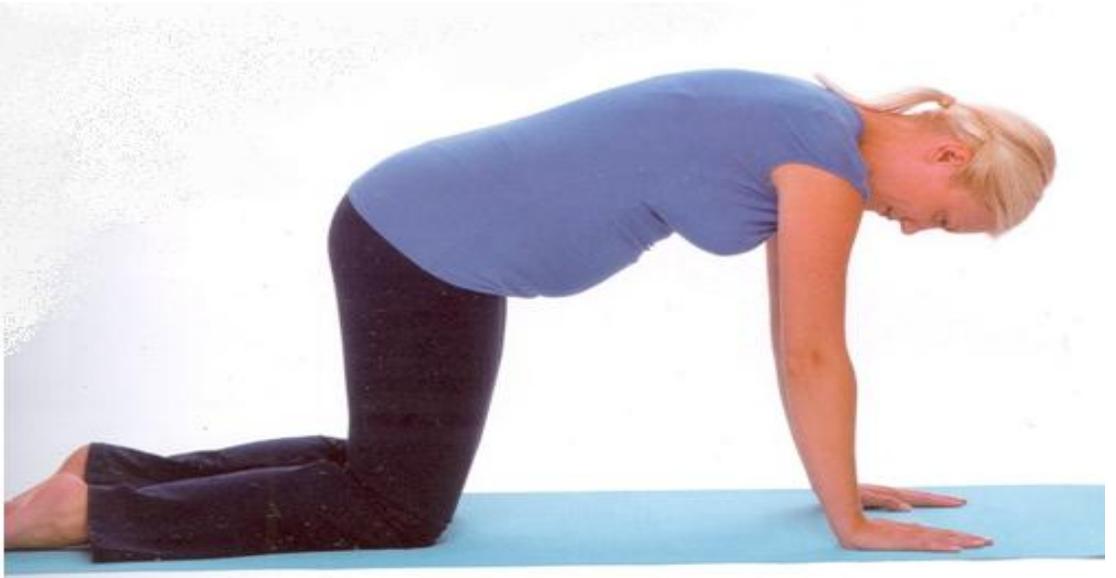
ANEXO N° 15

EL GATO

FIGURA. A



FIGURA. B



ANEXO N° 16

EL RELOJ

FIGURA. A



FIGURA. B

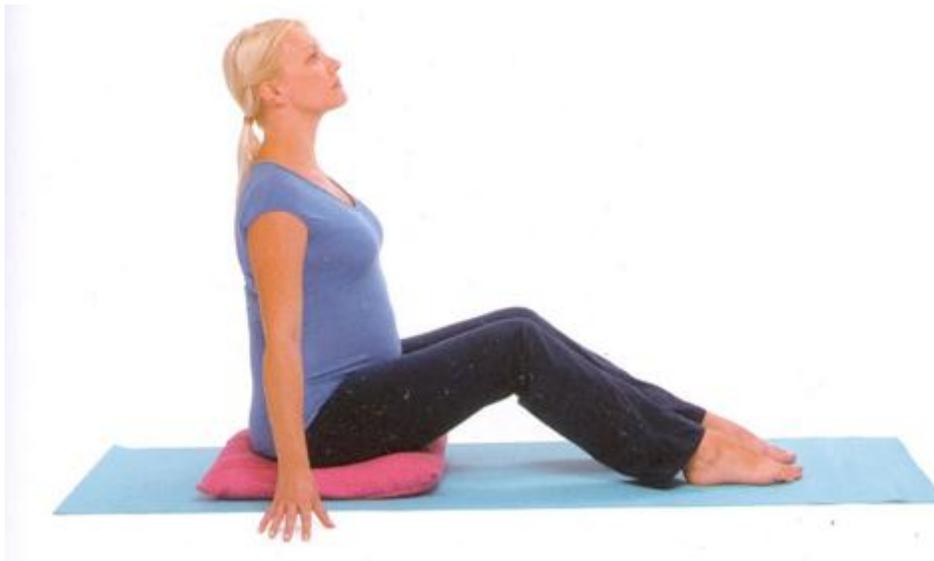


ANEXO N° 17
EXTENSION DE ESPALDA

FIGURA. A



FIGURA. B



ANEXO 18

FIGURA A

LA BUENA POSTURA DE PIE



FIGURA. B

LA POSTURA CORRECTA SENTADA



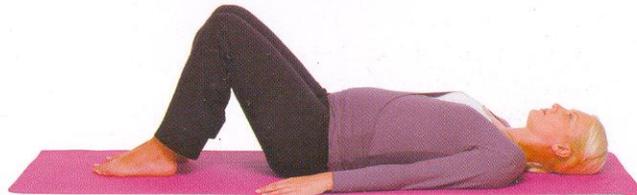
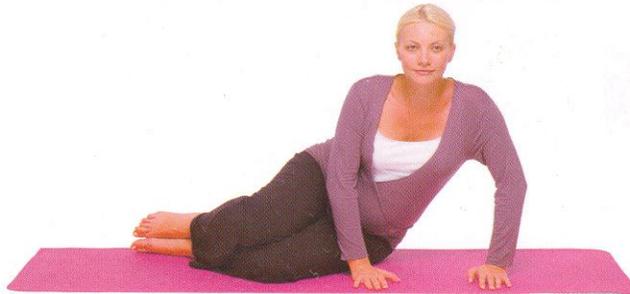
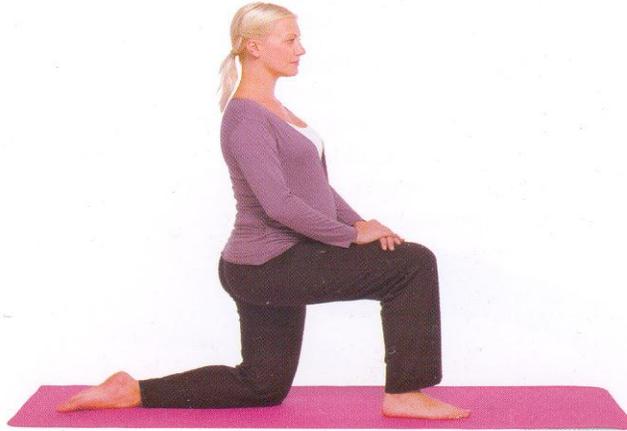
FIGURA.C

COMO PONERSE EN PIE



ANEXO N° 19

COMO TUMBARSE Y PONERSE EN PIE SIN PELIGRO



ANEXO N° 20

RUTINA DE EJERCICIOS CON PACIENTES.







ANEXONº21

GUIA DE ENTREVISTA INICIAL

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDICPLINARIA ORIENTAL
SECCION DE
FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA PACIENTES EMBARAZADAS QUE ASISTEN
A LA UNIDAD DE SALUD DE MONCAGUA.**

OBJETIVO: Obtener datos de las pacientes embarazadas que asisten a la unidad de salud de Moncagua, con problemas de columna vertebral y su participación en el proyecto de la aplicación de la técnica de Pilates.

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO** _____

OCUPACION: _____

1. Padece usted de dolor en: cuello, parte media y baja de la espalda.

SI _____ NO _____

2. Le afecta el dolor en las actividades de la vida diaria:

SI_____ NO_____

3. Le gustaría participar en el proyecto de Técnica de Pilates para disminuir el dolor en la espalda.

SI_____ NO_____

4. Estaría dispuesta a realizar la práctica de ejercicios de técnica de Pilates como modalidad terapéutica, en la unidad de Salud de Moncagua.

SI_____ NO_____

5. Si su respuesta es sí ¿ qué horario es más factible?

DÍAS HORARIOS

LUNES

MIERCOLES

8 - 11 _____

VIERNES

1 - 3 _____

ANEXO Nº 22

GUIA DE ENTREVISTA FINAL

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDICPLINARIA ORIENTAL
SECCION DE
FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA PACIENTES EMBARAZADAS QUE ASISTEN A LA UNIDAD
DE SALUD DE MONCAGUA.**

OBJETIVO: Conocer la efectividad de la Técnica de Pilates en mujeres embarazadas al finalizar el tratamiento.

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO** _____

OCUPACION: _____

1. ¿Ha sentido mejoría después de haber practicado la técnica de Pilates?.

SI _____ NO _____

2. ¿Considera usted que la técnica que practico es efectiva?

SI _____ NO _____

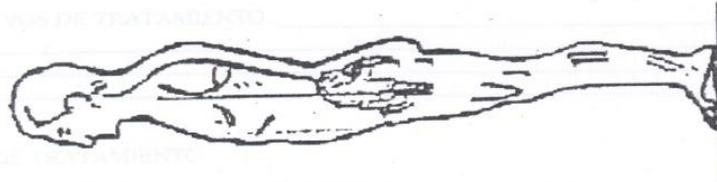
3. ¿Le beneficio el tratamiento de la técnica de Pilates en sus actividades de la vida diaria?

SI _____ NO _____

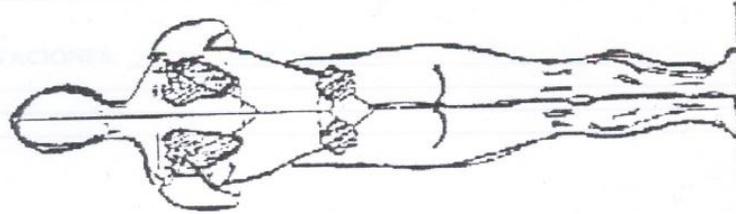
ANEXO Nº 23

GUÍA DE OBSERVACIÓN POSTURAL

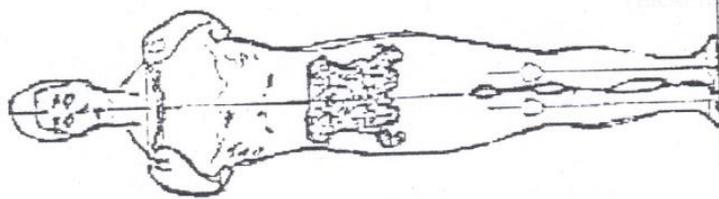
TEST POSTURAL



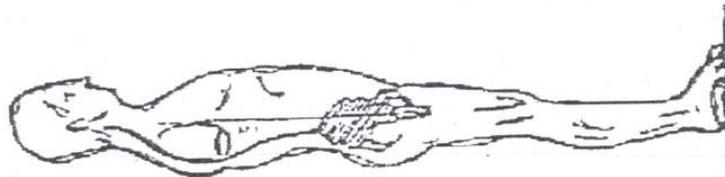
Lateral izquierdo



Anterior



Posterior



Lateral derecho

ANEXO N°24

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDICPLINARIA ORIENTAL
SECCION DE
FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**GUIA DE EVALUACION PARA PACIENTES CON PROBLEMAS DE
COLUMNA.**

OBJETIVO: Evaluar los problemas de columna que presentan las mujeres durante el segundo trimestre de embarazo.

NOMBRE: _____

EDAD: _____ **SEXO:** _____

DIAGNOSTICO: _____

HISTORIA CLINICA:

**QUE POSTURA ADOPTA LA MUJER EMBARAZADA EN SU VIDA
COTIDIANA:** _____

EVALUACION FISICA.

VALORACION DE PROBLEMAS DE COLUMNA.

PROBLEMAS DE COLUMNA	1° Evaluación		2° Evaluación	
	P	A	P	A
Cervicalgia				
Dorsalgia				
Lumbalgia				

P= Presente A= Ausente

VALORACION DE SIGNOS Y SINTOMAS.

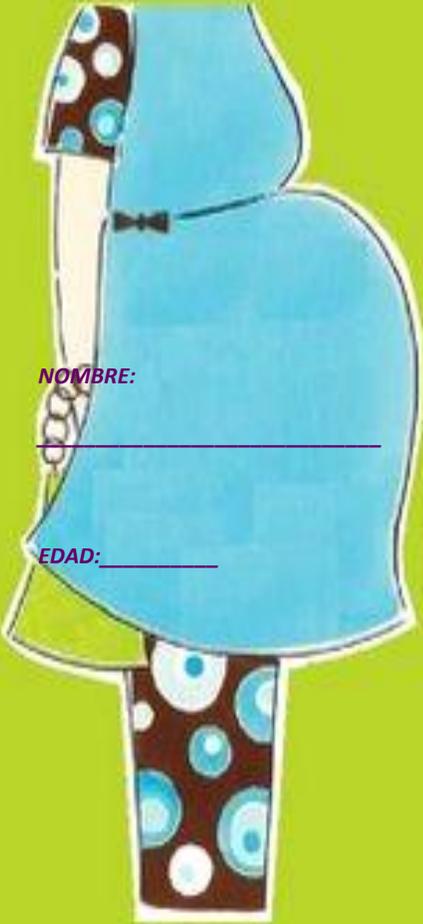
Tiempo de Evaluación. Signos y Síntomas.	1° Evaluación			2° Evaluación		
	L	M	S	A	L	M
Dolor						
Limitación al movimiento.						
Inflamación.						
Espasmosmusculares.						

L= Leve M= Moderado S= Severo. A= Ausente

ANEXO Nº 25
EVENTO CLAUSURA



ANEXO Nº 26
TARJETA DE ASISTENCIA



**UNIDAD DE SALUD DE
MONCAGUA**

CONTROL DE ASISTENCIA

**PROYECTO DE GRADUACION:
EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE
PILATES EN MUJERES EMBARAZADAS
DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE
GESTACION CON PROBLEMAS DE
COLUMNA QUE ASISTEN A LA UNIDAD
DE SALUD DE MONGAGUA, SAN
MIGUEL. PERÍODO DE JULIO A
SEPTIEMBRE DE 2011.**

NOMBRE: _____

EDAD: _____