

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

APLICACIÓN DE CRIOTERAPIA Y GIMNASIA HIPOPRESIVA PARA REDUCCIÓN DE FLACIDEZ
ABDOMINAL PARA MUJERES EN ETAPA POST PARTO. ESTUDIO REALIZADO EN CLÍNICA
PRIVADA, QUETZALTENANGO, GUATEMALA.

TESIS DE GRADO

ANA MARIELA NIMATUJ PAC
CARNET 15845-09

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2018
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

APLICACIÓN DE CRIOTERAPIA Y GIMNASIA HIPOPRESIVA PARA REDUCCIÓN DE FLACIDEZ
ABDOMINAL PARA MUJERES EN ETAPA POST PARTO. ESTUDIO REALIZADO EN CLÍNICA
PRIVADA, QUETZALTENANGO, GUATEMALA.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

ANA MARIELA NIMATUJ PAC

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE FISIOTERAPISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2018
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
LIC. MELISA GABRIELA SAGASTUME MARTÍNEZ DE MONTES

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. SUSANA KAMPER MERIZALDE
LIC. ANDREA ELIZABETH CHAN GAMEZ DE LLARENA
LIC. CONSUELO ANNABELLA ESCOBAR Y ESCOBAR

AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO

DIRECTOR DE CAMPUS:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.
SUBDIRECTORA ACADÉMICA:	MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN
SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

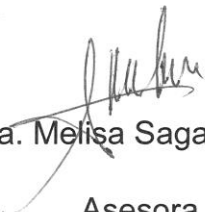
Quetzaltenango 02 de mayo, 2018

Mgtr. Susana Kamper Merizalde
Coordinadora licenciatura en fisioterapia
Universidad Rafael Landívar
Campus Quetzaltenango

Respetable Mgtr. Susana Kamper

Atenta y respetuosamente me dirijo a usted con el objeto de comentarle que he tenido a bien realizar la última revisión como asesora de la tesis titulada: APLICACIÓN DE CRIOTERAPIA Y GIMNASIA HIPOPRESIVA PARA REDUCCIÓN DE FLACIDEZ ABDOMINAL EN MUJERES POSTPARTO ESTUDIO REALIZADO EN CLÍNICA PRIVADA, QUETZALTENANGO, GUATEMALA. De la estudiante ANA MARIELA NIMATUJ PAC, quien se identifica con número de carné 1584509. Habiendo observado y comprobado que las correcciones solicitadas se han realizado satisfactoriamente, por lo que quedo complacida con dicha tesis y por lo tanto extendiendo la presente para los fines pertinentes.

Sin otro particular me suscribo atentamente.


Lcda. Melisa Sagastume de Montes
Asesora de tesis



Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 091050-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANA MARIELA NIMATUJ PAC, Carnet 15845-09 en la carrera LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09765-2018 de fecha 17 de septiembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

APLICACIÓN DE CRIOTERAPIA Y GIMNASIA HIPOPRESIVA PARA REDUCCIÓN DE FLACIDEZ ABDOMINAL PARA MUJERES EN ETAPA POST PARTO. ESTUDIO REALIZADO EN CLÍNICA PRIVADA, QUETZALTENANGO, GUATEMALA.

Previo a conferírsele el título de FISIOTERAPISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 18 días del mes de septiembre del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

Agradecimiento

A Dios, infinitas gracias por ser el creador de la vida, y quien me ha dado sabiduría, entendimiento, perseverancia para llegar a culminar mi carrera y obtener este importante título.

A la Dra. Estefanía Barrera y al Dr. David Mazariegos del centro médico Unidad materno-infantil por colaborar grandemente en la realización de este proyecto de vida.

A mis padres, por ser los principales motores de mis sueños, gracias por confiar y creer en mí, ya que sin ellos no hubiera logrado una meta más en mi vida profesional, por el apoyo moral, el entusiasmo que me brindaron, por el tiempo que estuvieron conmigo, compartiendo su experiencia y sus consejos, por su amor, gracias.

A mi familia, por todo el apoyo que me brindaron y por compartir mi triunfo.

A mí asesora Licda. Melissa Sagastume de Montes por el profesionalismo demostrado durante la revisión de mi estudio y su valiosa aportación para el mejoramiento de esta investigación, gracias por el apoyo, ánimo, tiempo y paciencia brindada en el desarrollo de este proyecto de tesis.

A las participantes de mi estudio, gracias por confiar en mi conocimiento y por compartir bellos momentos conmigo, sin ustedes no hubiera sido posible este gran triunfo.

Dedicatoria

- A Dios:** Por darme la vida, salud y sabiduría a lo largo de mi estudio de la licenciatura en fisioterapia.
- A mis Padres:** Manuel Nimatuj e Iris Pac, gracias por el apoyo, el cariño y comprensión, por sacrificar gran parte de su vida para formarme y educarme. Nunca podre pagar todos sus esfuerzos y desvelos ni aun con las riquezas más grandes del mundo.
- A mi Familia:** Con cariño y agradecimiento porque de una u otra forma han contribuido a mi formación.
- A mis Amigas:** Amanda Quiñonez, Ani Sac, Paty Velásquez, Javier Ixchop, Jessy Nimatuj gracias por el apoyo brindado durante todo el proceso de estudio y durante el proyecto de tesis.

Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	4
IV. ANTECEDENTES.....	6
V. MARCO TEÓRICO.....	11
5.1 Crioterapia.....	11
5.1.1 Definición.....	11
5.1.2 Formas de transferencias de la crioterapia.....	11
5.1.3 Efectos fisiológicos del frío.....	12
5.1.4. Métodos de crioterapia.....	15
5.1.5 Indicaciones.....	16
5.1.6 Contraindicaciones del frío.....	16
5.1.7 Precauciones.....	17
5.1.8 Crioterapia con vendas frías.....	17
5.2 Gimnasia hipopresiva.....	18
5.2.1 Definición.....	18
5.2.2 Efectos generales.....	19
5.2.3 Beneficios.....	19
5.2.4 Diferentes tipos de trabajo abdominal en función de la presión que se ejerce en el abdomen.....	20
5.2.5 Indicaciones.....	20
5.2.6 Contraindicaciones.....	21
5.2.7 Frecuencia en la práctica de la gimnasia abdominal hipopresiva.....	21
5.2.8 Objetivos de los ejercicios de fisioterapia en postparto.....	21
5.3 Flacidez abdominal en postparto.....	22
5.3.1 Definición.....	22
5.3.2 Región abdominal.....	23

VI.	OBJETIVOS.....	26
6.1	General.....	26
6.2	Específicos.....	26
VII.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
7.1	Tipo de estudio.....	27
7.2	Sujetos de estudio.....	27
7.3	Contextualización geográfica y temporal.....	27
7.3.1.	Contextualización geográfica.....	27
7.3.2.	Contextualización temporal.....	27
7.4	Definición de hipótesis.....	27
7.5	Variables de estudio.....	28
7.5.1	Variables independientes.....	28
7.5.2	Variables dependientes.....	28
7.6	Definición de variables.....	28
7.6.1	Definición conceptual.....	28
7.6.2	Definición operacional.....	29
VIII.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	31
8.1	Selección de los sujetos de estudio.....	31
8.1.1	Criterios de inclusión.....	31
8.1.2	Criterios de exclusión.....	31
8.2	Recolección de datos.....	31
8.3	Validación del instrumento.....	31
8.3.1	Historia clínica.....	32
8.3.2	Evaluación de pliegues.....	32
8.3.3	Formato de antropometría.....	32
8.4	Protocolo de tratamiento.....	32
IX.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	41
9.1	Descripción del proceso de digitación.....	41

9.2	Plan de análisis de datos.....	41
9.3	Métodos estadísticos.....	41
X.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	43
XI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
XII.	CONCLUSIONES.....	53
XIII.	RECOMENDACIONES.....	54
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	55
XV.	ANEXOS.....	59

Resumen

Uno de los mayores problemas que sufre una madre al término del embarazo es la flacidez abdominal, esto como consecuencia de los cambios fisiológicos que se producen durante el transcurso del embarazo tales como el aumento de peso, la reacomodamiento de los órganos internos debido al crecimiento del útero el cual aumenta 10 veces su peso y 1000 veces su capacidad para proteger y darle paso al desarrollo del bebé. Produciendo que en la etapa post parto sea notoria la flacidez abdominal y que esto repercuta tanto en el estado físico, emocional y así mismo en las actividades de la vida diaria de la madre. La presente tesis de estudio consistió en aplicación de crioterapia en la modalidad de vendas frías combinado con un programa de ejercicio de gimnasia abdominal hipopresiva dando inicio a los 30 días posterior al parto. Teniendo una duración de 45 minutos por sesión, aplicada tres veces por semana, durante tres meses.

En la actualidad hay varios tratamientos que se aplican en post parto y el objetivo de este estudio fue implementar un programa combinando dos técnicas para reducir la flacidez en esta etapa de una manera no invasiva y eficaz donde se obtienen resultados inmediatos, dicho programa debería ser aplicado en todos los servicios de salud para mejorar el estado físico de la madre, el cual no solo tendrá beneficios con respecto a la flacidez sino también en otros problemas que produce el proceso de parto siendo estos incontinencias urinarias, prolapsos de órganos internos, diastasis abdominal, estrías y mejoramiento de la postura.

El estudio se llevó a cabo con un total de 20 madres primíparas con parto por vía vaginal, utilizando dos formatos de medidas antropométricas y pliegues cutáneos que al finalizar el estudio dieron como resultado que la aplicación de vendas frías y gimnasia hipopresiva redujeron notoriamente la flacidez en el área abdominal desde las primeras aplicaciones ayudando a la madre a mejorar su estado físico y emocional.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la mayoría de las madres primerizas, a pesar de contar y disfrutar de una buena figura previa a su maternidad, luego del embarazo y del parto, sufren trastornos y cambios siendo la mayoría permanentes debido a la falta de importancia y cuidado que le brindan a su estado físico en esta etapa, la apariencia del abdomen puede alterarse, cambiar de tamaño, posición, volumen entre los cuales algunos de los problemas que se dejan pasar después de la etapa post-parto son: flacidez abdominal que provoca una distensión de la musculatura abdominal con la aparición de un abdomen pronunciado, disfunciones perineales, estrías, entre otras, lo que conlleva diversas afecciones posteriores y que contribuyen a realizar de manera ineficaz sus actividades de la vida diaria y en muchos casos aun a pesar de volver a su peso habitual, presentan una acumulación de grasa y flacidez localizada en la zona abdominal.

Se han empleado en la actualidad varios tratamientos reductores tales como: ondas rusas, lipoláser, hilos tensores, radiofrecuencia, los cuales son utilizados en mujeres y hombres ya que aporta diferentes beneficios al cuerpo y evita diversas enfermedades futuras. En este estudio se emplean dos técnicas, la primera es la utilización de crioterapia en la técnica de vendas frías la cual es un procedimiento donde se utiliza vendaje elástico frío con el objetivo de proporcionar compresión fría en la zona del abdomen donde se encuentra tejido flácido aplicada en un determinado tiempo en el que se busca un efecto reductor. La gimnasia abdominal hipopresiva es una técnica que se realiza utilizando diferentes posturas acompañada de una respiración con el objetivo de contraer los músculos del abdomen y del suelo pélvico. En la presente investigación se utilizarán ambas técnicas, aprovechando sus efectos para el estado físico de la madre después del parto y así poder reducir la flacidez en el área del abdomen.

El diseño de investigación es cuasiexperimental, ya que los sujetos pertenecen a un grupo que ya está formado antes del experimento y es un estudio en el que se

manipulan una o más variables para analizar las consecuencias que dicha manipulación tiene sobre dichas variables dentro de una situación de control para el investigador.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando una mujer se encuentra en estado de gestación, una de las principales causas que se llega a producir es el debilitamiento de la musculatura abdominal esto se debe al cambio normal respecto al aspecto y aumento de tamaño según el crecimiento del bebe dentro del útero y el líquido amniótico, esto dependerá del tamaño del abdomen de la madre. Todo este proceso produce que al término del embarazo la madre quede con demasiado tejido flácido después del parto, también pueden presentar debajo del abdomen un grupo de estrías, las cuales son en realidad pequeñas cicatrices producidas por el intenso estiramiento de la piel. Le lleva tiempo al cuerpo y en especial al abdomen recuperarse por completo del embarazo y esto repercute en la dificultad de realizar las actividades de la vida diaria, cargar al bebe de forma correcta y así mismo contribuye a aumentar de peso.

Las vendas frías en la actualidad han demostrado conseguir varios efectos y resultados satisfactorios para la reducción de medidas y evitar la flacidez, las vendas frías al aplicarse producen una presión en el abdomen, quema grasas, disminuye medidas lo cual permite que el abdomen vuelva a la forma que tenía antes del embarazo y que la madre pueda sentirse mejor físicamente y pueda de esa manera mejorar sus actividades de la vida diaria y proporcionar una mejor calidad de vida, así mismo se trabajará en conjunto con la gimnasia hipopresiva la cual ha demostrado ser utilizada actualmente en diferentes ámbitos como método preventivo, estético y deportivo con diferentes beneficios; lo que se desea conseguir es demostrar si la combinación de ambas técnicas proporcionará una reducción de flacidez en el área abdominal de la madre.

Según lo anterior se puede realizar la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los efectos de la aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva para reducción de flacidez abdominal para mujeres en etapa post parto?

III. JUSTIFICACIÓN

Antes, durante y después del embarazo a la madre se le debe orientar y brindar las herramientas necesarias para sobrellevar el embarazo y la pronta recuperación en la etapa post parto, es por ello que el estudio propuesto tiene una gran relevancia en este grupo de personas ya que brindará beneficios a las mujeres al ayudarles a recuperar de manera efectiva la apariencia física y reducir la flacidez provocada por los cambios fisiológicos que se dan en el embarazo.

En relación al ámbito educativo, este estudio permitirá dar a conocer que la aplicación de crioterapia y gimnasia abdominal hipopresiva pueden ser una combinación muy eficaz que no solo puede ser aplicada en mujeres en etapa posparto sino también en otras patologías, según el objetivo que se desee obtener.

Uno de los beneficios que aporta a la población es que se trata de una práctica novedosa aplicada más que todo a las madres primigestas que comienzan una nueva etapa (después del parto), dando como resultado bienestar a la mujer, lo que le permitirá disminuir la flacidez abdominal, un mejor fortalecimiento muscular y mejor apariencia de la piel.

Se pretende resolver el problema de flacidez abdominal en mujeres en etapa post parto con la aplicación de vendas frías combinadas con ejercicios de gimnasia hipopresiva, lo cual se colocará en la zona abdominal de la madre después del parto y se deberá aplicar durante un periodo de tres meses. El tratamiento iniciará con la colocación de las vendas frías para luego trabajar la gimnasia hipopresiva.

La importancia de esta investigación es demostrar que la aplicación de vendas frías y gimnasia hipopresiva combinadas, pueden ser un método muy eficaz al aplicarse en el tejido flácido después del parto.

La disminución de la flacidez abdominal, sería la resolución del problema que se presenta al término del embarazo y que resulta una gran dificultad para las mujeres en la etapa post parto la cual se debe a la debilidad de la musculatura abdominal e impide que puedan llegar a levantar objetos pesados, también impide cargar de forma correcta al bebe y permite que se siga acumulando exceso de grasa en esta área; al aplicar las dos técnicas se busca permitir que la madre pueda recuperarse en un menor tiempo.

Entre los beneficios que aporta la investigación se tiene que el costo es bajo en comparación con la efectividad de la aplicación de las dos técnicas, así mismo es de gran aporte a la ciencia ya que se implementan dos técnicas novedosas que serán muy beneficiosas al país ya que la técnica de gimnasia hipopresiva no es muy empleada en Guatemala y en combinación con la técnica de crioterapia beneficiara a muchas mujeres que sufren de flacidez abdominal como secuela del proceso de embarazo y parto.

Así mismo beneficiar a futuros estudiantes de fisioterapia para que puedan conocer los efectos de la crioterapia y gimnasia abdominal hipopresiva, utilizarla como guía y puedan aplicarla para beneficiar a mujeres que han pasado por el proceso de embarazo y parto que ha dejado como secuela flacidez abdominal, debilitamiento de la musculatura abdominal y estrías, entre otros.

De igual manera beneficiar a la carrera de fisioterapia proporcionando una investigación novedosa donde se demuestran los efectos de crioterapia combinada con la gimnasia abdominal hipopresiva aplicada en flacidez abdominal post parto para que futuros profesionales se apoyen de bibliografía para realizar nuevas investigaciones.

IV. ANTECEDENTES

Chalán, S. (2016). En el estudio Protocolo de gimnasia abdominal hipopresiva para mujeres en el periodo de post parto. Llevado a cabo en el Subcentro de Salud de la Parroquia de San Andrés. Ecuador. El objetivo de dicho estudio fue diseñar un protocolo de gimnasia abdominal hipopresiva como estrategia terapéutica para restablecer y fortalecer el suelo pélvico, faja abdominal en las mujeres postparto. Utilizando una muestra de 40 pacientes, las cuales 35 presentan bajo tono y 5 presentan un tono funcional. Este estudio tuvo una duración de 20 semanas. Dando como resultado que la realización de la gimnasia hipopresiva en etapa postparto provocó en un 70% de recuperación del tono muscular, mejora de la postura, reducción del perímetro abdominal y la disminución de los síntomas de incontinencia urinaria en su totalidad, mientras que el 30% se recuperó en forma parcial. Conclusión: la aplicación de ejercicios hipopresivos en mujeres en el periodo de postparto son de gran aporte ya que ayudan a disminuir los síntomas mencionados anteriormente, así mismo se puede mencionar que el ejercicio Maia es el mejor ejercicio para la recuperación del tono y función del área perineal ya que este es específico para esta zona. (1) de la misma manera.

Lledó, M. (2014). En el estudio Efecto de gimnasia abdominal hipopresiva sobre el tono del suelo pélvico, parámetros antropométricos, funcionales y relacionados con el riesgo cardiovascular. Llevado a cabo por la universidad de castilla la Mancha. España. El objetivo fue conocer la eficacia de un programa de ejercicios hipopresivos sobre la musculatura del suelo pélvico, curvaturas vertebrales, Incontinencia, lumbalgia, movilidad lumbar, índice de masa corporal, índice cintura-cadera y circunferencia de cintura en mujeres, utilizando una muestra de 42 mujeres de edad entre 20-65 años la realización de ejercicios hipopresivos se llevó a cabo durante 8 semanas, 30 minutos por 3 días a la semana. Los resultados obtenidos mostraron que la intervención mejoró de forma significativa en los siguientes aspectos: la circunferencia de la cintura (de 3 a 4 cm), el índice cintura-cadera, la postura. Se llegó a la conclusión de que la práctica de un programa de gimnasia hipopresiva

aumenta el tono muscular, disminuyó la circunferencia de la cintura y el índice cintura-cadera ambos parámetros relacionados con el riesgo cardiovascular, mejora la postura en estático y en movimiento. La satisfacción con el programa de la gimnasia hipopresiva es muy alta, provocando un alto grado de bienestar entre todas las participantes. (2) de igual manera,

Rial, T. (2,014). En el estudio titulado Efectos inmediatos de una sesión de ejercicios hipopresivos en diferentes parámetros corporales. Realizado por la universidad de Sevilla. España. Con el objetivo de conocer los efectos que produce una sesión de ejercicios hipopresivos sobre la circunferencia de cintura, la talla y la extensibilidad de la musculatura lumbar e isquiotibial. La muestra consistió en 18 mujeres con una media de edad de 33.8 años. Utilizando el test de wilcoxon para constatar las posibles diferencias estadísticas entre las mediciones antes y después del tratamiento dando como resultado una diferencia significativa para la talla y la circunferencia de la cintura. En conclusión: la práctica de una sesión de ejercicios hipopresivos por un grupo de mujeres físicamente activas, produce cambios a corto plazo en la circunferencia de la cintura, talla. (3) de la misma manera,

Sáez, A. (2,016). En el estudio ¿Puede un programa de ocho semanas basado en técnicas hipopresivas producir cambios en la función del suelo pélvico y composición corporal de jugadoras de rugby? Llevado a cabo por la Universidad de Alicante. España. El objetivo del estudio fue describir los efectos de un programa basado la técnica hipopresiva sobre la composición corporal, contracción del trasverso del abdomen. La muestra estuvo conformada por 11 mujeres deportistas de 23 años quienes realizaron ocho posturas realizadas en sesiones de 45 minutos, dos veces por semana durante dos meses. El cual dio como resultado diferencias significativas sobre la circunferencia de la cintura, la máxima contracción del trasverso del abdomen. Conclusión: los resultados preliminares indican que un programa supervisado de ocho semanas de la técnica hipopresiva puede ser utilizado para mejorar la función abdominal, reducir perímetro abdominal así mismo del suelo pélvico en mujeres jugadoras de rugby. (4) así mismo,

Ferraro, G. (2012). En el estudio Efectos sinérgicos de criolipólisis para contorno corporal no invasivo estético. Llevado a cabo por el Centro Universitario Newton Paiva. Buenos Aires. Argentina. Teniendo como objetivo: conocer los efectos de la criolipólisis durante un periodo de 60 días. Se utilizó una muestra de 50 pacientes con adiposidad localizada y celulitis para el uso simultaneo de la criolipólisis. Obteniendo resultados a partir del tercer día de aplicación, llegando al periodo de treinta días los resultados clínicos comienzan a observarse más evidentes. Como resultados se comprobó una reducción significativa de la circunferencia en las áreas tratadas, siendo 3,02 cm a 4,45 cm de disminución. Conclusión: la técnica de criolipólisis es efectiva para la reducción de medidas así mismo mejoró la microcirculación y por lo tanto la reducción de la celulitis. (5) así mismo,

Pérez, A. (2012). En el estudio titulado Crioterapia con y sin vendaje húmedo en la adiposidad localizada de mujeres jóvenes. Llevado a cabo por la Universidad UNICID. San Pablo. Brasil. El objetivo de este estudio fue verificar el efecto de la acción técnica de crioterapia a base de gel canforado y mentol utilizado aisladamente y con vendaje húmedo en la adiposidad localizada. Utilizando una muestra de 33 mujeres jóvenes con adiposidad localizada. Dando como resultado: que se observó que la técnica de crioterapia a base de gel canforado y mentol es eficaz en la disminución estadísticamente significativa en la perimétrica del muslo distal. Conclusión: la técnica de crioterapia a través del gel canforado y mentol produjo una disminución significativa de la perimetría del muslo distal. (6) de igual manera,

Calderón, A. (2012). En el estudio Tratamiento fisioterapéutico a través de medios físicos y cinesiterapia libre para la disminución de los síntomas de la celulitis flácida en mujeres con sobre peso. Estudio realizado en Gimnasio Master FIT. Guatemala. Objetivo: demostrar los efectos del tratamiento fisioterapéutico a través de medios físicos (aplicación de vendas frías), cinesiterapia libre en la disminución de síntomas de celulitis flácida en mujeres. Teniendo una muestra total de 24 mujeres comprendidas entre las edades de 30 a 50 que presentan celulitis tipo flácida. Dando como resultado que el 75% de las mujeres presento disminución inflamatoria,

disminución de dolor que paso de ser moderado a no presentar dolor. Demostró que no es necesario perder peso para poder disminuir la sintomatología presentada por la celulitis tipo flácida. Mejoramiento del aspecto de la piel. Conclusión: al finalizar el tratamiento fisioterapéutico de aplicación de medios físicos entre ellas la aplicación de vendas frías y cinesiterapia libre reduce los síntomas causados por la celulitis tipo flácida en mujeres con sobre peso refiriendo que sentían piernas más frescas, tersas, flexibles, mayor circulación, menos dolor, aspecto de la piel, incluso mejorías en venas varicosas. (7) así mismo,

Morante, R. (2010). En el estudio titulado Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y postparto. Llevado a cabo por la Universidad de Ceu San Pablo. España. Con el objetivo de facilitar medidas preventivas y terapéuticas para las posibles alteraciones del embarazo así mismo enumerar las técnicas fisioterapéuticas empleadas en la población obstétrica. La búsqueda consistió en recolectar información de 10 años en base de datos de prevención, técnicas y tratamientos de fisioterapia. Obteniendo como resultado que el tratamiento fisioterapéutico es efectivo y positivo en alteraciones propias del embarazo, tales como el dolor lumbar y pélvico, diástasis de los rectos abdominales, distensión del suelo pélvico e incontinencia urinaria, su efectividad también se demuestra en las alteraciones del parto. Llegando a la conclusión de que la práctica del ejercicio físico, los estiramientos, hidroterapia, termoterapia y fisioterapia respiratoria resultan beneficiosas como prevención y tratamiento de las complicaciones durante el embarazo, el parto y el postparto. (8) de la misma manera,

Saladino, Y. (2016). En el estudio El rol del kinesiólogo en la rehabilitación post cirugías estéticas. Llevada a cabo en la Ciudad del Mar de Plata. Argentina. El objetivo de este estudio fue analizar el rol profesional, técnico y social del kinesiólogo en la rehabilitación posterior a cirugías estéticas. Teniendo una muestra de 25 expertos Licenciados en kinesiología, quienes consideran efectiva la aplicación de un tratamiento kinésico post cirugías estéticas, que pueda incluir agentes físicos, electroterapia, técnicas manuales, ejercicio físico, terapias alternativas. En

conclusión, el rol del kinesiólogo en tratamiento post cirugías estéticas es el de contribuir al bienestar global del paciente en su periodo de recuperación, tanto física como emocionalmente, garantizar un corto periodo post operatorio y un rápido retorno a las actividades de la vida diaria. (9)

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Crioterapia

5.1.1 Definición

Es el uso del frío como terapéutica médica”. Existen varias modalidades y sistemas, estos tienen como objetivo provocar una disminución de la temperatura de alguna parte del cuerpo lo que produce varios efectos fisiológicos beneficiosos. (10)

El frío como utilización terapéutica puede proporcionar diversos beneficios los cuales se van a producir dependiendo de la técnica de aplicación y los objetivos que se deseen conseguir. De igual manera se deben conocer que según el tiempo de aplicación del frío se obtendrán efectos fisiológicos diferentes.

5.1.2 Formas de transferencias de la crioterapia

Comúnmente la aplicación de frío en alguna región del cuerpo es casi siempre de manera localizada. El enfriamiento local de una zona corporal se consigue por transferencia de calor corporal a un elemento externo cuya temperatura es mucho más baja. El intercambio de calor se produce por varios mecanismos. (11)

Regularmente el procedimiento más utilizado es la aplicación de un elemento frío en contacto con la piel. Cuando se utiliza un elemento sólido, bolsa líquida, gel se dice que la transferencia se hace por conducción. Al contrario, si se utiliza líquido o gas libre se dice que la transferencia se hace por convección.

El efecto de frío depende de:

- a) La diferencia de temperatura entre cuerpo y objeto.

- b) El tipo de objeto frío aplicado. En este caso el hielo es más eficaz que el agua fría.

- c) La conducción térmica de los tejidos.
- d) El grado de neutralización del frío local por la circulación local de sangre caliente al aplicar frío se produce una vasoconstricción, que disminuye la circulación potenciando el enfriamiento. Si el frío es muy intenso o prolongado, hay un mecanismo de defensa con vasodilatación paradójica que protege los tejidos de la congelación.
- e) La piel al contacto con el frío se enfría rápidamente aproximadamente en un lapso de 5 a 10 minutos lo cual produce una sensación que consta de las siguientes fases: Sensación de frío, sensación de escozor o prurito, sensación de ardor o dolor, entumecimiento. Para obtener un descenso de la temperatura en tejidos más profundos (músculo) puede ser necesario aplicar la técnica por más tiempo.

La crioterapia se aplica a menudo de forma local, esta puede transferirse de dos maneras: por conducción y por convección dependiendo de los efectos que se quieran conseguir, así mismo se sabe que según el tiempo de aplicación se van a producir diferentes efectos fisiológicos en el área tratada y que el frío aplicado en un tiempo prolongado, puede llegar a producir una vasodilatación como consecuencia de un mecanismo de defensa.

5.1.3 Efectos fisiológicos del frío

- a) Disminución de la temperatura y metabolismo tisular.
- b) Disminución del flujo sanguíneo
- c) Disminución de la inflamación y el edema
- d) Disminución del dolor y el espasmo muscular
- e) Disminución de la espasticidad (10)

La aplicación de frío tiene efectos terapéuticos en el cuerpo, entre ellos se presenta la disminución del flujo sanguíneo que favorece a la disminución de la inflamación, así también presenta un efecto estimulante, reparador y tonificante.

- Vasodilatación y aumento tardío de la circulación

Cuando se utiliza el frío de manera prolongada este origina una vasodilatación acompañado de rubefacción y calor. Las diferentes fases que se producen entre la vasoconstricción y vasodilatación se llevan a cabo por un reflejo axónico o a la falta de contracción de la musculatura lisa arteriolar.

En los primeros momentos de aplicación del frío el principal efecto es la vasoconstricción, para conseguir los efectos deseados se recomienda aplicaciones controladas.

- Sobre el metabolismo

La aplicación de frío reduce la actividad metabólica tisular, la necesidad de oxígeno y nutrientes, así mismo reduce los procesos inflamatorios. Al contrario de lo anterior al colocar frío por un periodo largo de tiempo puede impedir el mejoramiento de la cicatrización y reparación tisular.

- Sobre el tejido colágeno

Aumenta su viscosidad, disminuye su extensibilidad, aumenta la rigidez articular en personas que padecen de reumatismo y procesos con adherencias. Por el contrario, como el frío produce analgesia este puede producir un incremento de la movilidad articular en movimientos activos.

- Sobre la contracción muscular

La aplicación de frío de manera rápida y breve va a facilitar una contracción voluntaria en pacientes con paresia. Si la colocación es de corta duración puede ser útil para la realización de ejercicios. Como se ha descrito anteriormente una aplicación prolongada disminuirá la contracción voluntaria.

- Sensación subjetiva a la aplicación

Cuando se aplica frío este produce varias sensaciones, las cuales cambian según la intensidad. El frío superficial produce una sensación local la cual no es incómoda, así

mismo produce analgesia y relajación muscular. Por el contrario, la aplicación de frío más intenso produce un efecto estimulante, vigorizante y produce un reflejo de alerta. (11)

Como se describe anteriormente al aplicar un elemento a baja temperatura sobre el cuerpo, este produce en primer lugar una respuesta de vasoconstricción refleja de los vasos sanguíneos superficiales de la zona en que se realiza la aplicación. Anteriormente se creía que esta vasoconstricción permanecía, ya que posterior a un accidente o traumatismo, se recomendaba aplicar hielo durante un tiempo no definido. Los últimos estudios han podido demostrar que esta vasoconstricción no es permanente, eventualmente ante la aplicación del frío prolongado sobre la piel a una temperatura local de unos 15 grados centígrados, produce un efecto rebote de vasodilatación o hiperemia reactiva, que es el efecto contrario a lo que se busca. Se establece que según el método de aplicación de frío, el efecto rebote aparece con mayor o menor prontitud. (12)

Otro concepto sobre el primer efecto que produce el frío es una sensación de prurito, que posteriormente se convierte en una sensación de dolor o ardor y por último se produce una parestesia, entre cada etapa hay una serie de terminales nerviosas que dejan de funcionar de manera temporal esto se produce por la disminución de flujo sanguíneo. El tiempo necesario para esta sucesión varía entre 5 y 15 minutos. En algunos casos, después de 12 a 15 minutos de aplicación de frío intenso se produce una vasodilatación en los tejidos profundos denominada respuesta pendular.

El cuerpo está preparado por medio de la vasodilatación para mantener la viabilidad del tejido cutáneo y subcutáneo a través del lecho capilar incluso si este aumenta cuatro veces el nivel normal de flujo sanguíneo. Si se desea conseguir una penetración más profunda, la aplicación de hielo debe ser más eficaz a través de toallas heladas, bolsas de hielo, masajes con hielo y sumersiones de agua helada. (13)

5.1.4. Métodos de crioterapia

- a) Masaje con cubo de hielo
- b) Fomentos de hielo triturado
- c) Bolsas de hielo
- d) Almohadillas frías
- e) Baños de agua fría
- f) Colchones o almohadas con agua fría circulante
- g) Baño de contraste
- h) Por evaporación con spray refrigerante
- i) Por gas frío
- j) Reposo, frío, compresión y elevación (RICE)
- k) Protección, Reposo, frío, compresión y elevación (PRICE) (11)

Las formas más frecuentes usadas en la crioterapia en medicina física incluyen:

- Bolsas de hielo
- Compresas de gel
- Bolsas frías químicas.
- Toallas frías.
- Crio masaje.
- Aerosoles refrigerantes (10)

Se debe conocer con exactitud el tiempo de la lesión, lo cual es importante para elegir el tipo de método de aplicación y que este sea el indicado para conseguir el objetivo deseado.

- a) Métodos directos
 - Hielo: método tradicional de aplicación de frío y suele ser el más económico.
 - Cold Packs: existen dos tipos: reutilizables o compresas frías, instantáneos compuestos por una bolsa de nitrato de amoníaco rodeado de agua, que al romperla y mezclarse tiene la capacidad de producir frío de manera instantánea.

- Baños de inmersión: esta aplicación es la más utilizada si se desea cubrir de manera uniforme toda una superficie a tratar.

b) Métodos indirectos

- Aerosoles o sprays.
- Crioterapia gaseosa. (12)

Al hablar de los métodos directos e indirectos se refiere también a la conducción y convección, el primero utiliza la aplicación del frío sobre la superficie de un agente a una temperatura inferior, como podría ser una bolsa de hielo triturado o los mencionados en el método directo, cuando se refiere a método de convección o evaporación este se produce por la aplicación de agentes químicos en aerosoles los cuales se evaporan en la superficie. (14)

5.1.5 Indicaciones

- a) Afecciones dolorosas.
- b) Quemaduras.
- c) Procesos inflamatorios.
- d) Flacidez. (10)

Entre los procesos inflamatorios se puede mencionar un esguince de tobillo, roturas musculares, o una tendinitis, el frío se aplica en este caso para controlar el edema, producir un efecto antiinflamatorio y analgésico siempre y cuando esté dentro de los primeros tres días de lesión. (15)

5.1.6 Contraindicaciones del frío

- a) Trastornos que cursen con vasoespasmo (enfermedad de Raynaud).
- b) Zonas de isquemia.
- c) Hipersensibilidad al frío (alergia al frío), crioglobulinemia. (10)
- d) Intolerancia al frío.
- e) Hemoglobinuria paroxística.
- f) Trastornos vasculares periféricos.

g) Nervio en regeneración. (11)

5.1.7 Precauciones

- a) Sobre nervios superficiales.
- b) Heridas abiertas y úlceras, erosiones.
- c) Injertos cutáneos, zonas tratadas con radioterapia o con secuelas de congelación.
- d) Hipertensión.
- e) Hipoestesia y confusión.
- f) Niños y ancianos. (11)

Los efectos fisiológicos del frío son diversos según la zona corporal donde se coloque y el tiempo de aplicación, esto dependerá del objetivo que se desee conseguir en cada patología o si se desea utilizar en el ámbito estético. Al aplicar el hielo indiferentemente de que área del cuerpo se trate, se debe tener el conocimiento sobre los métodos de aplicación, indicaciones, contraindicaciones y precauciones que produce la aplicación del mismo.

5.1.8 Crioterapia con vendas frías

Consiste en una venda elástica y absorbente, la cual se empapa con líquido capaz de mantener una temperatura baja durante largo tiempo. Se utiliza muy frecuentemente en el ámbito estético para reducir la celulitis, así mismo son empleadas en el área deportiva para lograr un descenso de la temperatura. (12)

Constituye una técnica que consiste en el empleo de vendas elásticas frías, las cuales deben permanecer previamente en el contenedor por más de 30 minutos para absorber el líquido frío. Previo a la aplicación se realiza una limpieza del área a tratar y se descubre para la colocación directamente sobre la piel.

a) Uso de las vendas frías

En el campo estético se ha utilizado las vendas frías para la reducción de tallas debido al calentamiento del cuerpo a expensas de las grasas y carbohidratos, es decir, a costa de las reservas del cuerpo.

b) Método de aplicación

Las vendas se empapan con el líquido frío y se aplican en la zona a tratar. Esto produce un frío máximo a los 15 minutos y se sostiene hasta los 30 minutos, en algunas ocasiones se aplica por 45 minutos. El líquido enfría el cuerpo por conducción y convección con aire. En profundidad de los tejidos locales, se produce una disminución de 4 grados centígrados de temperatura.

c) Procedimiento

- Impregnar la venda elástica con líquido.
- Colocación en el área en dirección de distal a proximal.
- Se coloca siempre desde abajo hacia arriba con una tensión ligera.
- El paciente debe estar en reposo durante el tiempo de aplicación.
- Retirar el vendaje.
- Recomendable realizar ejercicios de tonificación después de la sesión. (16)

Las vendas frías constituyen uno de los métodos de crioterapia utilizados en fisioterapia, así mismo se ha ampliado su utilización en el ámbito estético con el objetivo de reducir o eliminar la celulitis y reducir tallas en diferentes áreas del cuerpo. Así mismo en el ámbito deportivo para realizar un descenso de temperatura. Se debe realizar el procedimiento paso a paso para conseguir mejores efectos.

5.2 Gimnasia hipopresiva

5.2.1 Definición

La gimnasia abdominal hipopresiva consiste en generar una disminución de la presión dentro de la cavidad abdominal. Abarcan una serie de técnicas, en donde

intervienen diferentes posturas, movimientos y por medio de una contracción del músculo diafragma en espiración (apnea espiratoria) se consigue hacer un efecto de succión de los órganos viscerales, el resultado es una presión negativa dentro de la cavidad abdominal y pélvica, esto produce una reacción tónica refleja (contracción refleja muscular) de los músculos del suelo pélvico y la faja abdominal. (17)

La gimnasia hipopresiva es un conjunto de ejercicios que conllevan a mantener una postura y una respiración rítmica. Esto permite que el músculo llamado diafragma se relaje y que los órganos viscerales asciendan para llevar a cabo la potenciación de este ejercicio, a consecuencia de este movimiento se activa un reflejo tónico en la musculatura del suelo pélvico lo que ayuda a reducir la incontinencia urinaria y otras patologías, así mismo es utilizada por su eficacia en el ámbito estético.

5.2.2 Efectos generales

- a) Disminución de la presión abdominal.
- b) Relajación del diafragma torácico.
- c) Activación del abdomen y suelo pélvico.
- d) Corrección de la postura corporal. (18)

5.2.3 Beneficios

- a) Mejora el aspecto estético del abdomen, eliminando el perímetro abdominal en un periodo de tiempo relativamente corto.
- b) Mejora los problemas de incontinencia urinaria.
- c) Son ejercicios potencialmente beneficiosos para mejorar la vida sexual.
- d) Recuperación y tonificación en la etapa de post-parto.
- e) Mejora la salud de la espalda.
- f) Mejora el rendimiento deportivo. (17)

5.2.4 Diferentes tipos de trabajo abdominal en función de la presión que se ejerce en el abdomen

Los ejercicios abdominales se dividen en tres grandes grupos en función de la presión que generan sobre el abdomen:

a) Ejercicios hiperpresivos

Generan en el espacio del abdomen y la pelvis una presión igual o superior a 30 mmHg.

b) Ejercicios presivos

Generan en el espacio del abdomen y la pelvis una presión de entre 0mmHg y 30mmHg.

c) Ejercicios depresivos

Generan en el espacio del abdomen y la pelvis una presión negativa, es decir, una presión inferior a 0mmHg.

Se debe tener en cuenta la presión que se genera en el abdomen ya que en la actualidad, según las presiones intraabdominales que se crean pueden relacionarse con algunas patologías del abdomen y musculatura del suelo pélvico, entre ellas están las hernias tanto inguinales como abdominales, prolapsos de órganos pélvicos, incontinencia urinaria, esto refiere que se debe tener precaución al escoger el tipo de ejercicio que se va a realizar y tener presente las consecuencias que pueden producir sobre el cuerpo. (19)

5.2.5 Indicaciones

- a) Recuperación post-parto.
- b) Prolapsos uterinos.
- c) Pérdida de orina.
- d) Incontinencia de orina/gases/heces.
- e) Menopausia.
- f) Problemas de espalda y cuello.

- g) Problemas vasculares.
- h) Dolores menstruales.
- i) Estrés y ansiedad.

5.2.6 Contraindicaciones

Está contraindicada la realización de ejercicios hipopresivos bajo las siguientes condiciones:

- a) Hipertensión arterial
- b) Hernia de hiato
- c) Problemas intestinales graves, como enfermedad de Crohn
- d) Durante el embarazo
- e) Durante la cuarentena, tras el parto.

5.2.7 Frecuencia en la práctica de la gimnasia abdominal hipopresiva

El tiempo de realización de los ejercicios hipopresivos es aproximadamente de 15-25 minutos. Comenzando por ejercicios de preparación los cuales consisten en practicar el tipo de respiración correcta que debe utilizarse durante los ejercicios de gimnasia hipopresiva abdominal este programa debe realizarse de 2 o 3 veces por semana.
(18)

5.2.8 Objetivos de los ejercicios de fisioterapia en postparto

- a) Fortalecer la musculatura perineal y abdominal.
- b) Prevenir la incontinencia urinaria.
- c) Fortalecer y flexibilizar la columna vertebral.
- d) Prevenir el dolor de espalda.
- e) Control postural.
- f) Fortalecer el sistema cardiorrespiratorio.
- g) Activar la circulación sanguínea. (20)

La gimnasia abdominal hipopresiva es una técnica que produce una presión negativa dentro de la cavidad abdominal y pélvica. Se emplean varios niveles de ejercicio que

comienzan desde los básicos hasta llegar a un nivel más difícil. Cada ejercicio realiza diferentes posturas y movimientos pero siempre realizando una contracción muscular del diafragma, en respiración esto se conoce como apnea espiratoria, esta contracción produce la introducción de los órganos viscerales que conlleva a una contracción refleja de la musculatura del suelo pélvico y de la faja abdominal, para la realización de estos ejercicios hay que tener en cuenta las indicaciones y contraindicaciones antes de ser aplicada ya que si se realiza el ejercicio incorrectamente, puede producir efectos secundarios negativos.

5.3 Flacidez abdominal en postparto

5.3.1 Definición

La flacidez abdominal es muy frecuente en las mujeres que tuvieron un hijo, esto producto del proceso de embarazo donde se observan varios cambios en la piel y en las estructuras que conforman la cavidad abdominal los cuales hacen que la musculatura y el tejido conectivo sean más elásticos para adaptarse al crecimiento del bebe.

a) Posparto y calidad de vida

Disfunciones más comunes en posparto:

- Incontinencia urinaria.
- Dolor lumbar.
- Dolor sacroilíaco.

b) Recuperación posparto

Para el tratamiento de las disfunciones anteriormente mencionadas, la intervención posparto se centrará en la recuperación de las siguientes regiones:

- Musculatura y fascia del suelo pélvico.
- Musculatura y fascia de la región abdominal.
- Articulación de la región lumbopélvica, pubis y cóccix.

Es recomendable realizar un programa de recuperación de manera temprana tras el parto, este programa se divide de la siguiente manera:

- Periodo posparto inmediato el cual abarca desde las 24 hs posparto hasta las cuatro semanas.
- Periodo de recuperación temprana el cual abarca 4 semanas hasta 12 semanas.
- Periodo de recuperación tardía el cual abarca desde el 3er mes hasta el 5to mes. Posparto.

5.3.2 Región abdominal

Los componentes que se ven afectados por la gran distensión durante el embarazo son la musculatura, fascia y la piel de la pared abdominal, lo cual hace necesaria la recuperación abdominal después del parto, esto evita que se produzcan disfunciones no solo estéticas sino también sobre la postura y del suelo pélvico. Cabe mencionar que esta agresión en la región abdominal es aún mayor en partos con cesárea.

Al recuperar la funcionalidad y el tono de la pared abdominal, se debe tomar en cuenta que se debe tonificar en fase espiratoria la musculatura que estabiliza el área lumbar (trasverso del abdomen, oblicuo interno) esta región además de estabilizar la región lumbopélvica también protegen al periné de sufrir presiones intra abdominales excesivas así mismo contribuye a cerrar la diástasis abdominal. Se recomienda evitar realizar ejercicios clásicos abdominales ya que en esta fase de recuperación provoca una excesiva presión sobre el periné. (21)

Durante el proceso de gestación se producen varios cambios en la región del abdomen debido al crecimiento del bebe, esto deja como secuela un abdomen flácido después del parto y es más marcado si se llevó a cabo una cesárea, esto produce disfunciones en la postura, la musculatura que interviene en el parto, a nivel estético por eso es recomendable realizar ejercicio para recuperar la tonificación en esta región.

Las consecuencias del embarazo y parto afectan la musculatura del suelo pélvico y la musculatura de la faja abdominal esta pierde fuerza y provoca un desequilibrio visceral, a consecuencia de esto se puede sufrir prolapsos esto quiere decir que se produce un descenso de las vísceras y también producir pérdida de orina. La realización de ejercicio como la gimnasia abdominal hipopresiva provoca descongestionar la pelvis, estabilizar la columna lumbar y tonificar la musculatura así también activa las fascias y ligamentos que se encargan de sujetar las vísceras. (18)

En el proceso del embarazo se producen varios cambios en la mujer, después del parto se produce una serie de problemas físicos, los cuales se trabajan en el área de fisioterapia, algunos de estos son: debilidad de la musculatura del suelo pélvico, dorso-lumbalgias por insuficiencia muscular, problemas vasculares, flacidez e incontinencia urinaria. (20)

Los cambios que se producen durante y después del parto afectan tanto a los órganos genitales como a la totalidad del organismo, por lo tanto, se menciona que estos cambios afectan al útero, vagina, vulva, musculatura del suelo pélvico y la pared abdominal; estos dos últimos pierden su tonalidad el cual se va recuperando poco a poco. Cabe mencionar que la restauración varía en cada mujer según su estilo de vida ya que algunas son mujeres en buena forma física que realizan ejercicio y otras sedentarias. (22)

Se observa que después del proceso de parto se ven afectadas diferentes áreas entre ellas la musculatura de la faja abdominal, desequilibrio visceral, incontinencia urinaria, dorso lumbalgias, flacidez, afección de los órganos genitales (útero, vagina, suelo pélvico, pared abdominal), entre otros por lo que se recomienda realizar ejercicio a través de la gimnasia abdominal hipopresiva para resolver la mayoría de problemas mencionados anteriormente, así mismo hay que tomar en cuenta que estos problemas se reducen si la madre realizaba ejercicio previo al embarazo o si por el contrario, era una persona sedentaria, lo cual provocaría otro tipo de complicaciones.

Después del parto se aprecian varios cambios en el cuerpo de la mujer los cuales pueden ser en algunos casos involutivos, se puede presentar pigmentación de la piel, estrías cutáneas, problemas en la pared abdominal la cual presenta flacidez en diferentes grados, así mismo diástasis de los músculos rectos, esto no es más que la separación de dichos músculos como consecuencia del daño de tejido conectivo. Se recomienda realizar ejercicios de fortalecimiento abdominal e incluir una faja maternal. (23)

Muchas mujeres creen que después de haber dado a luz su abdomen seguirá con flacidez y este no regresará a como era antes del embarazo esto se debe a que durante esta etapa se debilita y se estiran los músculos abdominales y el tejido conectivo que hay alrededor de esta musculatura, le lleva tiempo recuperar su tono. Se presenta un mayor debilitamiento de la musculatura cuando se lleva a cabo una cesárea. (24)

Desde la concepción y durante el proceso de embarazo se producen varios cambios en el cuerpo de la madre, algunos de estos persisten después del parto y el más notorio es la flacidez que queda como consecuencia del estiramiento y debilitamiento de la musculatura del abdomen en donde se daña el tejido conectivo, le lleva tiempo al cuerpo recuperarse después del parto y es recomendable realizar ejercicios de tonificación para reducir este problema, se debe tener en cuenta el criterio médico de cuando es adecuado iniciar con este programa, para evitar consecuencias indeseables.

VI. OBJETIVOS

6.1 General

Demostrar los efectos de la aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva para reducción de flacidez abdominal para mujeres en etapa post parto.

6.2 Específicos

6.2.1 Identificar el grado de flacidez que presentan las mujeres primerizas en etapa de post parto.

6.2.2 Comprobar la tonificación del tejido flácido en el área del abdomen.

6.2.3 Aplicar el protocolo de crioterapia y ejercicios hipopresivos en las en etapa post parto.

6.2.4 Demostrar los resultados obtenidos con la aplicación de la técnica propuesta.

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo de diseño cuasiexperimental el cual consiste en utilizar a los sujetos que pertenecen a grupos que ya estaban formados antes del experimento y es un estudio en el que se manipulan una o más variables para analizar las consecuencias que dicha manipulación tiene sobre dichas variables, dentro de una situación de control para el investigador. (25)

7.2 Sujetos de estudio

Se tomó a 20 madres primigestas que dieron a luz por vía vaginal a quienes se les aplicó la técnica de crioterapia en la modalidad de vendas frías, en combinación con gimnasia abdominal hipopresiva para reducir la flacidez abdominal en la etapa post parto de una clínica privada del departamento de Quetzaltenango, Guatemala.

7.3 Contextualización geográfica y temporal

7.3.1. Contextualización geográfica

La presente investigación se realizó en una clínica privada de ginecología del departamento de Quetzaltenango, Guatemala.

7.3.2. Contextualización temporal

El tratamiento propuesto anteriormente se realizó en un tiempo aproximado de tres meses comprendidos de agosto a octubre de 2017. Se seleccionó a las participantes tomando en cuenta que se encontraran en el periodo de post parto 30 días posteriores al alumbramiento.

7.4 Definición de hipótesis

H₁: La aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva es efectiva para la reducción de flacidez abdominal en mujeres en etapa post parto.

H₀: La aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva no es efectiva para la reducción de flacidez abdominal en mujeres en etapa post parto.

7.5 Variables de estudio

7.5.1 Variables independientes

- a) Crioterapia
- b) Gimnasia hipopresiva

7.5.2 Variables dependientes

- a) Flacidez abdominal en etapa post-parto

7.6 Definición de variables

7.6.1 Definición conceptual

- a) Crioterapia

Es el uso del frío como terapéutica médica. Existen varias modalidades y sistemas, estos tienen como objetivo provocar una disminución de la temperatura de alguna parte del cuerpo lo que produce varios efectos fisiológicos beneficiosos. (10)

- b) Gimnasia hipopresiva

La gimnasia abdominal hipopresiva consiste en generar una disminución de la presión dentro de la cavidad abdominal. Abarcan una serie de técnicas, en donde intervienen diferentes posturas, movimientos y por medio de una contracción del músculo diafragma en espiración (apnea espiratoria) se consigue hacer un efecto de succión de los órganos viscerales, el resultado es una presión negativa dentro de la cavidad abdominal y pélvica, esto produce una reacción tónica refleja (contracción refleja muscular) de los músculos del suelo pélvico y la faja abdominal. (17)

c) Flacidez abdominal en etapa postparto

En el proceso del embarazo se producen varios cambios en la mujer, después del parto se produce una serie de problemas físicos, los cuales se trabajan en el área de fisioterapia, algunos de estos son: “debilidad de los músculos del suelo pélvico, dorso-lumbalgias por insuficiencia muscular, problemas vasculares, flacidez además de incontinencia urinaria”. (20)

7.6.2 Definición operacional

a) Crioterapia

La crioterapia es la utilización del frío, este comúnmente se aplica de forma local y su forma de transferencia se realiza de dos maneras, por conducción y por convección los cuales, dependiendo la patología o área a tratar, van a producir diferentes efectos fisiológicos.

Indicadores

- Temperatura
- Tiempo

b) Gimnasia abdominal hipopresiva

La gimnasia abdominal hipopresiva es una técnica que produce una presión negativa dentro de la cavidad abdominal y pélvica. Se emplean varios niveles de ejercicio en donde se realizan varias posturas y movimientos, unido a una contracción muscular del diafragma en respiración lo que se conoce como apnea espiratoria, esto produce la introducción de los órganos viscerales que conlleva a una contracción refleja de la musculatura del suelo pélvico y de la faja abdominal.

Indicadores

- Medidas Antropométricas

c) Flacidez abdominal en etapa postparto

Durante el transcurso del embarazo se llegan a producir diversos cambios en el cuerpo de la madre, posteriormente al parto como consecuencia se presenta la flacidez del abdomen debido a que la musculatura, la piel y otros órganos que intervinieron en este proceso quedan con debilidad siendo alguno de estos los músculos del suelo pélvico y los músculos de la faja abdominal lo que puede llegar a producir problemas de incontinencia urinaria, dorso-lumbalgias por insuficiencia muscular, entre otros.

Indicadores

- Pliegues cutáneos
- Grados de flacidez

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

8.1 Selección de los sujetos de estudio

Se tomó a 20 mujeres en periodo post-parto por vía vaginal referidas de una clínica privada de ginecología del departamento de Quetzaltenango, Guatemala, quienes representan el 100% de la población.

8.1.1 Criterios de inclusión

- a) Mujeres en etapa post parto (30 días después del parto)
- b) Mujeres que presenten flacidez abdominal post parto
- c) Primigestas
- d) Parto por vía vaginal
- e) Que contaran con el visto bueno del médico para realizar el tratamiento

8.1.2 Criterios de exclusión

- a) Parto por cesárea
- b) Mujeres que presentaron hipertensión arterial durante el embarazo
- c) Intolerancia o hipersensibilidad al frío
- d) Madres multíparas
- e) Que no quieran participar en el estudio

8.2 Recolección de datos

Los instrumentos a utilizar para la recolección de datos en este estudio fueron historia clínica, formato de evaluación de pliegues cutáneos, formato de antropometría, los cuales van a determinar el cuadro clínico de las pacientes.

8.3 Validación del instrumento

Los instrumentos o formatos de evaluación utilizados para la investigación son formatos de uso universal y cuentan con validación.

8.3.1 Historia clínica

Se utilizó un formato de evaluación estandarizado para conocer los datos principales, información necesaria para poder aplicar el tratamiento con las madres. Algunos de los datos son: nombre, edad, profesión, entre otros. Los datos de la historia clínica, se obtuvo realizando preguntas directas a la paciente, la cual se tomó en sedestación. (26)

8.3.2 Evaluación de pliegues

Se utilizó un formato para evaluar el espesor de los pliegues que presenta la madre en el área abdominal lo cual se evalúa con un calíper el cual presenta mediciones equivalentes a milímetros donde se valora la cantidad de tejido adiposo subcutáneo. Se realizó en bipedestación, con un top el cual permitirá tomar la medida directamente a la piel. (27)

8.3.3 Formato de antropometría

Se utilizó un formato universal, para evaluar la circunferencia abdominal que presenta la madre después del parto. Se evaluó con la paciente en posición de bipedestación, con un top el cual permitió tomar la medida directamente a la piel. (28)

8.4 Protocolo de tratamiento

8.4.1 Evaluaciones

En este estudio se llevará a cabo tres evaluaciones las cuales estarán distribuidas de la siguiente manera: día uno evaluación inicial, sesión número 18, se llevará a cabo la evaluación intermedia y al finalizar la última sesión se realizará la evaluación final.

8.4.2 Tiempo

Se proyecta para la realización de este estudio una duración de 36 sesiones, con una participación de una hora diariamente con tres sesiones a la semana, haciendo un total de 3 meses.

8.4.3 Posición del paciente

Las pacientes estarán en diferentes posiciones según lo requiera el ejercicio y la instrucción del fisioterapeuta, dejando un metro de distancia entre cada participante para realizar de una mejor manera la actividad. Las pacientes deben asistir con ropa deportiva y deben utilizar un top para la realización del ejercicio.

8.4.4 Posición del fisioterapeuta

El fisioterapeuta se colocará de pie frente a las pacientes, esta posición puede variar dependiendo del ejercicio que se vaya a realizar. Esto permitirá que las participantes escuchen, miren y realicen de manera correcta la instrucción que se les dará.

8.4.5 Indicaciones al paciente

El fisioterapeuta instruye a las pacientes sobre el objetivo del tratamiento, como estarán divididos los días, las sesiones para realizar los ejercicios y cada cuanto se realizarán evaluaciones para observar la evolución de cada paciente, así mismo indicarles cuanto tiempo dura cada sesión y que deben observar primero como realiza el fisioterapeuta el ejercicio posteriormente a realizarlos ellas mismas. Al finalizar cada sesión deberán dar su opinión sobre cómo se sienten con la aplicación de las vendas frías y la realización de los ejercicios.

Aplicación de crioterapia con vendas frías


Indicaciones:

- La paciente debe estar en posición de pie con el área a tratar sin ninguna prenda. Se debe limpiar el área para eliminar residuos de cremas o geles que puedan alterar los efectos de la técnica de crioterapia.
- Se recomienda no haber ingerido alimentos media hora antes de la

Imagen núm.1



Fuente: trabajo de campo 2017

<p>aplicación.</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las vendas frías, colocarlas realizando la técnica de espiga, siguiendo una dirección ascendente de distal a proximal, con una tensión ligera. • La paciente debe estar en reposo durante el tiempo de aplicación. Este procedimiento se realiza durante 15 minutos. 	<p>Imagen núm. 2</p>  <p>Fuente: trabajo de campo 2017</p>
---	---

<p>Gimnasia Abdominal Hipopresiva</p>	
<p>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente en bipedestación con una mano en el pecho y otra en el abdomen, la inspiración debe realizarse movilizándolo solo la caja torácica (expansión apical) y posteriormente espirar. 2. Paciente en posición de pie con las manos colocadas alrededor de las costillas, al inspirar los dedos deben separarse hacia arriba y afuera y al espirar deben juntarse. 3. Paciente en bipedestación se realizó 	<p>Imagen núm. 3</p>  <p>Fuente: trabajo de campo 2017</p> <p>Imagen núm. 4</p>  <p>Fuente: trabajo de campo 2017</p>

una inspiración de manera pasiva, seguidamente espirar de manera activa, sacar el residuo de aire produciendo que el ombligo vaya hacia adentro.

Realizar 2 repeticiones por cada ejercicio.

Imagen núm. 5



Fuente: trabajo de campo 2017

Posición cuadrúpeda

4. Posición de cuatro puntos, con los brazos en rotación interna sobre las manos, codos extendidos a nivel de los hombros, flexión dorsal de tobillos, rodillas a nivel de cadera, realizar una auto elongación de columna, flexionar las cervicales, pegando la barbilla al esternón, separar escapulas empujando los codos hacia afuera, llevar todo el peso hacia adelante, apoyándose en las manos lo más que pueda, inhalar profundo realizar una exhalación total, conseguir una apnea profunda, abrir las costillas y mantener la posición por cuatro segundos. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 6



Fuente: trabajo de campo 2017

Imagen núm. 7



Fuente: trabajo de campo 2017

Posición Bípeda

5. En bipedestación los pies a nivel de hombros, elongar la columna, estiramiento hacia debajo de brazos para separar las escapulas, desplazar el centro de gravedad (cuerpo) hacia adelante, el peso del cuerpo debe quedar en la punta de los pies se prosigue a inhalar profundo y realizar una exhalación total, hasta conseguir una apnea profunda en seguida abrir costillas por 4 segundos. Hacer un descanso de una respiración y se prosigue a repetir el ejercicio. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 8
Antes



Después



Fuente: trabajo de campo 2017

Postura de Alba

6. Paciente en bipedestación con pies alineados con hombros, rodillas en extensión, hombros separados del cuerpo separar las escapulas colocándolos hacia afuera y hacia abajo. Realizar rotación interna de hombro desplazar el centro de gravedad hacia adelante colocando el peso en la punta de los pies. Inhalar

Imagen núm. 10



Fuente: trabajo de campo 2017

profundo y realizar una exhalación total, hasta conseguir una apnea profunda en seguida abrir costillas por 4 segundos. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 11



Fuente: trabajo de campo 2017

Postura de Hestia

7. Paciente en postura sedente, pies en flexión dorsal, la espalda recta. Palmas de las manos en las rodillas con rotación interna de hombros empujando con los codos hacia adelante y hacia afuera. Elevar el pecho. Se realiza una inspiración máxima y se hace una exhalación sacando todo el aire. Mantener la apnea mientras se realiza una apertura costal durante cuatro segundos. Verificar que la faja abdominal esté activa y si se prosigue a relajar. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 12

Antes



Fuente:

trabajo de campo 2017

Imagen núm. 13



Fuente: trabajo de campo 2017

Posición Hestia en progresión

8. Paciente en postura sedente, pies en flexión dorsal, la espalda recta. Manos frente al pecho a la altura de los hombros, codos en semiflexión. Elevar el pecho. Se realiza una inspiración máxima y se hace una exhalación sacando todo el aire. Mantener la apnea mientras se realiza una apertura costal durante cuatro segundos. Verificar que la faja abdominal esté activa y si se prosigue a relajar. Se realizaron 2 repeticiones del ejercicio.

Imagen núm. 14



Fuente:
trabajo
campo
2017

de

núm. 15



Imagen

Fuente: trabajo de campo 2017

Abertura del arco costal y hundimiento abdominal

9. Paciente en bipedestación, pies separados a nivel de hombros. Brazos al lado del cuerpo de 30° a 35°. Separando las escapulas se realiza inspiración, espiramos sacando todo el aire, abrir costillas realizar flexión dorsal, brazos 45°, brazos 90°, rotación interna y llevar los brazos hacia abajo a nivel de cresta iliaca, los dedos pulgares hacia adentro y desplazamos el centro de gravedad hacia adelante colocando el peso en la punta de

Imagen núm. 16



Fuente: trabajo de campo 2017

los pies. Se realizaron 2 repeticiones y una inspiración y espiración final.

Posición de hipogeo

10. Paciente colocado sobre las rodillas, pies en flexión dorsal, colocar la frente en el suelo. Las manos un poco separadas, dedos bien abiertos. Los codos justo encima de las manos empujando hacia el suelo, el peso debe ir en las manos no en la frente, inspirar y exhalar todo el aire realizando una apnea abrir costillas y realizar una flexión cervical llevando el tronco hacia adelante rodando sobre la cabeza, manteniendo la apnea 4 segundos volver a la posición inicial y realizar una inspiración y espiración. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 17



Fuente: trabajo de campo 2017

Posición de sastre

11. Paciente en posición sedente con piernas cruzadas, tobillos en máxima flexión dorsal. Estirar la columna activando la cadena posterior, levantando bien el pecho, se coloca las manos a nivel de hombro delante del pecho en rotación interna con los dedos separados unos de otros para acentuar la flexión de las muñecas, con los codos se empuja hacia afuera, los hombros bien abajo para separar las escápulas y se active el serrato

Imagen núm. 18

Antes



Fuente: trabajo de campo 2017

mayor, relajar el diafragma, contraer la faja abdominal y musculatura del suelo pélvico. El paciente debe elongar la columna vertebral e inclinarse un poco hacia adelante. Inhalar profundamente posteriormente se realizó una exhalación total manteniendo la apnea cuatro segundos, abrir costillas separando bien las escapulas evitando que los hombros se levanten. Por ultimo inhalar y exhalar. Se realizaron 2 repeticiones.

Imagen núm. 19

Después

de



Fuente:
trabajo
campo
2017

IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

9.1 Descripción del proceso de digitación

Los datos y resultados que se obtuvieron en el estudio de investigación de madres que asistieron los días lunes, martes y miércoles de cada semana fueron registrados en una base de datos en el programa de Excel 2010 de Microsoft Office, donde se llevó el control de los resultados obtenidos, antes, durante y después de aplicar la técnica de vendas frías y gimnasia hipopresiva para reducir flacidez abdominal en postparto.

9.2 Plan de análisis de datos

Se utilizaron formatos que ayudaron a obtener una mejor interpretación y análisis de datos obtenidos dentro de la investigación.

9.3 Métodos estadísticos

Lima (2016) presenta las siguientes fórmulas estadísticas para el análisis de datos pares, t-Student, que consiste en realizar una comparación para cada uno de los sujetos del grupo objeto de investigación, entre su situación inicial, intermedia y final, de esta manera se puede medir la diferencia promedio entre los momentos, para el contraste de hipótesis.

Se establece:

Media aritmética de las diferencias

$$\bar{d} = \frac{\sum d_1}{N}$$

Desviación típica o estándar para la diferencia entre la evaluación inicial antes de su aplicación y la evaluación final después de su aplicación

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - \bar{d})^2}{N - 1}}$$

Valor estadístico de prueba

$$t = \frac{\bar{d} - \Delta_0}{\frac{Sd}{\sqrt{N}}}$$

Grados de Libertad

$$N - 1$$

Efectividad

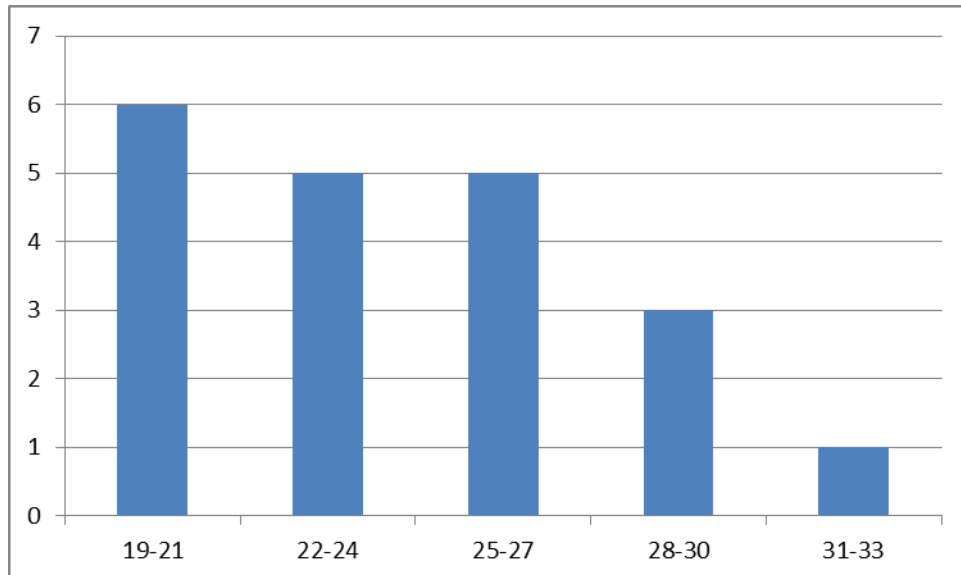
$$t \geq T \quad \text{o} \quad -t \leq -T \quad (30)$$

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio titulado, aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva para reducción de flacidez abdominal para mujeres en etapa post parto. Estudio realizado en clínica privada, su interpretación se hará a través de gráficas y tablas, donde se tomó una muestra de 20 madres primerizas con parto normal.

Gráfica Núm. 1

Distribución de la muestra según edad



Fuente: Trabajo de campo 2017

Interpretación:

En la gráfica número 1 se observa la edad de las pacientes que forman parte del estudio en su mayoría son de entre 19 y 21 años conformando el 30% de la población, seguido por las de 22 a 24 años y las de 25 a 27 años con el 25% respectivamente para cada rango de edad, posteriormente las de 28 a 30 años con el 15% de la población y por ultimo las de 31 a 33 años con el 5% de la población.

Tabla Núm. 1
Análisis de datos pares
Medidas antropométricas

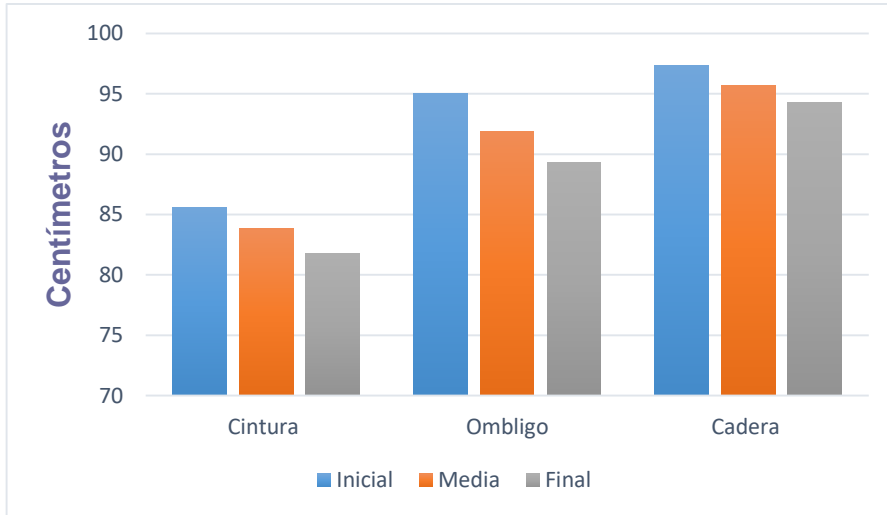
Medida	Evaluación	Estadístico t	Valor crítico de t (dos colas)
Cintura	Inicial-Media	7	2.09
	Media-Final	11.25	
	Inicial-Final	12.97	
Ombligo	Inicial-Media	12.94	2.09
	Media-Final	14.17	
	Inicial-Final	18.47	
Cadera	Inicial-Media	8.72	2.09
	Media-Final	7.09	
	Inicial-Final	11.05	

Fuete: trabajo de campo 2017

Interpretación:

En la tabla anterior se observa que en la evaluación de las medidas antropométricas a nivel de cintura el estadístico t=: 7.00, 11.25 y 12.97, ombligo= 12.94, 14.17 y 18.47 y cadera=8.72, 7.09 y 11.05 son mayores que el valor crítico de t dos colas de 2.09, por lo cual se afirma la efectividad del tratamiento, aceptando la hipótesis alterna H_1 que dice: La aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva es efectiva para la reducción de flacidez abdominal en mujeres en etapa post parto.

Gráfica Núm. 2
Diferencia de medias
Medidas antropométricas



Fuente: trabajo de campo 2017

Interpretación:

En la gráfica se observa que en la evaluación inicial la media de las medidas antropométricas, en donde a nivel de cintura fue de 85.60 y la final de 81.80, obteniendo una reducción de 3.80 centímetros; a nivel de ombligo fue de 95.00 y la final de 89.30, obteniendo una reducción de 5.70 centímetros; a nivel de cadera fue de 97.30 y la final de 94.30, obteniendo una reducción de 3.00 centímetros, por lo que se infiere que el tratamiento fisioterapéutico fue efectivo para la reducción de flacidez en el área abdominal.

Tabla Núm. 2
Análisis de datos pares
Medidas de pliegues cutáneos

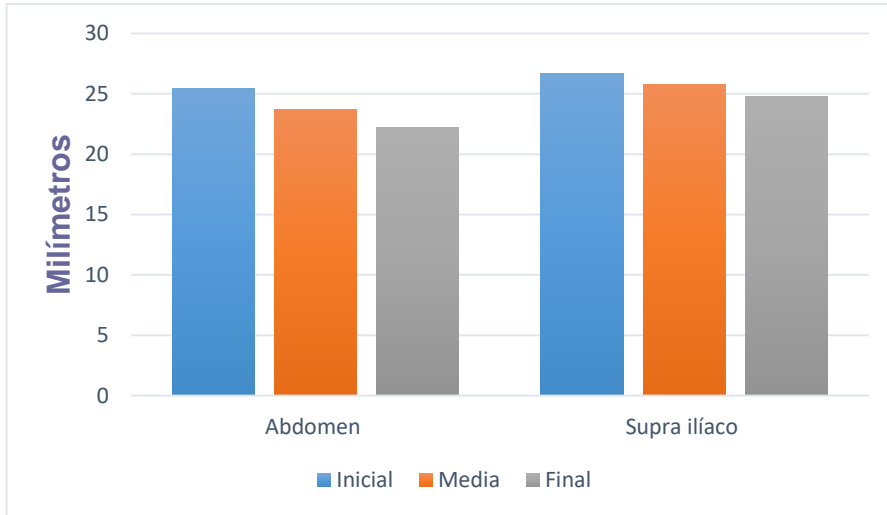
Medida	Evaluación	Estadístico t	Valor crítico de t (dos colas)
Nivel Abdomen	Inicial-Media	11.57	2.09
	Media-Final	9.75	
	Inicial-Final	16.00	
Nivel supra ilíaco	Inicial-Media	4.34	2.09
	Media-Final	6.89	
	Inicial-Final	7.28	

Fuete: trabajo de campo 2017

Interpretación:

En la tabla anterior se observa que el estadístico t de la evaluación de pliegues cutáneos de abdomen fue de: 11.57, 9.75 y 16.00 y a nivel supra ilíaco fue de 4.34, 6.89 y 7.28, los cuales son mayores que el valor crítico de t dos colas de 2.09, por lo cual se afirma la efectividad del tratamiento, aceptando la hipótesis alterna que dice: La aplicación de crioterapia y gimnasia hipopresiva es efectiva para la reducción de flacidez abdominal en mujeres en etapa post parto.

Gráfica Núm. 3
Diferencia de medias
Medidas de pliegues cutáneos



Fuente: trabajo de campo 2017

Interpretación:

En la gráfica se observa que en la evaluación inicial la media de las medidas de pliegues cutáneos a nivel de abdomen fue de 25.40 y la final de 22.20, obteniendo una reducción de 3.20 milímetros, a nivel supra ilíaco fue de 26.70 y la final de 24.80, obteniendo una reducción de 1.90 milímetros, por lo que se infiere que el tratamiento fisioterapéutico fue efectivo, en la disminución de la flacidez en abdomen para mujeres en etapa post parto.

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Conociendo el problema que conlleva la flacidez abdominal sobre todo en el grupo de mujeres post parto, se realizó un programa de ejercicios hipopresivos, los cuales tienen evidencia científica que ayudan a fortalecer el suelo pélvico, tonificar la musculatura y por lo tanto la piel, combinado con la aplicación de crioterapia con la técnica de vendas frías se consiguió un mejor efecto el cual logro la reducción de tejido flácido y por lo tanto una reducción del perímetro abdominal.

Lombardía, J., Fernández, M. Exponen que después del parto se aprecian varios cambios en el cuerpo de la mujer los cuales pueden ser en algunos casos involutivos, se puede presentar pigmentación de la piel, estrías cutáneas, problemas en la pared abdominal la cual presenta flacidez en diferentes grados, así mismo diástasis de los músculos rectos del abdomen, esto no es más que la separación de dichos músculos como consecuencia del daño de tejido conectivo. Se recomienda realizar ejercicios de fortalecimiento abdominal e incluir una faja materna.

Lo anterior se reafirma en el trabajo de campo, en donde se observó en la evaluación inicial que las pacientes presentaban flacidez abdominal, 30 días posterior al parto normal lo cual se evaluó a través de dos instrumentos de medición: antropometría y medición de pliegue cutáneos; para la primer evaluación se tomó como referencia tres medidas a nivel de cintura, ombligo y cadera las cuales se midieron por medio de un metro en centímetros, para la medición de los pliegues cutáneos se consideraron dos medidas como lo son los pliegue abdominal y pliegue supra iliaco los cuales se calcularon a través de un caliper en milímetros. Estos dos instrumentos de medición permitieron conocer el total de flacidez abdominal que presentaban las pacientes posteriores al parto y permitir conocer la reducción de la misma al final el tratamiento. Encontrando que al iniciar el tratamiento el 100% de la población presentaba flacidez abdominal.

Pérez, A. (2,012). En el estudio Crioterapia con y sin vendaje húmedo en la adiposidad localizada de mujeres jóvenes menciona que el objetivo de este estudio fue verificar el efecto de la acción de crioterapia a base de gel canforado y mentol utilizado aisladamente y con vendaje húmedo en la adiposidad localizada. Utilizando una muestra de 33 mujeres jóvenes con adiposidad localizada. Dando como resultado: que se observó que la técnica de crioterapia a base de gel canforado y mentol es eficaz en la disminución de la flacidez, estadísticamente significativa en la perimétrica del muslo distal. Conclusión: la técnica de crioterapia a través del gel canforado y mentol fue eficaz en la disminución del perímetro del muslo distal.

Lo anterior se confirma en el trabajo de campo, en donde se observó que la aplicación de la técnica de crioterapia en la modalidad de vendas frías es efectiva para la reducción de la flacidez localizada en abdomen en mujeres post parto, la duración del tratamiento de vendas frías fue de 30 minutos iniciando la colocación de la venda de distal a proximal, empezando desde cadera llevándola hacia cintura utilizando la técnica de espiga con una presión mantenida, dicha técnica se empleó durante tres meses lo cual fue efectivo al comparar los datos finales se logró una reducción significativamente del perímetro abdominal en cintura, ombligo y cadera.

García, E., Seco, J. En el libro fisioterapia deportiva técnicas físicas, expone que las vendas frías consisten en una venda absorbente, la cual se empapa con líquido capaz de mantener una temperatura baja durante largo tiempo. Se utiliza muy frecuentemente en el ámbito estético para reducir la celulitis, así mismo son empleadas en el área deportiva para lograr un descenso de la temperatura.

Lo anterior se revalida en el trabajo de campo, donde se empleó una venda elástica la cual debe estar de 45 a 60 minutos en frío y posteriormente ser aplicadas directamente a la piel durante 30 minutos colocándolas en el área abdominal para reducir flacidez. Es importante observar y supervisar la aplicación de la técnica para evitar complicaciones en el tratamiento.

Lledó, M. (2014) En el estudio Efecto de la gimnasia abdominal hipopresiva sobre el tono del suelo pélvico y otros parámetros antropométricos, funcionales y relacionados con el riesgo cardiovascular. El objetivo de conocer la eficacia de un programa de ejercicios hipopresivos sobre la musculatura del suelo pélvico, curvaturas vertebrales, continencia, lumbalgia, movilidad lumbar, índice de masa corporal, índice cintura-cadera y circunferencia de cintura en mujeres, utilizando una muestra de 42 mujeres de edad entre 20-65 años, la realización de ejercicios hipopresiva se llevó a cabo durante 8 semanas, 30 minutos por 3 días a la semana. Los resultados obtenidos mostraron que la intervención mejoró de forma significativa en los siguientes aspectos: la circunferencia de la cintura (de 3 a 4 cm), el índice cintura-cadera, la postura. Se llegó a la conclusión de que la práctica de un programa de gimnasia hipopresiva aumenta el tono muscular, disminuye la circunferencia de la cintura y el índice cintura-cadera ambos parámetros relacionados con el riesgo cardiovascular, mejora la postura en estático y en movimiento. La satisfacción con el programa de la gimnasia hipopresiva es muy alta, provocando un alto grado de bienestar entre todas las participantes.

Durante la realización del trabajo de campo se logró observar el resultado positivo de la aplicación de la gimnasia abdominal hipopresiva, en donde las técnicas aplicadas a 20 pacientes comprendidas entre las edades de 19 a 31 años con flacidez abdominal post parto fueron positivas, observando que realizar una rutina de ejercicio hipopresivo durante 20 minutos tres veces a la semana por 12 semanas es eficaz para la reducción de la flacidez. Es importante observar que la técnica de los ejercicios hipopresivos sea realizada correctamente, manteniendo las posturas adecuadas en todo momento y constatar que las apneas sean controladas y mantenidas para conseguir los efectos deseados.

Lartategui, J. indica que el tiempo de realización de los ejercicios hipopresivos es aproximadamente de 15-25 minutos. Comenzando por ejercicios de preparación los cuales consisten en practicar el tipo de respiración correcta que debe utilizarse

durante los ejercicios de gimnasia hipopresiva abdominal este programa debe realizarse de 2 o 3 veces por semana.

Lo anterior se confirma en el trabajo de campo, en donde se llevó a cabo un programa estructurado de gimnasia abdominal hipopresiva durante 20 minutos utilizando ejercicios básicos comenzando con tres ejercicios de calentamiento posteriormente se realizó los ejercicios hipopresivos donde se informó a la paciente la postura que debía tomar para realizar cada ejercicio, así mismo se le indicó la manera de cómo debía realizar la respiración y mantener la apnea respiratoria por unos segundos, continuando con una respiración normal para regresar a la posición inicial. Se realizaron 11 ejercicios hipopresivos, haciendo un total de 36 sesiones aplicada 3 veces a la semana; donde se obtuvieron resultados satisfactorios de esta técnica.

Calderón, A. (2012). En el estudio Tratamiento fisioterapéutico a través de medios físicos y cinesiterapia libre para la disminución de los síntomas de la celulitis flácida en mujeres con sobre peso. El objetivo del estudio fue demostrar los efectos del tratamiento fisioterapéutico a través de medios físicos (aplicación de vendas frías), cinesiterapia libre en la disminución de síntomas de celulitis flácida en mujeres. Teniendo una muestra total de 24 mujeres comprendidas entre las edades de 30 a 50 que presentan celulitis tipo flácida. Dando como resultado que el 75% de las mujeres presento disminución inflamatoria, Demostró que no es necesario perder peso para poder disminuir la sintomatología presentada por la celulitis tipo flácida. Además de un mejoramiento del aspecto de la piel. Conclusión: al finalizar el tratamiento fisioterapéutico de aplicación de medios físicos entre ellas la aplicación de vendas frías y cinesiterapia libre reduce los síntomas causados por la celulitis tipo flácida en mujeres con sobre peso refiriendo que sentían piernas más frescas, tersas, flexibles, mayor circulación, menos dolor y mejoramiento del aspecto de la piel.

Según lo observado en el trabajo de campo, se logró comprobar una reducción de la flacidez abdominal post parto con la utilización del método de crioterapia en la

modalidad de vendas fías, las cuales fueron utilizadas con el fin de disminuir la flacidez abdominal en mujeres post parto, además se combinó el tratamiento con una rutina de gimnasia abdominal sin necesidad de aplicar una rutina de ejercicio para reducción de peso; se logró comprobar por medio del análisis estadístico que la combinación de las dos técnicas aplicadas durante 60 minutos tres veces por semana son eficaces para reducir flacidez y disminuir la apariencia de estrías. Comprobando su efectividad mediante el análisis estadístico que fue de una reducción de 3.8 centímetros (cms) a nivel de cintura, 5.7 cms a nivel de ombligo y 3 cms a nivel de cadera, así mismo en la medición de pliegues cutáneos a nivel abdominal se obtuvo una reducción de 3.2 milímetros y en pliegue supra iliaco una reducción de 1.85 milímetros lo cual demuestra que el tratamiento es efectivo. Al concluir el estudio se evidencia una reducción significativa en las medidas antropométricas y de pliegues cutáneos a nivel de abdomen.

XII. CONCLUSIONES

- 1) Se comprobó por medio de las evaluaciones iniciales que el 100% de las mujeres en etapa post parto que participaron en el estudio presentaban flacidez abdominal.
- 2) El proceso de evaluación previo a realizar el tratamiento es indispensable para llevar el registro correspondiente el cual ayuda a determinar el estado inicial del paciente y la evolución del tratamiento aplicado.
- 3) La aplicación de crioterapia en la modalidad de vendas frías en combinación con gimnasia abdominal hipopresiva es efectiva para reducir la flacidez abdominal y mejorar el tono muscular lo cual fue comprobado por medio de las medidas antropométricas y de pliegues cutáneos.
- 4) Al finalizar la aplicación del programa propuesto, se establecieron los resultados positivos respecto a la flacidez abdominal.

XIII. RECOMENDACIONES

- 1) Realizar diversas evaluaciones durante el tiempo de aplicación del tratamiento para comparar los resultados y comprobar si aumenta la tonicidad del área que se está trabajando.
- 2) Utilizar los instrumentos de medición correctamente para identificar el grado de flacidez abdominal presente en la etapa post parto.
- 3) Que el protocolo propuesto sea implementado en los servicios de atención a mujeres en etapa post parto para aprovechar los beneficios del mismo.
- 4) Anotar todos los cambios que se producen durante la aplicación de ambas técnicas para obtener los resultados al finalizar el tratamiento.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Chalán, S. En el estudio Protocolo de gimnasia abdominal hipopresiva para mujeres en el periodo de post parto. Llevado a cabo en el Subcentro de Salud de la Parroquia de San Andrés, provincia de Chimborazo. Ecuador. 2,016. Disponible en la página <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1356/1/UNACH-EC-TER.FIS-2016-0007.pdf>
- 2) Lledó, M. En el estudio Efecto de gimnasia abdominal hipopresiva sobre el tono del suelo pélvico y otros parámetros antropométricos, funcionales y relacionados con el riesgo cardiovascular. Llevada a cabo por la universidad de castilla—la mancha. España. 2,014. Disponible en la página <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/5437>
- 3) Rial, T. En el estudio titulado Efectos inmediatos de una sesión de ejercicios hipopresivos en diferentes parámetros corporales. Llevado a cabo por la universidad de Sevilla. España. 2,014. Disponible en la página <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4573217>
- 4) Sáez, A. En el estudio ¿Puede un programa de ochos semanas basado en técnicas hipopresivas producir cambios en la función del suelo pélvico y composición corporal de jugadoras de rugby? Llevado a cabo por la Universidad de Alicante. España. 2,016. Disponible en la página <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/53447>
- 5) Ferraro, g. Efectos sinérgicos de Criolipólisis para contorno corporal no invasivo estético. Llevado a cabo por el Centro Universitario Newton Paiva. Buenos Aires. 2012. Disponible en la página <http://srv02.fainor.com.br/revista237/index.php/memorias/article/view/180/144>
- 6) Pérez, A. En el estudio titulado Crioterapia con y sin vendaje húmeda en la adiposidad localizada de mujeres jóvenes. Llevado a cabo por la Universidad UNICID. San Pablo. Brasil. 2,012. Disponible en la página <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92923694008>

- 7) Calderón, A. En el estudio Tratamiento fisioterapéutico a través de medios físicos y cinesiterapia libre para la disminución de los síntomas de la celulitis flácida en mujeres con sobre peso. Estudio realizado en Gimnasio Master FIT. Guatemala. 2012. Disponible en la página <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2012/09/01/Calderon-Ana.pdf>
- 8) Morante, R. (2010). En el estudio titulado Actuación del fisioterapeuta durante la gestación, parto y postparto. Llevado a cabo por la Universidad de Ceu Paulo. España. Disponible en la página <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-actuacion-del-fisioterapeuta-durante-gestacion-S0211563809001989>
- 9) Saladino, Y. En el estudio El rol del kinesiólogo en la rehabilitación post cirugías estéticas. Llevada a cabo en la Ciudad del Mar de Plata. Argentina. 2016. Disponible en la página <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1279>
- 10) Chang, V. Fundamentos de medicina de rehabilitación. Editorial UCR. Costa Rica. 2,007. Páginas 7-8.
- 11) Plaja, J. Analgesia por medios físicos. Editorial McGraw-Hill. España. 2,003. Páginas 69-86
- 12) García, E., Seco, J. Fisioterapia deportiva técnicas físicas. Editorial Gimnos. España. 2,003. Páginas 49-63
- 13) Prentince, W. Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva. 3° edición. Editorial paidotribo, España. 2,001. Página 234.
- 14) Instituto catalán de la salud. Auxiliares de enfermería atención especializada. Editorial Mad. España. 2002. Página 276.
- 15) García, I. en el titulo Frio o calor. Crioterapia o termoterapia. Virtudes y efectos de cada una. Disponible en la página <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/frio-o-calor-crioterapia-o-termoterapia-virtudes-y-efectos-de-cada-una> accesado en 2017
- 16) Terapia física.com En el artículo titulado vendas frías. Disponible en la página de internet <http://www.terapia-fisica.com/vendas-frias.html>. Accesado en 2,017.

- 17) Junquera, M. En el artículo titulado gimnasia abdominal hipopresiva - beneficios y principios básicos de realización. Disponible en la página de internet <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/gimnasia-abdominal-hipopresiva-beneficios-y-principios-basicos-de-realizacion> accesado en 2,017
- 18) Lartategui, J. En el artículo titulado 11 razones para hacer gimnasia abdominal hipopresiva. Disponible en la página de internet <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/11-razones-para-hacer-gimnasia-abdominal-hipopresiva> accesado en 2,017
- 19) Administrador fisioterapia-online.com. En el artículo titulado abdominales hipopresivos y abdominales depresivos. Disponible en la página <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/abdominales-hipopresivos-y-abdominales-depresivos> accesado en 2,017
- 20) Sáez, C., Rodríguez, C., López, R., García, Y. IX Jornadas nacionales de fisioterapia en atención primaria. Editorial EDITUM. España. 2,006. Página 243. Disponible en <https://books.google.com.gt/books?id=PievwyJm9TQC&pg=PA243&dq=objetivo+de+los+ejercicios+post+parto&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjShL71xfDTAhUH2yYKHUj3DD0Q6AEIjAA#v=onepage&q=objetivo%20de%20los%20ejercicios%20post%20parto&f=false>
- 21) Martínez, S. En el artículo titulado posparto y calidad de vida. 2,011. Disponible en la página https://www.researchgate.net/profile/S_Bustelo/publication/279492459_Posparto_y_calidad_de_vida/links/561ada7708ae6d173089905f.pdf
- 22) Botella, J., Clavero, J. Tratado de ginecología. 14ª edición. Editorial Díaz de Santos. España. 1,993. Página 254.
- 23) Lombardía, J., Fernández, M. Ginecología y Obstetricia. Manual de consulta. 2ª edición. Editorial Panamericana. España. 2,007. Página 571.
- 24) Zinczenko, D. La dieta abdominal para la mujer. Editorial Men'sHealth. Estados Unidos. 2,006. Página 199.
- 25) Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. Metodología de la investigación. 6ta. edición. Editorial McGraw-Hill. México. 2014. Página 147.

- 26) Del Castillo, M. Disfruta de tu embarazo en el agua: actividades acuáticas para la mujer gestante. Editorial INDE. España. 2002. Páginas 91, 92. Disponible en https://books.google.com.gt/books?id=SbzBJfVGI9wC&printsec=frontcover&source=gbs_vpt_buy#v=onepage&q&f=false Yuhasz, M. Physical Fitness Manual. Editorial University of Western Ontario. Canada. 1,997.
- 27) Yuhasz, M, S, Physical Fitness Manual, Universidad de Ontario Occidental, 1974
- 28) Wadsworth, A. Entrenador Personal: Silueta, Resistencia y Energía. 2da edición. Editorial Libsa. Inglaterra. 2,010.
- 29) Serra, N. En el artículo titulado Ejercicios respiratorios de calentamiento para hacer hipopresivos. Caufriez concept. Disponible en la página <https://www.fisioterapia-online.com/videos/ejercicios-respiratorios-de-calentamiento-para-hacer-hipopresivos> accesado en 2,017.
- 30) Lima, G. Cuaderno de Trabajo Estadística Aplicada. Editorial Copymax. Quetzaltenango, Guatemala. 2016. Páginas 61 y 62.

XV. ANEXOS

CUESTIONARIO DE INGRESO

PROGRAMA APLICACIÓN DE VENDAS FRIAS Y EJERCICIOS HIPOPRESIVOS

Se ha elaborado este cuestionario para recaudar información importante, la cual nos ayudara a tomar precauciones a la hora de realizar el tratamiento. Contestar todos los puntos que se presentan a continuación.

Nombre y apellidos _____
Dirección _____ Teléfono _____
Fecha de nacimiento _____ Edad _____ Estatura _____
Peso antes del embarazo _____ Peso después del embarazo _____

- ¿Es el primer embarazo? Sí No

Tipo de parto: _____

Presento durante el parto alguna complicación. Sí No

Si no curso con normalidad ¿qué tipo de complicación/se han presentado?

Especificar: _____

- Presento durante el embarazo alguna complicación (dolores de espalda, fatiga, náuseas, irregularidades digestivas (estreñimiento, incontinencia urinaria, presión alta u otros)

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, ¿podrían señalarnos cuáles? _____

- ¿Posees alguna circunstancia en relación a su salud que pudiese condicionar la práctica de actividad física o deporte, que crea apropiado mencionar? (por ejemplo: alguna enfermedad crónica (diabetes, asma..., irregularidades cardiacas: arritmia, bradicardia, taquicardia, soplo, hipotensión o hipertensión, alergia al frio u otro) Sí

No

Si la respuesta es afirmativa, ¿podrían señalarnos cuáles? _____

¿Ha realizado algún tipo de actividad física o deporte anteriormente? Sí No

Si la respuesta es afirmativa, ¿cuál? _____

- ¿Ha asistido alguna vez a algún otro programa de ejercicios y aplicación de vendas fría anteriormente?

Sí No

Si la respuesta es afirmativa, ¿dónde asistió y que beneficios obtuvo? _____

FORMATO DE EVALUACIÓN

PLIEGUES EN ABDOMEN

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____ Ocupación: _____



Supraspinal: en el costado del abdomen, justo por debajo de la línea del ombligo. Se mide en horizontal.



Zona abdominal: está justo al lado del ombligo. En este caso se mide en vertical.

MEDICIONES	INICIAL	MEDIAL	FINAL
Medida supra espinal			
Medida zona abdominal			

Yuhasz, M, S, Physical Fitness Manual, Universidad de Ontario Occidental, 1974
Modificado por tesista Ana Mariela Nimatuj Pac

FORMATO DE EVALUACIÓN
PROPORCION DE CINTURA Y CADERA

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____ Ocupación: _____



Medición de cintura: colocar la cinta métrica entre la parte inferior de la cintura y las caderas.



Medición de caderas: se miden colocando la cinta métrica en la zona más ancha de las mismas.

MEDICIONES	INICIAL	MEDIAL	FINAL
Medida cintura alta			
Medida a nivel de ombligo			
Medida cadera			

Entrenador Personal, Andy Wadsworth, edición LIBSA, 2011
Modificado por tesista Ana Mariela Nimatuj Pac

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

