

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA (FDS)

APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BEBÉS PREMATUROS DE 32 A 36 SEMANAS DE
GESTACIÓN PARA FAVORECER EL AUMENTO DE PESO.

TESIS DE GRADO

EVELYN JEANETH ALVAREZ GODOY DE ESTRADA
CARNET 920055-04

QUETZALTENANGO, OCTUBRE DE 2015
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA (FDS)

APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BEBÉS PREMATUROS DE 32 A 36 SEMANAS DE
GESTACIÓN PARA FAVORECER EL AUMENTO DE PESO.

TESIS DE GRADO

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

POR

EVELYN JEANETH ALVAREZ GODOY DE ESTRADA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE FISIOTERAPISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, OCTUBRE DE 2015
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, 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. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. KENNETH VINICIO ESCOBAR PÉREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. OTILIA AIDA BOJ GARCÍA DE ALVARADO
MGTR. SUSANA KAMPER MERIZALDE DE DE LEÓN
LIC. HILDA KARINA HERRERA LOARCA

AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN
UNIVERSITARIA: P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.

SUBDIRECTOR ACADÉMICO: ING. JORGE DERIK LIMA PAR

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN
GENERAL: MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango, 20 de agosto de 2015

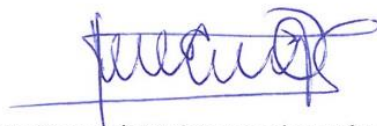
Licenciada
Susana Kamper de León
Coordinadora de la Licenciatura en Fisioterapia
Facultad Ciencias de la Salud
Campus Quetzaltenango
Universidad Rafael Landívar
Ciudad

Estimada Licenciada:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el objeto de rendir dictamen favorable luego de la revisión y aprobación del Comité de Tesis de la ciudad capital, con el trabajo realizado por la estudiante: **EVELYN JEANETH ALVAREZ GODOY**, quien se registra con No. De carné: 92005504, en cumplimiento a la resolución emitida por esta coordinación, mediante la cual se me nombró como asesor de la tesis titulada: **"APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BBES PREMATUROS DE 32 A 36 SEMANAS DE GESTACIÓN PARA FAVORECER EL AUMENTO DE PESO "**, dicho estudio reúne las calidades necesarias para este tipo de investigación, siendo aporte importante debido a que es un tema que no ha sido abordado a profundidad.

Por lo tanto extendiendo esta carta sellada y firmada para comprobar la legitimidad de la misma, sin nada más que agregar, se suscribe de usted.

Atentamente,



Dr. Kenneth Vinicio Escobar Pérez

Asesor

Dr. Kenneth Vinicio Escobar Pérez
MEDICO Y CIRUJANO
C.C.S. No. 11426



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante EVELYN JEANETH ALVAREZ GODOY DE ESTRADA, Carnet 920055-04 en la carrera LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA (FDS), del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09930-2015 de fecha 9 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BEBÉS PREMATUROS DE 32 A 36 SEMANAS DE GESTACIÓN PARA FAVORECER EL AUMENTO DE PESO.

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 12 días del mes de octubre del año 2015.



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

Agradecimientos

A todo el personal de la Unidad de mínimo riesgo del Hospital Nacional de Occidente, por el arduo trabajo que realizan todos los días por brindarles la mejor atención a los bebés prematuros.

A la Licenciada Susana Kamper Merizalde por enseñarme el amor a esta carrera, por su dedicación a hacer de esta carrera una de las más importantes del área de salud.

A las madres de los bebés prematuros por creer en éste proyecto, por darme la confianza para acercarme a sus bebés y por todo el apoyo que me brindaron durante estos meses, pero sobre todo por ser ejemplo de madres, de superación y lucha.

A mi terna evaluadora conformada por Licda. Karina Herrera Loarca, Licda. Otilia Boj García y Mgtr. Susana Kamper Merizalde, por su apoyo, consejos y dedicación en todo este proceso.

Dedicatoria

A Dios y a la Virgen

María: Camino, por ser mí principal ejemplo y acompañarme en todo momento.

A mi Esposo: Erick Estrada, por su apoyo, comprensión, amor incondicional y paciencia en todo momento, por estar conmigo en mis triunfos y fracasos, por creer en mí y luchar conmigo cada momento de nuestra vida juntos, te amo.

A mis Hijos: Jessica y Jonathan, por ser la luz de mi vida, mi motivo de superación, mi motor y mi combustible, los amo.

A mis Padres: Arnulfo Alvarez y Liliana Godoy quienes me enseñaron el valor de la responsabilidad, constancia, lucha y dedicación. Por todos estos años de amor incondicional y apoyo, por creer siempre en mí y luchar conmigo por mis sueños, sin ustedes no sería quien soy hoy.

A mis Suegros: Eduardo Estrada y Grethel Rodríguez, por su amor, y enorme paciencia, por ayudarme en todo momento, por sus consejos, sin su apoyo no estaría hoy aquí.

A mis Hermanos y Cuñados:

Allan, Axel, Omar y Pablo por su amor, apoyo, consejos y por cuidar siempre de mí.

A mis Hermanas: Heidi y Carmen, viviré siempre agradecida por tenerlas en mi vida, por todo su apoyo y amor que me han demostrado todos estos años.

A mis Primas y Tías: Astrid, Ingeborg, Betty, Marly y Carola por acompañarme en cada momento de mi vida, por su cariño y apoyo incondicional.

A mis Amigas: Norma, Vivian y Giovanna por todos los momentos bellos vividos, por su cariño y apoyo incondicional, gracias por ser parte de mi vida y permanecer en ella por tantos años.

A mis Catedráticos: Por haber sido parte importante de mi educación, por ser ejemplo de perseverancia, dedicación y respeto a esta bella carrera.

A mi Asesor: Doctor Keneth Escobar, por todos sus consejos, enseñanzas, dedicación y apoyo brindado en todos estos meses.

A la Universidad

Rafael Landívar: Por ser la institución que me ayudó a forjarme como profesional y brindarme la posibilidad de un mejor futuro.

A los Bebés

Prematuros: A todos los maravillosos bebés que me enseñaron el amor por la vida, el amor incondicional y por demostrarme que vale la pena ser fisioterapeuta.

Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
III. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1 Masaje.....	6
3.1.1 Historia del masaje.....	6
3.1.2 Definición.....	8
3.1.3 Técnicas del masaje.....	8
3.1.4 Efectos del masaje.....	9
3.1.5 Masaje effleurage.....	13
3.1.6 Efectos del masaje effleurage.....	14
3.1.7 Importancia del tacto en bebés prematuros.....	15
3.1.8 Masaje en bebés.....	17
3.1.9 El effleurage en bebés.....	17
3.1.10 Masaje en prematuros.....	18
3.1.11 Beneficios del masaje en bebés.....	18
3.1.12 Duración del masaje.....	20
3.1.13 Intensidad del masaje.....	20
3.2 Peso.....	20
3.2.1. Peso al nacer.....	20
3.2.2 Bajo peso al nacer.....	21
3.2.3 Consecuencias del bajo peso al nacer.....	22
3.2.4 Factores relacionados con el bajo peso al nacer.....	23
3.2.5 Ganancia de peso en prematuros.....	24
3.2.6 Ganancia de peso y el masaje.....	25
IV. ANTECEDENTES.....	27
V. OBJETIVOS.....	33
VI. JUSTIFICACIÓN.....	34

VII.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
7.1	Tipo de estudio.....	36
7.2	Sujetos de estudio o unidad de análisis.....	36
7.3	Contextualización geográfica y temporal.....	36
7.3.2	Contextualización geográfica.....	36
7.3.3	Contextualización temporal.....	36
7.4	Definición de hipótesis.....	36
7.5	Definición de variables.....	37
7.5.1	Definición conceptual.....	37
7.5.2	Definición operacional.....	37
VIII.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	38
8.1	Selección de los sujetos de estudio.....	38
8.1.1	Criterios de inclusión.....	38
8.1.2	Criterios de exclusión.....	38
8.1.3	Cálculos estadísticos de la muestra.....	38
8.2	Recolección de datos.....	38
8.3	Validación de instrumentos.....	39
IX.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	40
9.1	Descripción del manejo de digitalización.....	40
9.2	Plan de análisis de datos.....	40
9.3	Métodos estadísticos.....	40
X.	RESULTADOS.....	42
XI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	57
XII.	CONCLUSIONES.....	62
XIII.	RECOMENDACIONES.....	63
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	64
XV.	ANEXOS.....	67

Resumen

Los bebés prematuros son niños que desde su nacimiento son sometidos a diferentes pruebas muy dolorosas que provocan altos niveles de estrés, además que el principal factor de preocupación es el bajo peso al nacer, el cual es un gran predictor de problemas neurológicos, motores y conductuales que afectan considerablemente la calidad de vida del bebé.

Es por este motivo que se lleva a cabo esta investigación en el Hospital Nacional de Occidente, con el afán de encontrar y proponer nuevos métodos que ayuden de forma eficaz e inmediata a estos bebés y su familia. En el estudio realizado el objetivo principal era determinar qué tan eficaz es el masaje effleurage para favorecer el aumento de peso en bebés prematuros y además dar a conocer qué otros beneficios brinda a la familia e instituciones.

A partir de esto se logró comprobar que el masaje es una herramienta muy útil que ayuda a la ganancia rápida de peso, además reduce el promedio de estancia en el hospital, brinda beneficios emocionales a los padres aminorando su ansiedad, tristeza e impotencia y por último logra devolver un estado de equilibrio al organismo del bebé, al lograr la maduración de todos los sistemas especialmente del sistema digestivo. Por lo que es recomendable iniciar programas que incluyan el masaje dentro del protocolo de tratamiento para bebés prematuros en instituciones públicas y privadas que permitan brindarles a estos niños la oportunidad de tener un desarrollo normal y una mejor calidad de vida.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el índice de bebés prematuros es cada vez más alto, debido principalmente al bajo nivel socioeconómico que viven las personas, además de la falta de formación e información a mujeres embarazadas sobre los cuidados prenatales pertinentes, una inadecuada nutrición y muchos factores más que pueden influir en el nacimiento anticipado del bebé.

Las secuelas que dejan en un bebé el nacimiento prematuro, pueden ser desde muy leves hasta severas, influyendo principalmente en su desarrollo físico, mental, social y psicológico normal, ya que el bebé es sometido a pruebas en donde el primer contacto después del nacimiento es doloroso, debido a la cantidad de aparatos a que es conectado, privándolo de toda estimulación táctil placentera como lo es el contacto con su madre. La mayor parte de niños prematuros pueden presentar trastornos de conducta especialmente en edad pre escolar, lo que dificulta su integración al ambiente.

Con frecuencia el bebé es constantemente interrumpido con sonidos fuertes, luces y un ambiente poco agradable para él, por lo que todo esto provoca altos niveles de estrés y rechazo a todo lo que se le realice, y por lo tanto es más susceptible a infecciones y su proceso de recuperación será más lento.

Debido a esto se considera importante intervenir de una manera adecuada en pro del niño y de sus padres, ya que debe existir un equilibrio entre estos para lograr óptimos resultados. Las reacciones de los padres ante esta situación es de preocupación, temor, angustia y desánimo, por lo que encontrarse ante la fragilidad de su hijo los hace sentirse impotentes y culpables al no saber de qué manera ayudarlo a salir de esa situación, y por eso es importante proporcionarles seguridad, confianza para que éstos puedan transmitírselo al bebé.

Debido a todas estas manifestaciones, la medicina se ha dedicado a buscar en los últimos años, métodos que puedan ayudar a mejorar la vida de estos pequeños, con el objetivo de disminuir los efectos a largo plazo que el bajo peso al nacer puede representar.

El que un bebé nazca con un peso inferior a 2,500 gramos, representa muchas dificultades por superar, entre las cuales cabe mencionar problemas neurológicos, retrasos en el desarrollo físico y cognitivo y varias afecciones que pueden poner en riesgo la calidad de vida del niño.

Por lo que en busca de nuevos métodos se pensó en la aplicación del masaje en los bebés prematuros, ya que este tiene propiedades que ayudan a favorecer la estimulación del sistema respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y neurológico, además por medio de la sedación y relajación que brinda ayuda para combatir el estrés que maneja el bebé, y permite una mejor oxigenación, ayudando a favorecer el sueño, apetito y aceptación al tacto, ya que la estimulación táctil es una de las principales herramientas con que se cuenta para lograr resultados positivos en el bebé, pues éste promueve sensación de seguridad, la maduración de los reflejos y a desarrollar la percepción del medio.

A través de las metas propuestas en esta investigación, se espera que el bebé sea beneficiado al proporcionarle un desarrollo de forma más saludable a nivel emocional y psicomotor, además de proporcionarles a los padres mayor confianza y seguridad con respecto a la recuperación de su bebé. Por otra parte se espera lograr resultados más rápidos en la recuperación del niño, por lo que el hospital también será beneficiado al reducir los costos de manutención en este mismo y por último, beneficiar a la sociedad al evitar secuelas psicológicas más graves, las cuales puedan provocar en el niño problemas en el futuro al relacionarse con otras personas, en la escuela o en el mismo hogar.

El tema se eligió debido a la importancia que tiene el intervenir a tiempo a estos bebés, ya que la carencia de tacto y estrés al que son sometidos, pueden dejar secuelas tanto físicas como psicológicas que más adelante desencadenarán una infinidad de situaciones económicas, emocionales y familiares, que afectarán en el desarrollo normal del niño y que pueden ser evitadas al estimular los principales sistemas del cuerpo que permiten el adecuado funcionamiento de este y por lo tanto un mejor desarrollo. Por lo que es importante dar la debida atención para poder brindarle una mejor calidad de vida y prevenir consecuencias más graves para la pareja, el niño, su familia y la sociedad.

La investigación se llevó a cabo con el diseño experimental, pues se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir la eficacia de la fisioterapia en el tratamiento en investigación.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el índice de bebés prematuros es cada vez más alto, debido a varios factores que pueden desencadenarlo, como lo es el bajo nivel socioeconómico, la falta de formación, una atención médica incorrecta y otras más. Las secuelas que dejan en un bebé el bajo peso al nacer, constituyen el principal predisponente para una incapacidad futura, que puede ser desde muy leve hasta severa, pero que en definitiva repercutirá en su vida, la de su familia y la sociedad, influyendo principalmente en su desarrollo físico, mental, social y psicológico normal.

Apenas el bebé nace, es ingresado a la unidad de cuidados intensivos y tanto él como sus padres experimentan el estrés de la separación física, sin contar que el bebé es sometido a pruebas en donde el primer contacto después del nacimiento, es doloroso, debido a la cantidad de aparatos a la que es conectado, privándolo de toda estimulación táctil placentera como lo es el contacto con su madre, contacto que es de suma importancia para el desarrollo normal del bebé y el cuál debe de ser contrarrestado.

En Guatemala los métodos que se implementan para la recuperación de bebés prematuros se limitan a métodos convencionales, por lo que es importante buscar nuevas estrategias que permitan un tratamiento integral, el cual disminuya la probabilidad de secuelas a largo plazo en el bebé.

La aplicación del masaje en los bebés prematuros puede llegar a ser de gran beneficio, ya que este tiene propiedades que ayudan a favorecer la estimulación del sistema respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y neurológico, además por medio de la sedación y relajación que brinda ayuda a combatir el estrés que maneja el bebé, y permite una mejor oxigenación, ayudando a favorecer el sueño y el apetito, lo que convierte al masaje en una herramienta indispensable para contrarrestar la carencia de tacto.

Es importante intervenir a tiempo a estos bebés, e integrar terapias alternativas que permitan mejorar la calidad de vida de los mismos y evitar cualquier secuela tanto físicas como psicológicas que más adelante desencadenarán una infinidad de situaciones económicas, emocionales y familiares, que afectarán en el desarrollo normal del niño y que pueden ser evitadas al estimular los principales sistemas del cuerpo que permiten el adecuado funcionamiento de éste y por lo tanto un mejor desarrollo. Por lo que es importante dar la debida atención y prevenir consecuencias fatales para la pareja, el niño, su familia y la sociedad.

Por la importancia del tema, en la actualidad y lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante, ¿Cuáles son los resultados de la aplicación de masaje effleurage en bebés prematuros de 32 a 36 semanas de gestación en relación al aumento de peso?

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Masaje

3.1.1 Historia (1)

A través de los años el masaje ha venido siendo un tema importante para estudiantes y profesionales. La historia del masaje es amplia y la literatura se ha ocupado mucho de ella.

La práctica del masaje tiene sus orígenes en la India, China, Grecia y Roma. Los primeros escritos sobre el masaje pertenecen a eruditos y médicos como Hipócrates, del siglo V a.de C., y como Avicena y Ambrosio Paré que vivieron en los siglos X y XVI, respectivamente.

El término terapéutico procede del vocablo griego therapeutikos, el cual se refiere a la curación o tratamiento de una enfermedad. La palabra masaje también proviene del griego masso, que significa amasar, dar masajes. Hipócrates en el año 480 a.de C., utilizó el término anatripsiis, equivalente a frote, y más adelante se tradujo al latín frictio, que significa fricción o frote. Durante mucho tiempo predominó esta denominación y todavía se usaba en Estados Unidos hasta mediados de los años 70 del siglo XIX.

Debido a esto, a través de los años se ha demostrado el efecto positivo que el masaje tiene sobre el cuerpo, dejando en evidencia su beneficio en los siguientes aspectos.

a) Relajación

Es quizá el efecto más ampliamente relacionado con el masaje, ya que años atrás, desde hace 1800 a. de C., los hindúes utilizaban el masaje para adelgazar, dormir, descansar y relajarse y desde entonces se ha venido utilizando en muchos procesos, como la histeria e incluso en aquellos en los que no se sabía que podía provocar un

efecto positivo.

b) Bienestar general

El bienestar general, siempre ha estado ligado al ejercicio, y en la antigüedad utilizaban pomadas con el fin de protegerse de lesiones e infecciones, sin embargo en los últimos años esta práctica se ha combinado junto con el masaje, consiguiendo mejores resultados.

En el siglo XIX Per Henrik Ling desarrolló una combinación del masaje con movimientos, a los cuales nombro gimnasia sueca, la cual se utilizaba con el fin de mejorar la higiene y prevenir enfermedades, técnicas que, como se verá, siguen siendo válidas en la actualidad.

c) Funciones vitales del cuerpo

Funciones como la circulación, con la cual el masaje era utilizado para producir un aumento favorable sobre esta, ya fuera a nivel general como específica, mejoraba la nutrición tisular y aumentaba la secreción de las glándulas.

Además ayudaba considerablemente a la expansión del tórax, situación que favorecía la respiración y era utilizada como medida preventiva contra ciertas enfermedades, como la tuberculosis. Asimismo contribuía a la eliminación eficaz de las toxinas y sustancias nocivas, contribuyendo al alivio del cansancio y el incremento del estado general.

Al mismo tiempo se utilizaban movimientos y masajes apropiados para aumentar el flujo sanguíneo en órganos digestivos y disminuir la congestión.

d) El masaje en la actualidad

El masaje de los tiempos modernos debe su desarrollo no necesariamente a cada uno de sus pioneros, sino al gran número de profesionales que lo están utilizando en clínicas, hospitales, servicios quirúrgicos y en su propio hogar.

Por su eficacia se ha asegurado un puesto sólido al lado de otros recursos terapéuticos complementarios. Al ser tanto un arte como una ciencia, sus avances proseguirán mientras los profesionales y los estudiantes lo exploran y lo investigan.

3.1.2 Definición (2)

Compone una de las técnicas más empleadas por el fisioterapeuta en su práctica diaria, puede definirse, como la utilización de diversas maniobras de manipulación de los tejidos blandos con fines terapéuticos. El Consejo Superior de Cinesiterapia de la Escuela Francesa en 1947, lo define como todas aquellas maniobras manuales o mecánicas ejecutadas de forma metódica sobre una parte o toda la parte del cuerpo humano, para efectuar una movilización de los tejidos superficiales o los segmentos de los mismos.

Es importante puntualizar que el masaje, debe ser realizada por un fisioterapeuta, para evitar, de esta forma, efectos no deseados o perjudiciales para el paciente.

3.1.3 Técnicas del masaje (1)

a) Elementos que componen las técnicas del masaje

A lo largo del tiempo se han utilizado diversos términos para describir las técnicas del masaje, basándose principalmente en vocablos como frotés, sacudidas y vibraciones, sin embargo, muchos de estos movimientos proceden del idioma francés, siendo los más utilizados petrissage, friction y tapotement. Con el avance de ciertas técnicas, estas han ido sufriendo cambios e incorporándose ciertos aspectos que incluyen la manipulación corporal, masaje neuromuscular y tratamiento de zonas gatillo. De manera que se han clasificado de la siguiente manera:

- Técnicas de effleurage o de roces suaves.
- Movimientos de compresión.
- Movimientos que favorecen el drenaje linfático.
- Movimientos de percusión.
- Movimientos de fricción.

- Movimientos vibratorios
- Técnicas de manipulación corporal.

b) Uso correcto de las manos

Las manos es la herramienta más importante utilizada por un fisioterapeuta, para aplicar el masaje, por lo que estas son tan indispensables como la postura que el cuerpo adopta. Debido a esto, es muy importante que el fisioterapeuta evite cualquier estado de ansiedad, ya que, puede transmitirse fácilmente al paciente e impedir todo intento de relajación. Además, se debe realizar cada manipulación con el peso del cuerpo y no con las manos, ya que, al estar las manos relajadas se percibe mejor cualquier alteración que los tejidos puedan percibir en respuesta al masaje.

Debido a que existen músculos en todo el cuerpo, es imposible obligar a un paciente a relajarse, por lo que, el fisioterapeuta no puede obtener mayor relajación aumentando la presión, sino que, de hecho, puede provocar más espasmos y resultar contraproducente. Por eso, el método más eficaz para conseguir relajación, es estimulando los músculos y al propio paciente, para que, de este modo, aparezca la relajación y desvanezca la tensión. Esto a su vez se consigue manteniendo las manos relajadas y sensibles a la respuesta de los tejidos. Dicho de otra manera, el fisioterapeuta no debe entrar a la fuerza en la pared muscular, sino que debe esperar a ser invitado conforme los tejidos se relajan y ceden a la presión.

3.1.4 Efectos del masaje (1)

Existen diversos efectos del masaje, entre los cuales se pueden mencionar los de carácter mecánico, reflejo, nervioso, químico y fisiológico, además de los factores emocionales subyacentes.

a) Efectos mecánicos

La influencia que el masaje tiene sobre los tejidos blandos es debida a los efectos mecánicos del mismo. Sin embargo, es difícil atribuirle a las maniobras del masaje un efecto puramente mecánico, ya que al entrar en contacto con la piel del

paciente también se pone en marcha un reflejo nervioso.

b) Efectos reflejos

La acción refleja del masaje se produce indirectamente. Debido a que el masaje actúa de manera directa sobre los tejidos, se activan los mecanismos nerviosos, proceso que se desarrolla gracias a las interrelaciones que existen entre las porciones periféricas y central del sistema nervioso, entre sus reflejos y sus numerosas vías. La acción refleja del masaje es quizá más importante que sus efectos mecánicos, ya que actúa directamente sobre la piel, tejido celular subcutáneo, circulación sanguínea y linfática, aparato respiratorio, sistema nervioso, musculatura esquelética y sobre articulaciones.

c) Efectos mecánicos y reflejos sobre los receptores del dolor

- Percepción del dolor

Por instinto, los seres humanos reaccionamos ante el dolor frotando el área lastimada, con la cual se experimenta un alivio, ya que se produce una inhibición de los impulsos dolorosos transmitidos al encéfalo. El alivio del dolor o, más correctamente, de su percepción, se logra deteniendo la transmisión de impulsos aferentes, ya sea en la periferia es decir, el lugar donde ocurrió la irritación de los receptores; en la médula espinal o en niveles superiores de las áreas supraespinales del SNC.

Debido a esto el masaje alivia el dolor de diversas maneras, entre ellas, está la acción refleja que despierta sobre las vías sensitivas que transmiten los impulsos dolorosos.

- Factores emocionales

Los factores emocionales, como la circunstancias de espera, ansiedad y el miedo consiguen influir en la percepción del dolor. Cuanto mayor es la tensión de la persona, más intensamente se percibe el dolor; y cuanto mayor es la relajación, menor es la intensidad que aparentemente tiene el dolor. Por lo tanto, el estrés puede exacerbar el dolor, mientras que la relajación, como la lograda con el masaje,

puede aliviar el dolor.

d) Efectos del masaje sobre el sistema nervioso (3)

Las respuestas del masaje y sus efectos sobre el sistema nervioso son, principalmente, reflejas.

El sistema nervioso se divide en sistema nervioso central, que comprende el cerebro y la médula espinal y sus cubiertas, y el sistema nervioso periférico, que comprende los nervios y ganglios. El sistema nervioso periférico se divide a su vez en sistema nervioso autónomo y sistema nervioso somático. El sistema nervioso autónomo recibe información de las vísceras y del medio interno, para actuar sobre sus músculos, glándulas y vasos sanguíneos. Este es involuntario activándose principalmente por centros nerviosos situados en la médula espinal, tallo cerebral e hipotálamo. Es un sistema eferente que transmite impulsos desde el sistema nervioso central hasta la periferia estimulando los aparatos y órganos periféricos. Estas acciones incluyen: el control de la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción, la contracción y dilatación de vasos sanguíneos, la contracción y relajación del músculo liso en varios órganos, acomodación visual, tamaño pupilar y secreción de glándulas exocrinas y endocrinas, regulando funciones tan importantes como la digestión, circulación sanguínea, respiración y metabolismo. El sistema nervioso autónomo funciona a través de reflejos viscerales, es decir, las señales sensoriales que entran en los ganglios autónomos, la médula espinal, tallo cerebral o hipotálamo pueden originar respuestas reflejas adecuadas que son devueltas a los órganos para controlar su actividad.

Por lo que el masaje provoca reacción en éste sistema a través de la estimulación de receptores sensitivos que envían información aferente al sistema nervioso, provocando reacciones de tipo reflejo, ya que, diversos lazos de retroalimentación son activados e intervienen y ajustan los procesos homeostáticos, es decir, que se autorregulan, y esto conduce al mantenimiento del organismo. La estimulación sensitiva producida por el masaje interrumpe un patrón existente en los centros de

control del sistema nervioso provocando un cambio de los impulsos motores, sobre todo en el sistema nervioso periférico.

e) Efectos psicológicos (1)

Las emociones de un individuo pertenecen a su intimidad y corresponden a sensaciones tales como el miedo, amor, ira, alegría, ansiedad, esperanza, temor entre otros. Estos sentimientos se experimentan conscientemente con la intervención de la corteza cerebral y de varias regiones del sistema límbico.

Las emociones están acompañadas de comportamientos, es decir, la manera a la que se responde a estos, y consisten en llorar, reír, sudar, portarse agresivamente, entre otros. Estos actos son la respuesta a la integración de los impulsos enviados por el sistema nervioso vegetativo y el sistema somático con sus nervios motores. El hipotálamo y el tronco del encéfalo regulan la función vegetativa, y la corteza cerebral se encarga de los mecanismos que producen los actos motores eferentes.

Estas estructuras integradas reciben la información que se retransmite de la percepción de las emociones, a los recuerdos asociados y al significado emocional de los hechos vividos; por ejemplo, si esos hechos suponen o no una amenaza para la vida. El hipotálamo procesa esta información y coordina los sistemas vegetativo y endocrino y, hasta cierto punto, la actividad muscular, con el fin de articular un comportamiento emocional adecuado.

El masaje tiene efectos importantes sobre el estado emocional de las personas y sobre su comportamiento. Los efectos de la relajación, procedentes de los músculos y de todo el cuerpo, modifican el estado emocional del paciente. Las sensaciones de tensión se transforman de forma considerable y la ansiedad es sustituida por la calma y la tranquilidad. Debido a estos ajustes favorables, se alivian también otras emociones como la depresión y la ira. A su vez, las respuestas emocionales pierden intensidad o desaparecen del todo. Dando como resultado la disminución de la

frecuencia cardíaca, descenso de la presión arterial, aumento de la respiración y la circulación, estimulación del proceso digestivo, y así sucesivamente. Los músculos también registran estos cambios y su relajación se vuelve más intensa y duradera.

3.1.5 Masaje effleurage (1)

a) Técnicas de effleurage

Effleurage proviene del vocablo francés effleurer, que significa rozar o tocar suavemente. Indudablemente, la técnica del masaje más natural e instintivo de todos. El effleurage es empleado al comienzo de todo masaje y tiene varias aplicaciones, pero quizá la más importante sea la de iniciar el contacto con el paciente. El primer contacto con el paciente es uno de los aspectos más relevantes de un tratamiento, pues éste, determina la percepción del paciente hacia los roces y movimientos a seguir.

El roce provocado por el effleurage puede variar en ritmo, presión, dirección o método según sea el caso, la región a la que se desea aplicar o el resultado que se quiere obtener.

En este caso se aplicará la técnica de effleurage de roces superficiales

- Presión del effleurage de roces superficiales

El effleurage suave equivale al roce ligero de una caricia. Al inicio del tratamiento sirve como método de evaluación, pues ayuda a valorar el calor, sensibilidad, elasticidad, tono muscular, pero sobre todo la disponibilidad del bebé. Es una manera cómoda de establecer contacto con él y apreciar sus niveles de estrés. Es necesario que al palpar la piel se busquen cambios minúsculos y sutiles, para esto es preciso que las manos estén relajadas, puesto que la tensión amortigua su sensibilidad. La presión que ha de ejercerse posteriormente no debe ser ni muy ligera ni lo bastante fuerte para que las manos se hundan en los tejidos o lastimen al bebé. El effleurage suave es sumamente eficaz para conseguir la relajación. Al ser estimulados receptores superficiales, se produce efectos sobre el sistema

nervioso parasimpático, produciendo, la relajación. La circulación local y general también aumenta con un effleurage suave, que actúa directa y mecánicamente sobre el retorno venoso, incrementando su flujo.

3.1.6 Efectos del masaje effleurage (1)

El masaje effleurage tiene tanto efectos reflejos como mecánicos, sin embargo los efectos mecánicos solamente se obtienen realizando el movimiento en una dirección específica; por ejemplo, el masaje para evacuar el colon debe seguir el curso que lleva su contenido. Los efectos generales del effleurage son los siguientes:

- a) Efectos mecánicos. La acción mecánica del effleurage es directa. Conduce la sangre por los vasos y empuja el contenido de los órganos huecos, como los del aparato digestivo.
- Alivio del dolor. Acción que depende de los efectos mecánicos y reflejos y resulta muy favorable para el aumento del retorno venoso, con el cual se ayuda a eliminar los agentes de la inflamación, que a menudo provocan dolor. El masaje effleurage también disminuyen el edema, lo que disminuye la presión y el dolor en los tejidos. Además, impide los impulsos dolorosos que se dirigen a la médula espinal y estimulan la liberación de endorfinas que son sustancias analgésicas naturales.
- b) Efectos reflejos. Los movimientos del masaje effleurage estimulas los receptores sensitivos de tejidos superficiales, las cuales actúan sobre otras regiones del cuerpo en forma indirecta, reflejando su acción al potenciar las contracciones de la musculatura involuntaria de la pared intestinal llamada perístasis.
- Alivio de los trastornos funcionales del organismo o del dolor referido. Como cualquier masaje, el effleurage puede ser aplicado en regiones afectadas por trastornos de la función corporal o con dolores referidos. Con el fin de disminuir la sensibilidad y otras alteraciones de los tejidos, y de ese modo mejorar el funcionamiento de las estructuras u órganos relacionados.

3.1.7 Importancia del tacto en bebés prematuros (4 y 5)

Uno de los sentidos más importantes del ser humano es el tacto, debido a que es el primero de estos que se desarrolla y el último en desaparecer. El sentido del tacto se desarrolla en el segundo mes de gestación, antes de que se inicie el resto de los sistemas sensoriales. Dentro del vientre materno, el feto desarrolla lo que se llama diálogo tónico, debido a que el bebé experimenta sensaciones como pulsaciones, vibraciones y movimientos, los cuales se convierten en la primera expresión sensorial y de comunicación con el mundo exterior, y por medio de ellos puede experimentar contracciones, expansiones, placer y dolor.

Durante muchos años se han realizado estudios que indican que el amor es un alimento necesario para el crecimiento sano de los niños. Algo tan instintivo como colocar la mano y masajear una zona que acaba de golpearse y sentir placer, es lo que apunta a que bebés prematuros se recuperen al recibir cariño, contacto y afecto. La falta de tacto puede provocar sufrimiento tanto en los niños como en los adultos.

La piel tiene millones de receptores a lo largo de todo el cuerpo, por medio de los cuales se envían miles de mensajes hacia la médula espinal, logrando responder a todas las sensaciones percibidas por el cuerpo. Cualquier ser humano es capaz de vivir perfectamente sin cualquier otro sentido, pero no es capaz de sobrevivir sin piel, pues este es el medio de comunicación más grande, íntimo y poderoso que posee.

Cuando se toca a otra persona, se produce de forma natural, una transferencia de nuestra energía a esa persona, transmitiéndole todo tipo de sensaciones, mismas, que pueden contribuir al restablecimiento de su equilibrio.

Después del nacimiento de un prematuro, es más difícil para el bebé adaptarse al ambiente a diferencia de los bebés nacidos a término, debido a la falta de madurez de todo su organismo. Un problema frecuente es el control de la temperatura; pues les resulta más difícil conservar el calor de su cuerpo, por la falta de células

adiposas. Por ello, a bebés que pesan menos de 2,500 gramos se les ubica en incubadoras inmediatamente después de nacer.

Algunos investigadores opinan que las consecuencias de la prematuridad van más allá de la infancia, ya que hay varios estudios que indican que son más propensos a padecer enfermedades en los tres primeros años, pueden tener más problemas de conducta y obtienen puntajes más bajos en pruebas de inteligencia.

Muchos de estos problemas provienen de la forma en que se le trata al bebé prematuro durante las primeras semanas de vida. Debido a la necesidad de mantenerlo dentro de una incubadora, su contacto con sus padres se ve interrumpido que el de los recién nacidos en general. A muchos no se les amamanta, ni se les sostiene en los brazos; y otros no pueden succionar durante las primeras semanas. Son privados, pues, de toda experiencia táctil que forma un vínculo temprano entre sus padres y el niño, dejando ver a lo largo de la infancia las consecuencias del escaso contacto inicial.

Los bebés prematuros tienden a jugar menos que los niños a término y se les dificulta asimilar los estímulos externos. Pese a ello, muchas de estas diferencias desaparecen al final del primer año, sobre todo cuando los padres procuran suplir esta carencia inicial, dedicándoles más tiempo y tratando de estimularlos por todos los medios.

En varios hospitales, se han implementados programas donde se incita a los padres a participar en el cuidado del prematuro, ayudando en la alimentación, en el cambio de pañales y en otras tareas. Cuando los padres son activos en la recuperación del bebé y ayudan a estimularlo, acariciándolo y hablándole; el resultado es visible cuando se lo llevan a casa, alcanzando un mayor apego y una atención más esmerada. Los bebés prematuros cuyos padres participaron de su cuidado en el hospital, aprendieron a ser más sensibles a conductas, y los niños mejoraron en cada etapa del desarrollo.

3.1.8 Masaje en bebés (6)

Se ha hablado de los efectos y beneficios que brinda el masaje en todo ser humano y de su papel que desempeña en el desarrollo sano físico y psíquico de cualquier persona. Para un niño, una caricia significa un suave toque y, por otro, una forma de influir conscientemente y de mejorar las condiciones fisiológicas y nerviosas de su cuerpo. El masaje es uno de los métodos más antiguos y ancestrales de curación. Con el masaje diario los padres tienen la oportunidad de conocer el lenguaje corporal del niño, sus ritmos de comunicación y el grado de estimulación a que éste responde, pueden aprender las expresiones exteriores del niño, cuando está disponible, tenso o relajado. Desde el nacimiento el bebé experimenta la primera forma de estimulación al ser expulsado por el canal uterino, además inmediatamente es entregado a la madre y acariciado por ésta.

Al igual que el ser humano, en el reino animal, también tiene lugar esta estimulación mediante los lametones que la madre provee al recién nacido. De tal manera, el masaje diario en bebés o niños pequeños ayuda a conseguir diversos efectos, que proveen a la piel y tejidos subyacentes, la relajación y distensión necesaria para un desarrollo adecuado, asimismo, el contacto tiene un efecto revitalizador sobre todos los órganos vitales del bebé como la respiración, circulación, digestión, excreción, actividad glandular, aumenta la capacidad de bombeo del corazón, favorece el intercambio de oxígeno en los tejidos, ayuda al desarrollo del tracto gastrointestinal y a su funcionamiento y potencia el sistema inmunitario, aumentando la capacidad de resistencia contra las enfermedades.

3.1.9 El masaje effleurage en bebés (6)

Este tipo de masaje en bebés se diferencia entre hacia la dirección donde se realizan los movimientos, si los movimientos son realizados desde el centro del cuerpo hacia la periferia, se logrará un efecto de sedación, por el contrario, si los movimientos son dirigidos hacia el centro del cuerpo se logrará un efecto estimulante.

La aplicación básicamente se elige, dependiendo de la constitución o estado anímico

del niño, teniendo en cuenta, que el masaje no será un masaje muy pronunciado, sino, una fricción estimulante que favorece el intercambio de tacto y contacto visual entre padres e hijos.

3.1.10 Masaje en prematuros (7)

Los bebés prematuros suelen ser hipersensibles al tacto, especialmente aquellos que son muy prematuros, pero cuando maduran un poco, el tacto se convierte en una herramienta muy beneficiosa, aunque no hay que esperar una respuesta inmediata. El masaje debe de ser introducido de manera gradual, empezando por posar la mano sobre él, hasta ganarse su confianza, pues sólo de esta manera se logrará un resultado positivo.

Se cree que los bebés prematuros que reciben con regularidad los masajes durante 10 días, absorben mejor los alimentos y ganan peso con mayor facilidad que los que no. Por consiguiente, es probable que estos bebés salgan antes del hospital.

3.1.11 Beneficios del masaje en bebés (7)

El tacto es el medio de comunicación del bebé, ya que por medio de este puede manifestar sus necesidades, asimismo, el masaje es el medio por el cual su cuidador puede manifestarle afecto y cubrir las necesidades de contacto del bebé.

a) Beneficios emocionales

El masaje es una herramienta útil que sirve como válvula de escape de todas las emociones negativas, traumas o ansiedad relacionado con el parto, el nuevo ambiente, entre otros. Todo cambio produce una reacción muscular, las cuales pueden ser tratadas por medio del masaje.

También hay otros beneficios emocionales, entre los que se pueden mencionar:

- Brinda al bebé confianza y seguridad.
- Disminuye el nivel de cortisol, una hormona emocional presente en el torrente circulatorio, que aumenta cuando un individuo está sometido a mucho estrés.

- Estimula la liberación de opiáceos naturales del cuerpo, las endorfinas, que aminoran el dolor, transmitiendo una sensación general de bienestar por todo el cuerpo del bebé.
- Es importante mantener contacto visual con el bebé, acariciarlo y hablarle para estrechar la relación.

b) Beneficios físicos

La piel transmite información continua al cuerpo sobre el ambiente inmediato a este. Cuando se acaricia al bebé, todas las sensaciones percibidas son transmitidas por el sistema nervioso, generando reacciones físicas, fisiológicas y emocionales, los cuales brindas ciertos beneficios como:

- El tacto es indispensable para un crecimiento y desarrollo saludable; por lo tanto, se considera que éste es tan importante como lo son las vitaminas, minerales y proteínas para el cuerpo, debido a esto, los bebés privados del tacto no tienen un desarrollo adecuado.
- El masaje con cierta frecuencia incrementa las hormonas que segrega la hipófisis.
- Cuando los músculos se encuentran relajados, ayudan a bombear sangre de regreso al corazón, al contraerse y contribuye al retorno venoso. Lo que ayuda a mantener el cuerpo del bebé con una temperatura adecuada, ya que, los bebés prematuros son incapaces de regular su temperatura, debido a la inmadurez del sistema circulatorio.
- El cuerpo al encontrarse en estado de relajación, permite el movimiento libre de las articulaciones, favoreciendo la flexibilidad y movilidad.
- El masaje regular limpia la piel del bebé y contribuyen a eliminar las células muertas, abre los poros y favorece la eliminación de toxinas y la secreción de grasa, el aceite natural que brinda elasticidad a la piel y resistencia contra las infecciones.
- El masaje estimula el nervio vago, el cual proporciona la liberación de las hormonas que ayudan a mejorar la absorción de los alimento, como la insulina y la glucosa.
- El masaje aumenta el flujo del líquido linfático que elimina los productos de

desecho, y que mejora la resistencia corporal a las infecciones.

3.1.12 Duración del masaje (6)

La duración del masaje depende en primer lugar de la edad del niño; cuanto menor sea, tanto más breve deberá ser el masaje. En general, para realizar un masaje a un bebé prematuro en todo el cuerpo se necesitan aproximadamente de quince a veinte minutos, según el bebé lo permita.

3.1.13 Intensidad del masaje (6)

La intensidad del masaje la determina igualmente la edad, teniendo en cuenta que en los bebés debe procederse con mucha precaución y deben efectuarse los movimientos con gran sensibilidad y delicadeza. Cada maniobra de masaje se debe realizar hasta un máximo de tres veces.

3.2 Peso

3.2.1. Peso al nacer (8 y 9)

Cuando un bebé nace, se debe evaluar ciertos aspectos, entre los cuales se encuentra el peso, a esta primera medida del peso, es al cual se le llama peso al nacer. Después del nacimiento es normal evidenciar cierta pérdida de peso, ya que se da la eliminación del exceso de fluidos. El primer peso debe ser medido dentro de la primera hora de vida, antes de que ocurra la pérdida posnatal significativa.

Un recién nacido a término, pesa alrededor de unos 3,400 gramos y nace tras 37 o 38 semanas después de la concepción. Así, el peso suele fluctuar entre valores de 2,500 y 4,000 gramos.

El peso se ha clasificado de la siguiente manera:

- Bajo peso al nacer: menos de 2,500 gramos
- Muy bajo peso al nacer: menos de 1,500 gramos
- Extremadamente bajo peso al nacer: menos de 1,000 gramos

3.2.2 Bajo peso al nacer (9 y 10)

Un bebé es considerado de bajo peso si nace por debajo de los 2,500 gramos. Las estadísticas muestran que un 7% de los bebés de bajo peso, nacen por debajo de dicho peso. Además, un 8% de los recién nacidos son prematuros, de los cuales la mitad, es decir el 4%, son también de bajo peso, mientras que la otra mitad pesan más de 2, 500 gramos.

El bajo peso es considerado el problema más común al nacer y un indicador de riesgo, debido a que tienen mayor probabilidad de sufrir problemas de desarrollo que otros bebés si no reciben una atención adecuada. Si bien es cierto que los neonatos de bajo peso pueden presentar problemas inmediatos y a largo plazo, el riesgo de que se convierta en un factor que pone en riesgo su vida dependerá en gran medida de la atención que reciban en los primeros días y meses de su vida, así como de las causas que han motivado el bajo peso del bebé.

No todos los bebés de bajo peso presentan las mismas características. Algunos bebés tienen un bajo peso debido a que nacieron antes de finalizar el período normal de gestación, es decir, antes de las 37 a 40 semanas después de la concepción. Estos bebés se les denominan prematuros, grupo el cual, es del interés de la investigación.

Cuando el peso del bebé es inferior a los 1,500 gramos se considera de muy bajo peso al nacer, y son bebés que enfrentan graves consecuencias con respecto a su desarrollo y crecimiento. Por regla general, cuanto menor es el peso del bebé, mayor es el riesgo.

Los bebés de bajo peso presentan algunas características externas, la mayoría de estas características no plantean en sí mismas problemas graves al recién nacido. Sin embargo, otras de tipo funcional sí conllevan consecuencias vitales para la supervivencia del neonato.

Debido a esto, es que un bebé prematuro necesita atención médica inmediata, las cuales llene todos los requisitos necesarios para evitar consecuencias más graves derivadas del aislamiento del niño y a la carencia de ciertos estímulos como el de disfrutar del tacto de la madre o del padre al alimentarle, acurrucarle o bañarle. Todas las experiencias del bebé son distintas a las de un niño a término, ya que deben respirar a través de una máquina, alimentarse por medio de una sonda, dormir con luces y ruidos.

La razón por la que estos bebés son alimentados por medio de una sonda, es debido a que el simple hecho; de succionar implica un consumo calórico y cansancio, que se ve reflejado en la pérdida de peso en lugar de ganarlo, y en ellos, es indispensable el aumento de peso para evitar daños mayores.

A medida que ganan peso y talla van madurando sus órganos, es decir que un niño que ha ganado peso y talla va adquiriendo destrezas y habilidades en las funciones específicas de sus órganos.

3.2.3 Consecuencias del bajo peso al nacer (11 y 9)

El bajo peso al nacer y los problemas previos de retraso del crecimiento fetal son responsables de la mayoría de las muertes al nacer y de más del 50% de las alteraciones neurológicas a largo plazo. Los niños que pesan al nacer menos de 2,500 gramos tienen un riesgo especialmente alto de muerte y de padecer alteraciones neurológicas. Se sabe que el peso bajo al nacimiento es un predictor de dificultades a mitad de la infancia, tales como puntuaciones bajas en los tests de inteligencia, problemas motores, problemas neurológicos y problemas conductuales, cuanto menor es el peso al nacer, peores son los resultados que se obtienen en todas estas variables.

Los estudios indican que los bebés prematuros, durante el primer año de vida, pueden ser menos atentos y tener peor memoria que los niños nacidos a término, aunque las diferencias tienen a desaparecer con el tiempo. Generalmente, al

alcanzar la escuela elemental, no quedan diferencias demasiado evidentes entre los niños de bajo peso y los de peso normal. Aunque algunos trabajos reportan indicios de una mayor frecuencia de problemas educativos y de conducta, es difícil de diferenciar los efectos de aquellos propios del ambiente en el que el niño ha crecido. Esto es debido a que los niños de bajo peso al nacer tienen mayores probabilidades de nacer en hogares con menos posibilidades económicas, situación que suele corresponderse con entornos culturales de nivel más bajo. Ambas variables influyen de forma decisiva en el curso del desarrollo infantil. El retraso del lenguaje es característico de los niños de bajo peso, dificultades para el aprendizaje y problemas de atención, pueden ser una consecuencia de las complicaciones que a veces conducen el nacimiento de los niños de bajo peso, como sufrimiento respiratorio, anoxia o hemorragia cerebral, entre otras. Sin embargo, el déficit en el control de la atención y las dificultades cognitivas y lingüísticas pueden aparecer incluso en ausencia de las complicaciones apuntadas. Un estudio realizado en 1998 apunta que el escaso control de la atención en niños de bajo peso y el poco interés de la madre, dificulta el desarrollo del bebé. Sin embargo, la adecuación materna a los ritmos de desarrollo del bebé y el ajuste de las estrategias maternas en el mantenimiento y posterior canalización de la atención del niño, junto con la progresiva maduración del sistema nervioso infantil, promueve e incrementa las capacidades de atención de tales pequeños.

3.2.4 Factores relacionados con el bajo peso al nacer (11, 12,13)

El bajo peso al nacer está asociado con muchos factores diferentes relacionados con la concepción, la gestación y el parto. La prematuridad y el bajo peso están asociados con condiciones sociales y ambientales desfavorables, aunque se trata de problemas que se observan en todos los grupos sociales.

En las familias de bajo nivel socioeconómico, es mayor la incidencia de nutrición deficitaria, anemia y enfermedades maternas, de atención prenatal inadecuada, de complicaciones obstétricas y de antecedentes maternos de ineficacia reproductiva como abortos, muertes fetales y partos prematuros.

Otros factores, como las familias monoparentales, las madres adolescentes, corto intervalo entre gestaciones y las madres que han tenido antes más de cuatro hijos, también son más frecuentes. Además, se han descritos otros que se asocian con el orden de nacimiento, el peso de los hermanos, la clase social, el consumo de tabaco por la madre y otros.

El trabajo materno excesivo o inadecuado aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal; asimismo el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria.

El consumo de tabaco, alcohol, café y drogas también se asocia de forma importante con un aumento de la incidencia del bajo peso al nacer.

3.2.5 Ganancia de peso en prematuros (14 y 15)

En la unidad de cuidados mínimos neonatales, se pesan los bebés todos los días. Es normal que los bebés pierdan el 10% de peso en los primeros días de vida y la mayor parte de esta pérdida corresponde al peso del agua. La mayoría de los bebés prematuros debe empezar a aumentar de peso a los pocos días de nacidos.

El aumento de peso deseado depende de la talla, edad gestacional y salud del bebé. Podría ser tan poco como 5 gramos al día para un bebé pequeño de 24 semanas o 20 gramos al día para un bebé mayor de 33 semanas.

Una regla práctica que algunas veces se aplica durante parte de la estadía en el hospital es que un bebé debe aumentar un cuarto de onza cada día por cada libra que pese. Los bebés prematuros no salen del hospital hasta que estén subiendo de peso en forma permanente y hayan alcanzado aproximadamente dos kilogramos en peso.

Existen limitaciones fisiológicas que dificultan la alimentación enteral de los prematuros de muy bajo peso como:

- Inmadurez gastrointestinal
- Vaciamiento gástrico lento
- Lenta velocidad del tránsito intestinal
- Inmadurez del sistema enzimático

Esto afecta seriamente su nutrición, incrementando el consumo de energía, lo cual acrecienta las múltiples dificultades para lograr una adecuada ganancia de peso.

3.2.6 Ganancia de peso y el masaje (3)

Las respuestas del masaje y sus efectos sobre el sistema nervioso son, principalmente, reflejas. El sistema nervioso se divide en sistema nervioso central, y el sistema nervioso periférico, que se divide en sistema nervioso autónomo y sistema nervioso somático, el autónomo se subdivide en sistemas simpático y parasimpático. El sistema nervioso simpático es responsable de las funciones que emiten energía en respuesta a una situación de emergencia o excitación. La división parasimpática es más restauradora y normalizadora, y devuelve al cuerpo un estado de no alarma. El sistema nervioso responde a los métodos de masaje a través de la estimulación de receptores sensitivos, que interrumpen un patrón existente en los centros del control del sistema nervioso central provocando un cambio de los impulsos motores, restableciendo el equilibrio.

En el cuerpo existen sustancias neuroendocrinas que llevan mensajes que regulan las funciones fisiológicas, las cuales fluctúan con cada demanda externa e interna del cuerpo para responder, adaptarse o mantener un grado funcional del equilibrio en el cuerpo. Dichas sustancias se ven afectadas por factores como el estado de ánimo, la atención, la excitación, la pasividad, es estado de vigilancia, la calma, la capacidad de dormir, la respuesta al tacto, el enfado, el pesimismo, el optimismo, la tristeza, la depresión, el deseo, el hambre, amor y compromiso. Actualmente hay investigaciones que indican que la mayoría de los problemas de comportamiento, estado de ánimo y percepción de estrés y dolor, así como otros trastornos denominados mentales/emocionales, se deben a la ausencia de estas sustancias bioquímicas.

También existen sustancias bioquímicas especializadas que regulan el apetito, y que al ser estimuladas se liberan en el cuerpo.

Por lo que el masaje contribuye a la liberación de estas sustancias, por medio de la estimulación del sistema nervioso parasimpático, favoreciendo aumento del apetito y por lo tanto, aumento de peso y a mejorar la digestión.

Además el masaje ayuda a madurar y regular el sistema digestivo, mejorando el ritmo evacuatorio y dolor de cólicos.

IV. ANTECEDENTES

Aguilar, J. (2003) da a conocer, en el libro titulado Tratado de enfermería pediátrica, que el masaje infantil es un método de estimulación del niño que consigue una evolución psicomotriz satisfactoria e incrementa los vínculos materno-filiales, a través del contacto cutáneo. Ser sostenidos, acunados, acariciados, tocados o masajeados; cada una de estas acciones es alimento para los niños pequeños, tan indispensable, si no más, que la alimentación convencional. El masaje de los bebés es un arte tan antiguo como profundo. Simple pero difícil. El método tiene como base el contacto de piel con piel, pero no se limita a eso; otros sentidos de la madre y del niño participan, como la vista, el oído y el olfato, lo que favorece el desarrollo de los sentidos. Durante el tiempo del masaje se establece una comunicación entre el adulto y el niño muy especial, con gran riqueza sensorial y afectiva. Durante el tratamiento se pudo observar una evolución favorable en el bebé, mejorando el contacto con su madre, además de ser bebés más atentos y anuentes al tacto. **(16)** Respecto a lo anterior,

Schutt, K. (2004), argumenta en el libro titulado Masaje, beneficios para el cuerpo y el espíritu, que, desde que las manos se ponen sobre la piel, los estímulos que se generan son captados por minúsculos corpúsculos táctiles, es decir, receptores, y estos son transmitidos al cerebro, generalmente una presión suave es calmante, y una presión fuerte, estimulante. Se pueden resumir casi todos los métodos de masaje en un mismo principio: desencadenar reacciones en el interior del cuerpo por medio de estimulaciones externas. El objetivo de esta terapia de estimulación es remediar el desequilibrio existente, restablecer la armonía interna y activar las capacidades de auto curación. Para ello debe iniciarse en el organismo un proceso de adaptación. Normalmente, este último sabe bascular por sí mismo nuestro conmutador interno para restablecer el equilibrio. Sin embargo, si no consigue poner en marcha por sí solo el proceso, debe recurrir a una ayuda externa, bajo forma de impulsiones, estimulantes o calmantes. En el masaje, estas impulsiones estabilizadoras se ejercen de diferentes maneras, y esencialmente por medio del tacto, que desencadena por sí solo estimulaciones calmantes y muy eficaces. Todas

estas impulsiones ayudan al cuerpo a reactivar sus mecanismos de autorregulación. Una tensión excesiva puede dejar paso a la relajación, y un estrés de larga duración puede ceder el paso a la calma y a la recuperación. El masaje ayudó a la estimulación de receptores los cuales favorecieron el aumento de apetito y por lo tanto el aumento de peso, sin embargo no sólo proveyó estimulación en todo el organismo, sino también, contribuyó a la relajación del bebé, ayudando así a obtener mejores resultados en el tratamiento. **(17)** Al hablar de masaje en bebés,

Regidor, R. (2005), en el libro titulado *Las capacidades del niño: guía de estimulación temprana*, indica que, las caricias y los masajes para bebés no son algo novedoso para nadie, pero sí lo es para muchos su gran poder para estimular al bebé y colaborar en su desarrollo afectivo, cognitivo y motriz. Cualquier momento es bueno para dar masajes al bebé. Los masajes han de ser, en primer lugar, un juego para el adulto y el niño, además de un medio de comunicarse y estimular el desarrollo. Debe de mantenerse un ritmo sosegado y sereno, y permitirle disfrutar de cada cosa. El roce de nuestras manos, comunican, cariño, el propio estado de ánimo. Además la necesidad de sentir el roce afectivo es un canal valiosísimo para conocer el mundo y, especialmente, su cuerpo, ya que activamos una de las principales vías de entrada de estímulos, el tacto. Por medio del estudio se hicieron ver todas las bondades que brinda el tacto, estímulo al cual estos bebés se encuentran limitados, y al ser aplicado se demuestra la importancia de éste en el desarrollo, pues por medio de éste se pudo observar bebés más tranquilos y emocionalmente estables. **(18)** De igual manera,

Stassen, K. (2007) en el libro titulado *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*, indica que, a los bebés más vulnerables por lo común se les coloca en salas de cuidados intensivos neonatales donde permanecen conectados a una máquina u otra y rodeados por luces brillantes y ruidos. Si bien estas medidas están justificadas en general por cuestiones médicas, también privan a los neonatos del suave balanceo en la penumbra que experimentarían si todavía estuvieran en el útero o de la manipulación habitual que conlleva la alimentación y el baño sino

estuvieran en riesgo. Para superar esta carencia, muchos hospitales en Estados Unidos brindan a los bebés un masaje regular y estimulación relajante. La ayuda de los padres alivia sus emociones cuando pueden acunar y cuidar a su bebé vulnerable. En el estudio se pudo capacitar al 50% de los padres de los cuales todos refirieron sentirse satisfechos y aliviados de tener la oportunidad de acariciar a su bebé, además de tener una alternativa que les permitía hacer algo por su bebé, lo que se reflejó en la recuperación del paciente. **(19)** Por otra parte,

Marchelli, B. (2007) en el libro titulado Masaje para bebés y niños, da a conocer que, el masaje consiste en una manipulación que realizamos sobre la piel. La piel es una barrera protectora en el cuerpo, mantiene la estructura interna de los diversos órganos. Es un laboratorio natural lleno de componentes que impulsan el crecimiento, contiene paliativos naturales, niveladores inmunológicos y partículas transmisoras. Este laboratorio propio se puede activar por medio del masaje, que aplicado en el primer ciclo de la infancia, contribuye a disponer de un soporte protector de la salud por el resto de la vida. Para un recién nacido, el tacto es tan indispensable como el aire. Este sentido, que se halla en la piel, nos ayuda a percibir los estímulos externos a través de receptores que envían la información al cerebro para que la interprete. El masaje como comunicación no verbal, intercambia afecto, sensaciones, olores, calor y miradas que ayudan al desarrollo completo de la personalidad del pequeño. Por medio del masaje se envían estímulos que ayudan a liberar endorfinas, las cuales son analgésicos naturales, que provocan en el cuerpo sensación de bienestar, además de ayudar al cuerpo a mejorar su estado en general, evidenciado en los bebés que recibieron el tratamiento. **(20)**

Matijasevich, A. (2004), en el artículo titulado Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer, en los archivos de pediatría del Uruguay, comenta que, el peso al nacer es uno de los mejores predictores de la mortalidad infantil. En comparación con los recién nacidos que pesan 2.500 gramos o más, en los países en vías de desarrollo los recién nacidos de bajo peso al nacer de menos de 2,500 gramos, tienen 40 veces más riesgo de morir en el período neonatal, aumentando a 200

veces en aquellos niños con menos de 1.500 gramos al nacimiento, es decir, de muy bajo peso al nacer. Estos recién nacidos muestran, además, las cifras más elevadas de morbilidad y secuelas en su desarrollo físico e intelectual, déficits que se han observado en estudios de seguimiento a la edad escolar y adolescencia, y que incluso persisten en la vida adulta. El 61.54% de la muestra presentó un peso menor a 1,500 gramos, mientras el 38.46% representa a aquellos que su peso es mayor a 1,500 gramos al nacer, lo que pone en riesgo el desarrollo físico y mental de cada uno de ellos. **(21)** En relación a lo anterior,

Organización Mundial de la Salud, (2004) en la guía práctica Método madre canguro, indica que, se debe controlar el aumento de peso en el bebé prematuro con el fin de evaluar en primer lugar la adecuación de la ingesta de líquido y, posteriormente, el crecimiento. En un inicio, los bebés pequeños pierden peso tras el parto, hasta un 10% de peso, tras la pérdida de peso inicial, los neonatos recobran lentamente su peso al nacer, generalmente entre 7 y 14 días después del parto. Una vez transcurrido este período inicial no se admiten pérdidas de peso. Un aumento de peso adecuado se considera un signo de buena salud, un aumento de peso escaso constituye por el contrario un motivo de seria preocupación. Según datos del estudio, se concluyó que los bebés del grupo experimental tuvieron un aumento de peso de 20 gramos diarios, mientras los del grupo control tuvieron un aumento diario de 10.4 gramos, lo que indica que, el aumento de peso constante y adecuado del grupo experimental muestra un avance en su salud y contribuye a la maduración del organismo del bebé, favoreciendo la recuperación de éste mismo. **(22)** De igual manera,

Stassen, K. (2007) en el libro titulado Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia, expone que, los recién nacidos prematuros que sobreviven, los acechan complicaciones que incluyen problemas médicos menores y un desarrollo lento. Los prematuros a menudo tardan en sonreír, en sostener el biberón y en comunicarse. A medida que pasan los meses, pueden surgir dificultades cognitivas a corto y a largo plazo. Los bebés de alto riesgo son más distraídos, menos obedientes

y más lentos para empezar a hablar, incluso persisten algunos riesgos en la adultez temprana, teniendo tasas relativamente altas de obesidad y diabetes, así como otras enfermedades. Sin embargo hasta los bebés más diminutos y frágiles logran desarrollarse con bastante normalidad si reciben cuidados tempranos excelentes, motivo por el cual los padres de los bebés deben entender que el parto es el último desafío. El mejor elemento predictivo del desarrollo cognitivo de los bebés prematuros no son sus complicaciones en el nacimiento sino el apoyo social que reciben en el primer año de vida. El impacto negativo que la prematurez tiene en el desarrollo del bebé, puede llegar a ser grave, por lo que son muchos los desafíos a los que se enfrentan los padres, y por lo que es necesario que tomen en cuenta la importancia de estimular adecuadamente al bebé, razón por la que se desarrolló el taller de capacitación en masaje a padres de familia, para que pudieran contar con una herramienta que permita brindarles a sus hijos un mejor desarrollo y con el cual, lo único que deben invertir es su tiempo. **(19)** Respecto al peso,

Leal, M. (2008) en el artículo publicado en la Revista Cubana de Salud Pública, titulado Bajo Peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales, y realizado por la Sociedad Cubana de Administración de Salud, da a conocer que, los niños que viven en hogares más pobres tienen 3.6 veces más probabilidades de sufrir bajo peso al nacer que los niños que viven en los hogares más cómodos. Guatemala tiene la proporción más alta de bajo peso al nacer (23%) de Latinoamérica y el Caribe y la mayor tasa de retraso en el crecimiento del mundo (49%). La desnutrición fetal en la etapa preescolar, escolar y en la adolescencia tiene una repercusión negativa sobre los futuros trabajadores, pues la mayoría sufrirán enfermedades crónicas con una disminución en el desarrollo físico y mental, lo que reduce la capacidad física para trabajar, y lo que influirá de forma negativa sobre la productividad y la economía de los países. Según datos del estudio se pudo determinar que el principal factor de bajo peso al nacer fue el bajo nivel socioeconómico, con un 27% de la muestra, lo que confirma lo anteriormente expuesto y deja en evidencia el resultado negativo que éste puede significar en el futuro para Guatemala. **(23)** En relación a lo anterior,

García, A. (2010) en un estudio realizado en Madrid por El programa Cuidado neonatal individualizado con atención preferente al desarrollo, indica que, se incluye a los padres en el cuidado de su hijo y les instruye para que reconozcan su conducta con e el fin de facilitar el apego y fortalecer su confianza en el cuidado de su hijo. También comenta que, existen intervenciones positivas, algunas de las cuales participan del programa de estimulación táctil-cinestésica aplicada a prematuros durante su estancia en cuidados intensivos, optimizó el crecimiento y mejoró la habituación, orientación, motricidad y variabilidad de estados. El contacto próximo con la madre, ofrece un estilo de crianza interactivo único tanto en su vertiente social como en la estimulación del sistema sensorial (olor y audición del tono de la voz materna, masaje y estimulación táctil, propioceptiva y balanceo). Este tipo de programas parece conllevar no solamente ventajas fisiológicas, sino también sobre la conducta del bebé, pues el contacto promueve la maduración del sistema nervioso autónomo y de los ritmos circadianos, así como una mejor organización de los estados, lo que es reflejado por períodos más prolongados de sueño tranquilo y de vigilia, además de mejorar la organización de los estados, sincronización e integración de subsistemas como el motor, autónomo, autorregulación, etc., favorece una mejor adaptación al medio con una mayor interacción con sus cuidadores. Durante el desarrollo del estudio se pudo observar que los bebés que se sometieron al tratamiento, cambiaron su conducta, prolongando los períodos de sueño, mejorando su percepción al entorno y respondiendo mejor a los estímulos externos.

(24)

V. OBJETIVOS

5.1. General

Determinar los resultados de la administración de masaje effleurage en bebés prematuros de 32 a 36 semanas de gestación, en relación al aumento de peso.

5.2 Específicos

1. Identificar el peso de cada bebé prematuro, antes de aplicar el masaje.
2. Comparar el peso de los bebés del grupo experimental antes y después de aplicar el masaje.
3. Comparar el peso de los bebés del grupo control antes y después del tiempo establecido.
4. Determinar si el tratamiento aplicado colaboró a reducir el promedio de estancia hospitalaria en los niños que reciben masaje contra el grupo control.
5. Capacitar a los padres de familia para que aprendan la manera adecuada de proporcionar el masaje al bebé.

VI. JUSTIFICACIÓN

La investigación propuesta, busca establecer mediante la aplicación de masaje effleurage, nuevas técnicas que se administren a recién nacidos prematuros de 32 a 36 semanas de gestación, lo cual permita obtener un beneficio al aplicarles un tratamiento integral, que ayude a disminuir los efectos que el bajo peso al nacer, redunde en la salud del bebé a corto y largo plazo. Esto permitirá a los padres del bebé y a la institución, ser conscientes de la importancia de incluir un tratamiento fisioterapéutico con una intervención inmediata en el tratamiento convencional de bebés prematuros, además de que serán de gran ayuda para su salud en relación al costo-beneficio de su recuperación.

Por medio de este estudio se determinó la efectividad de aplicar masaje a bebés prematuros y de los múltiples beneficios que pueden obtenerse al integrar este tipo de terapias en la rehabilitación del bebé. Es importante brindarle al bebé prematuro, las herramientas necesarias para desarrollarse de mejor manera, debido a que por la misma inmadurez, este presenta flacidez en todas sus extremidades, la cual no permitirá un desarrollo adecuado, retrasando el mismo. El retraso puede provocar dificultad para sentarse, gatear, caminar, moverse, expresarse, e incluso, puede llegar a afectar en edades escolares la atención, por lo que, hará más difícil el aprendizaje. Además es necesario que el bebé pueda alcanzar un peso adecuado, ya que conforme vaya ganando peso todos sus órganos irán madurando y así mejorando su función, pues si el bebé no logra alcanzar el peso adecuado, puede llegar a presentar problemas de desarrollo y de conducta, que solamente conducirá a sus padres a recurrir en gastos mayores para su recuperación. El masaje brindará al bebé un estímulo táctil placentero, ayudándolo a mejorar la función del sistema respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y neurológico, además el masaje relaja, mejora el sueño, ayuda a evitar rigidez en los músculos, mejora el tono muscular, regula el apetito e incluso ayuda a la expulsión de gases acumulados.

Este estudio permitió obtener beneficios no solamente al bebé y su familia, sino también a la institución, al lograr reducir los costos de manutención de cada paciente, reduciendo considerablemente el gasto al que debe incurrir la institución, de igual manera obtienen un beneficio todos los profesionales relacionados en el campo de la salud y estudiantes de fisioterapia al obtener un protocolo de tratamiento que en el futuro pueda ser aplicado en esta institución y otras más y además de beneficiar a la sociedad, al conseguir evitar defectos en el desarrollo que puedan repercutir en los futuros trabajadores de Guatemala.

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo de estudio

Achaerandio, L. (2010) define que la investigación experimental se manifiesta mediante la manipulación de las variables experimentales no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular.

7.2 Sujetos de estudio o unidad de análisis

El universo de la investigación está conformado por 26 bebés prematuros, de 32 a 36 semanas de gestación, divididos en dos grupos de 13 bebés, el primer grupo corresponde al grupo experimental, el cual se le aplicó el tratamiento, que consiste en aplicar masaje effleurage, por medio de movimientos muy suaves a través de todo su cuerpo; el segundo grupo corresponde al grupo control, a quienes no se les aplicó el tratamiento, lo que permitió comprobar cuál de los dos grupos presentaba mejores resultados.

7.3 Contextualización geográfica y temporal

7.3.1 Contextualización geográfica

Se trabajó en el Hospital Nacional de Occidente, en la Unidad de mínimo riesgo de recién nacidos.

7.3.2 Contextualización temporal

La aplicación se llevó a cabo durante 14 días continuos para cada paciente, completándose los 13 pacientes del grupo experimental en un período de 4 meses comprendidos de septiembre 2013 a enero 2014.

7.4 Definición de hipótesis

H₁ La aplicación de masaje effleurage en bebés prematuros favorecer la ganancia de peso.

H₀ La aplicación de masaje effleurage en bebés prematuros no favorece la ganancia de peso.

7.5 Definición de variables

7.5.1 Definición conceptual

a) Masaje

Conjunto de maniobras o manipulaciones que realizadas con las manos sobre la totalidad, o en parte, de la superficie corporal tienen como objetivo lograr un fin terapéutico. **(26)**

b) Peso

Es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado. **(27)**

7.5.2 Definición operacional

a) Masaje

El masaje ejerce cierta presión sin causar dolor en el cuerpo del bebé, donde el principal objetivo es estimular el organismo para el aumento de peso, Así mismo permite un equilibrio en todos los sistemas, logrando mayor relajación y respuesta al tratamiento.

Indicadores:

- Manipulación en las manos

b) Peso

Medida tomada como punto de comparación unidades determinadas, la cual expresa el resultado en gramos, por medio de una balanza y permitirá llevar un registro de la ganancia que el bebé obtiene.

Indicadores

- Gramos

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

8.1 Selección de los sujetos de estudio

8.1.1 Criterios de inclusión

La presente investigación incluye a bebés prematuros sanos de 32 a 36 semanas de edad gestacional, de ambos sexos, que permanezcan en la unidad al menos por 2 semanas, que estén ingresados solo para ganancia de peso sin ninguna otra patología o complicación al momento.

8.1.2 Criterios de exclusión

Con la presente investigación se descarta a bebés que presenten infección, fiebre, o alguna otra complicación en la que sea contraindicado el masaje, además de todos aquellos bebés que sus padres, no deseen integrarlos en la investigación.

8.1.3 Cálculos estadísticos de la muestra

Para obtener el tamaño de la población se realizó la recolección de datos estadísticos en el Hospital Nacional de Occidente, en la Unidad de mínimo riesgo, determinando los bebés que cumplían con todos los criterios para ser incluidos, al dar como resultado total 26 pacientes, de los cuales se trabajó con el total del universo.

8.2 Recolección de datos

Para alcanzar los objetivos de la investigación y realizar el área práctica del presente trabajo, se utilizaron los siguientes formatos, aplicándolos en la evaluación inicial, intermedia y final:

- a) Formato para la recopilación datos generales del paciente: el cual permite recopilar información de suma importancia para la historia clínica, antecedentes, entre otros.

- b) Formato de registro de peso: indispensable para llevar un adecuado control del incremento de peso en cada paciente y su evolución.

8.3 Validación de instrumento

Los formatos utilizados para evaluar la evolución de los sujetos de estudio fueron revisados y validados por el Asesor Kenneth V. Escobar, por el Subcoordinador del Comité de Docencia e Investigación, el Doctor Eli de León, por el Jefe del Departamento de Pediatría, el Doctor Mario Mejía Villatoro, y por el Jefe del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, el Licenciado José Manuel Cú Signor, en el Hospital Nacional de Occidente, en donde se presentó una propuesta del trabajo de investigación, para luego, ser analizada y autorizada por las autoridades correspondientes.

Posteriormente se propuso el estudio a los padres de familia, explicándoles paso a paso, los beneficios del estudio y todo lo que este implicaba. A los padres de familia interesados en participar en el estudio, se les expuso detalladamente el procedimiento a realizar, que consistía en preparar al bebé para el masaje, quitándole su ropita y permitiendo que el bebé se acostumbrara, se inicia el masaje en el abdomen, realizando movimientos circulares con el fin de estimular la evacuación y alivio de cólicos, se procede a realizar masaje en el tórax del bebé, realizándolo desde abajo en dirección al hombro en forma diagonal, se dirige a los brazos, piernas y pies, siempre respetando el ritmo del bebé y con mucho cuidado debido a que estas partes son muy sensibles al tacto, al finalizar esta parte, se voltea al bebé y se inicia el masaje en espalda siempre en forma diagonal, para después finalizar en la carita, donde solamente se utiliza el pulgar con roces suaves.

El procedimiento realizado es explicado a la madre o padre de familia encargado del bebé y fue aplicado por ellos mismos, para que pudieran realizarlo posteriormente en casa.

IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

9.1 Descripción del manejo de digitalización

Los datos de la investigación se obtuvieron mediante evaluaciones en donde se obtuvo el peso de cada bebé, estas se digitalizaron en limpio, para poder efectuar la comparación, posteriormente se aplicaron fórmulas de análisis de datos pares para comparar a ambos grupos durante la etapas Inicial-intermedia, intermedia-final e inicial-final, finalmente se realizó la comparación de los resultados finales de ambos grupos utilizando la diferencia de medias, lo que permitió comprobar la efectividad de la terapia, en relación al grupo control.

Al finalizar se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2013, donde se introdujo cada uno de los datos y los resultados de las evaluaciones para comparar la eficacia del tratamiento, y en base a esos resultados aceptar o rechazar la hipótesis planteada.

Para presentar de forma más comprensible los resultados se emplearon cuadros y gráficas que detallaban de mejor manera los resultados.

9.2 Plan de análisis de datos

Se analizaron los resultados obtenidos en las 3 evaluaciones, las cuales se aplicaron para observar si existía una mejoría en relación al peso de los bebés, habiéndose llevado a cabo la misma evaluación con ambos grupos y en las tres valoraciones inicial-intermedia, intermedia-final, inicial-final, para determinar la evolución de ambos grupos respecto al peso.

9.3 Métodos estadísticos

Anderson (2000) Establece las siguientes fórmulas estadísticas para el análisis de datos pares, que consiste en realizar una comparación para cada uno de los sujetos objeto de investigación, entre su situación inicial y final, obtener dos mediciones principales, la que corresponde al antes de realizar la aplicación de la terapia

propuesta y la del después de aplicación de la misma, de esta manera se puede medir la diferencia promedio entre ambos momentos, para lograr evidenciar la efectividad de la terapia.

1. Se establece la media aritmética de las diferencias:

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

2. Se establece la desviación típica o estándar para la diferencia entre el tiempo uno y el tiempo dos.

Desviación típica o estándar para la diferencia entre la evaluación inicial antes de aplicar la terapia y la evaluación final después de aplicar la terapia.

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

3. Valor estadístico de prueba:

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

4. Grados de Libertad: **N - 1**

5. Efectividad de la terapia: **si $|t| > T$ es efectiva**

X. RESULTADOS

10.1 Distribución de la muestra según el sexo

Tabla N_o 1
Grupo experimental

Población	Sexo	f (%)
	Femenino	5 (38.46)
Masculino	8 (61.54)	
Total		13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el estudio realizado a 13 bebés prematuros de ambos sexos del grupo experimental, se determina que el 61.54 % es de sexo masculino y el 38.46% restante de sexo femenino.

Tabla N_o 2
Grupo control

Población	Sexo	f (%)
	Femenino	6 (46.15)
Masculino	7 (53.85)	
Total		13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el estudio realizado a 13 bebés prematuros de ambos sexos del grupo control, se determina que el 53.85 % es de sexo masculino y el 46.15 % restante de sexo femenino.

10.2 Distribución de la muestra de acuerdo a la edad gestacional.

Tabla N.º 3

Grupo experimental

Edad Gestacional	f (%)
32 semanas	7 (53.8)
33 semanas	3 (23.1)
34 semanas	2 (15.4)
35 semanas	1 (7.7)
TOTAL	13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el estudio realizado a 13 bebés prematuros de ambos sexos, del grupo experimental, la edad gestacional que representa un mayor porcentaje dentro de la población es de 32 semanas, al representar el 53.8% de la población total.

Tabla N.º 4

Grupo control

Edad Gestacional	f (%)
32 semanas	6 (46.1)
33 semanas	1 (7.7)
34 semanas	4 (30.8)
35 semanas	1 (7.7)
36 semanas	1 (7.7)
TOTAL	13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el estudio realizado a 13 bebés prematuros de ambos sexos, del grupo control, la edad gestacional que representa un mayor porcentaje dentro de la población es de 32 semanas, al representar el 46.1% de la población total.

10.3 Distribución de la muestra según su procedencia

Tabla N.º 5
Grupo experimental

Departamento	Municipio	f (%)
Quetzaltenango	Quetzaltenango	4 (30.7)
Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	1 (7.7)
Quetzaltenango	Salcajá	1 (7.7)
Quetzaltenango	Olintepeque	1 (7.7)
Quetzaltenango	San Carlos Sija	1 (7.7)
Quetzaltenango	San Martín Sacatepequez	1 (7.7)
Sololá	Sololá	1 (7.7)
Totonicapán	San Bartolomé Aguas Calientes	1 (7.7)
San Marcos	San Marcos	1 (7.7)
Huehuetenango	San Pedro Necta	1 (7.7)
TOTAL		13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: La procedencia de los 13 bebés prematuros del grupo experimental, demuestra que el 30.7% es residente de la cabecera de Quetzaltenango, mientras que un 39% reside en municipios de Quetzaltenango y el resto correspondiente al 30% proviene de otros departamentos. Siendo en su mayoría residentes de municipios y aldeas, lo cual indica la falta de información y atención médica en el interior del país.

Tabla N. 6
Grupo control

Departamento	Municipio	f (%)
Quetzaltenango	Quetzaltenango	3 (23.1)
Quetzaltenango	Salcajá	3 (23.1)
Quetzaltenango	Olintepeque	2 (15.3)
Quetzaltenango	San Carlos Sija	1 (7.7)
Quetzaltenango	Concepción, Chiquirichapa	1 (7.7)
Sololá	Sololá	1 (7.7)
San Marcos	San Marcos	1 (7.7)
San Marcos	Sipacapa	1 (7.7)
TOTAL		13 (100)

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: La procedencia de los 13 bebés prematuros del grupo control, demuestra que el 23.1% es residente de la cabecera de Quetzaltenango, mientras que un 53.8% reside en municipios de Quetzaltenango y el resto correspondiente al 23.1% proviene de otros departamentos. Siendo en su mayoría residentes de municipios y aldeas, lo cual indica la falta de información y atención médica en el interior del país.

10.4 Distribución de la muestra según su estancia hospitalaria.

Tabla N.º 7

Grupo	Días hospitalizado	F
Grupo experimental	14	3
	15	3
	16	4
	17	3
Total		13
Grupo control	19	1
	20	2
	21	5
	22	2
	23	2
	25	1
Total		13

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación

10.5 Distribución de la muestra según el factor de riesgo

Tabla N.º 8

Factor	f	Porcentaje
Bajo nivel socioeconómico	7	27 %
Atención prenatal inadecuada	3	11.5%
Edad de la madre (-18, +40 años)	6	23%
Embarazo múltiple (gemelar)	2	7.7%
Sobrecargo de trabajo	2	7.7%
Tener más de 4 hijos	5	19.2%
Enfermedades en la madre	1	3.9%
TOTAL		100%

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: La tabla anterior muestra que el bajo nivel socioeconómico es uno de los factores de riesgo principales para que se presente un parto prematuro, siendo el principal con un 27%. La edad de la madre le sigue con un 23% y el tener más de 4 hijos representa un 19.2%.

10.6 Distribución de la muestra según el aumento de peso diario.

Tabla No. 9

Grupo experimental vs. Grupo control

N_o	Experimental (gramos)	Control (gramos)
1	19.29	10.71
2	22.14	7.86
3	23.57	14.29
4	17.86	11.43
5	30.71	13.57
6	24.29	8.57
7	22.14	12.14
8	18.57	10
9	19.29	11.43
10	21.43	13.57
11	20	10.71
12	21.43	10.71
13	19.29	10.71
Promedio	20 gr/día	10.41 gr/día
Media	21.53 gramos	11.21 gramos

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: Para las 13 parejas de casos y controles, el promedio de aumento de peso en los recién nacidos que recibieron masaje fue de 20 gr/día y el de los bebés controles fue de 10.41 gr/día. La diferencia de los promedios de aumento de peso fue de 9.59 gramos a favor del grupo experimental. La mediana de aumento de peso diario del grupo experimental fue de 21.53 gramos y la del grupo control de 11.21 gramos, diferencia significativa.

10.7 Comparación de evaluación inicial e intermedia de peso

Tabla No. 10

Grupo experimental vs grupo control

	Variable 1 Grupo experimental	Variable 2 Grupo Experimental	Variable 1 Grupo Control	Variable 2 Grupo Control
Media	1423.85	1566.15	1401.54	1479.23
Varianza	26908.97	30842.31	10130.77	12474.36
Observaciones	13	13	13	13
Coefficiente de correlación de Pearson	0.96		0.97	
Diferencia hipotética de las medias	0		0	
Grados de libertad	12		12	
Estadístico t	-10.89		-9.89	
P(T<=t) una cola	7.06201E-08		2.0221E-07	
Valor crítico de t (una cola)	1.78		1.78	
P(T<=t) dos colas	1.4124E-07		4.0441E-07	
Valor crítico de t (dos colas)	2.179		2.179	

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el grupo de control se observó valor estadístico de t = de 9.89, y en el grupo experimental t= **10.89**. Lo que lleva a una diferencia entre ambos de 1 a favor del grupo experimental, siendo estadísticamente significativa al ser mayor que el valor crítico de t (dos colas),= **2.179**.

Tabla No. 10b

Grupo experimental vs. Grupo control

Grupo	Peso (gramos)
Experimental	1850
Control	1010
Diferencia	840

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: Se observó la diferencia de peso entre ambos grupos en donde el grupo experimental tiene un total de 840 gramos de ventaja sobre el grupo control, con lo que logra aumentar un 45.41% sobre el grupo control y así se confirma lo que se observa en la tabla No. 10 donde / t / es estadísticamente significativa.

10.8 Comparación de la evaluación inicial y final de peso

Tabla No 11

Grupo experimental vs. Grupo control

	Variable 1 Grupo Experimental	Variable 2 Grupo Control	Variable1 Grupo Control	Variable2 Grupo Control
Media	1423.85	1725.38	1401.54	1558.46
Varianza	26908.97	24126.92	10130.77	11914.10
Observaciones	13	13	13	13
Coeficiente de correlación de Pearson	0.96		0.97	
Diferencia hipotética de las medias	0		0	
Grados de libertad	12		12	
Estadístico t	-23.02		-21.54	
P(T<=t) una cola	1.3432E-11			
Valor crítico de t (una cola)	1.78		1.78	
P(T<=t) dos colas	2.6864E-11		5.8459E-11	
Valor crítico de t (dos colas)	2.179		2.179	

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: En el grupo de control se observó un valor estadístico de $t = 21.54$, y en el grupo experimental $t = 23.02$. Lo que lleva a una diferencia entre ambos de 1.48 a favor del grupo experimental, siendo estadísticamente significativa al ser mayor que el valor crítico de t (dos colas), $= 2.179$.

Tabla No 11b

Grupo experimental vs. Grupo control

Grupo	Peso (gramos)
Experimental	3,920
Control	2,040
Diferencia	1,880

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: Al finalizar el estudio se puede determinar que el grupo experimental finalizó el tratamiento con un total de 3,920 gramos, mientras el grupo control finalizó con 2,040 gramos, lo que deja al grupo experimental con una ventaja de 1,880 gramos sobre el grupo control, por lo que significa que obtuvo un incremento en su peso del 47.96% en total, y queda en evidencia el resultado obtenido en la tabla No 11 en donde t es estadísticamente significativa.

10.9 Comparación de la evaluación final de ambos grupos

Tabla No 12

Grupo experimental vs. Grupo control

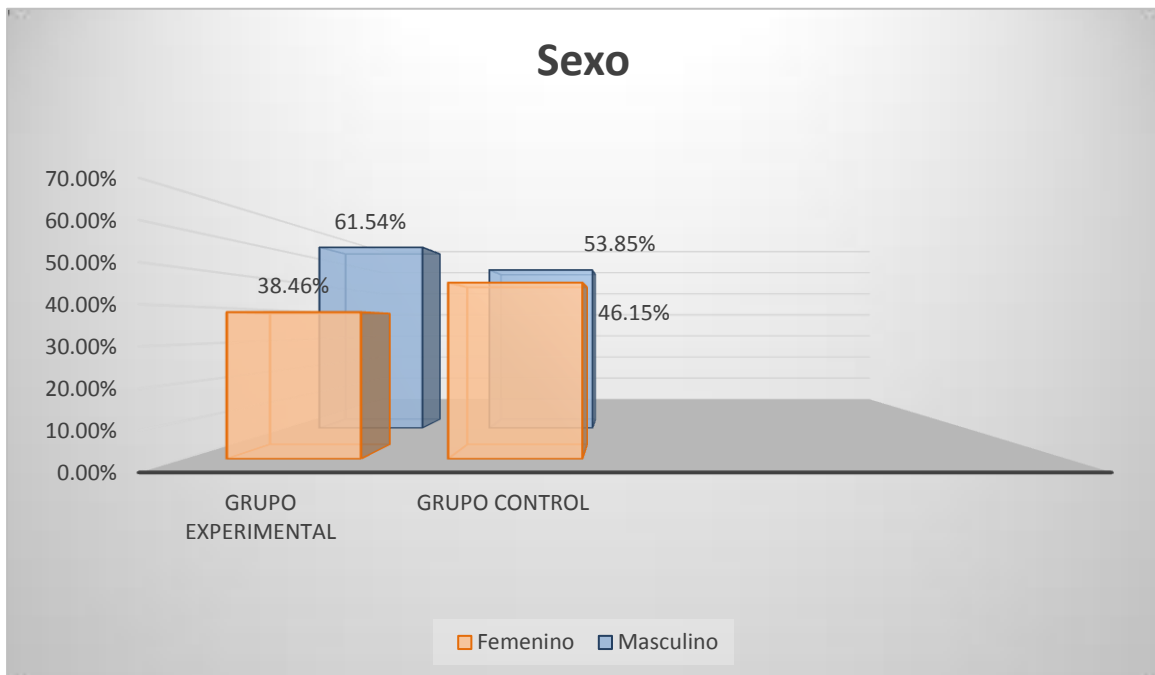
	<i>Variable 1 Grupo experimental</i>	<i>Variable 2 Grupo Control</i>
Media	1725.38	1558.46
Varianza (conocida)	24126.92	11914.10
Observaciones	13	13
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	3.17	
P(Z<=z) una cola	0.00076162	
Valor crítico de z (una cola)	1.64	
Valor crítico de z (dos colas)	0.00152323	
Valor crítico de z (dos colas)	1.96	

Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Nacional de Occidente 2013.

Interpretación: A través del trabajo realizado, se ha demostrado que la población de estudio ha evidenciado beneficios arriba del nivel de confianza, al obtener un valor estadístico $Z = 3.17$ y al ser mayor que el valor de **z (dos colas) = 1.96**, lo que indica que hay diferencia entre ambos grupos en cuanto al aumento de peso, por lo que se comprueba la efectividad de la terapia y se acepta la hipótesis alterna H_1 , la cual dice que la aplicación de masaje en bebés prematuros es de beneficio para favorecer la ganancia de peso.

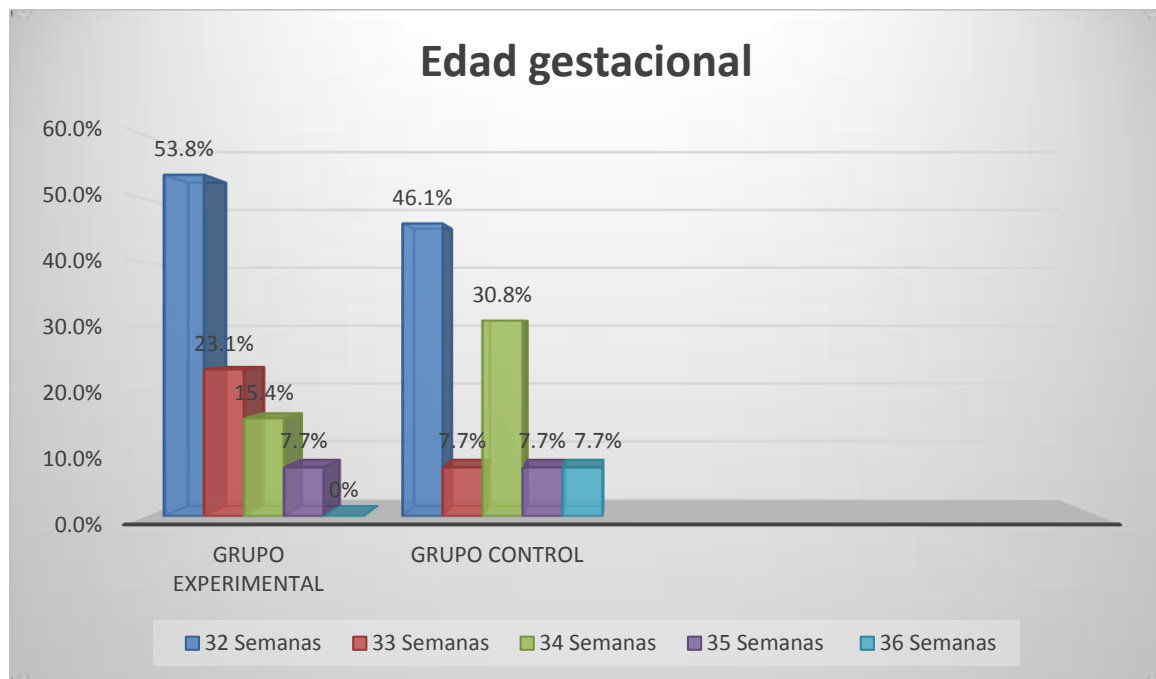
10.10 Gráficas

Gráfica N.º 1



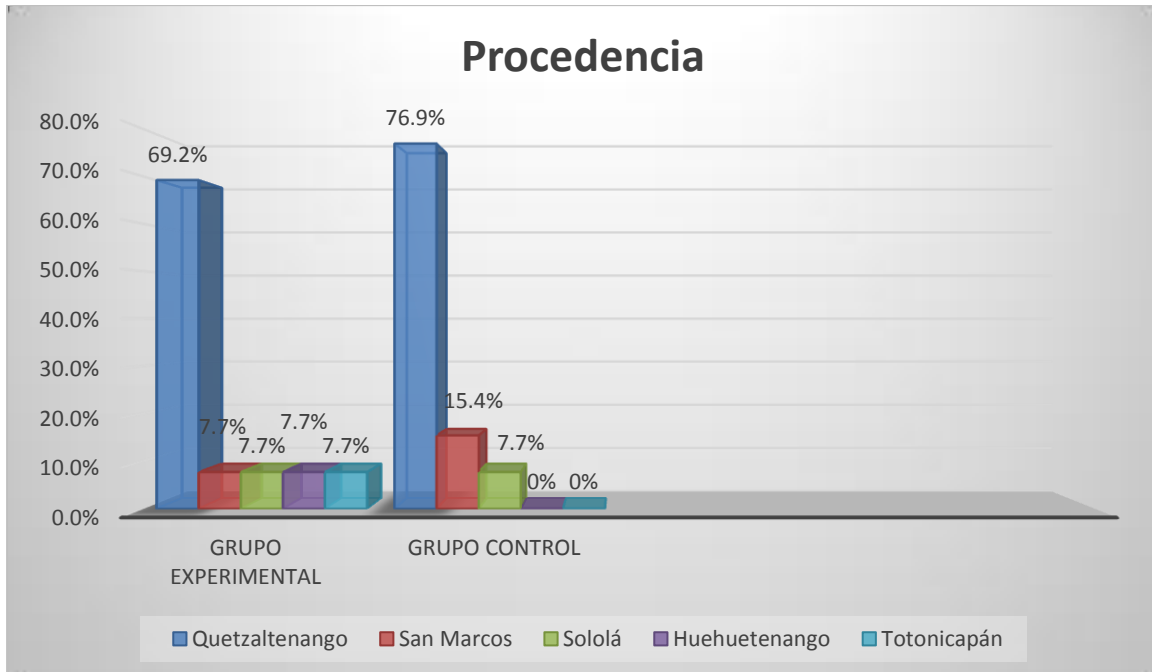
Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013.

Gráfica N.º 2



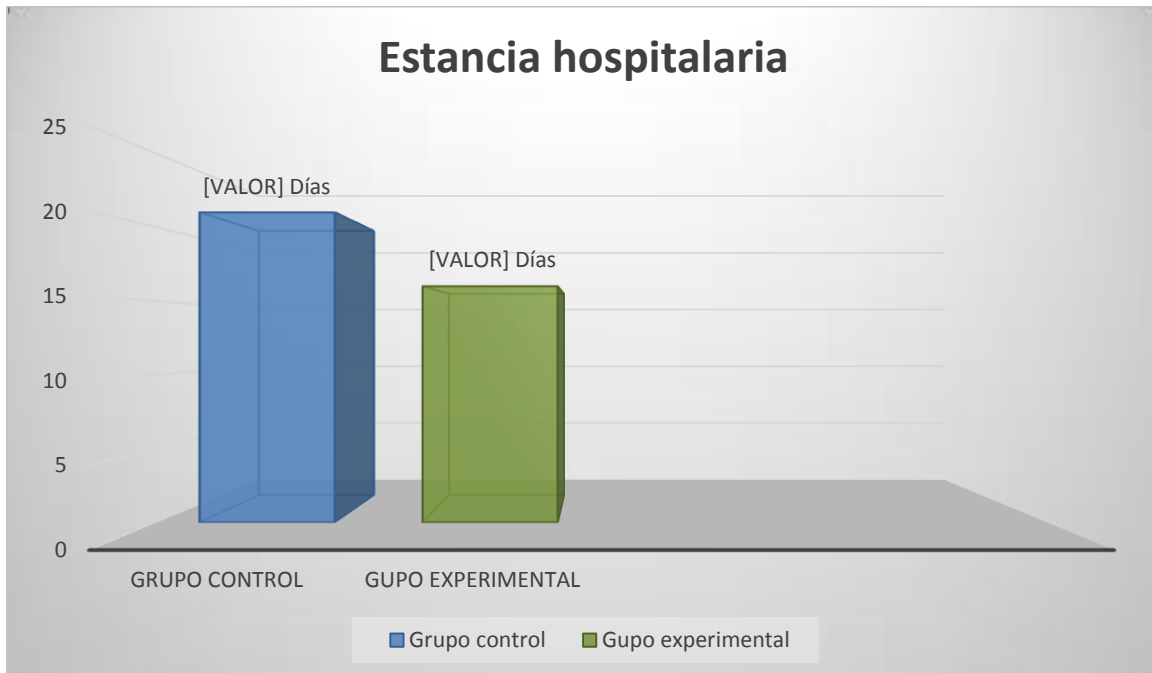
Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013.

Gráfica No 3



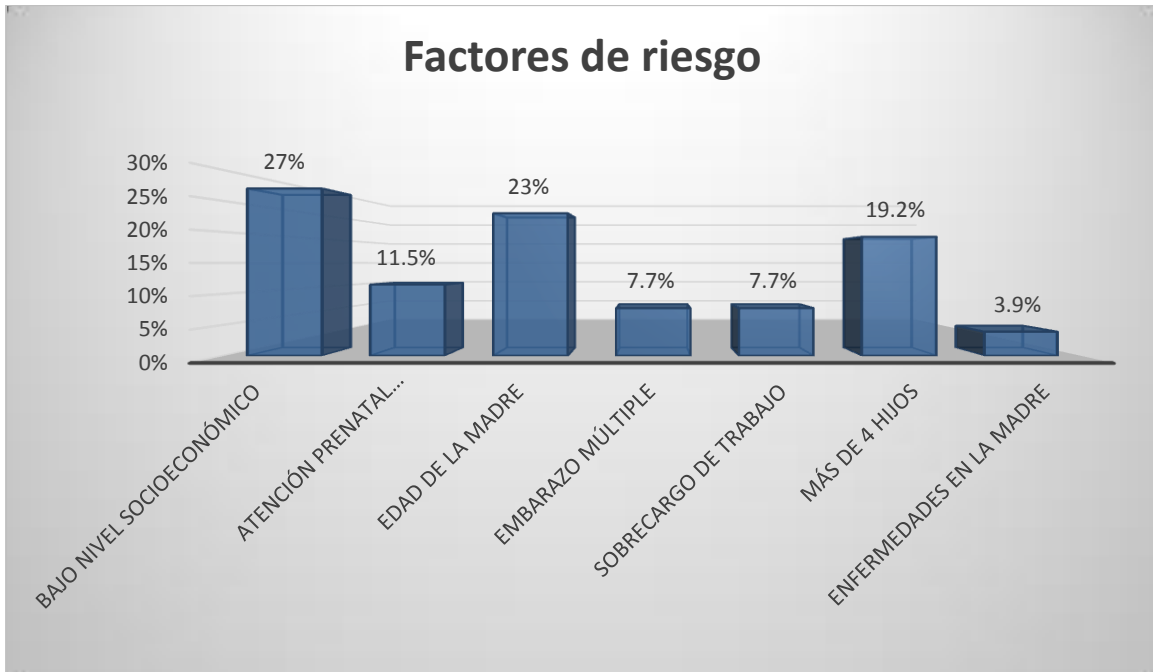
Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013

Gráfica No 4



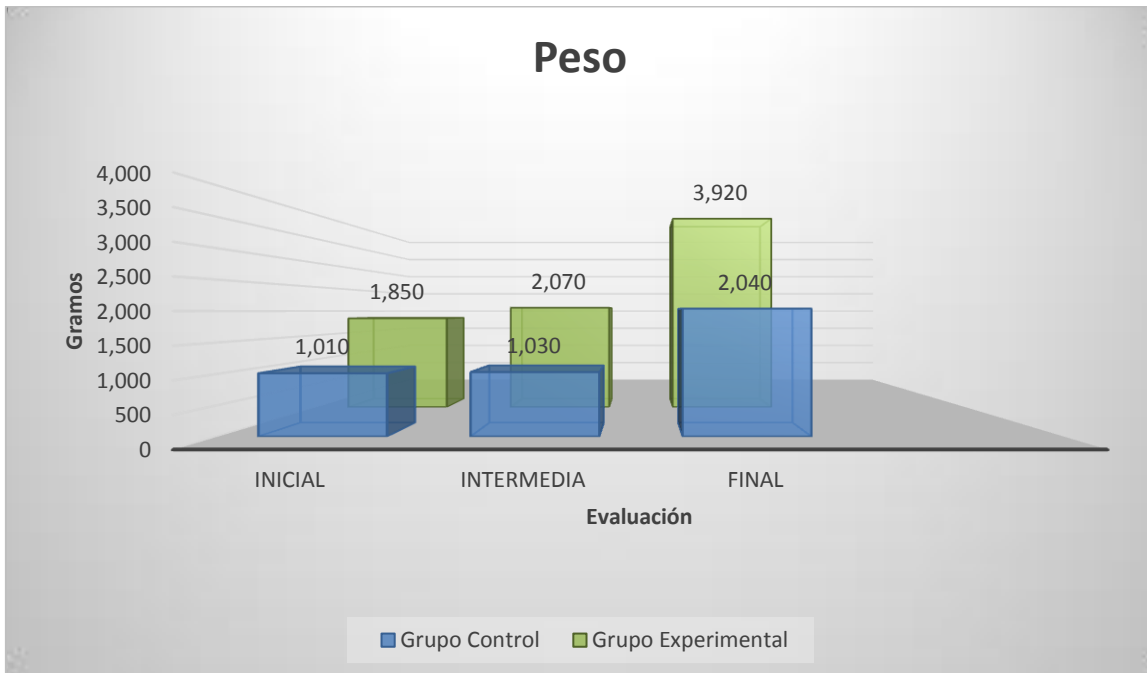
Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013

Gráfica No. 5



Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013.

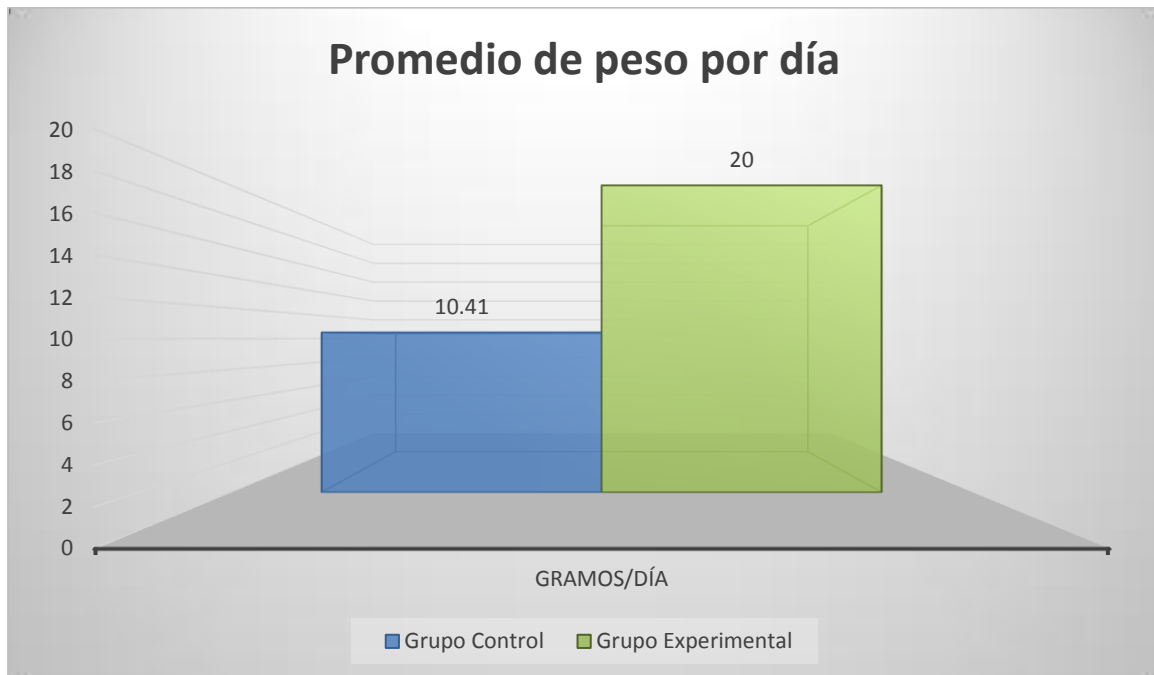
Gráfica No. 6



Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013

Interpretación: La gráfica muestra la ganancia de peso que se obtuvo en cada etapa del tratamiento, se observa la evolución de ambos grupos y sobresale la ganancia de peso que se obtuvo al final de la terapia, teniendo el grupo experimental una ventaja de 1,880 kg sobre el grupo control.

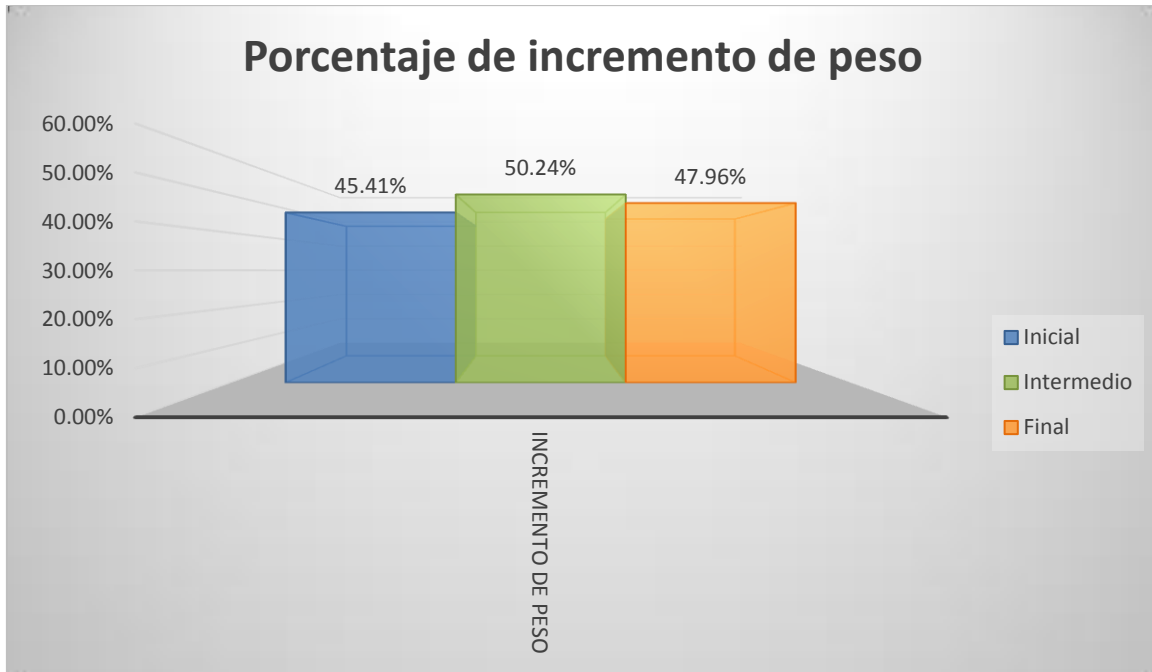
Gráfica N.º 7



Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013.

Interpretación: Para las 13 parejas de casos y controles, el promedio de aumento de peso en los recién nacidos que recibieron masaje fue de 20 gr/día y el de los bebés controles fue de 10.41 gr/día. La diferencia de los promedios de aumento de peso fue de 9.59 gramos a favor del grupo experimental. La mediana de aumento de peso diario del grupo experimental fue de 21.53 gramos y la del grupo control de 11.21 gramos, diferencia significativa.

Gráfica N.º 8



Fuente: Evaluación realizada a los pacientes sujetos al estudio, del Hospital Regional de Occidente 2013

Interpretación: La gráfica muestra el porcentaje de incremento de peso que obtuvo en cada etapa del tratamiento el grupo experimental, lo que indica que en los primeros 7 días de tratamiento los bebés del grupo experimental obtuvieron un incremento de peso del 45.41%, en los siguientes 7 días se obtuvo un incremento del 50.24%, para conseguir un resultado final del 47.96% de incremento de peso sobre el grupo control.

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Fritz, S. (2005) dice que, en el cuerpo existen sustancias neuroendocrinas que llevan mensajes que regulan las funciones fisiológicas. Estas fluctúan con cada demanda externa e interna del cuerpo para responder, adaptarse o mantener un grado funcional del equilibrio en el cuerpo. Estas sustancias se ven afectadas por factores como el estado de ánimo, la atención, la excitación, la pasividad, es estado de vigilancia, la calma, la capacidad de dormir, la respuesta al tacto, el enfado, el pesimismo, el optimismo, la tristeza, la depresión, el deseo, el hambre, amor y compromiso. También existen sustancias bioquímicas especializadas que regulan el apetito, y que al ser estimuladas se liberan en el cuerpo. Por lo que el masaje contribuye a la liberación de estas sustancias, por medio de la estimulación del sistema nervioso parasimpático, favoreciendo el aumento del apetito y por lo tanto, aumento de peso y a mejorar la digestión. Además el masaje ayuda a madurar y regular el sistema digestivo, mejorando el ritmo evacuatorio y dolor provocado por cólicos.

Lo anterior queda demostrado en el estudio realizado en el Hospital Nacional de Occidente, donde ingresaron 26 bebés prematuros de 32-36 semanas de gestación, divididos en dos grupos de 13 bebés cada uno, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para el estudio, cabe mencionar que se evaluaron 11 bebés más los cuales no cumplieron el tiempo estipulado por el estudio, por lo cual no se incluyeron dentro de éste. Conforme se iban ingresando los pacientes se les iba asignando aleatoriamente el estímulo experimental (masaje effleurage), y donde se pudo observar que los bebés prematuros del grupo experimental ganaron más peso, que el grupo control, pues se obtuvo una ventaja de peso de 1,880 gramos sobre el grupo control, lo que demuestra que el masaje effleurage en bebés prematuros estimula el sistema nervioso, con lo que se consigue la liberación de sustancias que ayudan al aumento de apetito en el bebé y a ganar peso de forma más rápida. Esto se puede evidenciar al comparar los resultados de ambos grupos, el cual muestra

que los beneficios superan el nivel de confianza, en donde $Z = 3.17$ y se puede comprobar la efectividad de la terapia.

Diferentes estudios realizados en varios países como España y Estados Unidos han demostrado el impacto que tiene el bajo peso al nacer en la vida de estos niños a largo plazo, en donde también se muestra las repercusiones que todo esto trae para sus padres y la sociedad, por lo que por medio de este estudio queda demostrado el gran beneficio que el masaje representa para la ganancia de peso en el bebé, además de que ayuda a regular todos los demás sistemas, proveyendo equilibrio en todo su organismo, ayudando así, a la maduración de todos los órganos y recuperación pronta del bebé.

Es importante mencionar, que además de obtener la ganancia de peso que se deseaba, se pudo observar bebés más relajados, menos irritados, más atentos y más anuentes al tacto, por lo que los beneficios que brinda el masaje no se limita solamente a la ganancia de peso.

Es de tener en cuenta que la medicina convencional se vería altamente favorecida al incluir la intervención de terapias complementarias, ya que puede ser el puente entre la medicina convencional y las intervenciones no clásicas, lo que sería la denominada terapia integrativa, es decir la utilización de técnicas de medicina complementaria sumado a una perspectiva investigativa e interdisciplinaria que se sostienen sobre datos científicos, y lo cual llevaría a seguir avanzando en este campo.

Zenz, G. (2007) argumenta que, para el niño, el masaje significa un suave toque y, por otro, una forma de influir conscientemente y de mejorar las condiciones fisiológicas y nerviosas de su cuerpo. La aplicación diaria de masaje a bebés o niños pequeños puede conseguir un gran número de efectos variadísimos. Obviando algunos de ellos elementales, como la mejora del riego sanguíneo de la piel y los tejidos subyacentes, o una relajación y distensión generales de la musculatura, el

contacto de la mano humana tiene un efecto revitalizador sobre la práctica total de los órganos vitales como la respiración, circulación, digestión, excreción, actividad glandular endocrina, etc., con el masaje diario los padres disponen de la oportunidad de familiarizarse con el lenguaje corporal del niño, con sus ritmos de comunicación y con el grado de estimulación a que éste responde, de aprender las manifestaciones exteriores del niño y cómo se deja coger cuando está tenso o las reacciones sensoriales que tiene cuando está distendido o relajado.

Los padres al conocer la condición de su hijo sienten angustia, temor e incertidumbre y muchas veces tienen sentimientos de culpa y disminuye su autoestima, deteriorándose sus relaciones familiares y de pareja. Apenas el niño prematuro nace es ingresado en la unidad de cuidados intensivos y tanto él como sus padres experimentan el estrés de la separación. Esta separación física hace que estos recién nacidos perciban la carencia de estimulación táctil y una intervención temprana de contacto físico, como el masaje, puede ser la diferencia y es ideal para contrarrestar esta carencia. El masaje terapéutico realizado por madres y padres logra un resultado positivo.

Practicando el masaje infantil los padres pueden comunicarle su amor, cuidado y respeto a sus hijos, lo que aumenta la confianza y la interacción con ellos. Por medio del masaje aprenden a leer las señales no verbales que el bebé utiliza para expresar sus emociones en respuesta al masaje entregado, aprendiendo a calmar y confortar a su hijo a través del tacto. Aprenden también a utilizar señales auditivas y visuales para pedir permiso a su hijo antes de iniciar el masaje y de esa forma a entender y respetar la respuesta del bebé. Cuando le pide permiso y se está atento a sus señales es el niño el que decide cuándo lo desea, la presión y duración del masaje. Los padres practican simplemente el arte de estar presente con su hijo.

En este estudio se llevó a cabo un programa donde los padres de familia tuvieron la oportunidad de realizarle masaje al bebé, situación que contribuyó en gran parte a la recuperación pronta del bebé, pues como se menciona anteriormente, el masaje,

permite a los padres comunicarse con sus hijos. Al mismo tiempo se pudo observar que los bebés que recibían masaje diariamente, presentaban menos cólicos, se les facilitaba más el proceso de evacuación, dormían por períodos más largos y no lloraban tanto como los del grupo control. Lo que confirma que el masaje tiene un efecto revitalizante en todos los órganos del cuerpo.

Walker, P. (2001) expresa que, se cree que los bebés prematuros que reciben regularmente masajes durante 10 días, absorben mejor los alimentos y ganan peso con mayor facilidad que los que no. Por consiguiente, es probable que estos bebés salgan antes del hospital.

Estos objetivos quedan demostrados, ya que con la investigación se pretendía comprobar que la estancia en el hospital es menor para aquellos bebés que reciben masaje durante 14 días seguidos. Por lo que se pudo observar que el grupo experimental salió antes del hospital, al presentar un promedio de 16 días, mientras que el grupo control presentaba un promedio de 21 días.

La estancia del bebé en el hospital no solamente representa un gasto para la institución, sino, principalmente para sus padres, ya que el que el bebé permanezca más días hospitalizado significa que sus padres han de incurrir en más gastos de transporte, alimentación, entre otros. Por lo tanto, se puede afirmar que entre los beneficios que deja el masaje, se encuentra el aporte al centro hospitalario, reduciendo los costos de manutención de cada bebé, favoreciendo al Hospital Regional de Occidente, y a la familia del bebé.

Empson, J. (2004) explica que, el bajo peso al nacer está asociado con muchos factores diferentes relacionados con la concepción, la gestación y el parto. La prematuridad y el bajo peso están asociados con condiciones sociales y ambientales desfavorables, aunque se trata de problemas que se observan en todos los grupos sociales.

Lo anteriormente expuesto puede evidenciarse al recabar la información, la cual registró que el principal factor de riesgo es el nivel socioeconómico, con un 27%. Sin embargo otro factor importante es la edad de la madre (menor de 18 años o mayor de 40 años), el cual registro un 23%, lo que deja en evidencia la falta de información, además de que no cuentan con la atención médica adecuada, no se alimentan de forma correcta; factores que lleva a tener un parto prematuro. Entre los factores que más predominan, se encuentra, madres que tienen más de 4 hijos, el cual evidencia, también, la falta de formación a parejas de esposos, pues no existe el control prenatal adecuado, ni la información adecuada que les haga consciencia de la necesidad de una planificación familiar.

Igualmente se observó otros factores como falta de atención médica, embarazos múltiples, enfermedades en la madre y exceso de actividad física, factores que también son importantes y se les debe de poner la atención adecuada, con el fin de reducir el riesgo de padecer un parto prematuro, que ponga en peligro la vida de la madre y del bebé.

XII. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el masaje es un instrumento de gran ayuda para el equilibrio del organismo del bebé, contribuyendo a la regulación de la digestión, excreción, sueño, llanto y respuesta al tacto, lo que tiene un efecto revitalizador a nivel emocional y físico.
2. Se demostró estadísticamente que según los resultados, el masaje ayuda a reducir la estancia promedio en el hospital, al lograr que la estancia disminuya 5 días, al del grupo control.
3. Al evidenciar la reducción promedio de hospitalización, se logra reducir los costos que representa cada bebé por día hospitalizado y confirma que el masaje no solamente favorece al bebé y su familia, sino que tiene una fuerte repercusión sobre los gastos en que incurre el hospital.
4. Se evidenció que el masaje contribuye al aumento rápido y constante de peso diario en el bebé, favoreciendo principalmente al sistema gastrointestinal, ya que se obtuvo un promedio de aumento de peso en los bebés prematuros de 20 gramos al día.
5. Al finalizar el análisis estadístico, se puede documentar satisfactoriamente que al conseguir el aumento de peso constante y rápido, se puede mejorar el estado de salud general del bebé, consiguiendo con esto, la maduración de todo el organismo y favoreciendo el desarrollo físico y mental del bebé.
6. Se impartió un taller de masaje a padres de familia, con el fin de proporcionarles una herramienta de gran valor que ayuda a controlar el sentimiento de impotencia y angustia, lo que conlleva a contrarrestar la carencia de tacto y tener un efecto positivo en el bebé.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Es necesario implementar un programa de entrenamiento para los padres de familia, pues es importante que no solamente se aplique el masaje, sino que sea de conocimiento de todos los beneficios, contraindicaciones y forma adecuada de aplicar el mismo.
2. Es necesario reiterar a los padres de familia que se continúe aplicando masaje a los bebés, para contribuir al equilibrio del organismo, ya que ellos serán los que lleven a cabo el tratamiento después de la hospitalización.
3. A las autoridades del Hospital Nacional de Occidente, se les recomienda aplicar el masaje a bebés prematuros para conseguir reducir la estancia hospitalaria, puesto que, entre más rápido obtenga el peso adecuado y se vaya a su hogar, mejores resultados se podrá observar en su desarrollo.
4. A todas las instituciones tanto privadas como públicas, es importante resaltar la necesidad de integrar al grupo de profesionales un terapeuta físico dentro de la Unidad de mínimo riesgo, con lo cual se contribuya a obtener mejores resultados en la recuperación del bebé prematuro.
5. A todas las instituciones tanto privadas como públicas, debe de incluirse protocolos de tratamientos, en donde se integre el masaje en la recuperación de recién nacidos prematuros, con el fin de lograr un aumento rápido y constante de peso en el bebé.
6. Se recomienda a la universidad, promover prácticas en donde se incluya la unidad de cuidados mínimos neonatales, ya que nuestra profesión puede abarcar muchos ámbitos que aún no han sido explorados y que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de los recién nacidos prematuros.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Cassar, M., (2001). Manual de masaje terapéutico. España. Editorial McGraw Hill Interamericana de España. Pág. 11-14, 37-39, 92-94, 96-98
2. Arcas, M., Et. Al., (2006). Fisioterapeutas del servicio Vasco de salud- osakidetza. España. Editorial Mad, S.L. Pág. 210
3. Ramos, M., Et. Al., (2001) Revista de Posgrado de la Cátedra VI Medicina N° 101. Pág. 1
4. Fritz, S., (2005), Fundamentos del masaje terapéutico, Madrid, España, Editorial Elsevier España Achaerandio, Z, (2010). Iniciación a la práctica de la investigación, Guatemala, Ediciones URL. Pág. 299-302, 336-337
5. De' Carli, J., (2004), Reiki Sistema Tradicional Japonés, Sao Paulo, Brasil, Editorial EDAF, SL. Pág. 196-197
6. Craig, G., (2001), Desarrollo psicológico, México, Pearson Educación. Pág. 75-76.
7. Zenz, G., Wagner, E., (2007) Masaje para bebés y niños pequeños. España. Editorial Edaf. Pág. 22
8. Walker. P, (2001). El arte práctico del masaje infantil. Barcelona, España. Editorial Paidotribo. Pág. 9
9. González, J., Et. Al., (2006) Obstetricia, Barcelona, España, Editorial Elsevier Masson. Pág. 94
10. Sadurní, M., Rostán, C., Serrat, E., (2008) Desarrollo de los niños paso a paso, Barcelona, España, Editorial UOC. Pág. 53-55

11. Suárez, I., (2005) Desarrollo del niño prematuro, disponible en la página web http://www.pasoapaso.com.ve/CMS/index.php?Itemid=439&id=2080&option=com_content&task=view
12. Empson, J., Nabuzoka, D., (2004) El desarrollo atípico infantil, Barcelona, España, Ediciones Ceac Pág. 27-28
13. Behrman, R., Kliegman, R., Jenson, H., (2004), Tratado de pediatría, Madrid España, Editorial Elsevier España.
14. Soriano, T., Et. Al. (2003) Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Revista de la Sociedad Española de médicos generales y de familia., Editorial Alternativa Group Imagen y Comunicación SL. N.º 53 Pág. 264
15. Medlineplus, (2010) disponible en internet en la página web <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007302.htm>
16. Ceriani, J., (2009) Neonatología práctica, Buenos aires, argentina, Editorial médica panamericana. Pág. 239
17. Aguilar, J., (2003) Tratado de Enfermería Pediátrica, Madrid, España, Editorial Elsevier España, Pág. 171
18. Schutt, K., (2004) Masaje, beneficios para el cuerpo y el espíritu, Barcelona, España, Editorial Hispano Europea, Pág. 10-11
19. Regidor, R., (2005) Las capacidades del niño: guía de estimulación temprana de 0 a 8 años, Madrid, España, Ediciones Palabra. Pág. 90, 91-92
20. Stassen, K., (2007) Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia, Madrid, España, Editorial Médica Panamericana S.A. Pág. 122-123

21. Marchelli, B, (2007), Masaje para bebés y niños, Buenos Aires Argentina, Editorial Albatros. Pág. 23
22. Matijasevich, A., Et. Al. (2004), Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer, Revista de archivos de pediatría del Uruguay, Montevideo, Uruguay, publicado en página web Scielo Uruguay.
23. Organización Mundial de la Salud, (2004), Método madre canguro, guía práctica, Ginebra, Suiza, Pág. 40
24. Leal, M., (2008) Bajo Peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales, Revista Cubana de Salud Pública, volumen 34, núm. 1, Sociedad Cubana de Administración de Salud, Cuba, Disponible en: <<http://scielo.sld.cu/scielo.php>
25. García, A., Quero, J., (2010) Evaluación neurológica del recién nacido, Madrid, España, Ediciones Díaz de Santos, S.A. Pág. 925-924
26. Achaerandio, Z. (2010). Iniciación a la práctica de la investigación. Guatemala, Ediciones URL
27. www4.ujaen.es/~jggascon/Temario/Masaje.pdf (2013)
28. www.definicionabc.com/economia/peso.php#ixzz2XtobOg zr (2013)



XV. ANEXOS

Aplicación de masaje effleurage en bebés prematuros de 32 a 36 semanas de gestación para favorecer la ganancia de peso.

1. Recopilación de datos

Nombre del bebé: _____

Nombre de la madre o padre o encargado: _____

Edad de la madre: _____

Edad gestacional al nacer: _____

Procedencia: _____

Sexo: F M

Lugar y fecha de nacimiento: _____

Nivel socioeconómico bajo	
Menor de 18, mayor de 40	
Atención prenatal inadecuada	
Embarazo múltiple	
Exceso Actividad física	
Más de 4 hijos	
Enfermedades de la madre	

2. Evaluación de peso

Peso al nacer: _____

Día	Día 1	Día 7	Día 14
Peso en kg.			

Fecha de evaluación: _____

Realizada por: _____

f. _____



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN FISIOTERAPIA

Título del protocolo:

“APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BEBES PREMATUROS DE 32 a 36 SEMANAS DE GESTACIÓN PARA FAVORECER LA GANANCIA DE PESO”.

Investigador principal: **Evelyn Jeaneth Alvarez Godoy**

Sede donde se realizará el estudio: **Hospital Regional de Occidente**

Nombre del paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en fisioterapia. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

Es importante brindarle a un bebé prematuro las herramientas necesarias para desarrollarse de mejor manera, debido a que por la misma inmadurez el bebé presenta flacidez en todas sus extremidades, es decir, debilidad, la cual no permitirá un desarrollo adecuado, retrasando este mismo. El retraso puede provocar dificultad para sentarse, gatear, caminar, moverse, expresarse, e, incluso puede llegar a afectar en edades escolares la atención, por lo que, hará más difícil el aprendizaje. Además es necesario que el bebé pueda alcanzar un peso adecuado, ya que conforme vaya ganando peso todos sus órganos irán madurando y así mejorando su función, pues si el bebé no logra alcanzar el peso adecuado, más adelante puede llegar a presentar problemas de desarrollo, neurológico y de conducta, que solamente conducirá a sus padres a recurrir en gastos mayores para su recuperación. Las consecuencias que dejan en un bebé un nacimiento anticipado, pueden ser desde muy insignificantes hasta graves, influyendo en su desarrollo físico, social y psicológico, por esto es de vital importancia brindarle un estímulo táctil placentero a través del masaje.

La aplicación del masaje en los bebés prematuros puede llegar a ser de gran beneficio, ya que este tiene propiedades que ayudan a mejorar la función que desempeña el sistema respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y neurológico, además se le podrá relajar, aliviar un poco el dolor provocado por los exámenes que le son practicados, ayuda a mejorar el sueño, el apetito y el contacto con sus padres.

Por lo que es importante dar la debida atención para poder brindarle una mejor calidad de vida y prevenir consecuencias fatales para la pareja, el niño, su familia y la sociedad.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos:

El principal objetivo de esta investigación será el aplicar el masaje al bebé prematuro para que pueda ganar peso rápidamente, y esto permita un desarrollo adecuado, además de enseñarle a los padres u encargados del bebé la manera adecuada de aplicar el masaje, para que, éste pueda ser aplicado en el hogar y así poder seguir gozando de las bondades que da el masaje.

Por lo que se espera que durante la estadía en el hospital se puedan observar cambios considerables y favorables en el peso del bebé.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

En estudios realizados anteriormente por otros investigadores en la Universidad de Chile, en el Hospital San José, en donde se le aplicó masaje shiatsu (un tipo de masaje chino) a bebés prematuros se pudo observar que produjo una ganancia de peso rápida por lo que la estadía del bebé en el hospital fue menor que a la de los bebés a la cual no se le aplicó el masaje.

Con este estudio conocerá de manera clara si su bebé ha ganado peso rápidamente, debido a que el masaje le da al bebé sensación de bienestar y libera en el cuerpo sustancias que ayudan a aliviar el dolor y dar relajación, también nos ayuda a estimular todos los sistemas de nuestro cuerpo, como el respiratorio, circulatorio, gastrointestinal y nervioso, y por medio de esto podemos estimular el apetito del bebé, a través del tacto pues éste nos ayuda a estimular pequeños sensores debajo de la piel que envían señales al cerebro.

Además el masaje provee otros beneficios; mejora la circulación del bebé, ayuda a relajarlo y a mantenerlo menos alerta, ayuda a regular el sueño, ayuda a aumentar las defensas del bebé, ayuda a mejorar su respiración, pero sobre todo ayuda a proporcionarle al bebé un desarrollo físico y mental más sano.

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido para aplicarlo y que la recuperación del bebé sea más rápida, corrigiendo el daño que sufre al estar hospitalizado.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, datos personales, antecedentes médicos y datos del bebé, que ayudarán a llevar un registro de cada paciente y a determinar si la terapia está siendo efectiva. Se proseguirá a realizarle el masaje a su bebé, el cual consistirá en movimientos suaves, lentos a través del cuerpo del bebé, esto no causará ningún tipo de dolor o molestia al bebé y deberá de ser 1 vez al día, todos los días, siendo el investigador el que lo realice, y otro que será proporcionado por el padre o encargado. Por otra parte se dará talleres en donde se capacitará a padres de familia para realizarle el masaje a su bebé, el cual podrá ser aplicado durante y después de su estancia en el hospital. El masaje deberá de ser aplicado cuando el bebé se encuentre relajado y despierto, para aplicarlo se hará uso de aceite de bebé, el

cual no tendrá ningún costo para usted. Al inicio, intermedio y finales del tratamiento se pesará al bebé y se evaluará, con el fin de darle un seguimiento y determinar el resultado de la terapia, esto no causará ningún daño al bebé. El masaje será aplicado durante 14 días.

5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Hasta el momento no existe ningún efecto secundario que pueda asociarse a la aplicación de masaje en bebés prematuros. Puede haber efectos secundarios que nosotros desconozcamos.

6. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aún cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

7. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del padre o tutor

Fecha

Testigo 1

Fecha

Testigo 2

Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha

8. CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Título del protocolo:

“APLICACIÓN DE MASAJE EFFLEURAGE EN BEBES PREMATUROS DE 32 A 36 SEMANAS DE GESTACIÓN PARA FAVORECER LA GANANCIA DE PESO”.

Investigador principal: **Evelyn Jeaneth Alvarez Godoy**

Sede donde se realizará el estudio: **Hospital Nacional de Occidente**

Nombre del participante: _____

Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones: (Si el padre o encargado lo desea puede dejarse en blanco)

Si el padre o encargado así lo desea, podrá solicitar que le sea entregada toda la información que se haya recabado sobre él bebé, con motivo de su participación en el presente estudio.

_____ Firma del padre o tutor	_____ Fecha
_____ Testigo 1	_____ Fecha
_____ Testigo 2	_____ Fecha

Glosario

- **Bascular:** Variar alternativamente un estado de ánimo o cuerpo.
- **Cinesiterapia:** Tratamiento médico mediante ejercicios y movimientos musculares, tanto activos como pasivos, mediante la aplicación de electricidad o masajes.
- **Circadiano:** O ritmos biológicos, son oscilaciones de las variables biológicas en intervalos regulares de tiempo.
- **Consunción:** Extenuación, enflaquecimiento y demacración progresiva.
- **Cortisol:** Hormona esteroidea, o glucocorticoide, producida por la glándula suprarrenal. Se libera como respuesta al estrés y a un nivel bajo de glucocorticoides en la sangre.
- **Gestación:** Proceso del embarazo con una dirección aproximada de 37 a 42 semanas.
- **Induraciones:** Endurecimiento patológico de los tejidos de un órgano.
- **Miogelosis:** Estado de tensión del músculo donde se encuentra acortado y duro.
- **Morbilidad:** Es la proporción de personas que se enferman en un sitio o tiempo determinado.
- **Mortalidad:** Nos indica el número de fallecimientos de una población en concreto por cada 1000 habitantes, durante un período de tiempo determinado.
- **Neonato:** Es un bebé que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea.

- **Neurastenia:** Enfermedad producida por debilidad del sistema nervioso.
- **Nociceptores:** Terminación nerviosa que actúa como sensor de los estímulos dolorosos.
- **Tisular:** De los tejidos de los organismos o relativo a ellos.

Fotografías





