



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
POSTGRADO ESPECIALIDAD NUTRICION CLINICA



Efecto de la estimulación táctil con aceite de oliva como método complementario en la recuperación de peso de recién nacidos prematuros.

www.bdigital.ula.ve

Autor

Licda. Carla E, Rivas Rey

Tutor

Licda. Esp. Iraima D' Jesús

Co-tutor

Licda. Carmen Janeth Mora

Mérida, Venezuela

C.C Reconocimiento

**EFFECTO DE LA ESTIMULACIÓN TÁCTIL CON
ACEITE DE OLIVA COMO MÉTODO
COMPLEMENTARIO EN LA RECUPERACIÓN DE
PESO DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS.**

www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR LA LICENCIADA
CARLA ESTEFANIA RIVAS REY, CÉDULA DE IDENTIDAD V- 21.183.559,
ANTE EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA
OBTENCIÓN DEL GRADO DE ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN CLÍNICA.

Autor

Licda. Carla Estefanía Rivas Rey

Licenciada en Nutrición y Dietética

Residente II Postgrado Nutrición Clínica

Tutor

Licda. Esp. Iraima D' Jesús

Licenciada en Nutrición y Dietética

Especialista en Nutrición Clínica

Profesora Asociado de la Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes.

Coodinadora de Postgrado Nutrición Clínica

www.bdigital.ula.ve

Co-Tutor

Licda. Carmen Mora

Licenciada en Estadística

MSc. Estadística Aplicada y Computación

Profesora Asociado Tiempo Completo Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes.

Índice de contenidos

	Pág.
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
Formulación del problema	2
Justificación	3
Antecedentes	4
Objetivos de la investigación	9
General	9
Específicos	9
Metodología	9
Diseño del estudio	9
Lugar	9
Sujetos	9
Instrumento de recolección de datos	10
Procedimientos	11
Sistema de variables	13
Análisis estadístico	13
Resultados	14
Discusión	17
Conclusiones	22
Recomendaciones	24
Referencias	25
Anexos	29

Índice de Tablas y gráficos

Tabla 1. Clasificación del prematuro según el género14
Tabla 2. Relación del diagnóstico nutricional según el género15
Tabla 3. Comparación de la ganancia de peso en ambos grupos por días15
Gráfico 1. Relación de la ganancia de peso con la estimulación táctil16

www.bdigital.ula.ve

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
POSTGRADO DE NUTRICION CLINICA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

**EFFECTO DE LA ESTIMULACIÓN TÁCTIL CON ACEITE DE OLIVA
COMO MÉTODO COMPLEMENTARIO EN LA RECUPERACIÓN DE
PESO DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS.**

Autor: Lcda. Carla Estefanía Rivas Rey

Tutor: Lcda. Esp. Iraima D' Jesús
Mérida-Venezuela, 2018

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los estímulos sensoriales son una de las necesidades humanas básicas, especialmente para facilitar el desarrollo y la evolución de recién nacidos prematuros.⁸ Se han realizado numerosos estudios sobre los efectos del masaje en la piel de recién nacidos prematuros, todos los cuales muestran un efecto positivo sobre el metabolismo, aumento de peso, duración de la estancia hospitalaria, la incidencia de infección tardía, desarrollo motor y cerebral.

OBJETIVO: Efectividad de la estimulación táctil con y sin aceite de oliva como método complementario en la recuperación de peso de recién nacidos prematuros del servicio de Neonatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se estudiaron 11 pacientes recién nacidos prematuros ingresados en la UCIN, de los cuales 7 recibieron estimulación táctil con aceite de oliva durante 3 días, 2 veces al día y los 4 restantes estuvieron bajo la estimulación táctil igual que el método anterior pero sin aceite.

RESULTADOS: la media y la desviación estándar de la ganancia de peso durante los 3 días de estudio en los recién nacidos prematuros que recibieron masaje con aceite de oliva fue de $23,16 \pm 12,94$ g y en el masaje sin aceite fue de $-7,62 \pm 14,58$ g. El análisis de medición mostró que el aumento de peso en el transcurso de 3 días fue diferente en los dos grupos, y la tasa de ganancia de peso con el masaje con aceite de oliva fue mayor que en el masaje sin aceite ($p < 0.05$).

CONCLUSIÓN: De acuerdo a dichos resultados se puede afirmar que existe una buena producción científica respecto a los estudios que investigan los efectos del masaje combinado con aceite en recién nacidos prematuros como método complementario en la recuperación de peso de los mismos.

PALABRAS CLAVES: prematuros, masaje, aceite de oliva, peso.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
POSTGRADO DE NUTRICION CLINICA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

**EFFECT OF TACTILE STIMULATION WITH OLIVE OIL AS A
COMPLEMENTARY METHOD IN THE RECOVERY OF WEIGHT OF
PREMATURE NEWBORN BABIES.**

Author: Lcda. Carla Estefanía Rivas Rey

Tutor: Lcda. Esp. Iraima D´ Jesús
Merida-Venezuela, 2018

Abstract

INTRODUCTION: Sensory stimuli are one of the basic human needs, especially to facilitate the development and evolution of premature newborns. Numerous studies have been conducted on the effects of skin massage on premature infants, all of which show positive effect on metabolism, weight gain, duration of hospital stay, incidence of late infection, motor and brain development.

OBJECTIVE: Effectiveness of tactile stimulation with and without olive oil as a complementary method in weight recovery of premature infants from the Neonatology service of the Autonomous Institute of the University Hospital of Los Andes.

MATERIALS AND METHODS: Ten newborn preterm infants admitted to the NICU were studied, of which 6 received tactile stimulation with olive oil for 3 days, 2 times a day and the remaining 4 were under tactile stimulation as in the previous method but without oil.

RESULTS: the mean and the standard deviation of the weight gain during the 3 days of study in the premature newborns who received massage with olive oil was 23.16 ± 12.94 g and in the massage without oil it was -7.62 ± 14.58 g. The measurement analysis showed that the weight gain over the course of 3 days was different in the two groups, and the weight gain rate with the olive oil massage was higher than in the massage without oil ($p < 0.05$).

CONCLUSION: According to these results it can be affirmed that there is a good scientific production with respect to the studies that investigate the effects of massage combined with oil in premature newborns as a complementary method in the recovery of weight of the same.

KEY WORDS: premature, massage, olive oil, weight.

Introducción

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos, donde aproximadamente un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.¹

La mortalidad neonatal representa la mayor proporción de las defunciones de lactantes en América Latina y el Caribe, el 78 por ciento de las muertes neonatales precoces se asocia con los recién nacidos de bajo peso (RNBP) o prematuros. La prematuridad y el recién nacido bajo peso, son los índices predictivos más importantes en la mortalidad infantil por su asociación al mayor riesgo de morbilidad, mortalidad y secuelas neurológicas.¹

Las tasas de supervivencia presentan notables disparidades entre los distintos países del mundo. En contextos de ingresos bajos, la mitad de los bebés nacidos a las 32 semanas (dos meses antes de llegar a término) mueren por no haber recibido cuidados sencillos y costo eficaces, como aportar al recién nacido calor suficiente, o no haber proporcionado apoyo a la lactancia materna, así como por no haberseles administrado atención básica para combatir infecciones y problemas respiratorios. En los países de ingresos altos, prácticamente la totalidad de estos bebés sobrevive.²

No existe ninguna prueba que permita predecir con exactitud la posibilidad de parto prematuro ni se conocen exactamente las causas de los partos prematuros. Hay varios factores que pueden determinar que una mujer embarazada corra un mayor riesgo de parto prematuro como por ejemplo un parto prematuro anterior, embarazos múltiples, algunas afecciones médicas crónicas como la hipertensión o la diabetes, y el embarazo durante la adolescencia, siendo éste un importante factor de riesgo de parto prematuro.¹

Según diversos autores, los recién nacidos prematuros poseen sistemas corporales inmaduros que, a menudo, deben ser asistidos por intervenciones intensivas para la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo. Por ello y entre otras cosas, los prematuros tienen un mayor riesgo de morbilidad neonatal, en la que la mayor parte, afecta a los recién nacidos muy prematuros cuya edad gestacional es inferior a 32 semanas y especialmente a los prematuros extremos, que son los nacidos antes de la semana 28 de gestación.²

A pesar de los avances en el cuidado prenatal y las acciones de prevención, el bajo peso de nacimiento (BPN) y la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) continúan siendo problemas de gran importancia en países en desarrollo. Las dificultades en el aspecto nutricional no se inician solamente con el nacimiento de un prematuro, de un prematuro de bajo peso (BPN), de un prematuro de muy bajo peso (MBPN) o de un prematuro de extremo bajo peso (EBPN), sino previamente con la situación nutricional de la madre y/o otras patologías que afectan el intercambio de nutrientes materno fetales (hipertensión, tabaquismo, alteraciones placentarias, etc).³

Desde el día del nacimiento del bebé, el personal de salud realizará un seguimiento del peso, la talla y el perímetro craneal de la cabeza del bebé. El crecimiento es un buen indicador de la salud general: los bebés que evolucionan bien, en general, son saludables, y el crecimiento deficiente puede ser una señal de que exista un problema.³

La evaluación diaria del peso es un estándar de cuidado en la atención de los recién nacidos de bajo peso. En un niño con un adecuado aporte nutricional, los cambios en el peso durante la primera semana de vida reflejan fluctuación en el agua corporal total; mientras que los cambios más allá de la segunda semana muestran el crecimiento en respuesta al cuidado nutricional.⁴

La pérdida de peso inicial se debe fundamentalmente a la pérdida de agua corporal que en términos relativos es mayor a menor edad gestacional del recién nacido. Una

vez que se recupera el peso al nacer, se observan bajas velocidades de crecimiento durante las primeras semanas de vida.⁵

La provisión temprana de nutrientes es un determinante importante del crecimiento posnatal dado que las prácticas nutricionales de los primeros 7 días suelen asociarse con la velocidad de crecimiento entre el día 7 y el día 28.⁵ La trayectoria de aumento de peso cae varios percentiles durante la estadía en la UCIN y si bien se restaura la velocidad de crecimiento, los prematuros nacidos con menos de 30 semanas, habitualmente no logran alcanzar el percentil con el que nacieron.⁷

Por lo tanto, cuidar a estos bebés tiene una carga para los sistemas de salud y sociales de la comunidad.⁸ Los estímulos sensoriales son una de las necesidades humanas básicas, especialmente para facilitar el desarrollo y la evolución de los bebés prematuros.⁹ Sin embargo, debido a las limitaciones derivadas de la necesidad de cuidar bebés prematuros y periodos ocasionales de aislamiento relativo, se ven privados de estimulación táctil. En los últimos años, la estimulación táctil se ha considerado como un método complementario en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (NICU).¹⁰

El masaje de la piel también se considera una intervención con toque terapéutico que tiene efectos fisiológicos y mentales en los recién nacidos. Se han realizado numerosos estudios sobre los efectos del masaje en la piel de recién nacidos prematuros, todos los cuales muestran un efecto positivo sobre el metabolismo, el peso, la duración de la estancia hospitalaria, la incidencia de infección tardía, el comportamiento, el motor y el desarrollo cerebral.¹¹

El masaje infantil es una herramienta simple que debe reconocerse como parte de la atención del desarrollo infantil.¹² Algunos estudios han demostrado que el masaje de los recién nacidos prematuros aumentó en promedio un 31-49% más de peso, con un aumento adicional en la circunferencia y altura de la cabeza. El estudio de Diego et al¹³ mostró que después de 5-10 días, el peso de los niños que recibieron un masaje fue mayor que el de los recién nacidos prematuros que no recibieron masaje. Debido

al punto de vista de los investigadores, el mecanismo probable de aumento de peso se atribuye a la activación del sistema vagal, que aumenta el peristaltismo gástrico y el aumento de peso del recién nacido.^{14,15,16}

Los efectos del masaje en el crecimiento de recién nacidos prematuros con o sin aceites permanecen sin resolver. Los estudios demuestran que el aceite puede actuar como fuente de calor y nutrición, pero no está claro exactamente cuál es el efecto del aceite individualmente sobre el crecimiento de los recién nacidos prematuros. Estudios recientes sugieren que el masaje infantil se combina mejor con el aceite.¹⁷

Se debe reconocer que debido a las ventajas de los aceites tradicionales, el masaje de la piel con estos aceites ha mostrado una tendencia creciente; por ejemplo, los aceites naturales se usan en la piel de los recién nacidos durante unos 100 años en países como India y el área del Mediterráneo.¹⁸ Esto puede deberse a que estos aceites son menos irritantes para la piel que los aceites sintéticos.¹⁷ La aplicación de aceites naturales para la piel infantil tiene muchos beneficios, incluida la prevención de lesiones y la infección de la piel, la regulación de la temperatura de la piel al reducir la pérdida de agua a través de la epidermis y la absorción de algunos de los lípidos esenciales.¹⁹

Estudios han demostrado que la aplicación de aceite de oliva en el momento del masaje incrementa la tasa de aumento de peso en los recién nacidos prematuros, y su mayor beneficio es el masaje de la piel únicamente. Los recién nacidos prematuros que recibieron masajes con aceite de oliva tuvieron un mayor aumento de peso que los bebés que recibieron masajes sin aceite. Fernández et al.²⁰ señalan el efecto del aceite vegetal absorbido a través de la piel delgada del bebé prematuro como una razón para esta diferencia. La piel del recién nacido prematuro es delgada y está llena de vasos sanguíneos, lo que absorbe fácilmente la grasa. Esto podría conducir a una mayor ingesta de calorías y, por tanto, a un mejor aumento de peso. En dicho estudio los recién nacidos prematuros fueron sometidos a un masaje con aceite de maíz cada 4 h durante 3 días, en el cual se informaron niveles altos de triglicéridos en recién nacidos entre 1000 y 1500 g como resultado de una alta absorción de ácidos grasos.

Rugiero et al²¹ (2008), evaluaron los efectos del masaje como terapia complementaria en el tratamiento habitual de los RNP del Servicio de Neonatología del Hospital San José de Chile. Se realizó un ensayo que incluyó al azar una muestra de 40 bebés (20 para el grupo control y 20 para el tratamiento con masaje), con una edad gestacional inferior a 37 semanas, con un peso menor de 1700 gramos al nacer y clínicamente estables, sin condiciones patológicas en el momento del estudio. El tratamiento que se llevó a cabo en el estudio se realizó en sesiones de 15 minutos, 3 veces al día y durante 15 días (6 días alternos) o hasta que alcanzara los 2000 gramos de peso. El masaje elegido para el tratamiento de los bebés del estudio fue el Masaje Shiatsu. Tras registrar el peso diario y los días de hospitalización de los prematuros, se obtuvo una diferencia significativa en el resultado de los niños tratados con masaje respecto al grupo control ($p=0.0001$) y permanecieron 15 días menos hospitalizados en la UCIN ($p=0.0169$). El promedio de aumento de peso en los RN que recibieron masaje fue de 34 gramos/día frente a los 19 gramos/día del grupo control. Con respecto a la hospitalización, el promedio de días de los RNP que recibieron masaje fue de 43.1 día, con respecto a los 58.2 días del grupo control. El artículo concluye que el masaje Shiatsu produce una ganancia de peso mayor en los RNP y un menor ingreso hospitalario.

Field et al²² (2010), realizaron en una revisión sobre la terapia con masaje para lactantes prematuros. En este trabajo, se revisaron estudios de tratamientos con masajes que han dado lugar a un aumento de peso en los bebés nacidos prematuramente cuando se proporcionaba un masaje con presión moderada. En los estudios sobre el movimiento pasivo de las extremidades, los recién nacidos prematuros también ganaron significativamente más peso, y también aumentaron su densidad ósea. La investigación también incluyó artículos que estudiaban el uso de aceites de coco y de cárcamo en el masaje, mejorando así la ganancia media de peso diario; La absorción transcutánea de aceite también hizo que aumentara el nivel de triglicéridos en sangre. Además, el uso de aceite sintético provocó el aumento de la actividad vagal, que puede contribuir indirectamente al aumento de peso. El aumento

de peso se asocia con estancias más cortas en el hospital y, por tanto, un ahorro significativo de costo económico del centro hospitalario. A pesar de estos beneficios, el masaje en el recién nacido prematuro se practica en un porcentaje muy bajo de las unidades de cuidados intensivos neonatales de los hospitales.

Diego et al²³(2014), realizaron un estudio en la Universidad de Alabama para comparar los efectos de la terapia con masaje y estimulación cinestésica en el incremento de peso de los recién nacidos prematuros (RNP) de la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatos (UCIN). Se evaluaron 30 recién nacidos prematuros asignados al azar durante 5 días consecutivos, teniendo en cuenta una edad gestacional (EG) al nacer de entre 28 y 32 semanas; su peso al nacer fue entre 800 y 1400 gramos; su peso al comienzo del estudio fue entre 1000 y 1500 gramos; y la hospitalización en la UCIN al inicio del estudio fue entre 15 y 60 días. El tratamiento consistía en tratamiento con masoterapia con una presión moderada en decúbito prono y en sentido caudal durante 10 minutos y 3 veces al día. Se aplicó aceite hipoalergénico para bebés para disminuir la fricción. Los neonatos del grupo de estimulación cinestésica fueron tratados en decúbito supino con movilizaciones de flexión y extensión de codo, muñeca, rodilla y tobillo de forma bilateral. Después flexo-extensión de ambas caderas alternativamente ejecutando un movimiento de bicicleta. Todos los ejercicios tuvieron una duración de 10 minutos y 3 veces al día. Los resultados indican que tanto la intervención con masaje como con ejercicio fueron estadísticamente significativos ($p < 0.005$) para una mayor ganancia de peso. Sin embargo, mientras que la estimulación cinestésica está asociada con un mayor consumo de calorías, el masaje se relaciona con el aumento de la actividad vagal.

Pepino et al²⁴(2015), realizaron una revisión sistemática sobre el efecto del masaje y la estimulación cinestésica en la ganancia de peso de los recién nacidos prematuros. Las búsquedas de los artículos se realizaron en dos Bases de Datos conocidas: PubMed y PEDro. En esta revisión se incluyeron todos los ensayos clínicos que estudiaron la ganancia de peso en RNP hospitalizados en la UCIN con tratamiento de masaje, con o sin estímulo cinestésico. Un total de 508 artículos fueron encontrados

en las dos Bases de Datos mencionadas anteriormente, dando como resultado un total de 31 artículos que cumplían los criterios de inclusión. Encontraron algunas correlaciones que justifican un aumento de peso más rápido añadiendo el estímulo cinestésico al tratamiento con masaje, justificado por una mayor estimulación vagal y la actividad gástrica. Sobre el efecto de la presión realizada en el masaje, leve o moderada, los resultados obtenidos en algunos de sus artículos demostraron que una presión moderada proporciona una mayor estimulación vagal. Como conclusión, al evaluar la metodología de los estudios revisados en este documento mostró que no existía un estándar para la aplicación de la técnica con masaje. Todos los estudios aportaban algún tipo de beneficio asociado al masaje con estímulo cinestésico tales como el aumento de peso más rápido, menor estancia hospitalaria y un mejor comportamiento entre otros.

Jabraeile et al²⁵ (2016), realizaron un estudio, ensayo clínico aleatorizado, se llevó a cabo en 90 recién nacidos prematuros ingresados en la UCIN en el hospital Al-Zahra en Tabriz, Nigeria. Los criterios de inclusión para el estudio fueron los siguientes: lactantes alimentados con leche materna, peso al nacer entre 1500 y 1000 g, edad gestacional entre 32 y 28 semanas, APGAR de 5to puntaje mínimo > 7, sin anomalías, sin enfermedades congénitas y sistémicas, estabilidad fisiológica. Después de explicar los objetivos del estudio y firmar un consentimiento informado por parte de los padres, los recién nacidos se dividieron en dos grupos mediante el uso de una tabla de números aleatorios generados por la computadora. Los recién nacidos en el grupo de intervención estaban bajo masaje durante 10 días y 3 veces por día durante 15 minutos al día; la madre de estos bebés había sido entrenada para usar el aceite de oliva por una enfermera de NICU. El grupo de control estaba bajo masaje sin aceite igual que el método anterior. De los 90 neonatos, 45 bebés fueron en el masaje con aceite, y 45 en el masaje sin aceite, en el que un bebé en el masaje sin aceite y tres casos en masaje con aceite fueron retirados del estudio como resultado de la descarga temprana y falta de tiempo de masaje. Por lo tanto, al final, se analizaron los datos de solo 86 recién nacidos. Según los resultados, no se observaron diferencias

significativas entre los dos grupos en términos de algunos de los perfiles sociodemográficos de lactantes y madres. La duración media de la hospitalización en masaje con aceite de oliva fue $31,36 \pm 14,98$ y en el masaje sin aceite $29,50 \pm 11,56$ días. La prueba t independiente mostró que la duración media de la estancia hospitalaria entre los dos grupos no fue estadísticamente significativa. Los resultados indicaron que la media y la desviación estándar del cambio de peso durante los 10 días de estudio para un masaje con aceite de oliva fue de $211,11 \pm 102$ g y en el masaje sin aceite fue de $72,61 \pm 114,86$ g. El test t estadístico reveló que esta diferencia es estadísticamente significativa ($t = 6.00$ $df = 86$ $P = 0.000$). El análisis de medición repetido mostró que el aumento de peso en el transcurso de 10 días fue diferente en los dos grupos, y la tasa de ganancia de peso con el masaje con aceite de oliva fue mayor que en el masaje sin aceite ($P < 0.001$).

Las conclusiones mencionadas anteriormente sugieren un impacto positivo del masaje sobre el aumento de peso en los recién nacidos prematuros. Lamentablemente, no ha habido suficiente evidencia en las investigaciones sobre el uso o la negación del aceite en el masaje y su impacto en el aumento de peso en los bebés; por lo tanto, este estudio se llevó a cabo para describir el efecto de la estimulación táctil con y sin aceite de oliva como método complementario en la recuperación de peso de recién nacidos prematuros.

Objetivos de la investigación

General

Efectividad de la estimulación táctil con y sin aceite de oliva como método complementario en la recuperación de peso de recién nacidos prematuros del servicio de Neonatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

Específicos

- Clasificar los recién nacidos prematuros de acuerdo a la edad gestacional.
- Diagnosticar el estado nutricional de los recién nacidos prematuros.
- Determinar la ganancia de peso por la estimulación táctil con y sin aceite de oliva.
- Relacionar la ganancia de peso posterior a la estimulación táctil con y sin aceite de oliva.

www.bdigital.ula.ve

Metodología

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, prospectivo concurrente a partir de una muestra de recién nacidos prematuros que se encuentren en recuperación nutricional. Estos sujetos se compararan con grupos controles.

Lugar

Servicio de Neonatología. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida, Venezuela.

Sujetos

En el siguiente estudio se seleccionaron recién nacidos prematuros de ambos géneros, con un peso comprendido entre 800 y 1500g. Los cuales fueron evaluados en el

Servicio de Neonatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida Venezuela.

Criterios de Inclusión

Para participar en el estudio los sujetos deben de cumplir los siguientes criterios

- ✓ Recién nacidos prematuros
- ✓ Ambos Géneros
- ✓ Pesos comprendidos entre 800 y 1500g
- ✓ Se encuentren únicamente en recuperación nutricional o ganancia de peso
- ✓ Alimentados exclusivamente con leche materna a través de gavage para alimentación
- ✓ Así mismo de acuerdo a los lineamientos planteados por la declaración de Helsinki, los representantes legales de todos los sujetos estudiados darán su consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

No serán admitidos en el estudio aquellos recién nacidos prematuros que se encuentren hemodinámicamente inestables, con diagnósticos patológicos, bajo tratamiento médico, recibiendo hidratación parenteral y siendo alimentados con fórmula de inicio.

Instrumento de recolección de datos

Una vez realizada la selección de los participantes se hizo entrega a cada uno de los representantes legales de los sujetos, el consentimiento informado (Anexo 1) donde se dieron a conocer las características del estudio, forma de participación, beneficios y posibles efectos adversos de la investigación en proceso. La información se recogió en una ficha especialmente para tal fin acorde a los objetivos propuestos en el estudio. (Anexo 2)

Procedimientos

Para realizar la clasificación según edad gestacional de los recién nacidos prematuros se adoptó la clasificación propuesta por la OMS, que define como prematuro a todo niño nacido antes de las 37 semanas completas de gestación o menores a 259 días a partir del primer día de la última menstruación. El nacimiento prematuro a su vez, puede subdividirse según la edad gestacional en:

Prematuro extremo: < 28 semanas

Muy prematuro: 28 a < 32 semanas

Prematuro moderado: 32 a < 34 semanas

Prematuro tardío: 34 a 37 semanas

En cuanto al seguimiento de la tendencia del crecimiento en peso, longitud corporal y perímetro cefálico es un indicador de la calidad de atención. La técnica de medición del peso se realizó utilizando una balanza digital calibrada marca Olympic Smart Scale, modelo Rapid Weigh que incluye cinta métrica adaptada para la medición de la longitud corporal que se encuentra disponible en el Servicio de Neonatología. En esta oportunidad el niño se pesó y talló sin ropa y sin pañal, totalmente desnudo. Para la medición de la talla se colocó la cabeza de forma que el plano de Frankfurt quede vertical procurando que el vértex quede en contacto con la parte fija de la balanza, mientras un ayudante coloca la palma de su mano izquierda sobre ambas rodillas del niño, con la finalidad de evitar su separación y flexión.

Una vez establecidas dichas variables antropométricas, se procedió a realizar el diagnóstico nutricional de los recién nacidos prematuros mediante las curvas de Fenton y Kim²⁵ (Anexo 3 y 4) percentiladas según edad gestacional y género, las cuales abarcan desde la semana 22 hasta la semana 50 postconcepcionales. Estas curvas de peso, longitud corporal o talla y perímetro cefálico se presentan graficadas en una misma hoja, adecuadas para la evaluación antropométrica del crecimiento y su seguimiento tanto durante su hospitalización como luego del alta.

Para realizar el diagnóstico es importante realizar el cálculo de la edad gestacional corregida para realizar la ubicación adecuada. Dicha edad gestacional corregida se define como la edad que tendría el recién nacido si hubiera nacido a las 40 semanas, “corrige” o “ajusta” la madurez del bebé, según la intensidad de su prematuridad.

La prematuridad, en semanas, se calcula restando a las 40 semanas (fecha teórica prevista de parto) el número de semanas reales de gestación al nacer

Después de explicar los objetivos del estudio y firmar un consentimiento informado por parte de los padres o representantes legales, los recién nacidos se dividieron en dos grupos mediante el uso de una tabla de números aleatorios generados por la computadora. Las madres, padres o representante legal de los sujetos fueron previamente entrenados y capacitados para la realización de la estimulación táctil a sus hijos, explicándoles detalladamente los movimientos a realizar, durante un tiempo determinado, cuantas veces al día y la cantidad de aceite que le sería aplicada en cada sesión al grupo que le corresponda. Dicho procedimiento se llevó a cabo bajo la supervisión del autor de la investigación, quien fue el encargado de realizar el entrenamiento, vigilar cada sesión de la ejecución del masaje, proporcionar la cantidad de aceite exacto correspondiente y contabilizar el tiempo de duración del masaje. Los recién nacidos en el grupo de intervención estuvieron bajo la estimulación táctil con aceite durante 3 días y 2 veces por día durante 15 minutos por sesión. El aceite utilizado para el grupo de masaje con aceite fue aceite de oliva con una misma cantidad de 3 ml/kg/día. El grupo control estuvo bajo la estimulación táctil igual que el método anterior pero sin aceite de oliva. Todos los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio recibían alimentación con leche materna a través de gavage, con un volumen entre 35 y 40cc de leche materna por toma cada 3 horas, lo que les proporciona una cantidad de aproximadamente 120 kcal/día. Se llevó a cabo el registro diario del peso de cada uno de los recién nacidos en estudio tomando en cuenta el peso inicial, previo al inicio del estudio, con la misma balanza digital descrita anteriormente, a primera hora del día, sin ropa ni pañal, para posterior a los 3 días de estudio, evaluar la relación entre el peso del inicio y posterior a la intervención en comparación con el grupo control.

Sistema de variables

Variables Independientes

- Estimulación táctil con aceite de oliva
- Estimulación táctil sin aceite de oliva

Variable Dependiente

- Aumento de peso

Variable Demográfica

- Genero
- Edad gestacional

Análisis estadístico

El procesamiento de los datos recolectados se realizó a través del software estadístico SPSS V:20.0 (Statistical Product and Service Solutions), en el cual se respondieron los objetivos de la investigación con estadísticas descriptivas tales como: tablas de frecuencias, tablas de contingencia y medias; además de estadísticas inferenciales no paramétricas como las pruebas U-Mann Whitney y Kruskal-Wallis para diferencias entre grupos o métodos, con un margen de error de $p < 0.05$.

Resultados

En el periodo de estudio se recolectaron los datos de 11 pacientes en total, a quienes se les realizó masaje. A un grupo se les realizó masaje con aceite de oliva 2 veces al día y al otro grupo se les realizó masaje dos veces al día sin aceite de oliva.

Tabla 1. Clasificación del prematuro según el género

Clasificación del prematuro	Género				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
Moderados	6	54,5	2	18,2	8	72,7
Tardíos	1	9,1	2	18,2	3	27,3
Total	7	63,6	4	36,4	11	100,0

Fuente: Ficha de registro (2018)

En la tabla 1 se observan las variables edad gestacional según género. El 72,7% de la población en estudio se identificaron como prematuros moderados, con edad gestacional comprendidas entre 32, 33 y 34 semanas; representados en un 54,5% por el género masculino. El otro 27,3% corresponde a prematuros tardíos, con edad gestacional comprendida entre 35 y 36 semanas, representado un 18,2% por el género femenino y 9,1% por el género masculino. Del total de los participantes el 63,6% estuvo representado por el género masculino y un 36,4% por el género femenino.

Tabla 2. Relación del diagnóstico nutricional según el género

Diagnóstico Nutricional	Género				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
Bajo Peso para la EGC	5	45,4	2	18,2	7	63,6
Normal para la EGC	2	18,1	2	18,2	4	36,4
Total	7	63,6	4	36,4	11	100,0

Fuente: Ficha de registro (2018)

EGC: edad gestacional corregida

En la tabla 2 se describe el estado nutricional de la población de acuerdo al género, se observa que el 63,6% dado por 7 recién nacidos prematuros presentaba un diagnóstico nutricional de bajo peso para la edad gestacional corregida, representado en un 45,4% por el género masculino. El 36,4% restante de la población dado por 4 recién nacidos prematuros presentaban un estado nutricional normal para la edad gestacional corregida, representado en un 18,2% por el género femenino y un 18,2% género masculino.

Tabla 3. Comparación de la ganancia de peso en ambos grupos por días

Ganancia de peso	Estimulación con aceite de oliva							
	Si (n=7 63,6%)				No (n=4 36,4%)			
	Media ± DS	Mínimo	Máximo	Media ± DS	Mínimo	Máximo	Sig.	
Día 1-2	14.43 ± 25.72	-23.00	61.00	-7.50 ± 17.46	-28.00	8.00	0.130	
Día 3-4	34.14 ± 15.77	10.00	56.00	-7.75 ± 13.20	-24.00	3.00	0.002*	

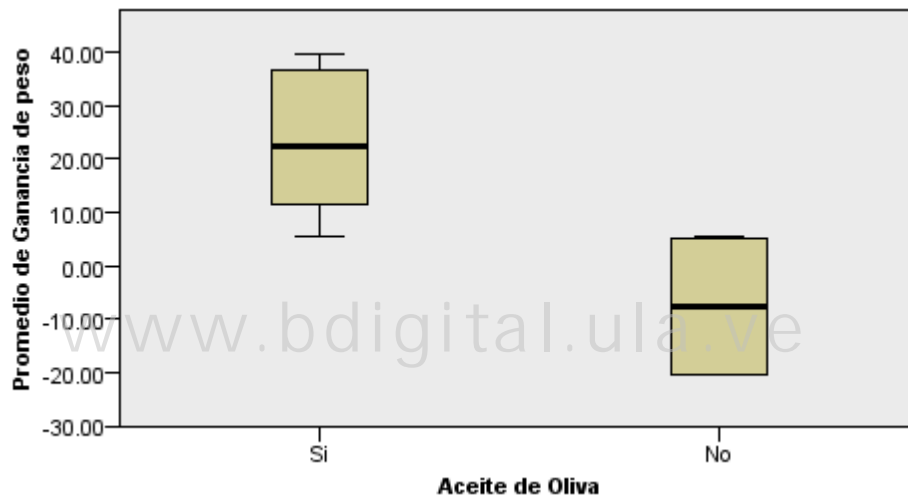
Fuente: Ficha de registro (2018)

*Prueba t-Student para muestras independientes ($p < 0.05$)

La tabla 3 refleja la comparación de la ganancia de peso en ambos grupos de intervención, donde se evidencia que la ganancia de peso posterior al día 3 de

estimulación táctil con aceite de oliva es mayor y estadísticamente significativo. (Anexo 6). Expresa que hubo una ganancia máxima de peso de 61g en el grupo que recibió estimulación con aceite de oliva, a diferencia del valor máximo en el grupo control que obtuvo una ganancia de 8g. En dicha tabla se puede observar que hubo pérdida de peso en ambos grupos de intervención, pero que hubo mayor pérdida en el grupo que recibió la estimulación táctil sin aceite de oliva.

Gráfico 1. Relación de la ganancia de peso con la estimulación táctil



Fuente: Ficha de registro (2018)

Prueba de diferencia en grupos Kruskal-Wallis $p=0.014$ para un error $p<0.05$

Los resultados indicaron que la media y la desviación estándar de la ganancia de peso durante los 3 días de estudio en los recién nacidos prematuros que recibieron masaje con aceite de oliva fue de $23,16 \pm 12,94g$ y en el masaje sin aceite fue de $-7,62 \pm 14,58g$ (Anexo 5). En el gráfico 1 se muestran los cambios de la media del peso de los dos grupos de recién nacidos prematuros evidenciando la diferencias estadísticamente significativa ($p=0.014$). El análisis de medición mostró que el aumento de peso en el transcurso de 3 días fue diferente y la tasa de ganancia de peso con el masaje con aceite de oliva fue mayor que en el masaje sin aceite ($p < 0.05$).

Discusión

Muchos estudios han revisado las ventajas de los masajes en el desarrollo físico y neurológico del recién nacido, pero los beneficios del masaje sobre el crecimiento de los bebés prematuros con o sin aceites siguen sin resolverse. Razón por la cual se abordó este problema mediante la realización de un estudio de ensayo clínico.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se evidencia la efectividad de la estimulación táctil con aceite de oliva en recién nacidos prematuros, con una ganancia de peso promedio $23,16 \pm 12,94g$ y en la estimulación táctil sin aceite fue de $-7,62 \pm 14,58g$, demostrando así que la realización del masaje con aceite tiene un mayor incremento en la tasa de aumento de peso de los recién nacidos prematuros.

En un estudio de Bejarano y Triana²⁶ se realizó un ensayo clínico en el cual se comparó la ganancia ponderal en neonatos pretérmino, cuando se les hizo masaje corporal con aceite de girasol, asignados a uno de dos grupos según la frecuencia de la realización de masaje: cuatro veces en el día (grupo 1) y dos veces en el día (grupo 2), con la misma técnica en todos los casos. Los datos fueron medidos a diario y los datos fueron tabulados y analizados para su posterior comparación. Se recolectó la información de 37 neonatos, 20 en el grupo uno, 17 en el grupo dos. La edad gestacional media fue 34 semanas para el grupo uno y 33 semanas para grupo dos. Se encontró una ganancia de peso acumulada promedio de 97g en el primer grupo y de 16g en el segundo grupo, al hacer el análisis día por día se encontró una diferencia significativa en todos los casos a favor del masaje cuatro veces al día ($p < 0.01$). El masaje con aceite de girasol cuatro veces al día muestra ganancia ponderal significativa en neonatos pretérmino con bajo peso, siendo una práctica segura y económica se puede recomendar su implementación en las unidades neonatales.

Un estudio similar de Jabraeile et al²⁵, también demostró un aumento de peso significativo de los recién nacidos prematuros que recibieron masajes con aceite de oliva. Los resultados indicaron que la media y la desviación estándar del cambio de peso durante los 10 días de estudio para un masaje con aceite de oliva fue de $211,11 \pm$

102 g y en el masaje sin aceite fue de $72,61 \pm 114,86$ g. El test t estadístico reveló que esta diferencia es estadísticamente significativa ($p = 0.000$). El análisis de medición repetido mostró que el aumento de peso en el transcurso de 10 días fue diferente en los dos grupos, y la tasa de ganancia de peso con el masaje con aceite de oliva fue mayor que en el masaje sin aceite ($P < 0.001$).

Resultados de Vickers et al²⁸ y mostraron un aumento significativo en el peso de los recién nacidos que recibieron masajes con aceite en comparación con el grupo control. Los resultados del estudio de Basirimogadam et al²⁹ en Mashhad también evidenciaron un aumento significativo de peso en comparación con el grupo control informado después de 10 días de intervención, que fue estadísticamente significativo. Los resultados de este estudio mostraron que el aumento de peso en el grupo de masaje con aceite de oliva fue de $23,16 \pm 12,94$ g al día comparado con el grupo de masaje sin aceite que fue de $-7,62 \pm 14,58$ g, evidenciándose la existencia de una pérdida de peso debida probablemente a un aumento de la fricción durante la estimulación táctil, lo que conlleva a un gasto calórico adicional.

Resultados similares se obtuvieron en el estudio de Diego et al²³, donde el tratamiento consistía en masoterapia con una presión moderada en decúbito prono y en sentido caudal durante 10 minutos y 3 veces al día. Se aplicó aceite hipoalergénico para bebés para disminuir la fricción. Los neonatos del grupo de estimulación cinestésica fueron tratados en decúbito supino con movilizaciones de flexión y extensión de codo, muñeca, rodilla y tobillo de forma bilateral. Después flexo-extensión de ambas caderas alternativamente ejecutando un movimiento de bicicleta. Todos los ejercicios tuvieron una duración de 10 minutos y 3 veces al día. Los resultados indican que tanto la intervención con masaje como con ejercicio fueron estadísticamente significativos ($p < 0.005$) para una mayor ganancia de peso. Sin embargo, mientras que la estimulación cinestésica está asociada con un mayor consumo de calorías, el masaje se relaciona con el aumento de la actividad vagal.

En Solanki et al³⁰ también se estudió que los recién nacidos que recibieron masajes con aceite tuvieron un mayor aumento de peso en comparación con el grupo sin aceite.

Los estímulos sensoriales son una de las necesidades humanas básicas, que facilitan especialmente el desarrollo y la evolución de los recién nacidos prematuros. Sin embargo, debido a las limitaciones derivadas de la necesidad de cuidar recién nacidos prematuros y periodos ocasionales de aislamiento relativo, se ven privados de estimulación táctil.²²

Estudios recientes sugieren que el masaje infantil se combina mejor con el aceite. El uso de aceite durante el masaje lo hace sin fricción, frotando durante mucho tiempo con una prensa adecuada y continua para realizar; el aceite también suaviza la piel y reduce por completo la sequedad de la piel o detiene su sequedad.¹⁷ Seleccionar el tipo de aceite es importante; como muchos productos locales tienen efectos secundarios tales como tóxicos después de la absorción, lo que retrasa la curación de la piel.

La aplicación de aceites naturales para la piel infantil tiene muchos beneficios, incluida la prevención de lesiones y la infección de la piel, la regulación de la temperatura de la piel al reducir la pérdida de agua a través de la epidermis y la absorción de algunos de los lípidos esenciales.¹⁹

Se describe que los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga son esenciales en la nutrición del feto y el recién nacido (RN). Tanto la familia omega 3 (ω -3) como la omega 6 (ω -6), tienen 2 actividades biológicas importantes que son la integridad de las membranas celulares y la formación de prostaglandinas y tromboxanos. El cerebro fetal se desarrolla precozmente y el 60 % de su material estructural son los lípidos, por lo tanto existe una relación entre el estado nutricional de la madre y la acreción de nutrientes durante el embarazo. El 70 % del número total de neuronas se divide antes del nacimiento a término y los ácidos grasos esenciales desempeñan un papel determinante. La placenta tiene un transporte preferencial a finales del tercer

trimestre, de ácido araquidónico (AA) y docosahexaenoico (DHA), pues los mecanismos de desaturación y elongación son inmaduros en el recién nacido a término. La deficiencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en el recién nacido pretérmino afecta fundamentalmente el desarrollo cerebral y de la retina a largo plazo y se manifiesta con trastornos hematológicos, dermatitis, hipotonía, entre otros, de forma precoz.³¹

Los resultados de este estudio mostraron que la aplicación de aceite de oliva en el momento del masaje incrementa la tasa de aumento de peso en los recién nacidos prematuros, y su mayor beneficio es el masaje de la piel únicamente. Los recién nacidos prematuros que recibieron masajes con aceite de oliva tuvieron un mayor aumento de peso que los bebés que recibieron masajes sin aceite. Fernández et al²⁰ señala el efecto del aceite vegetal absorbido a través de la piel delgada del bebé prematuro como una razón para esta diferencia. La piel del bebé prematuro es delgada y está llena de vasos sanguíneos, lo que absorbe fácilmente la grasa. Esto podría conducir a una mayor ingesta de calorías y, por tanto, a un mejor aumento de peso. En el estudio de Fernández, los recién nacidos fueron sometidos a un masaje con aceite de maíz cada 4 horas durante 3 días. En este estudio, se informaron niveles altos de triglicéridos en recién nacidos prematuros entre 1000 y 1500 g como resultado de una alta absorción de ácidos grasos.

Los estudios aleatorizados y controlados han documentado consistentemente un mayor aumento de peso en neonatos prematuros que reciben terapia de masaje, también conocida como estimulación táctil / kinestésica (5). Según el estudio de Darmstadt¹⁸, los pretérmino que recibieron entre 5 y 10 días de terapia de masaje mostraron un aumento de 28% a 47% mayor en el aumento de peso durante el período de estudio (5) y fueron hospitalizados por 3 a 6 días menos, si lo comparamos con el presente estudio en el cual se evidencia que aumentar la frecuencia en el masaje con aceite de girasol promueve mayor velocidad en ganancia ponderal y por ende menor estancia hospitalaria.

Los mecanismos por los cuales se considera que esta técnica funcione están dados principalmente por el aumento de la actividad vagal con el masaje, aumento de la liberación de insulina así como relajación en el recién nacido lo que de manera secundaria disminuye los niveles de cortisol y norepinefrina favoreciendo el crecimiento.³²

www.bdigital.ula.ve

Conclusiones

Podemos inferir que existe una buena producción científica respecto a los estudios que investigan los efectos del masaje combinado con aceite en recién nacidos prematuros como método complementario en la recuperación de peso de los mismos. El lento incremento de peso en recién nacidos prematuros prolonga la estancia hospitalaria, por lo que el masaje terapéutico como una técnica efectiva, no invasiva debe practicarse en las unidades de cuidados intensivos y neonatales para el incremento de peso en esta población y disminuir su estancia hospitalaria

- Se evaluaron en total 11 recién nacidos prematuros, de los cuales 7 recibieron la estimulación táctil con aceite de oliva y 4 la estimulación táctil sin aceite de oliva.
- En cuanto a las variables edad gestacional y género; el 72,7% de la población en estudio se identificaron como prematuros moderados, con edad gestacional comprendidas entre 32, 33 y 34 semanas; representados en un 54,6% por el género masculino.
- El otro 27,3% corresponde a prematuros tardíos, con edad gestacional comprendida entre 35 y 36 semanas, representado un 18,2% por el género femenino y 18% por el género masculino.
- Del total de los participantes el 63,6% estuvo representado por el género masculino y un 36,4% por el género femenino.
- En cuanto al estado nutricional se observó que el 63,6% de los participantes de la población presentó un diagnóstico nutricional de bajo peso para la edad gestacional corregida.
- El 36,4% restante de la población dado por 4 participantes presentaban un estado nutricional normal para la edad gestacional corregida.
- Con respecto a la ganancia de peso los resultados indicaron que la media y la desviación estándar durante los 3 días de estudio en los recién nacidos prematuros que recibieron masaje con aceite de oliva fue de $23,16 \pm 12,94$ g.

- En los recién nacidos prematuros que recibieron la estimulación táctil sin aceite fue de $-7,62 \pm 14,58g$.
- La ganancia de peso posterior al día 3 de estimulación táctil con aceite oliva es mayor y estadísticamente significativo.
- La ganancia máxima de peso fue de 61g en el grupo que recibió estimulación con aceite de oliva, a diferencia del valor máximo en el grupo control que obtuvo una ganancia de 8g.
- El análisis de medición mostró que el aumento de peso en el transcurso de 3 días fue diferente en los dos grupos, y la tasa de ganancia de peso con el masaje con aceite de oliva fue mayor que en el masaje sin aceite ($p < 0.05$).

www.bdigital.ula.ve

Recomendaciones

La ejecución de masaje corporal 2 veces al día con aceite de oliva en recién nacidos prematuros y de bajo peso muestra ser una medida favorable para la ganancia ponderal, por lo que se considera que el uso de aceite de oliva tópico se puede implementar como una práctica de rutina para mejorar la velocidad en crecimiento, con la ventaja de ser una medida costo efectiva y accesible para los padres, cuidadores y para los servicios de salud.

El entrenamiento de masaje con aceite para madres prematuras en el hogar es necesario para estimular el desarrollo del bebé después del alta.

Considerar la realización de la terapia de masajes con aceites en recién nacidos con pesos mayores a 1500g.

www.bdigital.ula.ve

Sería de importancia realizar otros estudios para comparar la efectividad del masaje con diferentes aceites en el aumento de peso de los recién nacidos prematuros.

Se recomienda disponer de recurso humano específico para realizar este procedimiento en las unidades donde se tenga recién nacidos prematuros.

Referencias

1. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016;388:3027-35
2. Jiménez AM, Servera C, Roca A, Frontera C, Pérez J. Seguimiento de recién nacidos de peso menor o igual a 1000 gramos durante los tres primeros años de vida. *AnPediatr* 2008; 68: 320-8
3. Children's Health System.org. London: The Nemours Foundation. [Fecha de la consulta: 5 de abril de 2018]. Disponible en: <http://kidshealth.org/es/parents/grownnewborn-esp.html#>
4. Ehrenkranz RA, Das A, Wrage LA, Poindexter BB, Higgins RD, Stoll BJ OW. Early nutrition mediates the influence of severity of illness on extremely LBW infants. *Pediatr Res* 2011;69:522-9
5. Martin CR, Brown YF, Ehrenkranz RA, et al. Nutritional practices and growth velocity in the first month of life. *Pediatrics* 2009;124:649-57
6. Cormack BE, Bloomfield FH. Audit of feeding practices in babies <1200 g or 30 weeks gestation during the first month of life. *J Paediatr Child Health* 2006; 42:458-63
7. Funkquist EL, Tuvemo T, Jonsson B, Serenius F NK. Preterm appropriate for gestational age infants: size at birth explains subsequent growth. *Acta Paediatr* 2010;99:1828-33
8. Modrcin-Talbott MA, Harrison LL, Groer MW, Younger MS. The biobehavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Nurs Sci Q*. 2003;16:60-7
9. Halliday AI, Brown LK, editors. *Myle's Textbook for Midwives*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1999; pp. 731-48

10. Barlow J, Cullen L. Increasing touch between parents and children with disabilities: Preliminary results from a new programme. *J Fam Health Care*. 2002;12:7–9
11. Bond C. Positive touch and massage in the neonatal unit: A British approach. *Seminars in Neonatology*. 2002;7:477–86
12. Beachy JM. Premature infant massage in the NICU. *Neonatal Netw*. 2003;22:39–45
13. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M. Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *J Pediatr*. 2005;147:50–5
14. Barlow J, Cullen L. Increasing touch between parents and children with disabilities: Preliminary results from a new programme. *J Fam Health Care*. 2002;12:7–9
15. Ferber SG. Massage therapy facilitates mother-infant interaction in premature infants. *Infant Behav Dev*. 2005;28:74–81
16. Hernandez-Reif M, Diego M, Field T. Preterm infants show reduced stress behaviors and activity after 5 days of massage therapy. *Infant Behav Dev*. 2007;30:557–61
17. Alison E. Translation of aromatherapy and massage for mother and child. Tehran: Sahar Gostar Publications; 2003
18. Darmstadt GL, Saha SK. Traditional practice of oil massage of neonates in Bangladesh. *J Health Popul Nutr*. 2002;20:184–8
19. Mullany LC, Darmstadt GL, Khattry SK, Tielsch JM. Traditional massage of newborns in Nepal: Implications for trials of improved practice. *J Trop Pediatr*. 2005;51:82–6
20. Fernandez A, Patkar S, Chawla C, Taskar T, Prabhu SV. Oil application in preterm babies – A source of warmth and nutrition. *Indian Pediatr*. 1987;24:1111–6
21. Rugiero E, Walton R, Prieto F, Bravo E, Núñez J, Márquez J, Mühlhausen G. Efecto del Masaje Terapéutico en Prematuros del Servicio de Neonatología

- del Hospital San José. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* 2008; 73 (4): 257-262
22. Field T, Diego M, Hernández-Reif M. Preterm infant massage therapy research: A review. *Infant Behavior & Development* 2010; 33: 115-124
 23. Diego MA, Field Tiffany, Hernández-Reif M. Preterm Infant Weight Gain is Increased by Massage Therapy and Exercise Via Different Underlying Mechanisms. *National Institutes Of Health*. 2014; 90 (3): 137-140
 24. Pepino V, Mezzacappa M. Application of tactile/kinesthetic stimulation in preterm infants: a systematic review. *Journal de Pediatría* 2015; 91 (3): 213-233
 25. Jabraeile M, Seyyed A, Rahkar M, Malakouti J. Effect of olive oil massage on weight gain in preterm infants: a randomized controlled clinical trial. *Nigerian Medical Journal*. 2016; 57 (3): 160-163
 26. Bejarano A, Triana S. Uso de aceite de girasol tópico para ganancia ponderal en recién nacidos prematuros en la unidad neonatal. Bogotá-Colombia 2018
 27. Fenton T, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatrics* 2013; 13:59
 28. Vickers A, Ohlsson A, Lacy JB, Horsley A. Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth-weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;2
 29. Basirimogadam M, Karbandi S, Mohammadzadeh A, Esmaili R. The effect of touch on preterm infants hospitalized in the NICU take days. *J Med Sci Health Serv Gonabad*. 2005;11:30-5
 30. Solanki K, Matnani M, Kale M, Joshi K, Bavdekar A, Bhave S, et al. Transcutaneous absorption of topically massaged oil in neonates. *Indian Pediatr*. 2005;42:998-1005
 31. Díaz V y Ramírez A. Deficiencia de ácidos grasos esenciales en el feto y en el recién nacido pretérmino. Hospital Ginecoobstétrico: Ramón González Coro. Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Pediatr* 2001;73(1):43-50

32. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Moderate pressure is essential for massage therapy effects. *Int J Neurosci*. 2010;120(5):381–5.

www.bdigital.ula.ve

Anexos

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 1

Consentimiento informado

Yo, _____, titular de la cédula de identidad
V- _____, representante legal y responsable del recién nacido
_____, de _____ días de vida, tengo conocimiento del
estudio que lleva por título: *“Efecto de la estimulación táctil con y sin aceite de oliva
como método complementario en la recuperación de peso de recién nacidos
prematuros”*; en el que participará mi representado, conociendo características,
forma de participación, beneficios y posibles efectos adversos de la investigación en
proceso.

www.bdigital.ula.ve

Firma del representante

Número de contacto

ANEXO 2

Ficha de registro

Fecha: _____ N° historia clínica: _____

Recién nacido: _____ Fecha de nacimiento: _____

Edad de la madre: _____ Procedencia: _____ N° gesta: _____

Embarazo controlado: Si No N° controles: _____

Edad gestacional: _____ Género: M F

Tipo de parto: Cesárea Vaginal PAN: _____ TAN: _____

Peso inicial: _____ Talla: _____ CC: _____ CMB: _____

Dx.Nutricional: _____

Estimulación táctil: Con aceite de oliva Sin aceite de oliva

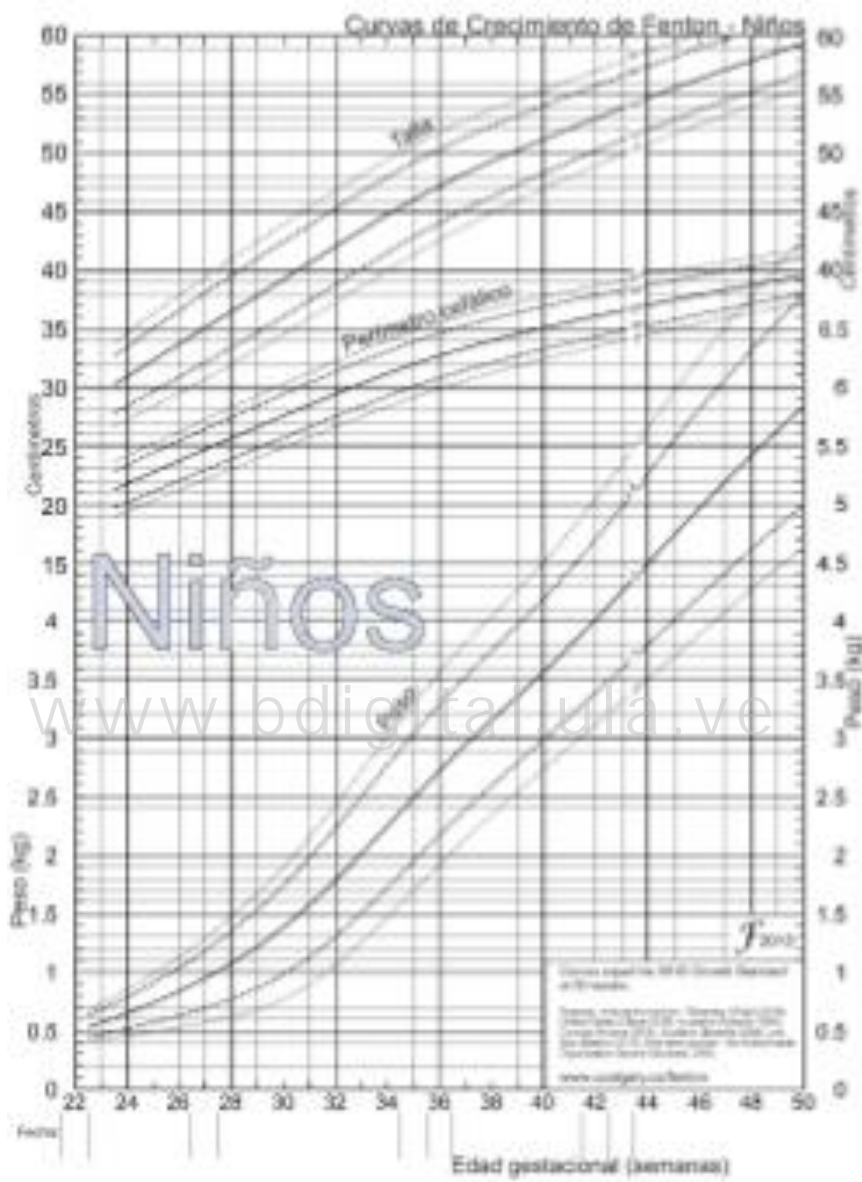
Registro de peso:

Día 1	Ganancia	Día 2	Ganancia	Día 3	Ganancia

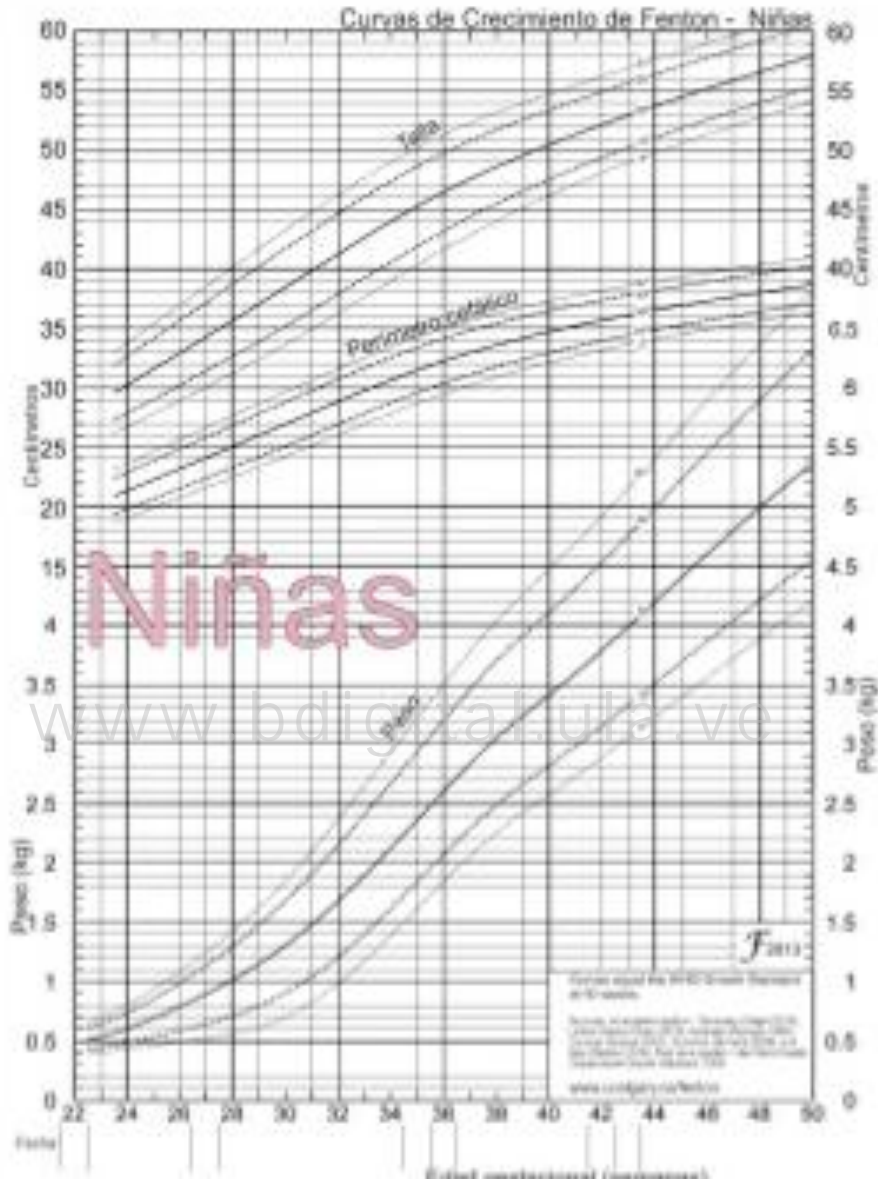
Peso final: _____

Observaciones:

ANEXO 3.
Curvas de crecimiento de Fenton - Niños



ANEXO 4.
Curvas de crecimiento de Fenton - Niñas



ANEXO 5

Relación de la ganancia de peso con la estimulación táctil

Aceite de Oliva	N°	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Si	6	23,1667	±12,94475	5,50	39,50
No	4	-7,6250	±14,58524	-20,50	5,50

Fuente: Ficha de registro (2018)

ANEXO 6

Prueba T para la igualdad de medias

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Día 1-2 Se han asumido varianzas iguales	.096	.764	1.502	9	.167	21.92857	14.60211	-11.10370	54.96084
Día 1-2 No se han asumido varianzas iguales			1.678	8.509	.130	21.92857	13.06779	-7.89462	51.75177
Día 2-3 Se han asumido varianzas iguales	.047	.833	4.466	9	.002	41.89286	9.37992	20.67401	63.11170
Día 2-3 No se han asumido varianzas iguales			4.710	7.422	.002	41.89286	8.89420	21.10153	62.68418