



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA



REVISIÓN SISTÉMICA DE TIPO META ANALÍTICO DEL MÉTODO MADRE
CANGURO Y LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN RELACIÓN CON LA
GANANCIA PONDERAL

MAYO 2012- ENERO 2013

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

PRESENTA:
DIANA ERANDI GARCÍA RANGEL
EXP. 179355

DIRIGIDO POR:
GUSTAVO ARGENIS HERNÁNDEZ SEGURA

QUERÉTARO, QRO. ABRIL DEL 2014

Agradecimientos

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Ma. del Consuelo Rangel Torres y a mi padre Rafael García Ramírez.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi hermano Carlos Rafael García Rangel

Por enseñarme lo que significa la verdadera hermandad. Por ser el más grande apoyo en mi vida.

A mi mejor amigo, Yostin Nava Márquez.

Por su apoyo desde hace casi ocho años. Por ser quien me da unas palabras de sabiduría y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida. Gracias por creer en que puedo llegar a alcanzar las estrellas.

A mi asesor de Tesis Lic. Gustavo Argenis

Por su paciencia y por su asesoría, durante mi proceso de realización de Tesis. Por su enseñanza de que juventud no va peleada con responsabilidad, liderazgo y superación.

A la Dra. Ángeles López Cortés. Coordinadora del Programa SINDIS Qro.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de mi Servicio Social en el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer y para la elaboración de esta tesis; a la **Enf. Nayeli García Valencia** por su apoyo ofrecido en este trabajo.

Al Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer...

Doctores, enfermeras, nutriólogas, psicólogas y demás, que me acogieron durante mi estancia en el hospital; y que ayudaron a mi crecimiento profesional y personal.

Pero en especial...

“A los padres que día con día luchan con amor, cariño para sacar adelante la salud de sus hijos”.

Dedicatoria

A Dios ...

Por ser quien guía mis pasos día a día...

Por ser quien me enseña a través de los que me rodean que el amor es incondicional...

Por ser quien me escucha sin juzgarme, sin reprocharme y sin pedir nada a cambio...

¡Gracias Padre por todo lo que fui, por todo lo que soy y todo lo que seré a tu lado!...

Resumen

RESUMEN. El **método madre canguro** (MMC) es una metodología de intervención, creada en Colombia por el Dr. Rey & Dr. Martínez en 1978; aplicada en recién nacido (RN) de bajo peso al nacer, con el objetivo de alcanzar un mayor aumento ponderal y una disminución de tiempo de estancia hospitalaria. Consistiendo también en la aplicación de masaje, contacto piel a piel y lactancia materna frecuente, exclusiva o casi exclusiva; mientras que la **estimulación temprana** (ET), consiste en el estudio, diagnóstico y programación de actividades centradas en el niño con alguna patología o alteración del desarrollo; con el objetivo de llevar al paciente a alcanzar su etapa de desarrollo. Por último se describe **bajo peso al nacer** aquellos recién nacidos cuyo peso es inferior a 2500 gramos, inclusive hasta 2499 gramos, independientemente de su edad gestacional (OMS; 2004). **OBJETIVO.** Analizar y sintetizar evidencia científica para respaldar la aplicación de intervención método madre canguro-estimulación temprana en neonatos de bajo peso al nacer como mejor estrategia para el aumento ponderal. **METODOLOGÍA Y MÉTODOS** Estudio descriptivo de revisión sistemática de tipo meta análisis, con el propósito de integrar de forma tanto objetiva como sistemática, pudiendo así comparar la evolución y resultados de los estudios llevados a cabo de manera independiente de método madre canguro y estimulación temprana. Siendo lo anterior una base para llevar a cabo una nueva metodología de intervención (método madre canguro-estimulación temprana) que ayude a alcanzar un mayor aumento ponderal en un menor tiempo. Los estudios consultados, consistieron en cuatro relacionados a método madre canguro y cuatro de estimulación temprana, todos con base científica. La población incluye recién nacidos prematuros y a término de bajo peso al nacer (menor a 2,500 gr) y que recibieron alguno de los siguientes métodos de intervención: método madre canguro, estimulación temprana o intervención método madre canguro-estimulación temprana. **RESULTADOS.** Con base a los estudios analizados, se llega a la conclusión que todos los métodos se encuentran por encima de la tasa media de aumento de peso; sin embargo, se registró, un total de 723 recién nacidos, los cuales los resultados de la media adquirida de aumento ponderal fueron los siguientes: Por método madre canguro la media alcanzada de 18.04 gr/kg/día y mediante estimulación temprana 14 gr/kg/día. **DISCUSIÓN** En los estudios recabados, han propuesto una interesante intervención para mejorar la atención del RN, sobre todo en la adquisición de un mayor aumento ponderal. Desafortunadamente aún no existe evidencia contundente que respalde el método madre canguro y mucho menos existe investigación de intervención por método madre canguro -estimulación temprana en RN de bajo peso al nacer como una alternativa de adquisición de mayor aumento ponderal y disminución de tiempo de estancia hospitalaria. Sin embargo, dichas investigaciones registran datos de aumento significativo ponderal. Que nos lleva a plantear que aún se pueden alcanzar mejores y mayores resultados mediante intervención método madre canguro-estimulación temprana en un tiempo intrahospitalario.

Palabras clave

Estimulación temprana, método madre canguro, bajo peso al nacer, intervención fisioterapéutica

Summary

SUMMARY. Kangaroo mother care (KMC) is an intervention methodology, created in Colombia by Dr. King & Dr. Martinez in 1978, applied in newborn (NB) of low birth weight, with the aim of achieving greater weight gain and decreased length of hospital stay. Also consisting of the application of massage, skin to skin contact and frequent breastfeeding, exclusively or almost exclusively. While **early stimulation**, is the study, diagnosis and programming of activities focused on the child with a developmental abnormality or pathology; with the goal of bringing the patient to reach their developmental stage. Lastly described as **low birth weight** newborns (LBW) those whose birth weight is less than 2500 grams, 2499 grams including up, regardless of gestational age (WHO, 2004). **OBJECTIVE.** Analyze and synthesize scientific evidence to support the implementation of kangaroo mother intervention method-stimulation early in low birth weight infants as best strategy for weight gain. **METHODOLOGY AND METHODS** A descriptive study of systematic review of meta-type analysis, in order to integrate an objective and systematic way and especially to compare the evolution and results of the studies conducted independently of kangaroo mother care and early stimulation and power as well conduct a new methodology of intervention (kangaroo mother care-early stimulation method). And to conclude the best intervention for the acquisition of a greater weight gain in less time. In the studies consulted, the population includes preterm and term low birth weight (less than 2,500 grams) who received any of the following intervention methods: kangaroo mother care, early stimulation or intervention method kangaroo mother care-early stimulation. **RESULTS.** Based on the studies reviewed, it was concluded that all methods are above the average rate of weight gain, however, was recorded, a total of 723 newborns, which results in the average gained of weight gain were: kangaroo mother care, on average reached 18.04 g / kg / day by early stimulation 14 g / kg / day. **DISCUSSION.** In the collected studies have proposed an interesting intervention to improve care of the newborn, especially in acquiring greater weight gain. Unfortunately there is still no conclusive evidence to support the kangaroo mother care and there is much less research of kangaroo mother intervention-early stimulation method, low birth weight as an alternative to acquiring greater weight gain and decreased length of hospital stay. However, such research data recorded significant increase weight. That leads us to argue that you can still achieve better results and greater intervention by kangaroo mother care-early stimulation method in-hospital time.

Key words

Kangaroo mother care, early stimulation, low birth weight, physical therapy intervention

Contenido

Agradecimientos	i
Dedicatoria.....	ii
Resumen.....	iii
Summary.....	iv
1. Antecedentes	7
2. Definición del Problema.....	9
3. Justificación	10
4. Objetivos	14
5. Marco Teórico	15
5.1 Contextualización del área de estudio	15
5.2 Bajo peso al nacer.....	16
5.2.1 Epidemiología.....	17
5.2.2 Clasificación.....	18
5.2.3 Factores de riesgo de bajo peso al nacer	19
5.2.4 Evolución de los recién nacidos de bajo peso	20
5.3 Método madre canguro.....	23
5.3.1 Antecedentes	23
5.3.2 Definición	24
5.3.3 Metodología de la utilización de método madre canguro.....	27
5.3.4 Categorías del manejo del método madre canguro.....	27
5.4 Educación y entrenamiento en método madre canguro.....	28
5.4.1 Actividades de la adaptación canguro intrahospitalaria	28
5.4.2 Primera sesión de la adaptación canguro (primer día)	28
5.4.3 Enseñando cómo sostener al bebé	29
5.4.4 Entrenamiento en lactancia materna	30
5.4.5 Sesión educativa.....	32
5.4.6 Manifestación de miedos	33
5.4.7 Masaje y estimulación del bebé cuando está en el pecho.....	33
5.4.8 Última sesión antes de la salida	34
5.4.9 Modelo de intervención de fisioterapia mediante el método madre canguro	35
5.5 Lactancia materna y crecimiento lactancia materna	40

5.6	Estimulación temprana	45
5.6.1	Antecedentes de la estimulación temprana	46
5.6.2	Clasificación de intervención de la estimulación temprana	49
5.6.3	Estimulación temprana y desarrollo	53
5.6.4	Estimulación temprana y aumento ponderal.....	56
5.7	Estudios científicos de método madre canguro y estimulación temprana como herramienta para la adquisición de aumento ponderal	58
6	Materiales y Métodos.....	61
7	Resultados.....	63
8	Discusión	66
9	Conclusiones.....	68
	Referencias	70

1. Antecedentes

En los países Latinoamericanos se ha establecido que el 9% del total de todos los nacimientos ocurridos, corresponden a recién nacidos pretérmino (RNPT) y/o con bajo peso al nacer, asociándose esa condición al 75% de las muertes neonatales. Pero uno de los descubrimientos más grandes fue el realizado por los Doctores Edgar Rey y Héctor Martínez quienes implementaron en el año de 1979 en la Unidad de Cuidados Especiales para Neonatos del Hospital San Juan de Dios de Bogotá. Colombia el programa llamado método madre canguro (MMC) (Shapira I., Parareda V., Coria M., Roy E., 1994). Con la aparición e implementación del programa primeramente en Colombia, se logró obtener una supervivencia del recién nacido pretérmino y/o con bajo peso al nacer de 72% con cuidados en casa (Méndez R.I., 1989), así como mayor aumento ponderal (ganancia de peso) comparados con recién nacidos (RN) con cuidados básicos hospitalarios. Otro método que contribuye al aumento ponderal del recién nacido pretérmino, consiste en la estimulación temprana (ET), en un principio hace referencia al estudio, diagnóstico y programación de actividades centradas en el niño con alguna patología, alteración del desarrollo psicomotor o alteraciones antropométricas (entre ellas aumento de peso). La estimulación táctil en recién nacido pretérmino ha sido estudiada en numerosas ocasiones con objeto de informar de efectos beneficiosos como el aumento de peso, que a su vez tendría repercusión en la disminución de días de estancia, disminuyendo así el coste sanitario. Otros argumentos positivos para su incorporación a la práctica son: no ser una

intervención invasiva, no requerir equipamiento especializado, para implementarse sin perturbar los cuidados habituales e, incluso incluir a los padres.

Según Vickers y cols (2004), el masaje consiste en cualquier forma de estimulación táctil sistemática proporcionada con las manos. Normalmente se realiza mediante la aplicación de golpes lentos y suaves, y acariciando cada región del cuerpo desde las zonas proximales a las distales.

Se han descrito varias hipótesis intentando explicar el mecanismo biológico por el que se produce la ganancia de peso, tanto por estimulación temprana como por método madre canguro (Vickers y cols., 2004), lo resumieron en el aumento de la eficiencia metabólica al reducir las conductas indicadoras de estrés, pues se considera que los recién nacidos ingresados en unidades de cuidados intensivos están expuestos a un ambiente altamente estresante.

En este estudio se propone la intervención conjunta de método madre canguro y estimulación temprana, para la adquisición de un mayor aumento ponderal, y así secundariamente conseguir una mejoría en los registros de tiempo de estadía hospitalaria.

Por lo que se plantea analizar y sintetizar la información literaria para establecer un marco teórico referencial hacia la disciplina de fisioterapia en relación al método madre canguro-estimulación temprano como intervención para la ganancia ponderal en recién nacido con bajo peso al nacer.

2. Definición del Problema

Son alarmantes las cifras a nivel mundial sobre los recién nacidos con bajo peso al nacer, el 95% de los casos se presenta en los países en vías de desarrollo, donde los recursos económicos y humanos para el cuidado neonatal son limitados y las salas de hospital destinadas a los recién nacidos de bajo peso al nacer a menudo se saturan. Lo cual ha concluido a buscar diversas alternativas ambulatorias encaminadas a la ganancia de peso y talla en los recién nacidos de bajo peso. El método madre canguro es de beneficio para el recién nacido pretérmino; así como al recién nacido de bajo peso al nacer; en varios estados de la República Mexicana, como en el municipio Coatzacoalcos en Veracruz, en donde encuentran diferencias de la prevalencia de niños de bajo peso al nacer, el más alto fue del 10.3% en el mes de Julio y en Minatitlán en el mes de septiembre fue de 8.3% en el 2005. En el Hospital Regional de Orizaba No 1(HGRO) la prevalencia del 6.2% en el 2006, y en el 2008 5.2% (García C. et al., 2006).

Pregunta.

Mediante el análisis y síntesis de la información literaria para el establecimiento de un marco teórico referencial hacia la disciplina de fisioterapia en relación al método madre canguro y estimulación temprana, ¿Existe una relación del aumento ponderal en el recién nacido de bajo peso al nacer, mediante la utilización de método madre canguro y estimulación temprana?

3. Justificación

Dentro de los hospitales pediátricos el ingreso de un porcentaje considerable de recién nacidos cuyo requerimiento de manejo específico en unidades neonatales es mayor en nacimientos pretérmino, de bajo peso y con restricciones en el crecimiento, entre otros menos frecuentes.

Todas estas alteraciones de la salud, prevenibles, presentes en el período perinatal afectan más notablemente al neonato, y a pesar de contar con los recursos físicos, tecnológicos y humanos capacitados en las unidades neonatales, nos vemos enfrentados a escasos en los cupos de dichas unidades.

Teniendo en cuenta el aumento en el porcentaje de recién nacidos pretérmino y/o bajo peso al nacer que ingresan a las unidades neonatales, los cuales requieren una serie de cuidados específicos tendientes a proporcionar un ambiente similar al ambiente intrauterino, este comprende una temperatura estable, bajo niveles de luz, ruido, y dependiendo de la condición clínica el inicio temprano de la alimentación de la cual se espera sea con leche materna exclusiva dado que es un alimento natural fabricado exclusivamente para el bebé y contiene todos los nutrientes que este necesita para desarrollarse fuerte y con buena salud.

La organización mundial de la salud (OMS), recomienda que dentro de sus posibilidades las madres alimenten con leche materna al lactante y que éste sea su único alimento durante los primeros 6 meses de vida. El bebé crece muy rápidamente por lo tanto sus necesidades nutricionales van variando, este cambio

también se produce en la leche de la madre que se adapta a cada etapa de vida del niño.

Partiendo de estos conceptos se hace necesaria la implementación de un método de intervención eficaz y de bajo coste, que ayude a la adquisición de un mayor aumento ponderal en el menor tiempo posible.

El establecimiento de intervención de método madre canguro y estimulación temprana no se ha utilizado, ni se ha encontrado estudios que evidencie el uso de los mismos en alguna institución; sin embargo, se propone como un efectivo y adecuado sistema para el manejo de todos los bebés prematuros y con bajo peso al nacer, en especial los de países en vía de desarrollo donde los requerimientos son grandes y los recursos escasos. La evidencia demuestra que los servicios basados en este cuidado funcionan.

Muchos bebés que nacen con bajo peso en los centros de salud no tienen acceso a la atención en incubadora, son atendidos en forma improvisada, inefectiva y hasta peligrosa mediante el empleo de artefactos de calentamiento improvisados, siendo este otro argumento para preferir el uso del método madre canguro o estimulación temprana, al uso de la incubadora en los establecimientos de salud. Si la intervención de método madre canguro y estimulación temprana logra ser establecido tempranamente un número significativo de recién nacidos podría ser salvados, como alcanzar una disminución de tiempo de estancia intrahospitalaria.

El poder establecer una metodología fisioterapéutica de intervención de método madre canguro y estimulación temprana, ayudará a lograr mejores resultados, así

como facilitará el modelo de intervención y por último constituirá un mayor apoyo y control para la realización de investigaciones posteriores.

Una vez que la intervención por método madre canguro y estimulación temprana sea aceptado en las instituciones de salud y por profesionales médicos, será más fácil introducir este enfoque en la comunidad donde tiene la posibilidad de llegar a numerosos bebés con bajo peso al nacer. Por consiguiente, es importante contar con un buen funcionamiento de los servicios en los establecimientos sanitarios disponibles antes de la introducción de esta intervención en la comunidad, puesto que el método madre canguro y estimulación temprana debe enlazarse con servicios institucionales para una implementación exitosa.

Los trabajadores comunitarios de salud y el personal en las instituciones de salud deben ser capacitados no solo en los beneficios que se obtienen con el uso del esta intervención, sino recibir el plan completo de atención.

En última instancia la ampliación de los servicios de método madre canguro en todas las instituciones donde tienen lugar los partos puede tener un impacto significativo en la salud de los bebés con bajo peso. Lawn et al. (2010) llegó a la conclusión de que "si el método madre canguro llegase a tener una cobertura alta a través de su implementación en los niveles primarios de los sistemas de salud en el mundo, el millón de muertes anuales neonatales debidas a prematuridad podría ser reducido sustancialmente". Por lo que si se obtiene mejores resultados en la utilización de método madre canguro y estimulación temprana, podremos

disminuir aún más las estadísticas de muertes neonatales y la adquisición de un mayor aumento ponderal.

Debido a la escasa bibliografía de los métodos analizados por separado y debido a la inexistente bibliografía sobre intervención mediante los dos métodos (método madre canguro y estimulación temprana) esta propuesta, apoyará a la apertura de mayor investigación del tema, con el fin de poder justificar la implementación del programa en las instituciones de salud, así como a nivel comunitario.

El supuesto costo-beneficio para el aumento de peso en el recién nacido de bajo peso al nacer, que se obtiene mediante estas dos técnicas, estimula también al análisis sistemático bibliográfico y así poder aportar para siguientes investigaciones. Mediante las investigaciones realizadas en forma individual en donde se apoyan a la adquisición ponderal de forma rápida, sin embargo, proponemos la unión de estos métodos para alcanzar aún mejores resultados en el aumento ponderal, así como en la disminución del tiempo de estancia hospitalaria. Sin embargo debido a la falta de bibliografía, esta investigación aportará apoyo para siguientes investigaciones.

4. Objetivos

Objetivo general

Analizar y sintetizar la información literaria para establecer un marco teórico referencial hacia la disciplina de fisioterapia en relación al método madre canguro y la estimulación temprana con la ganancia ponderal en recién nacido con bajo peso al nacer.

5. Marco Teórico

5.1 Contextualización del área de estudio

Según el Boletín Médico del Hospital Infantil de México (2004), el bajo peso al nacer es un problema de salud pública mundial, que impacta sobre la mortalidad neonatal e infantil. Entre los múltiples factores asociados al bajo peso al nacer se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre, los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales. Las repercusiones del bajo peso al nacer no se confinan sólo al período neonatal inmediato o al mediano plazo, ya que el retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta, e incluso manifestarse sobre su descendencia. Junto con la prematuridad, el bajo peso al nacer es el factor predictivo, más fuertemente asociado a mortalidad. Los niños con bajo peso al nacer son un grupo heterogéneo que comprende tanto a aquellos de término con peso bajo para la edad gestacional, aquellos con retardo del crecimiento intrauterino, a los prematuros, como a los productos de embarazos múltiples. Cada uno de ellos tiene diferente etiología, evolución ulterior, secuelas, morbilidad y mortalidad. Dicha diversidad dificulta su estudio grupal. Este panorama nos muestra la dificultad para determinar la magnitud y tipo de secuelas neurológicas que podría presentar un paciente con bajo peso al nacer, ya que el proceso dependerá de las alteraciones prenatales, del momento en que se presente el daño y la causa que lo origina, el tipo de paciente, el nivel de atención que recibe antes, durante y después del parto y las posibilidades de rehabilitación,

determinadas muchas veces por aspectos ajenos al ambiente médico (Velázquez Q., 2004).

5.2 Bajo peso al nacer

Según la definición adoptada por la (OMS, 2004), los recién nacidos de bajo peso al nacer es aquel cuyo peso al nacer es inferior a 2500 gramos, inclusive hasta 2499 gramos, independientemente de su edad gestacional; esta medición debe realizarse al momento de nacer o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida postnatal haya ocurrido. Todos los años, alrededor de 20 millones de lactantes nacen con bajo peso en todo el mundo. Estos recién nacidos con bajo peso constituyen una carga pesada para los sistemas de salud y seguridad social de los países en vías de desarrollo (Mateo P., 2004).

Dado que la atención médica de los lactantes de bajo peso al nacer es compleja y demanda una costosa infraestructura y personal altamente calificado, esta situación por lo general constituye una experiencia traumática para las familias, o bien esas familias no pueden acceder a los costosos cuidados neonatales, o las unidades de cuidados neonatales no cuentan con personal suficiente ni con los equipos adecuados, (INEGI, 2012).

El bajo peso al nacer puede dividirse en 3 grupos: los niños que nacen con un peso entre 2500-1501 gramos, son de bajo peso al nacer, los niños que nacen pesando entre 1500-1001 gramos, son niños de muy bajo peso y los niños que nacer pesando menos de 1000 gramos, son de extremo bajo peso (Nuzer H.J., Ramírez F.R., 2002).

5.2.1 Epidemiología

Todos los años a nivel mundial, nacen más de 20 millones de bebés con un peso inferior a los 2,500 gramos, lo que equivale al 17% de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados. Más del 96% de los casos de bajo peso al nacer ocurren en el mundo en desarrollo, lo que demuestra que es más probable que esta situación se presente en condiciones socioeconómicas de pobreza.

Con respecto a las estadísticas de bajo peso al nacer, existen grandes variaciones entre regiones. Mientras que en Asia meridional, que tiene la prevalencia más alta, el 31% de todos los bebés presentan este problema al nacer, en Asia Oriental y el Pacífico, el 7% de los bebés nacen con bajo peso, lo que representa la prevalencia más baja. En la India se registra aproximadamente el 40% de todos los nacimientos de bajo peso del mundo en desarrollo. Un 14% de los lactantes de África subsahariana, y un 15% de los de Oriente Medio y África del Norte, nacen también con bajo peso (Unicef, 2004).

En los nacidos vivos durante el 2009 en Querétaro, 8% presentaron bajo peso al nacer, siendo el Distrito Federal la entidad con mayor porcentaje (11%), seguido por el Estado de México y Tlaxcala (9.4% y 9.3% respectivamente); por otro lado, las menores proporciones se localizan en estados como Baja California Sur y Sonora (ambas con 4%) y Colima con 5 por ciento (INEG, 2010).

En el año 2012 en México, de cada 100 nacidos vivos, 8 nacieron con bajo peso y 3 con macrosomía. En Querétaro de cada 100 nacidos vivos, 8 nacieron con bajo peso (Lucas A., Cole T.J., 1990).

A pesar del adelanto logrado por la neonatología del siglo XX al disminuir las cifras de morbilidad perinatal, el bajo peso al nacer (menos de 2,500 gramos) sigue como un gran problema de salud pública, presente en 90% de los nacimientos en los países no desarrollados, con una mortalidad neonatal para América Latina 35 veces mayor que la esperaba. En los Estados Unidos el porcentaje de bajo peso al nacer es 6.8% (Shapira I., Parareda V., Coria M., Roy E., 1994).

Este problema se puede disminuir a menos del 5%, a través de una atención a la salud y nutrición de las niñas, las mujeres embarazadas y lactantes, para lograr la disminución de anemia por carencia de hierro, además de institucionalizar la vigencia periódica del crecimiento y desarrollo de los niños y de la protección y vigilancia de todo el proceso reproductivo.

En cuanto a las muertes perinatales discriminadas en los hospitales de Salud, en 2003 la causa principal fue: dificultades respiratorias del recién nacido, la octava se refiere a trastornos relacionados con la duración corta de la edad gestacional o bajo peso, estando en las diez primeras causas de muerte hospitalaria.

5.2.2 Clasificación

El bajo peso al nacer puede estar determinado por muchas razones, sin embargo son dos las razones principales.

La primera es el nacimiento prematuro, el cual consiste en el nacimiento antes de finalizar la semana 37 de embarazo. Aproximadamente el 67 por ciento de los bebés nacidos con peso bajo son prematuros. Cuanto más prematuro sea el nacimiento del RN, más bajo será su peso. Los bebés que nacen con muy bajo peso (con menos de tres libras y cinco onzas, o 1,500 gramos) tienen el mayor riesgo de tener problemas de salud. Algunos bebés prematuros que nacen casi a término no tienen bajo peso al nacer y es posible que sólo experimenten problemas de salud leves o ninguno y es posible que sólo experimenten problemas de salud leves, o ninguno, durante sus primeras semanas de vida.

El segundo factor es el crecimiento limitado del feto. Estos bebés se conocen como de crecimiento limitado, pequeños para su edad gestacional o con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Estos bebés pueden nacer a término pero su peso es inferior al normal. Algunos de ellos son saludables, aunque sean pequeños. Pueden ser pequeños simplemente porque sus padres son más pequeños que lo normal. Otros nacen con bajo peso porque algo retrasó o detuvo su crecimiento intraútero.

5.2.3 Factores de riesgo de bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer, al igual que cualquier otra patología, es multicausal, ya que para su existencia están implicados una serie de factores que pueden dividirse en: fetales, placentarios y maternos. La existencia de uno de ellos determina un factor de riesgo, que es definido como toda característica o circunstancia de individuos o

grupos que se asocian con mayor probabilidad a desarrollar un estado mórbido particular o de ser afectado por el.

Según Kramer (1999) puede dividirse en factores: factores constitucionales (sexo del niño, talla del materna, peso materno, presión arterial materna, peso y talla paterna, factores genéticos adicionales), factores obstétricos (paridad, período intergenésico corto, aborto previo espontáneo, aborto previo inducido, crecimiento intrauterino previo y edad gestacional, mortinato previo, embarazo gemelar), morbilidad materna durante el embarazo (mortalidad general y enfermedad episódica, infección del tracto urinario, infecciones vaginales), factores de exposición a tóxicos (tabaquismo, alcoholismo, cafeína y/o marihuana, toxinas ambientales), factores demográficos y psicosociales (edad materna, origen racial y étnico, estado socioeconómico, estado civil, ansiedad y tensión emocional), factores nutricionales (ganancia de peso gestacional, ingesta de suplementos nutricionales como vitaminas y minerales) y factores de cuidado médico prenatal (edad gestacional al primer control, número de consultas prenatales, calidad del cuidado prenatal).

5.2.4 Evolución de los recién nacidos de bajo peso

En la Unidad Docente de San Sebastián en el Hospital de Donostia (Paisán G., Sota B., Muga Z., Imaz M., 2008) señala que la evolución de desarrollo del recién nacido de bajo peso, se ve alterada en diversos sistemas del organismo durante toda la vida; por ende su importancia de la intervención temprana del recién nacido de bajo peso, así como para el control de la mortalidad del mismo.

Según Paisán G. et al. (2008) los niños de peso bajo al nacer presenta las siguientes características: 1. Efectos en el periodo neonatal que consisten en que la mortalidad perinatal en los niños de peso bajo al nacer es de 10 a 20 veces mayor que en los niños con un peso adecuado para su edad gestacional. Las causas de esta morbimortalidad se deben principalmente a las consecuencias de la hipoxia y anomalías congénitas. Estos niños presentan con mayor frecuencia policitemia, hiperbilirrubinemia e hipoglucemia. Los niños de bajo peso al nacer como consecuencia de la hipoxia y secundario incremento de eritropoyetina, presenta un mayor volumen de plasma y masa de glóbulos rojos circulante, produciendo mayor viscosidad sanguínea, lo cual exacerba la hipoxia, favorece la hipoglucemia y aumenta el riesgo de enterocolitis necrosante. Los niños con bajo peso al nacer son más propensos a presentar hipoglucemia en ayuno, sobre todo los primeros días de vida; en estos niños el depósito hepático de glucógeno está agotado, no puede suceder la glucogenolisis, principal fuente de glucosa para el niño recién nacido. Diversos estudios además han demostrado que estos niños tienen deteriorada la capacidad de gluconeogénesis, más probablemente por inactivación de enzimas y cofactores que por falta de sustrato. Otro factor que favorece la hipoglucemia es la disminución del uso y la oxidación de ácidos grasos libres y triglicéridos en lactantes de peso bajo, ello tiene consecuencias porque la oxidación de ácidos grasos libres ahorra el uso de glucosa por tejidos periféricos.

2. Efectos sobre el crecimiento, la mayoría de los recién nacidos de bajo peso presenta el crecimiento recuperado o "catch-up", que se define como una velocidad de crecimiento mayor que la media para la edad cronológica y sexo durante un periodo definido de tiempo, después de una etapa de inhibición del

crecimiento. Este fenómeno favorece que el niño alcance su canal de crecimiento determinado genéticamente. Esto implica que >85% de los niños de bajo peso adquieran este crecimiento en los dos primeros años de la vida (siendo más importante los primeros 2-6 meses).

3. Efectos sobre el desarrollo neurológico y de la conducta. La talla corta en la edad adulta se asocia con desventajas psicosociales y problemas del comportamiento, por ello es importante el soporte psicológico de estos pacientes.

4. Efectos sobre el metabolismo hidrocarbonado y sistema cardiovascular, en estos niños se presentan unos niveles elevados de colesterol total y LDL-col, así como una resistencia aumentada a la insulina. Además sus cifras de tensión arterial sistólica son más altas que los niños sin este problema. Por lo tanto el niño de bajo peso tiene un riesgo aumentado de presentar el Síndrome X (HTA, DM tipo 2, hiperlipidemia) en el adulto a una edad relativamente joven. Este riesgo es mayor en el niño con rápida ganancia de peso en los primeros años de la vida sobre todo si presenta una distribución centralizada de la grasa. Es importante la monitorización del peso, talla e índice ponderal en el niño y adolescente de peso bajo a la edad gestacional para prevenir o intervenir precozmente en la obesidad, favoreciendo una alimentación sana, la realización de ejercicio físico y hábitos de vida saludables cardiacos.

5.3 Método madre canguro

5.3.1 Antecedentes

Como se mencionaba anteriormente en 1978 el doctor Edgar Rey Sanabria, en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, desarrolló un método de manejo de RNPT o con bajo peso al nacer, facilitando el contacto temprano del prematuro con la madre y promoviendo la lactancia natural a través del manejo ambulatorio una vez superadas las circunstancias críticas de los RN. Dicho método a pesar de la resistencia de parte de las madres al principio, empezó a registrar una disminución en los índices de morbilidad, lo que animó al Dr. Rey a plantear una estrategia más amplia que se convertiría en lo que hoy conocemos como el MMC, esto con la ayuda del Dr. Héctor Martínez (Cattaneo A., Tambourlini G., 1996).

La idea de dicho método surgió por la necesidad de dar egreso temprano o alta precoz a los prematuros de un servicio de neonatología sobrepoblado con altos índices de morbilidad y mortalidad neonatal. Los RNPT o los de bajo peso al nacer, pasan a través de una fase crítica de cuidados intensivos, con esquemas de alimentación especial y mantenimiento artificial de la temperatura dentro de incubadoras, hecho que reducía el número de espacios disponibles en las unidades de neonatología y aumentaba de manera significativa los costos de operación (OMS, 2004).

De 1979 a 1986 se atendieron en el MMC, a 1654 niños por debajo de 2000 gramos de peso al nacer; 65% de los RNPT fueron dados de alta, durante los primeros 8 días de vida, siendo la mortalidad total de este grupo de niños de 6%.

En 1998 se inicia este programa en México, en 35 hospitales del Sector Salud incluyendo al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en donde es considerado como un programa prioritario. Por este motivo se establece la impartición de clases, pláticas y capacitación a las madres de estos recién nacidos en un lapso de uno a dos días (Palacios T.E., 2009).

5.3.2 Definición

El MMC se define como el contacto piel con piel entre madre y recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer, lo más precoz, continuo y prolongado posible con lactancia materna, para que madre y recién nacido se beneficien de sus ventajas (Charpak, N., Figueroa, Z. y Hamel, A., 1998).

Cabe destacar que sus principales características son: contacto piel a piel temprano, continuo y prolongado entre la madre y el bebé, lactancia materna exclusivo, con inicio en el hospital y pueden continuarse en el hogar, los bebés pequeños pueden recibir el alta en un plazo breve, las madres que se encuentran en su hogar precisan de apoyo y seguimiento adecuados, se trata de un método amable y eficaz que evita el ajetreo que predomina por norma general en una sala de pediatría ocupada por bebés prematuros

Los primeros en presentar este método fueron los doctores Rey y Martínez en Bogotá Colombia donde se desarrolló como alternativa a los cuidados en incubadora, inadecuados e insuficientes, dispensadores a recién nacidos prematuros que habían superado dificultades iniciales y que necesitaban únicamente alimentarse y crecer. Casi dos décadas de aplicación e investigación

han dejado claro que el MMC constituye algo más que una alternativa a los cuidados en incubadora. Se ha puesto de manifiesto que el MMC repercute eficazmente en el control de la temperatura, la lactancia materna y el desarrollo de vínculos afectivos referidos a todos los neonatos, al margen de su entorno, peso, edad gestacional y situación clínica.

Las pruebas relativas a la eficiencia y la seguridad del MMC se refieren únicamente a los RNPT sin problemas médicos, los denominados neonatos estables. La investigación y la experiencia demuestran que: el MMC equivale, cuando menos, a la atención convencional (en incubadora) en lo que respecta a la seguridad y la protección térmica, si ello se calcula a tenor de la mortalidad, al facilitar la lactancia materna, también demuestra que el MMC ofrece ventajas considerables en casos de morbilidad grave, constituye a la humanización de la atención neonatal y a potenciar los vínculos afectivos entre la madre y el hijo en países de bajos y altos ingresos, en ese sentido, el MMC constituye un método moderno de atención en cualquier entorno, incluso en los lugares donde se disponen de costosas tecnologías y se tiene acceso a una atención adecuada, por último no olvidar que nunca se ha evaluado en el entorno del hogar.

Otras de las ventajas del MMC es su contribución en el aumento rápido del desarrollo psicomotor y que se expresan de la siguiente manera: En el Sistema nervioso autónomo: al ser colocado desnudo en el seno materno, se estimula en el recién nacido el recuerdo de experiencias prenatales tales como el sonido del corazón, el movimiento del tórax durante la respiración las características de la voz materna, que lo tranquilizan y disminuye su estado de hipersensibilidad y las

paroxísticas descargas del sistema nervioso autónomo. En la estabilización del estado de conciencia: se observa que con el contacto madre hijo, se incrementa el sueño profundo, lo cual favorece la maduración del sistema nervioso central, disminuyendo la actividad motora en un 30%, lo que permite incrementar el estado de alerta reposado y reduce significativamente el llanto, mismo que a su vez disminuye la ansiedad materna. En la estimulación cutánea hormonal: al estar desnudo contacto piel con piel, la madre se motiva a acariciar a su hijo y de esta forma iniciar una estimulación somato sensorial. A partir de la estimulación cutánea, se observan incrementos en niveles de gastrina, insulina, hormona del crecimiento, colecistocinasa, mediados por el sistema parasimpático. En el ahorro energético: el ahorro energético producido por el bajo consumo calórico del estado de alerta reposado, sueño profundo, menor llanto además de estímulos hormonales, son responsables de la ganancia de peso y anabolismo descrito en estos niños, que reciben iguales aportes energéticos, sin la estimulación somatosensorial. En la estabilidad fisiológica: se ha demostrado que durante el contacto piel con piel existe una estabilidad en variables fisiológicas del recién nacido: sincronía térmica madre e hijo, la temperatura de la piel materna asciende o disminuye en relación directa a la del niño, manteniéndolo dentro de un rango, fisiológico, con tendencia al ascenso. La respiración: se describe regular y profunda con menos periodos de apneas. La frecuencia cardíaca se mantiene estable con tendencia a ligeros incrementos. La saturación de oxígeno se mantiene estable. La frecuencia cardíaca: se mantiene estable con tendencia a ligeros incrementos. La saturación de oxígeno: se mantiene estable. La Lactancia materna: existe literatura que demuestra que la diferencia en calidad, duración,

mantenimiento de la lactancia y la cantidad de leche producida se aumenta cuando hay contacto piel con piel. El internamiento: como consecuencia de este manejo, la estancia hospitalaria con sus consabidos costos disminuye, así como los reingresos por complicaciones. La vinculación madre-hijo: el contacto precoz, íntimo y emotivo, estimula el apego y la interacción de la madre e hijo, especialmente la confianza de los padres ya que lo tratan con seguridad y sin temores. Disminuyen la dependencia de monitores. Al disminuir el consumo calórico: el niño produce un ahorro energético (Charpak, N., et al., 1998).

5.3.3 Metodología de la utilización de método madre canguro

Existen diferentes modalidades de aplicación del MMC, de las cuales podemos mencionar las siguientes: La primera y más importante, el MMC como alternativa al “engorde”. Esta técnica está dirigida a los países en vía de desarrollo, que posean recursos humanos y técnicos, pero en cantidad insuficiente para garantizar el manejo adecuado del recién nacido de bajo peso al nacer. La segunda el MMC implementada en lugar donde no existe alternativas, situación muy diferente donde la técnica y especialmente la madre utilizada como incubadora y fuente de alimentación puede ayudar a salvar la vida de algunos niño. El tercero, el MMC en los países desarrollados donde solamente concibe como intrahospitalaria para empezar y que permitiría una humanización de la neonatología con un acercamiento precoz entre la madre y el recién nacido (Torre J., Palencia D., Sánchez D.M, García J, Rey H., Echandía C.A., 2006).

5.3.4 Categorías del manejo del método madre canguro

Para un mejor manejo del método madre canguro, así como para adquirir mejores resultados, éste se divide en tres categorías de manejo (Charpak, N., et al., 1998):

1. **TEMPRANO:** El niño se estabiliza fácilmente e inicia casi desde el nacimiento inmediato
2. **INTERMEDIO:** El niño ha completado los cuidados especiales en menos de 7 días inicia el programa.
3. **TARDÍO:** cuando el niño está en cuidados intensivos e ingresa al programa después de 7 días o en su pronta recuperación.

5.4 Educación y entrenamiento en método madre canguro

5.4.1 Actividades de la adaptación canguro intrahospitalaria

Es importante llevar una esquemática de la implementación de la aplicación del método madre canguro, así como es obligación que quien imparte el método a nivel intrahospitalario entrenar e informar de forma adecuada a los padres del método. Por lo que se debe de proporcionar: entrenamiento sobre cómo sostener al bebé, entrenamiento en lactancia materna y alimentación de leche materna expresada, reuniones educativas acerca del cuidado, precauciones y signos de alarma del bebé en casa, manifestación de los temores específicos de la madre, ejercicios físicos de relajación con el bebé en posición canguro, estimulación y masaje al bebe cuando está en contacto piel a piel (Charpak, N., et al., 1998).

5.4.2 Primera sesión de la adaptación canguro (primer día)

El primer día cuando la madre empieza la adaptación al método canguro, podemos observar los temores y dificultades maternas, “En el establecimiento de la relación hacia el bebé prematuro, la madre cree que ella puede ser una amenaza y que es incapaz de protegerlo”(Schellhorn H. et al., 2010).

Como consecuencia, muchas madres se vuelven muy tensas y en muchos casos se resisten a mover o transportar al bebé como se indica. Es importante tratar estas situaciones estresantes. El clima inicial de esta primera sesión, depende la seguridad y tranquilidad de la madre.

La madre debe utilizar un vestido con abertura en la parte delantera, para tener fácil acceso al pecho y estar en condiciones de tener al bebé en contacto piel a piel (Charpak, N., et al., 1998).

5.4.3 Enseñando cómo sostener al bebé

La madre debe ser instruida en cómo sostener al bebé, permitiendo una fácil y segura movilidad. La enfermera, fisioterapeuta o terapeuta deberá primero dar una demostración, sosteniendo el bebé con una mano ubicada en la parte posterior del cuello y la espalda, permitiendo que sus dedos alcancen el segmento bajo de la mandíbula para prevenir que la cabeza se escurra y bloquee el paso de aire mientras el bebé está en posición vertical. La otra mano se ubica debajo de las nalgas (Schellhorn H. et al., 2010).

La enfermera o fisioterapeuta puede demostrarle a la madre que tan suave es cuando se está sosteniendo al bebé, colocándole sus dedos alrededor del cuello de la madre ejerciendo presión, para que ella pueda experimentar algo similar a lo

que el bebé siente cuando está siendo apoyado por la parte de atrás de su cuello. La suavidad del tacto de los dedos evita cualquier trauma en el cuello del bebe.

5.4.4 Entrenamiento en lactancia materna

La técnica de Marmet es utilizada para la extracción manual de leche materna. La salida de la leche le da seguridad a la madre en su habilidad para alimentar a su bebe. Cuando la leche no se puede extraer fácilmente, es conveniente hablar a la madre acerca de los factores que podrían estar inhibiendo el reflejo de expulsión: estrés materno, escasez de la estimulación de chupar, y pezones congestionados o blandos. Excreción de la leche que puede ser promovida por el uso cuidadoso de algunos medicamentos tal como la metoclopramida, suplirían o algunas fórmulas caseras. En este punto es necesario introducir el concepto de la leche final, para que la madre comprenda que cuando el bebé desocupa solo una mama, él o ella recibirán leche con un alto contenido de grasa, y esta alta densidad calórica promoverá mejor la ganancia de peso (Schellhorn H. et al., 2010).

Antes de iniciar la lactancia materna la madre deberá despertar al bebe, utilizando estímulos que progresivamente sean más fuertes.

Utilizando el dedo índice pasándolo suavemente por las orillas de la boquita del bebe para evocar el reflejo de la búsqueda. Se le debe recordar y explicar a la madre que el bebé tiene reflejos naturales y mecanismos que la van a ayudar a alimentarlo: usando, reflejos de chupar o tragar que aparecen muy claramente en la vida intra uterina (28 – 32 semanas de la edad gestacional). El reflejo de la búsqueda tendrá una baja respuesta intrínseca si el niño tiene menos de 30 semanas de edad posconcepcional. Y en la semana 32 la respuesta es más

rápida y completa hasta la semana 34 la respuesta deberá ser completa, rápida y duradera si no hay respuesta el bebé deberá ser estimulado nuevamente hasta que se consiga despertarlo.

Para darle pecho al bebé, la madre se invita a que se siente derecha y cómodamente, en una silla sin brazos utilizando un vestido abierto al frente. El bebé es colocado al lado, en contacto piel a piel, bajo el brazo de la madre, a lado del pecho con el que ella lo amamantara. La madre tratara de apoyar la cadera y los brazos del bebé con la parte interna de su antebrazo. La mano del mismo brazo que es la que está apoyando la cabeza del bebe, colocando los dedos en forma de C (los dedos alrededor de la parte posterior de la nuca del niño), tratando de alcanzar con el dedo de la mitad y el dedo pulgar la parte baja de enfrente. De esta manera la posición de la cabeza del bebé le permitirá aproximarse a la areola. La otra mano apoya y retracta el pecho hacia el tórax de la madre.

Con el bebé ligeramente hacia arriba y frente al pecho de la madre, el reflejo de búsqueda se estimula por la aproximación de la cara del bebe al busto y tomando los extremos de la boca con el pezón hasta que logre la apertura máxima de la boca; en este momento la madre tiene que tener el bebé hacia al pecho en un movimiento rápido y firme, de tal manera que la mayor parte del pezón permanezca dentro de la boca del bebé (Schellhorn H. et al., 2010).

La enfermera o terapeuta deberá sostener al bebe de la parte de atrás del cuello, aproximárselo al pecho de la madre y demostrarle la técnica de alimentación por algunos segundos. Cuando el bebé empieza a succionar la madre expresa suavemente su pecho para asegurar la salida de suficiente leche con cada

esfuerzo de succión. El pecho tiene que estar fuera y ligeramente suave durante toda la alimentación (Charpak, N., et al., 1998).

La madre puede ubicar el dedo indicado de la mano que soporta el pecho, bajo la barbilla del niño para evitar que se le escurra la mandíbula, favoreciendo de esta manera una succión efectiva particularmente en niños de menos de 34 semanas de edad posconcepcional, y en quienes la coordinación de tragar, succionar y respirar puede ser difícil. Si el niño parece estar cansado o presenta cianosis, la alimentación deberá ser suspendida.

Una manera como las madres pueden participar en la evaluación de la succión del niño es contando los movimientos de succión hechos entre pausas. Esto permite a las madres apreciar el progreso de sus bebés a medida que el tiempo pasa. La secuencia normal de succionar, tragar y respirar debe ser de 1:1:1

Las madres pueden chequear si sus bebés han recibido la suficiente leche estimulando el reflejo de búsqueda, una vez más, antes de colocarlos nuevamente en la posición canguro. La madre debe mantener su hombro recto y relajar el cuello, hombros y brazos para hacer la posición lo más relajada y cómoda.

5.4.5 Sesión educativa

Cuando la sesión de entrenamiento termina, se invita a las madres a participar en una corta sesión educacional acerca de los beneficios de la MMC para el RNPT. Los temas discutidos incluyen el cuidado para los bebés canguro en la casa (contacto piel a piel, lactancia materna cada 90 minutos durante el día y cada 120 minutos durante la noche, la ropa canguro, etc.), precauciones (nunca dejar al bebé recostado horizontalmente boca abajo, nunca bañarlo hasta que deje la

posición canguro), signos de alarma (cianosis, apnea, sangre en la materia fecal), nutrición de la madre lactante, molestias usuales del prematuro (hipo, estornudos), actividades que la madre puede y no puede ejecutar mientras que el bebé esté en la posición canguro y una posición correcta cuando se duerme con el bebé en posición canguro. En la posición canguro el bebé es colocado verticalmente sobre el pecho de la madre, con las piernas y brazos en cada lado del cuerpo. Una banda elástica (algodón-lycra) envuelta alrededor del torso de la madre ayuda a mantener al bebé en la posición.

Es importante insistir en la posición de la cabeza completamente vertical y la mejilla descansando contra el pecho de la madre. La flexión hacia delante y la hiperextensión de la cabeza se deben evitar para disminuir el riesgo de apnea obstructiva.

5.4.6 Manifestación de miedos

Después de terminada la sesión educativa, es importante animar a las madres a compartir sus preocupaciones y temores, algunos de los cuales podrían haber aparecido durante el proceso de entrenamiento. La idea es discutirlos y resolver conjuntamente las inquietudes (Charpak, N., et al., 1998).

5.4.7 Masaje y estimulación del bebé cuando está en el pecho

Esta actividad se diseñó con el propósito de ayudar al desarrollo y la confianza de las madres en la habilidad para alzar a sus bebés. Se pide a las madres traer aceite de girasol. Mientras amamantan al bebé, se comienza un masaje con movimientos circulares. Después, el bebé es colocado desnudo en contacto piel a

piel con la madre, dejando solamente el pañal entre la madre y el área genital del bebe. La madre pone un poco de aceite en sus manos y lo calienta a la temperatura del cuerpo. La madre usa su mano lubricada para hacerle masaje empezando por la parte superior de la espalda y haciendo movimientos circulares de arriba a abajo en ambos lados en la columna. Después, se aplican movimientos circulares y una suave presión sobre los brazos y antebrazos, terminando en la mano del bebé, tomando cada uno de los dedos y haciéndoles una presión suave. El mismo tipo de masaje se aplica a las extremidades inferiores. Después el bebé se coloca con la espalda hacia la madre, para poderle dar un masaje circular en el pecho y el abdomen del bebe. Finalmente, el bebé se voltea, dejando que su pecho entre en contacto con el pecho de la madre, dándole un abrazo suave logrando un contacto cercano entre el cuerpo de la madre y el cuerpo del bebe. La duración del masaje debe ser corta, y el ambiente debe ser tibio, para prevenir una perdida excesiva de calor Resultados de la adaptación (Charpak, N., et al., 1998).

5.4.8 Última sesión antes de la salida

Cuando el bebé va a salir de la unidad de neonatología, es necesario observar la habilidad de la madre para darle el cuidado apropiado a su bebé por sí misma. Por lo general en ese momento el temor de la madre aparece nuevamente: algunas madres, consciente o inconscientemente, trataran de evitar llevarse el bebé con ellas. Cuando esto suceda, la enfermera deberá ayudar a la madre a darse cuenta de las características y de las razones de este comportamiento.

Podría reflejar ampliamente el grado de seguridad y confianza que tiene en sí misma, en su habilidad para darle el cuidado adecuado a su bebe. Podría ser de ayuda repetirle siempre a la madre su progreso durante el proceso de adaptación y su mejora en la habilidad de darle un cuidado apropiado al bebé. Esto le permite a la madre exteriorizar y compartir sus miedos a tiempo a este respecto y ayudara positivamente al éxito de la fase ambulatoria. Se pueden identificar los temores reales y las soluciones posibles, como también los candidatos para apoyo adicional durante la fase de salida del paciente del programa.

5.4.9 Modelo de intervención de fisioterapia mediante el método madre canguro

En los estudios analizados, se observa que el método madre canguro así como la estimulación temprana, es administrada tanto por personal del área de enfermería, psicología y/o fisioterapia. Sin embargo al ser modelos encaminados a la adquisición de un mejor desarrollo psicomotor y/o antropométrico en el recién nacido. Se pretende establecer que los fisioterapeutas sean los encargados de llevar a cabo la aplicación de la intervención método madre canguro y estimulación temprana, para poder ofrecer un mejor servicio, así como para llevar a cabo una mejor evaluación del método.

El fisioterapeuta mediante un asesoramiento y capacitación para poder llevar a cabo el modelo de intervención, debe ser capaz de poder evaluar, diagnosticar y tratar a los recién nacidos en el área de desarrollo psicomotor como desarrollo antropométrico. Con el fin de brindar un mejor tratamiento, así como para poder desarrollar la capacidad de poder explicar y enseñar a los padres el tratamiento,

sino para también poder brindar un informe de la evolución del paciente a sus tutores; de las principales responsabilidades del fisioterapeuta es informar y capacitar con paciencia, responsabilidad y sencillez el modelo a los padres. Con el fin de que sean los tutores las principales administradores del tratamiento al recién nacido.

Debido a que el método madre canguro, así como la estimulación temprana son métodos que incluyen una terapia física (relacionada al cuerpo humano, su desarrollo y su movimiento), éstas deben ser prestadas únicamente bajo la dirección y supervisión del fisioterapeuta. El método de intervención, debe de esta basado en la evaluación, diagnóstico, pronóstico/ plan, intervención/ tratamiento y revaloración mediante la evidencia recabada por el fisioterapeuta. El profesional capacitado debe de identificar las metas que se plantean alcanzar que sea la adquisición de un mayor aumento ponderal.

La WCPT (2013), define los pasos que debe de llevar un fisioterapeuta, para una intervención adecuada. Como primer paso para una intervención consiste en la examinación y la evaluación del paciente. Define examinación al análisis de las personas o grupos con problemas reales o potenciales, problemas en la actividad, las limitaciones, restricciones en la participación o capacidades / discapacidades que se vinculan mediante la realización de historia clínica, la detección y el uso de pruebas y medidas específicas. En el método madre canguro y en el método de estimulación temprana, comparten la forma de examinar, ambas evalúan el peso y talla del recién nacido, así como de los reflejos primitivos. Ambos necesitan de herramienta de examinación el historial clínico donde se captura la información de

factores de riesgo prenatal, perinatal y postnatal. Asimismo, ambas utilizan evaluaciones del desarrollo psicomotor, estas dependen de la institución. En el segundo paso que consiste en la evaluación de los resultados, éstos el análisis y la síntesis del examen, consiste en un proceso de razonamiento clínico al cuál llega el terapeuta, con el fin de determinar los facilitadores y barreras para el funcionamiento óptimo humano. A su vez esta evaluación encamina al fisioterapeuta a concluir un diagnóstico y pronóstico surgen a partir del examen y la evaluación y representan el resultado del proceso de razonamiento clínico y la incorporación de información adicional de otros profesionales, según sea necesario. Esto se puede expresar en términos de la disfunción del movimiento o puede abarcar categorías de deficiencias, limitaciones en la actividad, restricciones ambientales, influencias o capacidades / discapacidades. Este diagnóstico y pronóstico ayudará de sobremanera al fisioterapeuta a poder dosificar el tratamiento del método madre canguro y estimulación temprana. Teniendo en cuenta que cada individuo responde al tratamiento de diferente manera. Aunque a nivel institucional público debe de estandarizarse con el fin de poder abarcar la demanda. Determinando siempre que la necesidad principal de este programa es de la obtención de un mayor aumento ponderal, de forma que la talla y peso se acerque o alcance el peso correspondiente a la etapa de desarrollo del recién nacido. Se tiene que llevar a cabo una intervención conforme al diagnóstico y pronóstico, consiste en llevar a cabo el modelo de intervención y que este se modifique con el fin de alcanzar los objetivos acordados. Se debe tener en cuenta que el mismo método madre canguro y la estimulación temprana consisten por sí mismos en modelos de intervención. Por lo que la terapia consistirá en los

pasos de método madre canguro, mientras que la estimulación temprana consistirá en masaje y movilizaciones pasivas. La intervención de estos modelos debe de ser realizados mediante el fisioterapeuta en conjunto con los padres. Tener en cuenta que son los padres los primeros en realizar el tratamiento. Esta intervención tiene como consecuencia secundaria evitar alteraciones o retrasos en el desarrollo psicomotor, por lo que es una herramienta importante para la prevención. Por último paso para la intervención fisioterapéutica, la re-examinación es importante para determinar los resultados obtenidos del aumento ponderal, durante la realización de la intervención y así poder prescribir a los padres un tratamiento que se lleve a cabo en casa.

Las áreas de intervención a nivel hospitalario, se pretende que se lleven a cabo en todos los cuneros donde se encuentran recién nacidos con bajo peso al nacer y sin ningún factor que pueda empeorar mediante la intervención, por lo que su aplicación en las áreas debe de ser también controlada. Se pretende su aplicación desde el área de terapia intensiva o cuidados especiales, en esta etapa se valora al niño y a la familia a fin de incorporarlo al programa, regulando la entrada de las madres o miembros de la familia, a fin de poder iniciar estimulación constante e interrelación con el niño prematuro (Kambarami R. A., Chidede O., Kowo D.T.,1998). También se acepta leche extraída manualmente de la madre, para que se le proporcione al niño por el medio que este a su alcance. Cuando sea posible, se permite el amamantamiento directo, ayudando a la madre (Lucas A., Morley R., Cole T.J.,1992). Se debe hacer una valoración neurológica profunda del niño, para establecer las características del mismo (Delgado Q., Edgar R. P., 2004).

Cuneros e Incremento de Peso, en esta área se propicia el contacto visual, que acaricien, les hablen y le canten al bebé. Se debe iniciar el canguro hospitalario, llevando una estricta observación de los familiares que se hagan cargo del contacto piel con piel, asesorando la estimulación y manejo. Es aquí donde el personal de salud responsable, debe cerciorarse que el trato del niño sea llevado en forma adecuada.

Egresado el recién nacido del hospital el único seguimiento que se le da, es el de la consulta externa, donde generalmente se inicia con la frecuencia que determine el pediatra tomando en cuenta los siguientes parámetros: vigilancia de la ganancia de peso, medición de perímetros: cefálico, abdominal, braquial y talla, observación de la técnica de alimentación al seno materno y del manejo del niño durante el proceso de aseo, cambio de pañal y cambio de persona que efectúa el contacto piel con piel, se debe llevar un registro de examen mensual de los niños durante el primer año de vida, vigilando todos los parámetros ya mencionados, de ser posible, el seguimiento de los niños integrados al programa debe llevarse mínimo durante un año de preferencia hasta la etapa escolar, con objeto de valorar secuelas y orientar programas de estimulación y rehabilitación (Goldman A. S., 1993).

El fisioterapeuta debe de ser el principal promotor, principal terapeuta e investigación de los métodos madre canguro, estimulación temprana, intervención método madre canguro-intervención temprana para la realización de una correcta intervención en el recién nacido de bajo peso al nacer.

5.5 Lactancia materna y crecimiento lactancia materna

El primer año de vida, es el periodo de crecimiento y desarrollo más rápido en la vida del niño y es cuando este es más inmaduro y vulnerable. Por ello es importante proporcionarle una alimentación suficiente y adecuada.

La alimentación del niño en el primer año de vida se basa en la leche humana y se completa con otros alimentos (alimentación complementaria), con el doble objetivo de satisfacer sus necesidades nutritivas y crear unos hábitos alimentarios adecuados (Peraza R., 2000).

La lactancia materna es la forma de nutrición natural del lactante y sus ventajas nutritivas, inmunitarias y psicológicas son conocidas. La leche materna es el alimento óptimo para el lactante y su composición es la ideal para el mejor crecimiento, desarrollo y maduración durante los primeros 4 a 6 meses de vida.

La OMS/UNICEF ha publicado unas recomendaciones para la maternidad con el fin de aumentar las posibilidades de una lactancia materna con éxito. En síntesis, la lactancia materna ha de ser:

- Precoz (inmediatamente después del parto, si la madre está en condiciones).
- Exclusiva (sin agua, suplementos o chupetes).
- A libre demanda (con horario y duración de las tomas flexibles, permaneciendo el niño en la habitación con la madre).

Se señalan varias ventajas que reporta la lactancia materna sobre el niño, entre las que se encuentran la nutrición adecuada desde el nacimiento, propicia un mejor crecimiento y desarrollo, emocionalmente se desarrolla mejor, no necesita tomar agua, no precisa tampoco de otros alimentos, no se le deforma sus fascias y mejora indiscutiblemente sus niveles de inmunidad.

En cuanto al crecimiento de los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna ha despertado siempre un gran interés entre los pediatras, investigadores y nutricionistas. La evidencia científica demuestra que la leche humana es el mejor alimento para el lactante por lo que lógicamente la valoración del crecimiento fisiológico debería realizarse teniendo en cuenta el patrón de crecimiento de los niños amamantados. Sin embargo, las gráficas de referencia utilizadas habitualmente están basadas en una mayoría de niños alimentados con sucedáneos. Dewey et al. (1992), en el estudio DARLING compararon datos relativos al crecimiento en niños alimentados exclusivamente con leche materna o fórmulas infantiles y observaron que el crecimiento longitudinal y el perímetro craneal no presentan diferencias significativas entre los dos grupos pero sin embargo, el aumento de peso en los lactantes amamantados fue más lento aproximadamente a partir de la edad de 3 meses. Estudios realizados en otros países como en Bielorrusia y en EEUU y Canadá (estudio de la OMS) documentan que el crecimiento de los lactantes sanos amamantados defiere significativamente de los alimentos artificialmente, deduciéndose una discrepancia entre los beneficios evidentes de la leche materna y aparente retraso de crecimiento. Las desviaciones del crecimiento en el grupo de niños amamantados inducen al

personal sanitario a tomar decisiones erróneas recomendando la introducción de suplementos innecesarios e incluso la suspensión de la lactancia materna con efectos negativos para la salud del lactante (Lozano M., 2008).

La lactancia materna en el recién nacido pretérmino y de bajo peso al nacer, la Academia Americana de Pediatría desde 1997 reconoce los beneficios que ofrece la leche materna en el cuidado y desarrollo del prematuro y/o recién nacido de bajo peso al nacer.

La alimentación ideal del recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer es la que consigue un crecimiento óptimo y similar a la que tenía en útero.

Para esto, los nutrientes deben ser digeribles, absorbibles y que no tengan sobrecarga metabólica. La leche materna tiene los compuestos adaptados para sus requerimientos.

Según el manual de Lactancia Materna, Contenidos técnicos para profesionales de la salud (Schellhorn H. et al., 2010) la leche materna disminuye la incidencia de sepsis tardía, la incidencia y gravedad de la retinopatía, reduce la intolerancia de nutrientes a corto plazo, protege contra infecciones, minimiza los procesos alérgicos, consigue un buen desarrollo psicomotor y establece un adecuado vínculo madre-hijo, el cual es primordial en esta etapa. Es muy importante que el equipo de salud estimule precozmente la extracción de leche materna.

La influencia de un ambiente adecuado para el recién nacido de pretérmino o de bajo peso al nacer se ve favorecido por el adecuado vínculo padres-hijo agregando a esto una adecuada lactancia materna.

La leche materna es el alimento mejor tolerado por el prematuro, consiguiendo un vaciado gástrico más rápido y menor residuo alimentario que en los alimentos con fórmula.

Innumerables son las ventajas de la leche materna para el pretérmino o recién nacido al nacer, entre ellas se pueden mencionar las siguientes: 1. Mayor y mejor valor nutricional: aporte de aminoácidos esenciales y condicionalmente esenciales como taurina y carnitina, aporte de ácidos grasos esenciales elongados con una proporción adecuada, que mejora la composición de las membranas celulares del cerero, retina y los eritrocitos, concentraciones adecuadas de colesterol para la formación de membranas, alta biodisponibilidad de hierro (40-50%), mejor relación de Ca:P (2:1) que favorece la absorción, mejor disponibilidad de sus minerales traza). 2. Ventajas para el sistema gastrointestinal y renal: baja carga renal de solutos, presencia de lipasa estimulada por sales biliares que ayuda a la digestión intestinal de las grasas, mayor vaciamiento gástrico, presencia de factores tróficos y de maduración sobre el sistema gastrointestinal, mejor absorción de las grasas por su actividad lipolítica. 3. Factores inmunológicos: presencia de oligosacáridos que participan en el sistema defensivo, factores inmunológicos que previenen enterocolitis necrozante y antialérgicas. 3. relación madre-infante temprana a través del Plan Canguro, con mejor estimulación del desarrollo psicomotor (Manjarrez H.; Gavilanes P., 2009).

Se ha reconocido en la “leche pretérmino” una composición diferente, comparada con la leche de madres con niños a término durante los 30-40 días después del parto, esta deficiencia radica en una mayor concentración de nitrógeno total,

nitrógeno proteico, Sodio, Cloro, Magnesio, Hierro, Cobre, Zinc y mayor contenido de Inmunoglobulina A.

5.6 Estimulación temprana

El ser humano, desde su nacimiento, cuenta con una serie de posibilidades de desarrollo integral, que podrá lograr en la medida que reciba la estimulación necesaria de su familia, su comunidad y la sociedad en general.

Se describe como estímulos como todas las cosas que nos rodean; como por ejemplo: un sonido, un juguete, una caricia, una voz, una planta, un olor, el sol, la luz y muchas cosas más.

Se llama “temprana” porque los estímulos son brindados a los niños o niñas desde recién nacidos hasta los 5 primeros años de vida.

Por lo tanto la “estimulación temprana” es un conjunto de ejercicios, juegos y otras actividades que se le brindan a los niños y niñas de manera repetitiva en sus primeros años de vida, con el objetivo de desarrollar al máximo sus capacidades físicas, emocionales, sociales y de aprendizaje (Britton W. et al, 2009).

La “estimulación temprana” es un conjunto de acciones que proporcionan al niño sano, en sus primeros años de vida, las experiencias que necesita para el desarrollo máximo de sus potencialidades físicas, mentales, emocionales y sociales, permitiendo de este modo prevenir el retardo o riesgo a retardo en el desarrollo psicomotor. Su práctica en aquellos niños que presentan algún déficit de desarrollo, permite en la mayoría de los casos, llevarlos al nivel correspondiente para su edad cronológica.

Las actividades de estimulación tienen su base en el conocimiento de las pautas de desarrollo que siguen los niños; por ello, deben ser aplicados de acuerdo a la edad en meses del niño y a su grado de desarrollo, ya que no se pretende forzar a lograr metas que no están preparados para cumplir (Britton W. et al, 2009).

Los efectos positivos de la estimulación temprana en el desarrollo infantil son indiscutibles, una persona que está bien desarrollada física, mental, social y emocionalmente tendrá mejores oportunidades que una persona que no fue estimulada.

La falta de estimulación y de cuidados por parte de la familia a temprana edad, tiene efectos devastadores e irreversibles en el desarrollo, el cual se va expresando posteriormente a través de un coeficiente intelectual bajo, con las respectivas consecuencias en el rendimiento escolar. Por el contrario las experiencias ricas y positivas, durante la primera infancia, pueden tener efectos favorables, ayudando a los niños y niñas en la adquisición del lenguaje, el desarrollo de destrezas para la resolución de problemas y en la formación de relaciones saludables con niñas y niños de su misma edad y adultos.

Aunado a las problemáticas presentadas en el desarrollo psicomotor y en la fisiología del RN de bajo peso al nacer, es de primordial importancia la aplicación de estimulación temprana desde los primeros días de vida.

5.6.1 Antecedentes de la estimulación temprana

La utilización de términos como el de estimulación precoz, el de intervención temprana y el de atención temprana, viene a ser una realidad aun en nuestros días. En ocasiones se utilizan como sinónimos y, en otras, para distinguir distintos enfoques teóricos.

El inicio de la atención temprana, en cuanto programas organizados se sitúa a finales de los años 60 y sobre todo a partir de los 70 en USA. En España, se suele hacer coincidir el inicio oficial con la celebración de las I Jornadas Internacionales de estimulación precoz, celebradas en Madrid en Junio de 1979 (Belda J., 2009).

La estimulación temprana, en un principio hace referencia al estudio, diagnóstico y programación de actividades centradas en el niño con alguna patología. Partiendo de la psicología del desarrollo y de la psicología del aprendizaje, en conexión con el neoconductismo americano, se elaboró programas de actividades educativas. Programas que pretenden desarrollar y potenciar las áreas deficitarias. Así el niño se define en función del nivel de maduración alcanzado en las distintas áreas: motora, cognitiva, del lenguaje y de autonomía personal.

La aparición progresiva de dos fenómenos que se dan paralelamente: la disminución de la mortalidad infantil y el aumento de la morbilidad infantil. Fenómenos de origen multifactorial, pero que debemos atribuir parte de su responsabilidad, en cuanto al descenso de la mortalidad infantil al buen hacer de los profesionales de la salud. Originan un proceso por el cual desde los ámbitos hospitalarios se solicite la intervención en estos niños de riesgo o de alto riesgo. Evidentemente, aquellos equipos que venía trabajando con niños con patologías

instauradas eran los más indicados para ampliar su campo de actuación e intervenir ante esta nueva demanda (Belda J, 2009).

El modelo de intervención también ha sufrido una evolución. Si bien en un principio el peso recaía fundamentalmente en la psicología del aprendizaje, basado en el niño como único sujeto de intervención, siempre ha habido equipos que han trabajado con una visión más amplia.

En un primer momento había profesionales que entendían la estimulación precoz como centrada en la banda de edad de cero a dos años. Esto a causa de una visión parcial y reduccionista del niño. Al niño se le considera un ser fundamentalmente biológico, que despliega su desarrollo programado y que a partir de un diseño de estímulos-respuestas se podían mejorar su desarrollo. Unido a la convicción de que los primeros años de vida son a nivel de maduración del sistema nervioso central, los años cuantitativamente más importantes. Ya que en estos dos primeros años el aumento de peso de encéfalos es mucho mayor que en el resto de la vida cada individuo, que es el periodo en que se establecen un mayor número de sinapsis interneuronales y que se da la parte más importante del proceso de mielinización. Estos hechos biológicos, importantes sin duda cabe, facilitaron una visión sesgada y mecanicista. Que llevada a un extremo reducía la atención temprana a la rehabilitación motora, importantísima en aquellos casos que lo requieran. Pero que en el conjunto de la población susceptible de atención temprana es un aspecto fundamental más a tener en consideración. Afortunadamente a finales de la década de los noventa ya ningún profesional que

tuviera una formación completa en atención temprana podía defender esta concepción parcial que reducía la intervención solo al niño y de cero a dos años.

Así mismo era reduccionista considerar que el esquema estímulos-respuestas era suficiente para plantear un programa de intervención, sin considerar las otras dos dimensiones: la familia y el entorno. El problema se centraba en saber elegir los estímulos adecuados al momento madurativo del niño, repetirlos el suficiente número de veces y a partir de aquí obtendríamos las respuestas adecuadas.

Tanto la psicología del aprendizaje como la fisioterapia son dos componentes fundamentales de la atención temprana, para continuar sustituyendo la parte por el todo sería un error.

5.6.2 Clasificación de intervención de la estimulación temprana

Existe una división importante en la estimulación temprana, para la correcta intervención del paciente, presentándose de la siguiente manera:

- Prevención primaria
- Prevención secundaria
- Prevención terciaria

Prevención Primaria se refiere a todas aquellas intervenciones, que pretenden reducir la incidencia, o tasa de nuevos casos de trastorno. Que pueden sugerir un cierto periodo de tiempo en segmentos de la población que actualmente no padecen el trastorno.

Prevención Secundaria las medidas van encaminadas a reducir la prevalencia o tasa de niños afectados de un determinado trastorno dentro de la población infantil, en un momento dado. Utilizando el diagnóstico temprano y el tratamiento eficaz inmediato como elementos para eliminar y minimizar el trastorno.

Y en la Prevención Terciaria se pretende mejorar el nivel de funcionamiento habitual en un segmento de niños afectados de un trastorno o patología en concreto.

La Atención temprana contemplada de esta forma amplia requiere de la participación de los tres sectores fundamentales implicados en la atención a la infancia, que son: Sanidad, Educación y Servicios Sociales.

En prevención primaria, Sanidad participa con los programas de planificación familiar, de atención a la mujer embarazada, de Salud materno-infantil, de detección de alteraciones en el metabolismo y de vacunaciones. Además de las actuaciones de la Atención Pediátrica Primaria y de los Servicios de Pediatría Hospitalarios. Además de los programas de seguimiento de niños con alto riesgo de presentar trastornos neuropsicosensoriales, que se realizan en las Unidades Neonatales, Servicios de Pediatría y Neurología Infantil. Completan la prevención primaria las Unidades de Salud Mental con la promoción de la salud y la evitación de situaciones de riesgo, concretamente las deprivaciones psicosociales. Los Servicios Sociales participan con intervenciones destinadas a la prevención de situaciones de riesgo social y con programas dirigidos a colectivos que ya se haya en situaciones de riesgo por condiciones sociales concretas, también disponen de

los Centros Maternos Infantiles como recursos para la prevención. Educación dispone como recursos de los Centros de Educación Infantil y también incide en la prevención en los valores, normas y creencias, y en la prevención de enfermedades (Zuluaga J., 2001).

En prevención secundaria la detección y el diagnóstico precoz de los trastornos en el desarrollo y de las situaciones casuales de riesgo constituyen el principal objetivo. Sanidad, en la etapa perinatal, dispone de los Servicios de Neonatología, en donde reciben atención niños con alto riesgo de presentar deficiencias, trastornos o alteraciones en su desarrollo por causa de determinadas alteraciones genéticas y/o cromosomopatías; y de situaciones adversas a nivel orgánico o biológico. A lo que hay que añadir los factores de riesgo ambiental y psicoafectivo provocados por la hospitalización y las intervenciones sanitarias. En la etapa postnatal, los servicios de Pediatría con las vistas ordinarias y el programa de control del niño sano pueden completar la detección y diagnóstico. Así en el primer año se pueden detectar los trastornos más graves del desarrollo. En el segundo años, se pueden detectar formas moderadas y leves de los trastornos del desarrollo, y los trastornos generalizados del desarrollo. En el tercer y cuarto año se van a manifestar las alteraciones en el lenguaje, los trastornos motores menores y los trastornos de conducta. Otras especialidades sanitarias también pueden participar en la detección de trastornos en el desarrollo, al recibir niños remitidos por síntomas específicos. Las escuelas infantiles son el recurso de que dispone Educación para la detección de trastornos en el desarrollo, ya que pueden observar deficiencias en las áreas motora, cognitiva, del lenguaje y la autonomía

personal, así como alteraciones en sus reacciones personales y sus relaciones interpersonales.

En la prevención terciaria los objetivos fundamentales son la atención o superación de los trastornos en el desarrollo, la prevención de posibles trastornos secundarios y la intervención en los factores de riesgo en el entorno del niño. El inicio de la intervención ha de ser inmediata a la detección de la existencia de una desviación en el desarrollo. De aquí la derivación inmediata desde los ámbitos sanitarios, educativos y de servicios sociales a los Centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana, para el establecimiento de un plan personalizado de intervención o Programa Individual de Atención Temprana, Trastornos emocionales (Zuluaga J., 2001).

La estimulación temprana, se enfatiza cuando el recién nacido cuenta con alguno de los siguientes trastornos: trastorno en el desarrollo motriz, trastorno en el desarrollo cognitivo, trastorno en el desarrollo sensorial, trastorno del desarrollo del lenguaje, trastorno generalizado del desarrollo, trastorno de la conducta, trastorno en el desarrollo de la expresión somático, retraso evolutivo.

A continuación se describe todos los tipos de trastornos: los trastorno en el desarrollo motriz: consisten cuando se presenta una patología a nivel de vías, centros o circuitos nerviosos implicados en la motricidad. Se incluyen las diferentes formas y grados de parálisis cerebral, espina bífida, miopatías, etc. Y también diferentes disfunciones motrices menores (retardo motriz, hipotonía, dificultades en la motricidad gruesa o fina, etc.) Mientras los trastorno en el

desarrollo cognitivo: incluye en este grupo a los trastornos referidos a los diferentes grados de discapacidad mental, funcionamiento intelectual límite y disfunciones específicas en el procesamiento cognitivo. Los trastorno en el desarrollo sensorial: incluye las deficiencias visuales y auditivas. Los trastorno en el desarrollo del lenguaje: incluye las dificultades en el desarrollo de la capacidad de la comunicación. Tanto en lo referente al lenguaje comprensivo como al lenguaje expresivo. Los trastornos generalizados del desarrollo: incluye los niños que presentan alteraciones simultáneas y graves de las diferentes áreas del desarrollo psicológico. Trastorno de la conducta. Incluye a niños que presentan formas de conducta inapropiadas y, a veces perturbadoras. Los trastornos emocionales: incluye los niños que manifiestan angustia, inhibición, síntomas y trastornos del humor, etc. Trastorno en el desarrollo de la expresión somático: incluye los niños que presentan patologías en la esfera oral alimentaria, respiratoria, del ciclo sueño-vigilia, en el control de esfínteres, etc. Por último los retrasos evolutivos: incluye los niños que presentan un retardo evolutivo y no se sitúan en ninguno de los aparatos anteriores. Constituye a menudo un diagnóstico provisional, que evoluciona hacia la normalidad. Suele darse en casos que han padecido o padecen enfermedades crónicas, hospitalizaciones o atención inadecuada.

5.6.3 Estimulación temprana y desarrollo

La finalidad de la estimulación temprana está en conseguir el máximo de desarrollo de las capacidades del niño para lograr una buena comunicación e integración en su entorno familiar, escolar y social; por tanto, se da una mayor

efectividad terapéutica cuando la aplicación se realiza durante los dos o tres primeros años de vida, pero teniendo en cuenta que los seis primeros meses son considerados el periodo crítico.

La estimulación puede tener efectos a corto y a largo plazo en el desarrollo. Entre los efectos de corto plazo se encuentran los cambios ocurridos en, el curso clínico, las funciones, la conducta de sueño y vigilia, el comportamiento interactivo del lactante.

Los resultados a largo plazo, deben valorarse por medio de índices de personalidad, afecto, temperamento, morbilidad, crecimiento físico, y funciones psíquicas y cognitivas.

Corner (1990), afirma que según diversos estudios, los Sistemas Sensoriales comienzan a funcionar antes que hayan madurado totalmente sus estructuras. La experiencia vital, a través de los estímulos sensoriales, toca cada uno de los procesos organizativos, redefine las reglas de interacción comunicativa y garantiza un individuo adaptado al contexto ambiental en el cual se desarrolla. De estos cambios depende tanto la diversidad de la vida como la dinámica cultural y social.

Para Zuluaga J. (2001) la integración sensorial es el primer reconocimiento del mundo externo que hace el ser humano. A partir de éste reconocimiento se ejerce gran parte de la acción motora. El neonato reconoce el mundo. A partir de éste reconocimiento se ejerce gran parte de la acción motora. El neonato reconoce el mundo que lo rodea a través del tacto y el sonido, la asociación entre estas sensaciones es la base de la construcción de cualquier proceso motor, perceptual

o cognitivo. Por ello, se cree que cuando los Neonatos no cuentan con estimulación táctil se ven afectados en su desarrollo normal (Freedman et al, 1977),

Plantea también que los sistemas vestibulares, táctil, propioceptivo, visual y auditivo, deben reconocerse como necesarios, no sólo en la construcción de patrones motores organizados, durante los primeros meses de vida, sino como ejes de la estructuración emocional del ser humano. Lo anterior, sin dejar de lado los Sistemas Olfativos y Gustativo como sentidos primarios en el reconocimiento de la madre, con quien no sólo se realizan diversas exposiciones afectivas sino que también se originan los sentimientos de protección, entusiasmo, consuelo, entre otros.

Según la literatura revisada, la estimulación de los diferentes sentidos trae beneficios múltiples beneficios. Por ejemplo, en los neonatos a término, el masaje y la estimulación kinestésica mejora el peso, la talla, el fluido sanguíneo, la sociabilidad, el estrés y la irritabilidad, mientras que en el niño pretérmino, muestra una mejor ganancia de peso, incremento de la actividad motora. Cuando se somete a los niños pretérmino a estimulación vestibulares propioceptivos, se inicia una actividad mejor en las esferas auditivas y visuales. Y en general, hay una mejor conversión de calorías a peso, disminuye el nivel de cortisol que es un indicador de estrés, lo cual implica una disminución en el nivel de éste. La estimulación es un medio para tranquilizar a los neonatos, mejora el estrés, estimula el nervio vago e incrementa las hormonas relacionados con la digestión y absorción de alimentos y disminuye los días de estancia hospitalaria,

La Estimulación temprana se puede clasificar tanto en actividades de estimulación vestibular-motriz como en estimulación táctil. Las actividades de estimulación vestibular consisten en facilitar el desarrollo del Sistema Nervioso Autónomo, lo que refleja en la menor cantidad de episodios de apnea. La estimulación táctil tiene como fin promover la sensación y la ganancia de peso; mejora la función gastrointestinal y genitourinaria; el crecimiento neuromuscular y la maduración de los reflejos; también ayuda a mejorar la percepción del medio y disminuye episodios de apnea y bradicardia.

5.6.4 Estimulación temprana y aumento ponderal

Freedman y cols (1977), a través de estudios experimentales, indicaron notables incrementos ponderales como resultado del balanceo mecánico, moderadamente vigoroso y periódico.

En una publicación realizada por Vickers A, et al., (2004), expone un estudio titulado “Massage for promoting growth and development of preterm and/or lowbirth-weight infants” (Masaje para promover el crecimiento y el desarrollo de lactantes prematuros o de bajo peso al nacer), donde su población de estudio consistió en RN menores a 37 semanas de gestación o un peso menor a 2,500 gr., los cuales recibieron una estimulación táctil humana. Los puntos a estudiar consistieron en: aumento de peso, duración de la estancia y del comportamiento y los resultados del desarrollo. Donde se adquirieron los siguientes resultados, mejor ganancia diaria de peso, alcanzando una media de 5,1 g por día. A pesar de ello aún no existen pruebas de que el tacto suave, sostenido es de beneficio y que

sea el motivo del aumento de peso; sin embargo aún se llega a la conclusión mediante el estudio que el masaje también reduce los días de estancia hospitalaria de 4,5 días, aunque existen dudas metodológicas acerca del cegamiento de este resultado. También hubo algunas pruebas de que las intervenciones con masajes pueden tener un efecto positivo sobre las complicaciones postnatales. En el estudio llega a la conclusión de que las pruebas en masaje para RNPT tiene beneficios débiles sobre los resultados del desarrollo y no garantiza una mayor utilización de masaje infantil sobre los recién nacidos prematuros utilizando masaje infantil. Donde los masajes son actualmente prestados por personal de enfermería, se debe tener en cuenta si se trata de una relación costo-eficacia en la utilización del tiempo. El autor propone que las investigaciones futuras deberían evaluar los efectos de los masajes sobre medidas clínicas de resultado como complicaciones médicas o duración de la estancia y sobre resultados del proceso de atención, como cuidador o satisfacción de los padres.

5.7 Estudios científicos de método madre canguro y estimulación temprana como herramienta para la adquisición de aumento ponderal

Al analizar y comparar la información sobre los resultados alcanzados en media de aumento ponderal mediante los tres métodos método madre canguro, estimulación temprana e intervención método madre canguro-estimulación temprana. Como se mencionaba anteriormente, se estudiaron cuatro estudios relacionados al método madre canguro en relación con el aumento ponderal. El primer artículo consultado titulado “Experiencias con la Técnica Madre Canguro en un hospital de segundo nivel de atención” (Garzón L, et al; 1999), consiste en un estudio de seguimiento de 210 recién nacidos, entre marzo de 1989 y febrero de 1995. Registrando como resultado un aumento ponderal medial de 13.5 gr/kg/día. El segundo artículo realizado por Jenny P. et al. (2009), titulado “Programa Madre Canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los RN prematuros o con bajo peso al nacer”, incluyó 374 recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. La ganancia promedio de peso por día que alcanzó fue de 22 gr/kg/día. De la Sierra y cols (1994) en el tercer artículo “Experiencias Madre Canguro”, compara los métodos de alimentación tradicional y Madre Canguro. Los niños manejados con el método madre canguro tuvieron mayor incremento ponderal y menor estancia hospitalaria. Adquirieron los recién nacidos intervenidos mediante método madre canguro un promedio ponderal de 25 gr/kg/día.

Y como último artículo estudiado el “Funcionamiento del Programa Madre Canguro en relación a la ganancia ponderal y el tiempo promedio de estancia hospitalaria. En esta investigación se analizan 50 niños prematuros y/o con bajo peso al nacer,

de los hospitales General San Juan de Dios, Hospital Roosevelt, Hospital de Ginecología y Obstetricia del IGSS y Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS, incluidos todos al programa “Madre Canguro”, se obtuvieron como resultado una ganancia promedio para los hospitales estudiados de 11.68 gr/kg/día.

En los estudios de estimulación temprana, también consistieron en cuatro estudios sistemáticos, se recabó la siguiente información: el primer artículo realizado por Field, M. (1986), mediante la técnica de estimulación kinestésica en 20 neonatos prematuros, el cual se comparó con un grupo control de 20 RN. El grupo que adquirió la estimulación táctil al final del estudio alcanzó un aumento de peso promedio de 25 g por día. El segundo artículo por (Dieter. I., 2002), titulado “Recién nacidos prematuros estables ganan más peso y duermen menos tras la estimulación kinestésica de cinco días de terapia”, Este estudio se realizó en 16 neonatos prematuros comparados con un grupo control de 16 niños. El grupo al que se le administró la terapia presentó una mayor ganancia ponderal de 53% más que la adquisición de peso en el grupo control. Tercer artículo el “Efecto de la estimulación táctil en recién nacido pretérmino: Estudio de control del Departamento de Neonatología, en el Colegio Médico Municipal de Lokmanya Tilak en India (Mathai S., 2001), se llevó a cabo en 48 bebés prematuros.; 25 formaron parte del grupo en tratamiento y 23 formaron el grupo de control. Los resultados antropométricos alcanzados fue aumento de peso en el grupo de prueba de 4.24 gr o 21.92% más por día comparado con el grupo control. Por último, estudio realizado por la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad de Santiago de Chile (Rugiero P. y cols., 2001). La población constituyó en 40 niños

donde 20 de ellos consistió en un grupo control. El promedio de aumento de peso en los recién nacidos que recibieron masaje fue 34 gr/kg/día y el de los niños controles fue 19 gr/kg/día.

6 Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo revisión sistemática meta analítico en donde la literatura que se revisó incluye artículos indexados con una vigencia mínima de 5 años y una máxima de 15 años, también se utilizó bibliografía con una vigencia mínima de 10 años para fundamentar el análisis y descripción del presente trabajo. Debido a la poca bibliografía y a los pocos estudios de investigación, se consulta de artículos mayores a diez años y literatura gris.

Inclusión de estudio

a. Extracción de datos

Se obtuvieron datos de los informes incluidos y realizaron verificaciones cruzadas. Para cada estudio clínico se extrajeron los siguientes datos: autores, año de publicación, número de RN participantes en el estudio, tipo de estudio, metodología y resultados de las intervenciones.

b. Descripción de los estudios

Se recopilaron artículos científicos del método madre canguro, y artículos de estimulación temprana relacionando a la adquisición de aumento ponderal. No se encontró artículos que utilizaran la intervención método madre canguro y estimulación temprana como intervención de aumento ponderal, sin embargo se utilizó un estudio de. Todos ellos recabando información sobre número de RN, metodología de la intervención, resultados, etc.

c. Calidad Metodológica

Cada documento se examinó de manera detallada. Los criterios metodológicos utilizados para la aceptación de cada documento en la formación de este artículo fueron el ocultamiento de la asignación del tratamiento, la culminación del seguimiento y el cegamiento de la evaluación del resultado.

Exclusión de estudio

Se excluyeron aquellos artículos que no contaban con los datos anteriormente citados, así como los artículos puramente descriptivos, sin un número de población de estudio, estadísticas, etc.

Revisión de Literatura

Métodos de búsqueda para la identificación de estudios

Se realizaron búsquedas en las bases de datos de MEDIGRAPHIC, MEDLINE, EMBASE, PEDIATRICS, COCHRANE, OXFORD JOURNALS Y SCIELO, con los siguientes términos clave: “kangaroo care”, “kangaroo mother method”, “low birth weight infants”, “early stimulation”, “método madre canguro”, “estimulación temprana”. Información recopilada desde agosto del 2012 a febrero del 2014. Se incluyeron los estudios clínicos relevantes a través de referencias cruzadas de artículos publicados, de revistas especializadas y tesis. Artículos tanto en español como en inglés.

7 Resultados

Se incluyeron nueve estudios clínicos científicos; de los cuales cuatro consistieron en método madre canguro, cuatro de estimulación temprana, no se encontró ningún trabajo de intervención de método madre canguro-estimulación temprana; todos relacionados con su forma de intervención en la adquisición de un mayor aumento ponderal en el recién nacido con bajo peso al nacer. Constituyendo un total de 723 recién nacidos en la compilación de todos los estudios, de los cuales 642 fueron intervenidos mediante método madre canguro, 81 por estimulación temprana. De los artículos citados de aumento ponderal mediante método madre canguro, se registró un mínimo de peso alcanzado de 11.68 gr/kg/día y un máximo de 25 gr/kg/día, mientras que la media de los cuatro estudios concluyó en 18.04 gr/kg/día. De los estudios de estimulación temprana (consistiera en estimulación kinestésica o masaje), la mínima registrada es de 25 gr/kg/día, la máxima de 48 gr/kg/día y su media se establece en 32.14 gr/kg/día. Llegando como resultado final que el uso individual de método madre canguro y de la estimulación temprana contribuye satisfactoriamente al aumento ponderal, por lo que se propone unir ambos métodos con el fin de poder alcanzar aún más aumento ponderal en menor tiempo.

MÉTODO MADRE CANGURO

TÍTULO	AUTORES	OBTENCIÓN BIBLIOGRÁFICA	TIPO DE ESTUDIO	MÉTODOS Y MATERIALES	RESULTADOS MEDIA PONDERAL
Experiencias con la técnica Madre Canguro, en un hospital de segundo nivel de atención (1999)	Ernesto Garzón Sánchez, José Ramírez Lázaro, Alfonso F. Echevarría Ramírez	Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 66. Número 5	Estudio observacional, descriptivo	Consistió en estudio recabando una población de 210 neonatos, a los que se les brindó atención mediante método madre canguro; durante 90 días. Recabando información antropométrica así como, información de las características de la madre, el vínculo madre-hijo, morbilidad y aumento ponderal.	Los 210 neonatos estudiados presentaron un aumento ponderal medio de 13.5 gr/kg/día
Programa Madre Canguro: Una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los RN prematuros o con bajo peso al nacer (2011)	Jenny P, Lizarazo Medina, Juan M Ospina Díaz, Nelly E. Ariza. Riaño	Revista de Salud Pública. Bogotá, Junio 2012	Estudio Observacional descriptivo de cohorte.	Se incluyeron 372 RN prematuros o con bajo peso al nacer, para evaluar factores sociodemográficos del hogar, antecedentes maternos y obstétricos, características y complicaciones del parto y seguimiento hasta las 40 semanas de edad postconcepcional. Método de aplicación: bebé debe de adoptar una posición vertical de cúbito prono (como una rana), con sólo una camisa sin mangas y el pañal durante las 24 horas, para así tener contacto piel a piel.	De los 372 RN de bajo peso al nacer se encontró una ganancia de peso promedio de 22 gr/kg/día
Experiencia Madre Canguro (1994)	Ernesto De la Sierra, Eulogio Pineda Barahona, Ruth Maricela Banegas	Revista Médica Hondureña. Vol 62.	Ensayo clínico de casos y controles	Se estudiaron 20 RN pretérmino y RNT menores a 2,000 gr de las salas de neonatología del Hospital Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social. De los cuales a 10 se les aplicó MMC y 10 consisten en el grupo control.	El grupo experimental que recibió MMC alcanzó un promedio de aumento ponderal de 25 gr/kg/día .
Funcionamiento del Programa Madre Canguro en Relación a la Ganancia Ponderal y el tiempo promedio de estancia hospitalaria (junio a julio 2011)	David Véliz Pacheco, Kenneth David García Solano, Vivian Mayte Gómez, Canek Hernández		Estudio descriptivo o de corte longitudinal, no experimental, prospectivo	RNPT Y RNT con bajo peso al nacer incluidos al método madre canguro en los hospitales de: Hospital de Ginecología y Obstetricia, Hospital Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital General San Juan de Dios y Hospital Roosevelt. Los cuales durante las 2 últimas semanas del mes de Junio y las 4 semanas del mes de Julio del año 2011 de les brindó método madre canguro.	Un total de 50 RN de todos los hospitales estudiados. Concluyendo en una media de peso adquirido por los RN incluidos en el método madre canguro de 11.68 gr/kg/día .

Tabla 1 Estudios analizados de los resultados del método madre canguro en el aumento ponderal

ESTIMULACIÓN TEMPRANA

TÍTULO	AUTORES	OBTENCIÓN BIBLIOGRÁFICA	TIPO DE ESTUDIO	MÉTODOS Y MATERIALES	RESULTADOS
Efectos en la Estimulación Táctil-Kinestésica en Neonatos Pretérmino	Tiffany M. Field, Saul M. Schanberg, Frank Scafidi, Charles R. Baurer	Pediatrics (Official Journal of the American Academy of Pediatrics)	Estudio Observacional descriptivo de cohorte.	El estudio consistió en la aplicación de Estimulación kinestésica-Táctil en 20 RN con masaje en todo el cuerpo y movimientos pasivos en las extremidades, por periodos de 15 min durante 10 días, tres veces al día, comparando los resultados con un grupo control de 20 RN	El grupo que adquirió una estimulación táctil al final del estudio alcanzó un 47% de ganancia ponderal mayor que el grupo control (promedio de 25 gr/kg/día).
Recién Nacidos Prematuros. Estables ganan más peso y duermen menos tras la estimulación kinestésica de cinco días de estancia en el programa	John N.I. Dieter, Tiffany Field, María Hernandez Reif, Eugene K Emary, Mercedes Redzepi	Journal of Pediatric Psychology Oxford Journals	Ensayo clínico de casos y controles	Se administró masaje terapéutico en extremidades y tronco, con una administración de tres veces al día por 15 min a 16 RN de bajo peso al nacer y se comparó los resultados con un grupo control del mismo número (16 RN)	El grupo experimental presenta un 53% más de ganancia ponderal en el grupo de control. Presentando una media 48 gr/kg/día en contra con los 22.7 gr/kg/día que presenta el grupo control.
Efecto en la Estimulación Táctil en RN Pretérmino: Estudio de Control (2001)	Sheila Mathai, Armida Fernandez, SayshreeMondkar y WasundharaKanbur	IndianPediatrics 2001	Ensayo clínico de casos y controles	Estudio realizado en el departamento de Neonatología del Colegio Médico de Lakmánya Tilak en India (2001). Estudio realizado en 48 RN durante nueve meses, de estos 25 RN adquirieron tratamiento y 23 formaron el grupo control. Al grupo experimental se les aplicó estimulación kinestésica durante cinco días, 3 veces al día por quince minutos; así como movilizaciones pasivas y masaje.	En los resultados antropométricos se alcanzó un aumento ponderal de 4.24 g/kg/día o 21.92% más que en el grupo control. Grupo de estudio alcanzó una media de 23.58 gr/kg/día , mientras que el grupo control presentó un aumento de 19-34 gr/kg/día
Efecto del masaje Terapéutico en prematuros del servicio de neonatología del Hospital San José	Elsa Rugiero P, RodehckWalton L., Fabiola Prieto P., Eduardo Bravo A., Juan Núñez M., Juan Márquez N., Germán Muhltausen M.	SciELO. Revista chilena de obstetricia y ginecología	Ensayo clínico de casos y controles	Se realizó un ensayo clínico de casos y controles que incluyó al azar 40 niños menores de 37 SDG e inferior a 1,700 g al nacer que no presentaban condiciones patológicas al momento del estudio. Los padres de los niños fueron capacitados en masaje Shiatsu y lo aplicaron a sus hijos por 15 min, tres veces al día, seis días alternos, por dos semanas. 20 niños como grupo control y 20 niños grupo de estudio	Presenta el grupo de estudio una ganancia de 32 g/kg/día mientras el grupo control sólo 16 g/día. La diferencia de los promedios de aumento de peso fue de 16 gramos a favor de los casos.

Tabla 2 Descripción de los resultados de los diversos estudios de estimulación temprana para el aumento ponderal

8 Discusión

En los estudios anteriormente recabados, se menciona la gran adquisición de aumento ponderal mediante el método madre canguro, así como por estimulación temprana, estos resultados satisfactorios y repetitivos deben de impulsar aún más la investigación de la adquisición de aumento ponderal mediante estas técnicas. En este trabajo al estudiar los avances alcanzados por cada técnica de manera particular, se propone el trabajo enlazado entre el método madre canguro y estimulación temprana en recién nacidos de bajo peso al nacer como una alternativa de adquisición de mayor aumento ponderal y disminución de tiempo de estancia hospitalaria. Así pretendiendo impulsar futuras investigaciones sobre una nueva metodología de tratamiento, la cual sea reproducible y justificada de forma científica. Alcanzando de manera secundaria una intervención más corta de tratamiento y beneficio costo-tratamiento, disminuyendo los costos de tratamiento intrahospitalario.

No obstante, los resultados obtenidos de las investigaciones científicas consultadas, deben interpretarse con cautela, ya que cuentan aún con deficiencias en cuanto al ocultamiento de datos, la pérdida en el seguimiento y la evaluación sesgada de los resultados. Sin embargo constituyen una base para poder establecer investigaciones sistematizadas, metódicas, sólidas y reguladas; y así poder alcanzar resultados lo más apegados a las evoluciones fisiológicas y antropométricas exactas.

El poder realizar investigación mediante la intervención de método madre canguro junto a estimulación temprana, nos ayudará asimismo a poder comparar con los mismos métodos por separado y conocer cuál es la mejor forma de intervención y con cuál se adquiere un mayor aumento ponderal en un menor tiempo de intervención.

Por último, este trabajo de investigación nos da la pauta para poder estandarizar y sistematizar el modelo de intervención fisioterapéutico, tanto de método madre canguro, así como de estimulación temprana. Al realizar este modelo de intervención fisioterapéutico se busca realizar investigaciones que ayuden a justificar el aumento ponderal mediante estas metodologías. Cabe señalar que en los estudios analizados tanto del método madre canguro como de estimulación temprana, han sido dirigidos por las áreas de enfermería, psicología y/o fisioterapia. Sin embargo al ser modelos encaminados a la adquisición de un mejor desarrollo psicomotor y/o antropométrico en el recién nacido, debe de estar bajo la supervisión de el fisioterapeuta. Según la WCPT (2013), los pasos que debe de llevar un fisioterapeuta para la realización de alguna metodología de intervención son: examinación y evaluación del paciente, evaluación de los resultados, diagnóstico y pronóstico, re-examinación. Estos pasos de manera justificada, encaminarán al éxito de cualquier método de intervención; además constituirá una excelente herramienta para sistematizar la nueva metodología de intervención que se propone en este trabajo “Intervención método madre canguro-estimulación temprana”.

9 Conclusiones

A pesar de la existencia de estudios independiente tanto de método madre canguro como de estimulación temprana, donde se presentan resultados de aumento ponderal y reducción de tiempo de estancia hospitalaria, aún falta que se lleve a cabo más investigación que justifique la adquisición de un mayor aumento ponderal en el recién nacido de bajo peso al nacer de manera fisiológica, mediante estos modelos de intervención. El uso conjunto de estimulación temprana y método madre canguro, podría alcanzar mejores resultados en el aumento ponderal en menor tiempo de estancia hospitalaria, sin embargo no se cuenta con investigaciones realizadas al respecto, por lo que es un buen tema para la realización de un protocolo de investigación controlada., aleatorizada y sistemática, que demuestre esta hipótesis. Realizando más investigaciones donde su objetivo consista en el análisis fisiológico del aumento ponderal mediante los métodos antes mencionados (método madre canguro, estimulación temprana, intervención método madre canguro-estimulación temprana) y conjuntamente compare los alcances ponderales de cada uno de los métodos en un mismo tiempo de aplicación y con una población semejante, serán herramientas suficientes para la comprensión de la adquisición del aumento ponderal de manera sistémica, así como en la justificación del mejor método para el alcance de un mayor aumento ponderal es un menor tiempo de estancia hospitalaria. Se propone que se lleve a cabo protocolos de investigación relacionados al tema que controlen el sesgo de selección al ingreso, las deserciones, la culminación del seguimiento y el sesgo en la evaluación de resultados. Se justifica la realización de estudios que

incluyan un seguimiento a más largo plazo del desarrollo del niño, así como también estimaciones de los costos.

Con las investigaciones antes mencionadas en este trabajo, llegamos a la conclusión que estos métodos son herramientas imprescindibles para la adquisición de un mayor aumento ponderal y que a su vez contribuyen a la disminución de tiempo de estancia hospitalaria. Así como estudios que pueden formar una base satisfactoria para llevar a cabo nuevas y mejores investigaciones y que nos llevará a la unificación de método madre canguro y estimulación temprana como una única intervención, con el fin de obtener mayor aumento ponderal en menor tiempo de estancia hospitalaria.

Referencias

- Comitee on Nutrition (1985). Nutritional needs of low birth weight infants American Academy of Pediatrics. Illinois: Pediatrics. **75**: 976-986. <http://pediatrics.aappublications.org/content/75/5/976.full.pdf+html>.
- Cantú G.G. (2002). Satisfacción con el cuidado de enfermería en las Usuarías del Programa Madre Canguro. (En línea, tesis de postgrado). Universidad Autónoma de Nuevo León: Facultad de Enfermería. <http://eprints.uanl.mx/1338/1/1080116289.PDF>.
- Cattaneo A., Tambourlini G. (1996). Statement of the Workshop on the Kangaroo Mother Method for Low Birth Weight Infants. Trieste, Italy: Lancet (in press).
- Cattaneo A. (1998). Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomized controlled trial in different settings. Acta pediátrica. 87; 976-985
- Charpak N., Figueroa Z. El Método "Madre Canguro" Fundación Canguro. (en línea). Bogotá Colombia. Recuperado en Octubre del 2012, de: <http://fundacioncanguro.co/descargas/reglas-kmc-espanol.pdf>.
- Charpak N., Figueroa Z. (2006) El Método "Madre Canguro" Fundación Canguro. Bogotá Colombia. Recuperado en Octubre del 2012, de: http://www.holistika.net/parto_natural/el_bebe/EL_METODO_MADRE_CANGURO.asp.
- Charpak, N. (1994). Kangaroo-mother progame: an alternative way of caring for low beirth weight infants? One year mortality in a two-cohort study. Pediatrics 94; 804-810. <http://pediatrics.aappublications.org/content/96/6/804.abstract>.
- Corner A. (1990). Teoría e investigación de la estimulación de lactantes. Clínicas de perinatología 1; 177-187
- Crecher P. (1989). Developmental interventions for preterm and high – risks infants. Denver Colorado: Communicationskillbuilder 2 ; 3-181.
- Dala S., Pineda B., Banegas M (1994). Experiencia Madre Canguro. Revista Médica Hondureña 62: 43-46. <http://ns.bvs.hn/RMH/pdf/1994/pdf/Vol62-1-1994-11.pdf>
- Delgado Q., Edgar R. P. (2004). Evaluación del método madre canguro en Prematuros menores de 1500 gramos, en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, durante el período enero 1997 – diciembre 1999. [Tesis de Postgrado, en línea]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/delgado_qe/cap7.pdf.

- Dieter I., Field T., Hernandez-Reif., Emory K., Redzepi M (2003). Stable Preterm Infants Gain More Weight and Sleep Less after Five Days of Massage Therapy. *Journal of Pediatric Psychology* 28(6): 403-411. <http://jpepsy.oxfordjournals.org/content/28/6/403.full>
- Enciclopedia Guía para el Desarrollo Integral del Niño. (2001). La estimulación temprana, Edit. Gráficas Mármol S.L. Madrid España. 1: 5
- Escalona A., López G. (2008). Impacto de un programa sobre estimulación temprana en niños bajo peso al nacer, policlínico “José Martí” del Servicio Salud Metropolitano Norte, Hospital Clínico de Niños. Roberto Del Río, Gibara: Universidad de Chile, Facultad de Medicina. Obtenido de: http://www.revistapediatrica.cl/vol8num1/pdf/4_NINO_BAJO_PESO.pdf.
- Field M., Schanber M., Scafidi F., Bauer R., Vega-Lahr., García R., Nystrom J., Kuhn M (1986). Tactil/Kinesthetic Stimulacion Effects on Preterm Neonates. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics* 77(5):654-658. <http://pediatrics.aappublications.org/content/77/5/654>
- Garzón S., Ramírez L., Echevarría R (1999). Experiencias con la técnica madre canguro en un hospital de segundo nivel de atención. *Revista Mexicana de Pediatría* 66(5): 193—196. <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-1999/sp995c.pdf>
- Goldman A. S.(1993). The immune system of human milk: antimicrobial, antiinflammatory and immunomodulating properties. *Children's Hospital, Texas: University of Texas Medical Branc.* 12: 664-671. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8414780>.
- Gross S. J. (1993). Feeding the low birth weight infant. *ClinPerinatolDivision of Neonatology, SUNY Health Science Center, Syracuse, New York:* 193-209. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8458165>.
- Guerra T. (2002). Cuidados para el Neonato prematuro: el enfoque desde la fisioterapia. *Foro fisioterapia.* Recuperado en Octubre del 2012 de: <http://www.prematuros.cl/fisiatria/fisioterapia.htm>.
- INEGI (2012). Estadísticas a Propósito del día del niño. INEGI Aguascalientes. Recuperado en Noviembre del 2012, de: www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../niño0.doc.
- Kambarami R. A., Chidede O., Kowo D.T. (1998). Kangaroo care versus incubator care in the management of well preterm infants: a pilot study. *Annals of Tropical Pediatrics.* 18:81-86.
- Lizarazo J., Ospina J., Ariza N (2011). Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. *Revista de Salud Pública* 14(2).

http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000800004

Lucas A., Morley R., Cole T.J.(1992). Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm.339: 261-264.

Lucas A., Cole T.J. (1990). Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis.Lancet.336: 1519-1523

Lucas A., Brook O.G., Cole T.J. (1990). Early diet of preterm infants and development of allergic or atopic disease: randomised prospective study.Br Med J. 300: 837-840

Mateo P. (2004). La asistencia de soporte al desarrollo en Recién Nacidos pretérminos. Tribuna sanitaria. 170: 19-22

Mathai S., Fernandez A., Mondkar J., Kanbur W (2001). Effects of Tactile-Kinesthetic Stimulation in Preterms: A Controlled Trial.Indian Pediatrics 38: 1091-1098. <http://www.indianpediatrics.net/oct2001/oct-1091-1098.htm>

Méndez R.I. (1989) Factores ambientales en el crecimiento de los niños prematuros. Programa Madre Canguro: estudio retro-prospectivo en 100 niños pretérmino en la Clínica de Crecimiento y Desarrollo del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt en los meses de julio y agosto de 1989. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas

Nuzer H.J., Ramírez F.R (2002). Neonatología. Santiago de Chile: Ed Universitaria:193

OMS. Método madre canguro (2012). Una solución segura y eficaz en entornos pobres. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado en Noviembre del 2012, de:[http://nex.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2647&Itemid=259&lang=es.](http://nex.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2647&Itemid=259&lang=es)

OMS. Método madre canguro, Guía práctica. (2004). Departamento de Salud Reproductiva e Investigación Conexas. OMS Ginebra. Recuperado en Diciembre del 2012, de:
[http://books.google.com.mx/books?id=Zb_DIOxFcTgC&pg=PP4&1pg=PP4&dq=OMS,+%E2%80%9CM%C3%A9todo+Madre+Canguro:Gu%C3%AD+Pr%C3%A1ctica%E2%80%9D,+Ginebra,+2004,+Glosario-&source=bl&ots=CLveQD1Ql6&sig=enRPC9QgEaTVqCXmlaYX7xkep_I&hl=es-419&sa=X&ei=re2LUM6LE4rO2AX7goD4Bg&ved=0CCgQ6AEwAg.](http://books.google.com.mx/books?id=Zb_DIOxFcTgC&pg=PP4&1pg=PP4&dq=OMS,+%E2%80%9CM%C3%A9todo+Madre+Canguro:Gu%C3%AD+Pr%C3%A1ctica%E2%80%9D,+Ginebra,+2004,+Glosario-&source=bl&ots=CLveQD1Ql6&sig=enRPC9QgEaTVqCXmlaYX7xkep_I&hl=es-419&sa=X&ei=re2LUM6LE4rO2AX7goD4Bg&ved=0CCgQ6AEwAg)

Pacheco V., García S., Gómez B., Hernández X (2011). Funcionamiento del Programa Madre Canguro en Relación a la Ganancia Ponderal y Tiempo de Estancia Hospitalaria Promedio: Estudio descriptivo realizado en recién nacidos atendidos en los departamentos de Neonatología de los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt, Dr. Juan José Arévalo Bermejo y

General de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de junio a julio del 2011. (Tesis de grado). http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8801.pdf

Palacios T.E. (2009). Nivel de Información al Programa Madre Canguro en Madres con hijos de Bajo Peso al Nacer. Universidad Veracruzana. IMSS Delegación Regional Unidad I. Orizaba Veracruz. Obtenido de: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30770/1/PalaciosTejedaE.pdf>. 2009

Pallás A., Gutiérrez A. (1997). El ambiente en los cuidados intensivos neonatales. España. Manuales Españoles de Pediatría. 47:618-620

Rugiero P., Walton L., Prieto P., Bravo A., Núñez M., Márquez N., Muhlhausen M (2008). Efecto del masaje terapéutico en prematuros del Servicio de Neonatología del Hospital San José. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 73(4): 257-262. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262008000400007&script=sci_arttext

Shapira I., Parareda V., Coria M., Roy E. (1994). Propuesta de intervención ambiental y en desarrollo de Recién Nacidos de alto riesgo. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sarda, 13:3. www.sarda.org.ar/revista.

Schmidt E., Wittreich G. (1986) Care of the abnormal newborn: a random controlled trial study of the "kangaroo method" of care of low birth weight newborns. En: Consensus Conference on Appropriate Technology Following Birth, Trieste.

Soriano L., Juarranz S., Matínez H., Calle P., Domínguez R (2003). Principales Factores de Riesgo del bajo peso al nacer. Análisis Multivariable. Revista de la Semg. 53:263-270. http://www.medicinageneral.org/revista_53/pdf/original_2.pdf.

Torres J., Palencia D., Sánchez D.M., García J., Rey H., Echandía C.A. (2006). Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Colombia. Médica: 97. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/283/28337203-pdf>.

Torres J., Palencia D., Sánchez D.M., García J., Rey H., Echandía C.A. (2006) Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. Colombia Médica. 2: 96-101. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/283/28337203.pdf>.

UNICEF (2006). Indicadores sobre Nutrición, Un balance sobre la nutrición. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Recuperado en Enero del 2013 de: http://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/index_lowbirthwei ght.html.

- Veneman A. (2006). Programa para la infancia. Un balance sobre la nutrición. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Indicadores sobre Nutrición, Un balance sobre la nutrición. Número 4. <http://www.bvsde.paho.org/textcom/nutricion/progresoBol.pdf>.
- Villafuerte EJ. (1996). Morbimortalidad durante el primer año de vida, en niños egresados del programa Madre Canguro: estudio de cohorte histórico realizado en niños que fueron incluidos en el “Programa Madre Canguro” del Hospital Juan José Arévalo Bermejo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social zona 6 de Diciembre de 1993 a Noviembre de 1994. [Tesis de grado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas.
- Wong W.W. La alimentación en las primeras semanas de la vida y la regulación del metabolismo del colesterol (resumen). En. Consecuencias a largo plazo de la alimentación durante la infancia. 36° Seminario de Nestlé. Nutrition. Nestle SA 1:17-20.

Índice de tablas

Tabla 1 Estudios analizados de los resultados del método madre canguro en el aumento ponderal	64
Tabla 2 Descripción de los resultados de los diversos estudios de estimulación temprana para el aumento ponderal	65