

TECNICA MADRE CANGURO GUIAS DE MANEJO

(N.Charpak, Z.Figueroa).

CONTENIDO

1. PROLOGO
2. GLOSARIO
3. INTRODUCCIÓN
4. LA TECNICA MADRE CANGURO
5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
6. EVALUACIONES Y REFERENCIAS EN LA TÉCNICA MADRE CANGURO (TMC)
7. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROTOCOLO DE MANEJO DE LA TMC.
 - a. El recién nacido con un peso al nacer < 2001g o con un EG <37 sem
 - b. El niño hospitalizado.
 - c. Adaptación Canguro Intrahospitalaria y criterios de elegibilidad (**Lic.R.Martinez, Flor Angela Gómez Mora y Elizabeth Gomez Quiroga**)
 - Glosario específico
 - Criterio de selección para la adaptación canguro intrahospitalaria
 - Requisitos para la adaptación de las madres.
 - Primera sesión de adaptación (primer día)
 - Entrenamiento en el uso de la posición canguro (como sostener al bebe)
 - Entrenamiento en lactancia materna (extracción manual de la leche)
 - Diferentes métodos para la administración de la leche materna
 - Sesión educativa
 - Manifestación de miedos.
 - Entrenamiento en técnicas de relajación durante la adaptación
 - Testimonios
 - Estimulación al bebe mientras se esta lactando.
 - Resultados de la adaptación: ultima sesión antes de la salida.
 - Evaluacion de la adaptación hospitalaria
 - d. Estándares para la entrada al Programa Ambulatorio Madre Canguro (criterios de elegibilidad)
 - e. Recomendaciones para una salida exitosa.
 - f. El seguimiento canguro ambulatorio.
 - g. Adaptación Canguro Ambulatoria (ACA)
 - h. Formatos de evaluación de la adaptación canguro
 - i. Protocolo de manejo para el programa canguro ambulatorio.
 - Posición Canguro
 - Alimentación canguro
 - Medicamentos empleados.

8. MODALIDADES? REQUERIMIENTOS Y ESTRATEGIAS PARA IMPLEMENTAR UN PMC.

1. PRÓLOGO

Esta guía se basa en los siguientes documentos: a) un protocolo de manejo desarrollado y aplicado por el Programa Madre Canguro ISS- WorldLab en Colombia; b) Reporte del II Encuentro Internacional de la TMC realizado en Bogotá, Colombia durante la primera semana de Diciembre de 1998 y c) la propuesta de pautas de la TMC producida por A. Cattaneo y R. Davanzo en Trieste, Italia.

Estas guías se proponen como punto de inicio para desarrollar políticas y guías nacionales y/o locales adaptadas a las necesidades específicas, circunstancias y recursos disponibles.

La TMC como se describe aquí, es una alternativa para el cuidado del Recien Nacido estable de Bajo Peso al Nacer una vez superado los problemas de mayor adaptación a la vida extrauterina. Básicamente es una alternativa para las unidades de cuidado mínimo neonatal. Si se aplica correctamente, la TMC puede ser utilizada con seguridad, en lugar de equipos costosos tales como las incubadoras, para suministrar buena calidad en el cuidado del NBPN estable a cualquier nivel de cuidados. La TMC representa un paso hacia la humanización de la neonatología, estimula el vínculo afectivo y la lactancia, dos elementos esenciales para la sobrevivencia del NBPN. Este documento describe como implementar la totalidad de la TMC como fue desarrollada y científicamente evaluada en Colombia, dando explicaciones simples y prácticas con propuestas de alternativas viables a la técnica original cada vez que las metas, necesidades y circunstancias locales lo requieran.

Más de 100 participantes de 30 países contribuyeron con discernimientos valiosos sobre dificultades y barreras para la implementación de la TMC en diferentes establecimientos. La lista de los participantes del II Encuentro Internacional en la TMC (Bogotá, 1998) y la Declaración Canguro de Bogotá se encuentran en el apéndice.

2. GLOSARIO

- NACIMIENTO A TERMINO - un nacimiento que tiene lugar entre las 37 y las 42 semanas en la edad gestacional.
- BEBE PREMATURO - Bebe nacido antes de las 37 semanas de edad gestacional. Los bebes recién nacidos son clasificados no solo de acuerdo a la edad gestacional sino también de acuerdo a su peso de nacimiento. Una clasificación propuesta por Lubchenko combina peso y edad gestacional para producir diferentes categorías de riesgo.
- NIÑO DE BAJO PESO AL NACER (NBPN) - Bebes cuyo peso al nacer es de 2500g sin importar su edad gestacional. Tres tipos de pesos, de niños de bajo peso al nacer se distinguen en la clasificación de Lubchenko:
 - Bebes a termino pequeños para su edad gestacional (Periodo PEG): nacidos a termino (37 - 42 semanas) pero con un peso de nacimiento menor que el 10 % de su edad gestacional. Crecimiento intra-uterino retardado (CIUR) puede ser debido a desordenes fetales, condiciones maternas (e.g. mal nutrición de la madre) o insuficiencia placental.
 - Bebes prematuros con un tamaño apropiado para su edad gestacional (Periodo previo AEG): Desarrollo intra-uterino normal pero con un nacimiento ocurrido antes de las 37 semanas en la edad gestacional. Peso de nacimiento oscilando entre el 10 y el 90%.
 - Periodo de bebes grandes para su edad gestacional (Periodo previo GEG): Nacido antes de las 37 semanas en la edad gestacional con un peso de nacimiento por encima del 10% de su edad gestacional.
- EVALUACIÓN DE PREMATUREZ - El pediatra evalúa la edad postconcepcional de acuerdo a varios criterios (Escala de evaluación por Amiel, Ballard, Capurro, Dubovich, 280 días reglamentarios, etc.)
- EDAD CRONOLOGICA - Edad calculada a partir del nacimiento.
- EDAD CORREGIDA - Edad cronológica menos la diferencia entre la edad gestacional en el nacimiento y las cuarenta semanas (Nacimiento a termino).
- Ejemplo: un niño con seis semanas de nacido que nació a las 35 semanas en la edad gestacional tiene una edad corregida de 1 semana: $6 \text{ semanas} - (40 \text{ semanas} - 35 \text{ semanas}) = 6 \text{ semanas} - 5 \text{ semanas} = 1 \text{ semana}$.
- LECHE FINAL - Es la leche que queda en el seno materno después de que el bebé ha sido amamantado. Esta leche tiene mayor concentración en grasas que la leche inicial, lo que significa una densidad calórica más alta.
- CRITERIO DE ELEGIBILIDAD - condiciones que el bebe y la familia deben satisfacer a fin de ser admitidos en el Programa Madre Canguro. Los propósitos de esos criterios son optimizar beneficios y minimizar los riesgos para el bebé.

3. INTRODUCCIÓN

La Técnica Madre Canguro (TMC) es una técnica de cuidado para recién nacidos de bajo peso al nacer (< 2000g) creada y desarrollada por un grupo de pediatras en el Instituto Materno Infantil en Bogotá, Colombia (ideada por E. Rey en 1978, desarrollada hasta 1994 por H. Martínez (1979-1994) y L. Navarrete (1982-1994 ad honorem).

Los componentes originales de la intervención (contacto prolongado piel a piel - Posición Canguro, nutrición basada en leche materna y salida temprana en la posición canguro) han sido científicamente probados en estudios experimentales y de observación y han demostrado ser una alternativa efectiva y segura para llevar al recién nacido de bajo peso al nacer en las unidades de cuidado mínimo después de su estabilización. Ofrece ventajas adicionales, con respecto a la facultad de la madre y el vínculo de la familia al niño. Las modificaciones de la técnica han sido empleadas y probadas bajo diferentes circunstancias.

Los componentes de la intervención completa son:

- 1) Salida Temprana (en lugar de permanecer en unidades de cuidado mínimo neonatal)
- 2) Contacto piel-a-piel 24 horas al día
- 3) Lactancia materna exclusiva siempre que sea posible
- 4) Estricto seguimiento ambulatorio.

Es importante hacer énfasis que durante la práctica de la TMC ambulatoria, la calidad del cuidado de la salud del bebé deberá cumplir los estándares de la unidad de cuidado mínimo neonatal. Es también importante hacer énfasis que se debe evitar, cuando sea posible, la separación de la madre y el niño; el contacto piel-a-piel deberá ser lo más pronto y prologado posible, aun en la Unidad Neonatal de Cuidado Intensivo (UNCI).

4. LA TECNICA MADRE CANGURO

Es común en los países en desarrollo con recursos de salud limitados, la aglomeración en las unidades de neonatología. Esto conduce a una mortalidad y morbilidad alta entre los Recien Nacidos de BPN, debido a problemas comunes tales como las infecciones nosocomiales. Adicionalmente, la separación prolongada entre la madre y su bebe puede contribuir al abandono del recién nacido y/o al maltrato del niño.

El cuidado tradicional de los NBPN consiste en tratar cualquier condición patológica presente (enfermedad de la membrana hialina, infecciones, etc.) y en dar apoyo a sus funciones psicológicas inmaduras (termo regulación, mala coordinación al mamar y tragar, etc.). Los bebes se mantienen en incubadoras o en otros aparatos de calefacción para que reciban calor ambiental adicional hasta que regulen su temperatura. En muchos casos, la nutrición inicial es parenteral, continuando con tubos orogástricos hasta que los bebés sean capaces de mamar y tragar correctamente. Este tipo de cuidado consume recursos económicos, técnicos y humanos que a menudo son insuficientes en los países en desarrollo. La escasez de recursos algunas veces obliga a los profesionales de la salud a acomodar dos o más bebés en una misma incubadora, con todos los riesgos que esta práctica involucra. Además, la separación prolongada de la madre y su bebé representa una situación peligrosa de inestabilidad afectiva.

El cuidado óptimo para aquellos Recien Nacidos de BPN (<2500 g) requiere una valoración de los beneficios del uso de equipos y técnicas sofisticadas, teniendo en cuenta los riesgos y desventajas que esto involucra, para lograr la meta y entregar a su familia un bebé feliz y tan saludable como sea posible.

La Técnica Madre Canguro es un método amplio de cuidado para los Recien Nacidos de BPN que permite un mejor uso de los recursos técnicos y humanos disponibles como tambien un establecimiento temprano del vínculo madre - hijo. La TMC se debe ofrecer como una rutina a todo bebe con un peso \leq 2.000 g al nacer o con una edad gestacional de menos de 37 semanas al nacer. Las descripciones que siguen corresponden a los cuidados dados en el Programa Madre Canguro ISS-World-Lab de la Clinica Del Niño y de la Clinica San Pedro Claver (creado en 1993). Se guardo la filosofia Del Programa Madre Canguro Del Instituto Materno Infantil pero se modificaron las pautas (posicion, nutricion y seguimiento) para lograr llevar los niños a un desarrollo integral optimo.

Los componentes principales de la TMC son:

- **Posición Canguro:** Contacto piel-a-piel entre la madre y el bebé, 24 horas diarios, en estricta posición vertical, en medio del pecho de la madre, bajo su ropa. Las madres son utilizadas como incubadoras y fuentes de nutrición y estimulación. La temperatura del bebé permanece dentro del rango normal, gracias al calor del cuerpo de la madre. Muchos estudios han mostrado que la temperatura, la oxigenación, la frecuencia cardiaca, y otros parámetros psicológicos se mantienen dentro de los valores normales y mientras esté en posicion canguro el bebé puede ser alimentado en cualquier momento. Cualquier otra persona puede compartir

el rol de la madre como un proveedor de la posición canguro. El proveedor de la posición debe recostarse en posición medio sentada mientras duerme. La posición canguro se mantendrá hasta que el bebé ya no la tolere más, y la regulación apropiada de la temperatura se logre.

- Política de alimentación canguro: lactancia materna exclusiva, siempre que sea posible. Inicialmente, se sigue una estricta programación de alimentación. Cuando el crecimiento del bebé muestra ser adecuado, la programación se acomoda a las demandas del bebé. El objetivo es lograr una tasa de ganancia de peso cercana a la del crecimiento intrauterino durante el tercer trimestre de embarazo (15-20 gr./Kg. por día hasta la 40 semana de la edad postconcepcional). Si con la lactancia materna exclusiva, y después de recibir una intervención intensiva llamada adaptación canguro ambulatoria, el crecimiento del bebé no es satisfactorio (ver la descripción detallada abajo), la lactancia materna se complementa con leche de fórmula para bebés prematuros. Para minimizar la interferencia con la lactancia materna se utiliza un gotero o una cuchara para administrar los complementos. La cantidad de fórmula debe ser suplementaria en un 25% de la dosis diaria recomendada, y después de por lo menos una semana de adecuada ganancia de peso, se intenta una disminución progresiva del suplemento. El objetivo es que el bebé alcance las 40 semanas de la edad postconcepcional recibiendo leche materna exclusivamente. Esta es una alternativa segura y poco costosa para el refuerzo de la leche materna.
- Salida de canguro y políticas a seguir: La TMC puede ser ofrecida a los NBPN tan pronto como superen problemas relacionados con la adaptación a la vida extra uterina, la regulación de su temperatura en un ambiente neutral térmico (incubadora) y la habilidad de mamar, chupar y respirar coordinadamente. Los bebés salen del hospital independientemente de su peso o de su edad postconcepcional, después de haber tenido una adaptación intra-hospitalaria exitosa a la TMC. Este proceso de adaptación puede durar uno o varios días. Una vez en casa, el bebé se debe mantener en la posición canguro, hasta que la rechace (generalmente hacia las 37 semanas de la edad postconcepcional). Después de la salida, el peso del bebé es monitoreado durante las visitas diarias hasta que recupere su peso de nacimiento y haya ganado de 15 a 20 gr./Kg./ al día. Luego, se realizan visitas semanales hasta que alcance el término (40 semanas de edad postconcepcional). Este protocolo de salida y seguimiento constituye un cuidado ambulatorio de neonatología mínimo (CANM) en contrario a los cuidados mínimos tradicionales en el hospital suministrados en las unidades de neonatología. Este CANM incluye medicamentos profilácticos, vitaminas, hierro, etc. de acuerdo a las necesidades de cada niño.

Es conveniente establecer una clínica de seguimiento de alto riesgo para evaluar a los bebés canguro por lo menos al año de la edad corregida. Estas actividades de evaluación deben incluir evaluaciones oftalmológicas y auditivas, monitoreo neurológico (escala INFANIB) y la administración de escalas de desarrollo sicomotrices. Se debe ejecutar un monitoreo estricto del crecimiento somático (usando estándares apropiados y edades corregidas, no cronológicas) y tempranamente se deben establecer grandes esfuerzos para corregir desviaciones del crecimiento adecuado. También se debe realizar la administración de inmunobiologías de acuerdo

a las programaciones locales del EPI (las vacunas se administran en las edades cronológicas usuales).

Son pocos los países que han logrado desarrollar el programa canguro con todos sus componentes, en especial el control ambulatorio cuyo éxito está en gran parte determinado por la habilidad que la madre desarrolle en el cuidado de su hijo prematuro.

Las pautas de la Técnica Madre Canguro presentadas aquí son aplicables en las maternidades de países en vías de desarrollo donde existe el personal competente (neonatólogo, enfermeras jefe) y el material adecuado (unidad de cuidado intensivo, incubadores...) para un servicio de neonatología de alta tecnología, pero donde el volumen de pacientes y el costo de esta tecnología no permiten aplicar una neonatología semejante a la de los países desarrollados. La técnica Canguro sustituye en este caso, el periodo de "engorde" del niño prematuro y/o de bajo peso y permite una mejor utilización de los recursos disponibles, una disminución del hacinamiento del servicio y de la tasa de infecciones nosocomiales y también un acercamiento madre hijo más temprano. Luego en cada nivel de atención le presentaremos como se puede adaptar esta TMC según los recursos existentes en cada lugar. Sin embargo siempre tendremos en la mente que los derechos del niño prematuro son iguales en cada centro y en cada país y que tenemos que luchar para lograr lo mejor. Solo las circunstancias nos obligan a escoger a veces medidas de sobrevivencia sin poder asegurar una buena calidad de vida a nuestros prematuros.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El nacimiento de niños de bajo peso es un problema mundial. Su frecuencia y distribución es cercanamente paralela a la pobreza. El nacimiento de niños de bajo peso esta asociado con alta neonatalidad, mortalidad y morbilidad infantil. El cuidado del niño de bajo peso al nacer (NBPN) representa una carga para la salud y los sistemas sociales en todas partes. La reducción de la tasa del nacimiento de niños de bajo peso, la mortalidad y morbilidad asociada han sido posible en sociedades afluentes gracias a mejores estándares de vida, resultados de embarazos saludables, y a una tecnología costosa del cuidado de la neonatalidad. Pero la tecnología costosa, principalmente basada en el uso de incubadoras con calefacción es inapropiada y por lo general no son de fácil adquisición en instalaciones de bajo presupuesto El número de incubadoras no cubre las necesidades; a menudo se limpian inadecuadamente; hay daños frecuentes ; el abastecimiento de energía es irregular; la compra, el mantenimiento, los repuestos y la reparación son costosos; y el personal bien entrenado es por lo general carente. Además, las incubadoras dan un sentido falso de seguridad y separan a los bebes de sus madres. Como resultado, los NBPN pueden ser sujetos a un cuidado insuficiente: pueden estar más susceptibles a padecer infecciones y broncoaspiracion de la leche, sus controles de temperatura pueden ser inadecuados, ellos pueden sufrir desnutrición y bajo crecimiento. Por la separación de sus madres, los NBPN mantenidos en incubadoras pueden carecer de contacto, estimulación y amor.

La TMC esta dirigida a recién nacidos de menos de 37 semanas de edad postconcepcional y/o menos de 2001 g al nacer. Cada recién nacido debe tener una evaluación de su edad gestacional (Ballard, Capurro o registrada desde la última menstruación, si se sabe, ya que el pronóstico y el adecuado manejo clínico dependen de el. NBPN deben ser clasificados no solo de acuerdo a su peso sino también a su edad gestacional (clasificación Lubchenco).

6. EVALUACIONES Y REFERENCIAS EN LA TÉCNICA MADRE CANGURO (TMC)

Desde 1986 hasta la fecha: Evaluaciones de algunos componentes de la Técnica Madre Canguro:

- ☐ Contacto limitado piel-a-piel.
- ☐ Posición canguro intrahospitalaria por algunas horas.
- ☐ Lactancia materna
- ☐ Salida temprana

En 1991, Gene Anderson hizo una exhaustiva revisión de evidencias publicadas y no publicadas principalmente de respuestas y efectos del contacto limitado piel-a-piel en pacientes hospitalizados en países desarrollados. Los estudios revisados incluyen Ensayos de Control Randomizados reales, estudios de control de observación y series de casos. Los resultados variaron desde la sobrevivencia hasta parámetros de sicología específicos. Los documentos fueron clasificados de acuerdo a sus diseños y calidad completa de las evidencias.

Con respecto a los bebés en el contacto piel-a-piel, los principales hallazgos de Anderson fueron:

1. La regulación de la temperatura, es por lo menos tan buena como la que se obtienen dentro de una incubadora. Algunas muestras de evidencias sugieren que es aún mejor.
2. Los patrones reguladores de respiración, con un decrecimiento de episodios de apnea y respiración periódica, son más frecuentes que en los bebés no expuestos.
3. Los niveles trascutáneos de O₂ no disminuyen.
4. Regulación mejorada de estados de comportamiento del bebé: periodos largos de vigilancia, menos lloriqueo, etc.
5. Sin riesgo adicional de infección.
6. Más alta duración de la lactancia materna y altas tasas.

Con respecto a los padres:

1. Las madres reportaron más auto - confianza en sí mismas, sentimiento de realización y menos estrés.
2. Las madres tienen más confianza en la lactancia materna.

Revisados algunos documentos citados por Anderson, se pueden encontrar informes acerca de una reducción en la permanencia hospitalaria asociada con el contacto limitado piel-a-piel y un cambio positivo de actitud entre el personal de salud.

En otros estudios anteriores y posteriores conducidos en 1994 en una misión remota en Zimbabwe sin el cuidado de la incubadora Bergman y Jürisoo reportaron una reducción en la mortalidad de un 90% a un 50% en NBPN, de menos de 1500 g en el hospital y de un 30% a 10% en NBPN de 1500 a 1999 g. Sin embargo, estas diferencias, pueden ser ocasionadas por algunas variables incontroladas.

Un documento de Sloan y coll reporta un ECR abierto, realizado en un hospital de obstetricia en Quito, Ecuador involucrando a 300 niños por debajo de 2000 g quienes sobrevivieron la adaptación a la vida extra uterina. El método de la madre canguro fue suministrado a 140 niños

hospitalizados mientras que 160 niños de control, fueron cuidados en una unidad de cuidado mínimo (incubadoras y/o cunas cálidas). Los autores afirman que el método canguro ahorra costos en el cuidado de la salud, no afecta los índices de crecimiento, y durante los primeros seis meses de vida disminuye el riesgo de enfermedades serias, quizá por el cambio en los patrones de cuidado de la salud (incluyendo visitas más frecuentes al personal encargado del cuidado de la salud) entre las "Familias Canguro".

Un documento de Cattaneo y coll reporta acerca de un ensayo multicentral realizado en cinco países que evaluaron la TMC intrahospitalaria (contacto piel-a-piel y lactancia materna). No se ejecutaron salidas tempranas ni seguimientos ambulatorios. Los resultados mostraron una muy buena aceptación de la TMC por el personal de salud en todos los 5 centros participantes, los cuales representaban culturas muy diferentes. Este documento muestra además que la TMC podría ahorrar costos en hospitales de países en desarrollo.

Dos estudios reportados en la literatura evaluaron los tres componentes principales de la TMC: a) Posición Canguro, b) Lactancia materna exclusiva, siempre que sea posible y c) Salida temprana. El primer documento de Charpak y coll describe un estudio de dos cohortes el cual encuentra que la TMC no estaba asociada con una gran mortalidad como la intervención de control (unidad de cuidado mínimo neonatal) y que la lactancia materna era más exitosa y permanente. No obstante surgió la duda sobre la calidad del crecimiento temprano en los bebés canguro, y no mostró con claridad ahorro de tiempo total de permanencia en el hospital. El segundo del mismo grupo es un Ensayo de Control Randomizado -ECR- el cual confirmó la seguridad con respecto a la mortalidad e incluso sugirió una reducción casi del doble en el riesgo de mortalidad en los bebés canguro. El crecimiento temprano de los bebés canguro fue tan bueno como el de los bebés control, y cuando ellos alcanzaron un año de la edad corregida, las circunferencias y tamaños de la cabeza de los bebés canguro fueron ligeramente mejores de las de aquellos bebés control. Además, infecciones nasocomiales fueron mucho más frecuentes en los bebés controlados. El total de la estadía en el hospital fue más corta para el bebé canguro, y la mayor sobrevivencia ocurrió en bebés por debajo de 1500g al nacer.

Junto con este ECR, por Tessier R y coll se realizó una evaluación de la relación madre - bebé canguro comparadas con las familias control. Los hallazgos principales fueron: Las madres canguro tienen un sentimiento mayor de competencia de cuidar, y criar sus bebés prematuros; ellas fueron también más sensitivas a las necesidades de salud y desarrollo de aquellos bebés con un alto riesgo de disminución del desarrollo y morbilidad en general. Adicionalmente, se observó un cambio en la estructura familiar de los bebés canguro, permitiendo una mayor participación del padre en el cuidado del bebé, y un mejoramiento en la auto estima maternal. Estos cambios persistieron por lo menos durante el primer año de vida. Estos hallazgos sugieren que la TMC podría jugar un rol importante en la prevención del abandono y maltrato infantil, los cuales prevalecen más en casos de prematuridad y en la separación temprana y prolongada de la madre y su bebé recién nacido.

Estos resultados pueden ser mencionados como evidencias verdaderas, apoyando la TMC que al involucrar todos sus componentes (incluyendo la salida temprana), es un método seguro para el cuidado de los NBP clínicamente estables.

Durante el Encuentro Internacional de la TMC realizado en Bogotá en 1998, los participantes (quienes fueron investigadores en la TMC y/o personal del cuidado de la salud involucrados en programas de la TMC) ofrecieron comentarios valiosos sobre la implementación de esta técnica y propiciaron estrategias para vencer las siguientes barreras:

1. La falta de conocimiento sobre las necesidades y condiciones locales. La estrategia propuesta involucra promover las investigaciones locales y el entrenamiento apropiado de los investigadores.
2. Dificultades para encontrar fondos de apoyo para la investigación local sobre la TMC. Se hizo énfasis en que las autoridades locales (particularmente en países en desarrollo) deberían invertir prioritariamente en investigaciones de costo apropiado y efectivo en el cuidado de la salud de los NBPN. Veradaderamente debería ser una prioridad en la mayoría de los países en desarrollo.

7. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROTOCOLO DE MANEJO DE LA TMC.

a. El recién nacido con un peso al nacer < 2001g o con un EG <37 sem

El propósito de estas líneas no es la descripción de procedimientos estándar para la estimulación y cuidado inicial de bebés recién nacidos en una sala de partos. Es importante tener en cuenta que, debido al gran volumen de nacimientos y escasez de personal, en muchos centros o instalaciones de maternidad en países en desarrollo, no siempre hay médicos o parteras presentes en el momento del nacimiento de un recién nacido de BPN. El personal que cuida a los recién nacidos en la sala de partos, además de ofrecer resucitación, tiene que estar en capacidad de medir un Registro Apgar en el minuto 1 y 5 después del nacimiento. Además, todos los NBPN deben tener una valoración apropiada de su peso y edad gestacional al nacer. Esta información es muy importante para el manejo futuro del niño.

b. El bebé hospitalizado.

Nuevamente, estas líneas no pretenden replicar lo que se ha dicho en los textos de neonatología estándar acerca del cuidado de los niños de bajo peso al nacer en las unidades de neonatología. Vale la pena mencionar que la TMC para que tenga éxito, existen dos palabras básicas: comunicación y educación. Es necesario tener la cooperación de todos los profesionales de la salud de la unidad. El contacto piel-a-piel y alimentación materna se debe ofrecer a los bebés hospitalizados, tan pronto como su condición lo permita, además de otros componentes de cuidado que este recibiendo. La iniciación temprana del contacto piel-a-piel y la estimulación para el amamentamiento son pasos fundamentales para la humanización de la práctica de neonatología.

Para ser elegido para una salida temprana y un seguimiento ambulatorio en la técnica canguro, los recién nacidos de BPN o prematuros deben llenar una serie de condiciones llamadas criterios de elegibilidad canguro y tienen que haber tenido una adaptación intrahospitalaria exitosa en la posición canguro y lactancia materna.

c. Adaptación Canguro Intrahospitalaria y criterios de elegibilidad

- **Glosario específico**

Agarre: La forma como el bebé toma el pecho dentro de su boca. Un bebé puede estar bien agarrado del pecho, o agarrado deficientemente.

Alimentación a demanda: Alimentar a un bebé cada vez que se muestre deseoso, tanto de día como de noche. A esto también se le llama alimentación sin restricciones, o alimentación guiada por el bebé.

Alimentación artificial. Que recibe solamente comidas artificiales y no recibe leche materna.

Alimentado exclusivamente al pecho: Alimentado con leche materna sin la adición de otros alimentos, líquidos o agua (si se permite leche materna extraída).

Alojamiento conjunto: El bebé permanece en el mismo cuarto de su madre.

- Anemia:** Falta de glóbulos rojos o falta de hemoglobina en la sangre.
- Anticuerpos:** Proteína en la sangre y la leche materna que luchan contra la infección.
- Areola:** Piel oscura que rodea al pezón.
- Bajada de la leche:** Cuando el calostro se convierte en leche madura y se produce mayor cantidad de leche, después de los primeros días.
- Bajo peso al nacer:** Peso inferior a 2.5 Kg. Al nacimiento.
- Bombas de extracción:** Aparatos diseñados para extraer leche de los pechos maternos.
- Calostro.** La leche materna especial que las mujeres producen en los primeros días después del parto; es amarillenta o de color claro.
- Confianza (en sí mismo):** Creer en uno mismo y en su habilidad de hacer cosas.
- Confusión de pezones:** Un término utilizado algunas veces para describir cómo los bebés que han recibido biberones, pueden encontrar dificultades para succionar del pecho con eficacia.
- Contacto de piel con piel:** La madre sostiene a su bebé desnudo en contacto con su piel.
- Contacto temprano (precoz):** Una madre que alza a su bebé en la primera hora o dos horas después del parto.
- Chupar:** usar una presión negativa para colocar algo dentro de la boca.
- Edad gestacional:** Número de semanas que el bebé ha completado en el útero.
- Extraer:** Presionar o exprimir para hacer salir la leche.
- Fisura:** Ruptura de la piel, también llamada grieta.
- Inhibir:** Reducir o parar algo.
- Leche del comienzo:** La leche aguada que se produce al comienzo de la mamada.
- Leche del final:** La leche materna rica en grasa que se produce en la parte tardía de una mamada.
- Leche madura:** La leche que se produce unos días después del nacimiento.
- Leche materna extraída:** Leche que ha sido extraída manual o mecánicamente de los pechos.
- Leches maternizadas:** Leches artificiales para bebés, hechas a partir de una variedad de productos incluyendo azúcar, leches de origen animal, soya y aceites vegetales. Usualmente vienen en forma de polvo, para mezclar con agua.
- Mastitis:** Inflamación del pecho.
- No tengo suficiente leche:** Queja común de las madres que creen que no tienen suficiente leche para sus bebés.
- Reflejo:** Una respuesta automática a través del sistema nervioso del cuerpo.
- Reflejo de búsqueda:** El bebé abre la boca y voltea para buscar el pezón.
- Reflejo de deglución:** El bebé deglute automáticamente cuando su boca se llena de líquido.
- Reflejo de eyección de la leche:** La leche fluye del pecho debido a la liberación de oxitocina causada por la succión del bebé.
- Reflejo de succión:** El bebé succiona o chupa automáticamente cualquier cosa que toque con su paladar.
- Relactación:** La madre comienza a amamantar de nuevo y a producir leche después de haber suspendido la lactancia.
- Succión:** Acción mediante la cual el bebé extrae la leche del pecho con su boca.
- Succión del pezón:** Cuando un bebé coloca solamente el pezón dentro de la boca, de manera que no puede succionar eficazmente.

Succión eficaz: Succión de manera tal que se extraiga la leche del pecho con eficacia.

Succión ineficaz: Succión de forma que la extracción de leche del pecho es deficiente o está ausente.

Suplementador de la lactancia: Un tubo o una sonda a través del cual el bebé puede tomar leche artificial o leche materna extraída al mismo tiempo que succiona del pecho.

Tetilla. Tejido mamario estirado del cual succiona el bebé.

Tetina de caucho. La parte del biberón por donde el bebé succiona.

Vínculo afectivo: Desarrollo de una estrecha relación de amor entre madre y bebé.

- **Generalidades**

Es un paso indispensable para el éxito de la TMC. Tan pronto como un NBPN sea un paciente intrahospitalario de cuidado mínimo (estabilizado adecuadamente, engordando en un ambiente termico neutral). El paciente es elegible para la TMC. Si la familia esta de acuerdo, alguien del programa canguro (generalmente una enfermera debidamente registrada) trabajará diariamente con el bebé NBPN junto con la madre. Se observa cuidadosamente la ejecución de las funciones de adaptación del bebé, tal como la regulación térmica cuando está en posición canguro, la habilidad para chupar y tragar coordinadamente como también se estimula la habilidad de la madre para cargar o llevar y amamantar a su bebé.

Se motiva a las madres para que permanezcan el mayor tiempo posible con sus bebés. Lo ideal, es que las madres que están en la adaptación de la técnica canguro permanezcan en el cuarto junto con sus bebés 24 horas al día. Durante estas 24 horas diarias en la adaptación TMC gana peso mientras está en posición canguro y se realiza el monitoreo de las condiciones de prematuridad tal como apnea primaria. Si el estar juntos en el mismo cuarto no es posible, la adaptación de la TMC se realiza observando la labor de madre - bebé por la mayor cantidad de tiempo posible durante cada día. La enfermera "canguro" también supervisa diariamente el salón de partos y el pabellón de maternidad para identificar y reclutar aquellos niños de bajo peso al nacer más maduros y saludables, quienes están hospitalizados con sus madres y podrían estar lo suficientemente bien para darles su salida dentro de 24-48 horas después de su nacimiento. Es muy importante ofrecerle a estos bebés la adaptación a la TMC y entrenar a sus madres, ya que algunas veces son inmaduros (menos de 34 semanas de edad pero con el peso apropiado) y susceptibles de desarrollar una hipoglicemia temprana, una condición peligrosa para una sobrevivencia sin riesgo y desarrollo neurológico futuro.

Haber tenido una adaptación canguro exitosa significa:

- Engordar en la incubadora o cuna, con lactancia materna exclusiva.
- Mamar el seno correctamente.
- Tener a la madre o a un familiar que sepa como alimentar al bebé.
- Tener una madre o a un familiar, que se sientan capaces de seguir los pasos y procedimientos del programa, si la madre no esta en condiciones.

Antes de la salida del hospital, se realiza el proceso de adaptación y educación de las madres de acuerdo a la metodología del programa. Las madres y bebés quienes permanecen hospitalizados deberán tener libre y frecuente acceso a la Unidad de cuidado Neonatal para alimentar a sus bebés y tenerlos en la posición canguro mientras que al bebé le dan su salida. Durante estos períodos las madres reciben información acerca de la lactancia materna, la manera optima de suministrar la posición canguro con el propósito de mantener al bebé calientico y evitar la bronco aspiración.

Esta **ADAPTACIÓN CANGURO INTRAHOSPITALARIA** se puede definir como un proceso de ajuste social, emocional y físico de la madre y la familia del bebé prematuro y/o del recién nacido de bajo peso (<2001 gr.) a la metodología de la TMC. Esto se cumple a través de un proceso de educación objetiva y clara, entrenamiento y apoyo social y emocional.

Los objetivos de la adaptación intrahospitalaria son:

1. Aliviar el estrés materno originado al tener que cuidar un bebé frágil NBPN, antes de darle la salida al bebé de la unidad de cuidado neonatal (preferimente con la ayuda de una sicóloga)
2. Hacer que la madre sea capaz de cuidar a su bebé en la casa, usando la metodología de la TMC.
3. Disminuir el temor y miedo que aparecen mientras se esta suministrando la TMC.
4. Promover y ampliar el desarrollo de un vínculo emocional madre - hijo.
5. Evaluar a los bebés que están listos y en capacidad de recibir la TMC.
6. Adaptar a la madre y al bebé para la lactancia materna.

Lo ideal es que el método de entrenamiento tendrá que haber empezado individualmente dentro del pabellón de maternidad o la Unidad de Neonatología. Muchos estudios han demostrado los beneficios para el bebé y la madre con el contacto piel a piel, durante la hospitalización El entrenamiento y la adaptación deberán continuar en pequeños grupos de madres en un cuarto reservado para llevar a cabo la adaptación canguro.

- **Marco teorico**

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL APARATO ESTOMATOGNATICO.

Es una unidad funcional conformada por diferentes estructuras que cumplen funciones coordinadas y armónicas de alimentación, respiración y habla manteniendo la homeostasis del individuo. De estas estructuras hacen parte: nariz, boca, faringe, vía aérea (tráquea) y esófago las cuales conforman dos cavidades diferentes: cavidad oral y cavidad nasal.

Todas las funciones que cumple la cavidad oral requieren de un órgano en común: la lengua siendo esta un componente móvil con apego a la mandíbula desarrollada en relación con los tejidos que circulan.³

Los músculos del paladar ayudan a realizar correctamente el acto de deglutir, su función principal es el de elevar el paladar blando.

Encontramos un conducto que permite la comunicación de la boca y de las fosas nasales con la laringe, haciendo referencia con esto a la faringe teniendo como función principal la deglución y el mantenimiento de su potencial crucial para la respiración.⁴

Anatómica y funcionalmente la faringe se divide en tres partes: Nasofaringe que se comunica con las fosas nasales a través de dos aberturas llamadas coanas; la Orofaringe situada por detrás del velo del paladar y la hipofaringe o faringolaríngea que limita con la laringe mediante la epiglotis.

Durante los primeros meses de vida ocurren muchos cambios a nivel oral, faríngeo y laringeo. Con el nacimiento la boca es una cavidad potencial completamente ocupada por la lengua, la cual está suelta en aproximación con las mejillas, el paladar duro y blando, la lengua está en contacto con el paladar duro en una larga área, la punta está protegida, larga y estrecha manteniéndose en contacto con el labio inferior. La posición estable es provista por el cierre proximal de las estructuras y una gran cantidad de niños aumentan la grasa subcutánea siendo ésta como un exoesqueleto funcional para el soporte oral y funcional faríngeo.

El área faríngea del Recién Nacido a Término es también caracterizado por el cierre aproximado de las estructuras, el paladar blando es relativamente largo y está en un área de contacto con la lengua llevando la úvula cerrada hacia la punta de la epiglotis.

La separación del paladar blando y la epiglotis, da una porción de la lengua que se pone hacia la superficie en la pared anterior de la faringe, junto con esta se establecen grandes distancias relativas desarrollando gran movilidad. En estas variaciones la laringe incrementa la movilidad y elevación sellando completamente la epiglotis durante la deglución.

Una de las funciones específicas del sistema estomatognático es precisamente la alimentación, la cual involucra los procesos de succión, deglución, mordedura y masticación, indispensables para la adquisición y el desarrollo del habla.⁵

ANATOMOFISIOLOGIA DEL LABIO Y EL PALADAR.

Los labios son pliegues musculares móviles que rodean la boca o entrada de la cavidad oral. Los labios están cubiertos externamente por piel e internamente por membrana mucosa. Entre estas dos capas se encuentran los músculos labiales, especialmente el orbicular de la boca y las arterias labiales superior e inferior, estas son ramas de las arterias faciales que se anastomosan entre sí formando un anillo arterial. Los labios superior e inferior se insertan en las encías en el plano medio a través de pliegues elevados de mucosa denominados frenillos labiales.

EL PALADAR.

Forma el techo arqueado de la boca y el suelo de las cavidades nasales de la faringe o nasofaringe.

El paladar se compone de dos regiones: los dos tercios anteriores o porción ósea, denominados paladar duro y el tercio posterior móvil o porción fibromuscular denominado paladar blando.

Durante la deglución, el paladar blando se desplaza hacia atrás contra la pared de la faringe, evitando la regurgitación de los alimentos hacia las cavidades nasales.

LA FARINGE

Es la prolongación del tracto digestivo que comienza en la cavidad oral. Tubo fibromuscular, con aspecto infundibular que constituye una vía común para el paso del aire y de los alimentos. En la porción superior recibe las aberturas posteriores de la cavidad nasal, denominada coanas.

Los músculos que tienen como función principal constreñir la pared de la faringe durante la deglución son: Músculo constrictor superior, músculo constrictor medio, músculo constrictor inferior.

Los músculos que tienen como función elevar la faringe son: Músculo estilofaríngeo, músculo palatofaríngeo, músculo salpingofaríngeo.⁶

REFLEJOS.

La capacidad refleja del niño depende no solo de su integridad estructural y metabólica del sistema nervioso central, sino también de las condiciones fisiológicas en el momento del examen. Los factores internos que pueden afectar la conducta del niño son sueño y la vigilia, hambre o satisfacción, irritabilidad o contento, temperatura corporal y estado de hidratación.

Los factores externos que pueden alterar las respuestas reflejas incluyen variaciones en la posición de la cabeza y de los miembros, el ambiente frío o cálido o el tipo de atuendo que se coloque.

Los reflejos son componentes claves de un desarrollo normal del bebé, cada reflejo se debe presentar de manera ordenada y así mismo inhibirse. Además los reflejos de succión y deglución son prerrecurrentes para el desarrollo del habla u para el transcurso de una alimentación óptima del niño.

Un recién nacido normal tiene seis reflejos que le ayudan a alimentarse.

Reflejo de Búsqueda.

Si se toca la región perioral, se producen dos respuestas combinadas que provocan el reflejo de búsqueda. El reflejo de giro de la cabeza de lado se busca normalmente golpeando suavemente los ángulos de la boca o mejillas. La respuesta es un giro de cabeza alternativo hacia el estímulo y en dirección opuesta, y termina cuando los labios agarran el estímulo: A veces la respuesta se produce sin la presencia de un estímulo cuando el niño está enojado. Esta actividad por lo general precede a toda actividad de mamar. Esta respuesta la registra tanto el bebé nacido a término como el prematuro. El reflejo habitualmente desaparece al mes y es reemplazado por una respuesta de giro directo de la cabeza, un movimiento simple de cabeza hacia la fuente del estímulo. Los labios agarran el estímulo, seguido de succión. Si el estímulo se aplica en los ángulos de la boca, el labio inferior normalmente desciende y la cabeza y la lengua se orientan hacia el estímulo. La respuesta de giro de la cabeza se define al mes y desaparece al finalizar el sexto mes de vida. Su persistencia más allá de un año por lo general puede indicar lesión cerebral, y la asimetría de la respuesta sugiere lesión en un lado del encéfalo y paresia facial. Los nervios craneales que actúan en el reflejo son: el V, VII, XI y XII. El puente, médula y la médula espinal cervical controlan el reflejo.

Reflejo de Succión.

Si se coloca en la boca de un infante un dedo o pezón, se producirá una actividad de succión alternada con periodos de descanso. El reflejo de succión se establece en el nacimiento, pero a los dos o tres meses la acción se torna más intencional y la actividad mandibular se incorpora al patrón. La succión involuntaria puede desaparecer entre los seis y doce meses. La succión que persiste más allá del año sugiere una lesión encefálica. Lo contrario, incapacidad para succionar, puede también indicar un signo temprano de lesión

cerebral. Los nervios craneales que actúan en la succión con el V, VII, IX y XII. El reflejo está controlado en el puente y médula.

Reflejo de Deglución.

Se desarrolla después del reflejo de succión y se integra en un patrón total de alimentación. Las actividades de succión producen saliva, la que se acumula en el área reflexógena de la faringe. Cuando se produce el reflejo de deglución puede observarse un movimiento visible ascendente del hueso hioides y del cartílago tiroideos de la laringe. El movimiento ascendente del cartílago tiroideos de la laringe puede también percibirse mediante palpación durante la deglución. En el acto de deglución actúan los músculos de la boca, lengua, paladar y faringe y este acto depende de un patrón de movimiento sumamente coordinado. Los nervios craneales V, VII, IX, X y XII actúan en el acto de deglución. Una deglución inmadura con profusión de lengua se observa a veces hasta aproximadamente los dieciocho meses. Después se registra una deglución madura. El reflejo es controlado a nivel del tronco encefálico en la sustancia reticular medular.

Estos dos últimos reflejos tienen que estar muy coordinados entre sí y con los mecanismos respiratorios, para que el niño pase el alimento sin que deje de respirar.

Reflejo de la lengua.

Este reflejo puede considerarse como parte de una reacción de succión-deglución en el que la lengua empuja entre los labios. Si se toca los labios o la lengua, predomina el nervio craneal XII. Son anormales las protrusiones excesivas registradas más allá de los dieciocho meses. El reflejo es controlado a nivel de la médula.

Reflejo de mordedura.

Una presión moderada en las encías provoca el cierre mandibular y una respuesta de mordedura. Este reflejo está presente en el recién nacido y en el infante normal desaparece aproximadamente entre el noveno y decimosegundo mes, cuando es reemplazado por un patrón más maduro de masticación. Se registran respuestas débiles en caso de lesiones del tronco encefálico. El V nervio craneal inerva el reflejo. Este es controlado a nivel del cerebro medio inferior y del puente.

Reflejo del arco o reflejo del vómito.

Un estímulo aplicado en la mitad posterior de la lengua del niño o en la pared posterior de la faringe estimula un cierre rápido velofaríngeo. Esta acción primaria va acompañada de una abertura de la boca, extensión de la cabeza, depresión del suelo de la boca con una elevación de la laringe y diafragma. Este reflejo está presente en el nacimiento y se registra durante toda la vida. La náusea sirve como mecanismo protector para el esófago. Los niños que padecen de lesiones encefálicas frecuentemente muestran un reflejo hiperactivo. Los pares craneales IX y X lo inervan, y el reflejo se controla a nivel de la protuberancia y bulbo.

Aparición de los reflejos orales infantiles.

Reflejo	Estímulo	Aparece	Desaparece
Búsqueda	Tocar la mejilla, abre la boca y se voltea hacia donde proviene el estímulo	Al nacer	Entre el mes y sexto mes.
Succión	Pezón en la boca	Al nacer	Entre los 6 y 12 meses.
Deglución	Bolo alimenticio en faringe	Al nacer	No desaparece.
Lengua	Tocar la lengua o los labios	Al nacer	Entre los 12 y 18 meses.
Mordedura	Presionar las encías	Al nacer	Entre los 9 y 12 meses.
Arco o vómito	Tocar la lengua o la faringe	Al nacer	No desaparece.

Es importante tomar en cuenta el hecho de que no existe un reflejo que le ayude al niño a colocar el pezón y la areola dentro de la boca para que ordeñe adecuadamente los senos lactíferos y obtenga leche. Es algo que la madre y el niño deben aprender a hacer.

PROCESOS NORMALES DE ALIMENTACION.

Cuando el niño es amamantado realiza con sus labios y lengua una completa secuencia de movimientos que contribuyen a desarrollar su aparato oral motor estableciendo patrones de succión y deglución que intervienen en las habilidades posteriores de alimentación y lenguaje.

La alimentación es la reunión de varios procesos complejos como la succión, deglución, Mordedura y mascado en los cuales intervienen factores como: una actividad adecuada y sana frente al mismo, un buen estado y movilidad de las estructuras que intervienen en él, y principalmente en la adquisición de patrones correctos que permitan un buen desempeño de los órganos que intervienen a dichos procesos para que la alimentación sea efectiva.

SUCCION.

Implica la primera sinergia funcional entre labios, lengua y velo del paladar, normalmente los labios, gracias a la acción de los músculos bucinadores se adosan firmemente al pezón, o chupo determinando una circunferencia. El orbicular conforma una estructura que se contrae y se relaja alternativamente ajustándose y aflojándose en todos los radios de la circunferencia. La parte anterior de la lengua se hace cóncava y plana formando con la mandíbula una unidad que se desplaza en sentido cefalocaudal y viceversa. Las mejillas dan soporte y estabilidad para la extracción de líquido.

El paladar duro, ayuda a mantener el pezón en posición estable y el velo del paladar cierra con firmeza el orificio nasofaríngeo impidiendo el paso de alimento hacia la cavidad nasal, es así que se crea un mecanismo de presión negativa que atrae el líquido hacia el interior de la boca,

posteriormente la depresión de la base de la lengua y la constricción superior de la faringe determina el primer periodo de la deglución.

La evolución del mecanismo de succión se puede remontar a la décimo séptima semana de gestación, donde el feto ya puede proyectarse hacia fuera el labio superior, al ser estimulada la región oral haciendo esto mismo con ambos labios en la vigésima semana.

En la vigésima segunda semana puede fruncir los labios y en la vigésima cuarta semana el reflejo de succión está presente, siendo vigoroso en la trigésima segunda semana. Toda la actividad anterior es la preparación básica para que en la trigésima cuarta semana pueda estar sincronizada la succión con la deglución y el recién nacido pueda ser alimentado.

La succión es el primer vínculo afectivo que el niño establece con la madre a su vez se constituye en un elemento importante para la prevención de infecciones y el favorecimiento del desarrollo psicomotor y nutricional.

BIOMECANICA DE LA SUCCION.

La succión funciona como una bomba porque hay una comprensión del pezón y una presión diferencial que permite la extracción del líquido por una presión positiva y una negativa. La presión positiva se da cuando el pezón es llevado hacia la boca por un empujón anterior de la lengua sujetando el pezón contra el paladar duro, quedando así adosado y en una posición adecuada en donde los labios sellan la cavidad bucal en su parte anterior. Luego se lleva a cabo una presión negativa que se produce al extraer el líquido por una presión intraoral en donde hay una contracción simultánea de los músculos bucinadores lateralmente contra la lengua; asociándose con movimientos de ascenso y descenso lingual y mandibular que permiten un alargamiento de la cavidad en donde se causa la extracción de fluido de leche que posteriormente es proyectado por la lengua y la faringe oral y luego hacia el esófago después de un tiempo adecuado.

El control de eyección de la leche en la madre esta dado por el sistema nervioso central, mediante la estimulación de la neurohipófisis, la cual libera oxitocina y alcanza los capilares mamarios provocando la contracción de las células mioepiteliales y esto es lo que expulsa la leche cuando el bebé ejerce una presión positiva en estas, logrando un adecuado patrón de succión.

En cada ciclo de succión el flujo de leche está determinado por el manejo de la presión que efectúa la lengua del bebé en el pezón y la areola, cuando la presión aumenta, el fluido disminuye y viceversa.

DEGLUCION.

El proceso de deglución, puede entenderse como el manejo y paso del bolo alimenticio por la cavidad bucal hasta el estómago.

Es una función que aparece en la décima cuarta semana de gestación, coordinándolo con el reflejo de succión en la trigésima cuarta semana. El recién nacido es capaz de presentar náuseas, vómitos y el reflejo de atragantamiento el cual persistirá hasta que aparezca el reflejo de masticado.

El proceso de deglución consta de tres fases: bucal, faríngea y esofágica, de las cuales la primera es voluntaria y las otras dos reflejas o involuntarias. Durante la fase bucal voluntaria el selle labial continúa pasivo mientras que los dientes entran en contacto y oclusión céntrica, el ápice lingual se eleva hacia las rugas palatinas y la saliva se dirige hacia atrás por medio de ondas

peristálticas. La parte media de la lengua se eleva hasta el techo de la bóveda palatina y la región posterior continua en una angulación de 45° manteniendo el contacto con el velo del paladar.

Al llegar a este punto comienza la acción refleja o fase faríngea en donde asciende y se horizontaliza el velo del paladar, cerrando la comunicación nasofaríngea, la cual permite que el bolo alimenticio se deslice por acción de la saliva y las ondas peristálticas.

El dorso de la lengua se relaja y los músculos de la faringe se contraen transportando el alimento hacia la hipofaringe, la epiglotis adopta una posición horizontal cerrando el paso por la laringe, la cual se eleva y mueve hacia delante.

Debido a los numerosos cambios y presiones, la saliva desciende por el esófago que se abre complementándose así el acto de deglución y volviendo todas las estructuras a su estado de reposo.

MOVIMIENTOS DE SUCCION Y DEGLUCION.

Los lados de la lengua se curvan alrededor del pezón creando un canal central. La lengua y el paladar evitan que el bolo líquido entre a la faringe antes que el reflejo de deglución se dispare. El movimiento de succión se inicia por la punta de la lengua contra el pezón seguida de la encía inferior. Hay una acción peristáltica de la lengua hacia la parte posterior de la lengua. La pared de la lengua y la faringe convergen hacia el bolo mientras que la laringe se eleva hacia la epiglotis cerrando la vía aérea laríngea. El músculo cricofaríngeo se relaja abriendo la laringe y permitiendo que el bolo líquido sea conducido hacia el esófago- El bolo líquido pasa a través del esófago mientras el músculo cricofaríngeo se contrae evitando el reflujo de la faringe y la vía aérea. La vía aérea se abre nuevamente.

COORDINACION SUCCION, DEGLUCION Y RESPIRACION.

Esta coordinación es esencial para prevenir la aspiración de comida, la deglución de aire y para que la ingestión de alimentos sea adecuada.

Morris y Klein (1987) describieron que el recién nacido respira y deglute al mismo tiempo, ya que la posición más superior de la laringe en relación con el cuello permite que el líquido se deslice en sentido lateral hacia la epiglotis, cuando ésta protege el pasaje aéreo.

Weber y Cals (1986) describieron que cuando hay una buena coordinación succión -deglución-respiración, la deglución se efectúa en la pausa breve entre la inspiración y la espiración. El resultado de su pesquisa sugiere que todos los bebés degluten al interrumpir la respiración.

EVALUACION DE LOS ORGANOS FONOARTICULATORIOS Y DE LAS FUNCIONES ESTOMATOGNATICAS.

La evaluación de los órganos fonarticulatorios como: labios, lengua, mejillas, paladar duro y blando y La evaluación de las funciones estomatognáticas como: respiración, masticación, deglución; hacen parte de las actividades que realiza la enfermera en la adaptación canguro intra y extrahospitalaria pues es de vital importancia para la alimentación de este recién nacido y por consiguiente de su óptimo aumento de peso. Cuando se detectan alteraciones se realizan medidas correctivas y trabajo con el equipo de salud donde se incluye pediatra, enfermeras, auxiliares de enfermería, fonoaudióloga, padres del bebe o cuidador.

Para la evaluación es necesario que el bebé esté estable desde el punto de vista clínico y esté aumentando de peso.

La evaluación se efectúa con el bebe aún en la incubadora o cuando la madre lo tiene en posición canguro y en estado de alerta, durante la alimentación por sonda orogástrica, con el bebé el decúbito de alrededor de 45° o 60°.

Morris y Klein (1987) señalaron que el ambiente debe ser adecuado al evaluarse la alimentación del bebé, ya que el exceso de input sensorial puede desorganizar al bebé y alterar la evaluación.

Se efectúa la evaluación con el dedo enguantado mojado en leche (materna), donde observaremos la integridad, aspecto, postura de los órganos fonarticulatorios, reflejos orales, fuerza, ritmo de la succión, cierre labial, presión intraoral, frecuencia de las succiones y ritmo respiratorio; coordinación, succión, respiración, deglución

El espacio intraoral del bebé es pequeño, ya que hay unas almohadillas de grasa en las mejillas del bebé (sucking pads), la mandíbula es pequeña y retraída, y la lengua ocupa toda la cavidad bucal (oral). Esta estructura le da estabilidad al bebé y mantiene el patrón de succión.

Según Stevenson (1991) las almohadillas de Bichat (sucking pads) dan estabilidad a las paredes laterales de la cavidad oral.

La succión debe iniciarse con facilidad, ritmo, sustentación, fuerza, frecuencia por ser un reflejo oral presente desde el nacimiento, que luego pasa a ser voluntario alrededor de los cuatro meses de vida.

Hasta esa edad la succión es un acto reflejo, desencadenado mediante estimulación táctil en la región perioral, que inicia el patrón de succión inmaduro conocido como suckling.

Eishima, 1991, describió la succión de los niños en el periodo neonatal normales) y señaló los movimientos de labios, mejillas y lengua.

Este autor afirma que la lengua efectúa movimientos peristálticos descritos así: cuando el bebé comienza a succionar, la mandíbula se mueve para abajo y la parte central forma un canal; este movimiento hace que la lengua se pueda mover con facilidad, para volver, entonces, a la posición plana. Con la elevación de la mandíbula, la parte central de la lengua también se eleva, lo que mueve su base.

El cierre labial que permite la presión negativa formada en la boca es resultado del patrón de movimiento de la lengua, de la adecuación del tono y de la aproximación firme de los labios, lo que permite la extracción de la leche (Eishima, 1991).

La alimentación es un proceso complejo que va a exigir del bebé lo máximo de sí, por lo que pueden aparecer señales de estrés (Bastivanji y Xavier, 1994).

Cada niño tiene su límite, que puede manifestarse mediante señales corporales o del comportamiento como: Reducción de los movimientos de succión, mirada fija, disminución de los reflejos, temblor de la lengua, cianosis de extremidades y perioral, alteración del ritmo respiratorio, alteración del ritmo cardiaco, disminución de la saturación, salida de la leche por las comisuras labiales, hipoactividad, hipo. A la primera indicación de estrés debemos parar con la estimulación.

ACTIVIDADES DE ESTIMULACION DE LA SUCCION.

Cuando la madre está con su bebe en posición canguro se aprovecha en los momentos que el bebe está alerta para realizar succión no nutritiva. (SNN), estando el bebe con sonda orogástrica en nuestra institución.

Con succión no nutritiva (SNN) debemos establecer la coordinación succión- respiración- deglución (SRD) en el recién nacido.

Junto con el proceso de garaje se introduce el dedo enguantado, mojado en leche en la boca del bebé, y cada tres o cuatro succiones se lo retira para la pausa respiratoria. Establecemos el mínimo de succión para que después el bebé llegue a un patrón de ocho a diez succiones y una pausa respiratoria espontánea. Así observamos la calidad de la succión y su madurez.

Se está evaluando aspectos como: coordinación, succión-respiración-deglución, del sistema motor oral del cierre labial, de la fuerza patrón de respiración, ausencia de señales de estrés, y se comenta con el pediatra (neonatólogo) para iniciar a pasar por la vía oral.

Se continua revisando aumento de peso diario o que se mantenga por más de dos días y que el médico haya aumentado la vía oral a casi un 70 % del volumen para empezar a colocarlo al seno materno, con el apoyo respectivo por parte de

La enfermera y del resto del equipo clínico.

PROCESO DE LACTANCIA MATERNA

El apoyo y contacto a la madre lactante por parte de los médicos, enfermeras, nutricionistas, trabajadores sociales, psicólogos, auxiliares, familiares y amigos de la familia contribuye a que la lactancia sea exitosa o a que fracase. Es muy importante la ayuda individual para reforzar o cambiar la conducta de la madre para que la lactancia no fracase ante la menor dificultad.

La mujer embarazada y lactante, y el padre del lactante, tienden a sentirse inseguros y muy vulnerables en esta época y a menudo son bombardeados por sugerencias y consejos que pueden crear dudas en los padres y llevarlos al fracaso de la lactancia.

VENTAJAS DE LA LECHE MATERNA.

Aporte de vitaminas.

.Aporte de hierro.

Aporte de proteínas y grasas.

Más lactosa que otras leches.

Agua suficiente aún en climas calientes.

Aporte de sal, calcio y de fosfatos.

Aporte de lipasa.

Es limpia y no tiene bacterias.

Contiene anticuerpos.

Contiene leucocitos.

Contiene factor bífido.

Contiene lactoferrina.

Contiene factor de crecimiento epitelial.

No se descompone ni amarga.

Contiene un aminoácido llamado Taurina.

VENTAJAS PARA LA MADRE

Favorece el vínculo afectivo y el desarrollo.

Disminuir el sangrado en el post-parto.

Proteger de un nuevo embarazo durante seis meses, al 98% de las mamas lactantes. Siempre y cuando no hayan menstruado

después del parto y el bebe este con lactancia exclusiva y a libre demanda.

Ayuda a la recuperación de la figura corporal.

Disminuye la incidencia de cáncer mamario, ovario y de útero.

Favorece sentimientos de plenitud y realización como madre.

VENTAJAS PARA EL NIÑO.

Aporta los nutrientes necesarios tanto en cantidad como en calidad para crecimiento y desarrollo del niño.

Disponibilidad inmediata y temperatura ideal.

Ayuda en la maduración del sistema nervioso central.

Apoyo inmunológico que da al niño protección pasiva.

La madre da su inmunidad activa.

Ausencia de la agresión fisicoquímica y antigénica.

Intervención en la maduración del tubo digestivo.

Facilita el vínculo psicoafectivo Madre-Hijo.

Desarrollo de su aparato motor-oral.

Disminuye la incidencia de problemas de ortodoncia.

Previene la malnutrición (desnutrición y obesidad).

Disminuye la incidencia de diarrea y de infecciones respiratorias

Cocientes intelectuales más altos.

Disminuye la incidencia de caries dentales.

• Criterio de seleccion para la adaptación canguro intrahospitalaria

- Haber sobrepasado cualquier condición patológica existente.
- Haber iniciado y tolerado la alimentación oral. Un reciente estudio propone dos indicadores para evaluar la nutrición oral en prematuros que podría ser útil donde se haya iniciado la técnica Madre Canguro.
- Tener una buena respuesta al estímulo
- Tener una madre o una persona adecuada que desee participar en el proceso de adaptación
- Preferiblemente no estar recibiendo líquidos IV.

Cuando el niño es elegido, las madres deben recibir información oportuna, incluyendo el tipo de ropa que necesita ella y su bebé: una cobija, un chalequito, pañales y medias para el bebé.

• Requisitos para las madres que entran a la adaptación canguro

- Deseo de participar en el programa TMC.
- Capacidad mental y física para manejar al bebé en la TMC.
- Traer ropa apropiada que pueda cambiarse
- Utilizar una batola y un gorro de hospital.
- Uñas cortas y limpias sin esmalte, para lo cual tienen que traer un cepillo y unas tijeras.

ACTIVIDADES DE LA ADAPTACIÓN CANGURO INTRAHOSPITALARIA

1. Entrenamiento sobre como sostener al bebé.
2. Entrenamiento en lactancia materna y alimentación de leche materna expresada.
3. Reuniones educacionales acerca del cuidado, precauciones y signos de alarma del bebé en casa.
4. Manifestación de los temores específicos de la madre.
5. Ejercicios físicos de relajación con el bebe en posición canguro.
6. Relato de experiencia de las madres que hayan participado previamente en el programa TMC.
7. Estimulación y masaje al bebé cuando está en contacto piel a piel.

- **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, descritos en estudios anteriores de las reacciones maternas al bebé prematuro

"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".

Las madres lo expresan como el temor de maltratar al bebé, temor de dejarlo caer, inseguridad cuando lo están movilizando, miedo de sofocarlo con el busto, falta de habilidad al darle pecho. Como consecuencia, muchas madres se vuelven muy tensas y en muchos casos, no se pueden concentrar en las instrucciones de las enfermeras para que empiecen la alimentación del bebé, ó se resisten a mover o trasportar al bebé como se indica.

Es importante tratar estas situaciones estresantes generadas por aquellos miedos expresados antes. Algunas ideas sobre un acercamiento suave de la madre durante el primer día son: presentarse, si no se ha hecho previamente; siempre llamar a la madre por su nombre; dar una corta explicación acerca de que es la adaptación y cuales son sus metas. También se debe dejar muy claro a la madre que ella recibirá todo el apoyo adicional que ella pueda necesitar, particularmente durante esta primera sesión. Del clima inicial de esta primera sesión, depende la seguridad y tranquilidad de la madre.

Parece ser más conveniente y práctico para la enfermera dar las instrucciones estando sentada al lado de la madre como se muestra arriba. Esta posición permite a la enfermera ayudar a la madre sin dejar de observar al bebé.

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.

- **Enseñando como sostener al bebé**



Con respecto a los temores iniciales, la madre debe ser instruida en cómo sostener al bebé, permitiéndole una fácil y segura movilidad. La enfermera 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 quijada 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.

La madre tendrá que sostener al bebé de la manera como se muestra en la figura. En la medida en que la madre se familiarice con esta práctica, su miedo de maltratar al bebé mientras lo está sosteniendo se reduce. La enfermera deberá observar para evaluar la dificultad que la madre experimenta en superar sus temores.

Cuando la primera demostración no logra los resultados esperados, podría ser útil pedirle a otras madres que están más avanzadas que compartan sus experiencias. La enfermera 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 bebé.

- **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 bebé. 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 metoclopradimía, suprirían o algunas fórmulas caceras. 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 recibirá leche con un alto contenido de grasa, y ésta alta densidad calórica promoverá mejor la ganancia de peso.

TECNICA DE LA EXTRACCIÓN MANUAL DE LA LECHE

(No se utilizan bombas mecánicas para la extracción de la leche)

Si se inicia desde el nacimiento se ayuda a:

- Tener un suministro de leche más efectivo cuando el bebé sea capaz de recibir una dosis oral.
- Estimular y promover la lactancia materna.
- Aprender los movimientos para la extracción manual de la leche.

No se les pide a las madres extraer su leche, si sus bebés han sido alimentados recientemente. El entrenamiento se da a grupos de madres, una práctica que permite un intercambio y una estimulación interactiva entre las madres. El entrenamiento deberá empezar tan pronto como sea posible.

Se inicia con un masaje general en el busto con el propósito de evitar la congestión y que se seque la leche. Inmediatamente después, la expresión manual se hace al presionar la parte alrededor de la aureola (un promedio de 6cm de diámetro) en medio del dedo pulgar y del dedo índice. La presión de ambos dedos hacia la parte de atrás comprime el busto, entonces la presión de ambos dedos que pinchan la aureola en la parte de adelante de la mano tiene como efecto promover la salida de la leche, la cual se recoge en un contenedor plástico ubicado bajo el pezón.

El entrenamiento en estos movimientos es extremadamente importantes ya que permitirán una forma de breast gavage of the child cuando el bebé comience a chupar.

La leche recogida se mide, identificada con el nombre del bebé. La leche puede ser almacenada de 6 a 8 horas a la temperatura del cuarto en Bogotá (15°C), por 48 horas cuando está refrigerada a 4°C y hasta 3 meses cuando esta congelada a -18°C. Una vez que las madres son adiestradas en la expresión manual y la recolección de la leche, puede ser hecho segura e higiénicamente en casa.

La leche debe ser recogida en botellas plásticas esterilizadas, para prevenir anticuerpos otras moléculas importantes que pueden ser absorbidas por las paredes del envase, como podría pasar en un envase de vidrio.

Cuando el bebé se cansa de mamar, la leche materna deberá ser recogida en un envase de plástico. El bebé puede ser alimentado mas tarde con un gotero.

La leche de diferentes madres no deberá formar parte de una recolección o alimentar a diferentes niños, a menos que tenga una pasteurización apropiada con el propósito de evitar riesgos infecciosos (HIV, hepatitis B y C).

Antes de iniciar la lactancia materna la madre deberá despertar al bebé, utilizando estímulos que progresivamente sean más fuertes. Puede empezar por acariciarle la cara al bebé muchas veces con una mano; hacerle un cosquilleo muy suave pero firme en la planta del pie o sosteniéndolo boca abajo descansando en el brazo que lo sostiene y meciéndolo suavemente



de arriba a abajo, como se muestra en la figura. Una estimulación suave continua hasta que el bebé abra sus ojos. Utilizando el dedo índice pasándolo suavemente por las orillas de la boquita del bebé 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, como se explico anteriormente.

Para darle pecho a al bebé, la madre se invita a que se siente derecha y cómodamente, en una silla sin brazos utilizado 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 amamantará. La madre tratará 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 bebé, 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 aureola. 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 bebé al busto y agarrando 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. Este ejercicio debe ser repetido hasta que coloque correctamente el niño hacia el pecho.

El miedo de sofocar al bebé puede ser manifestado en la resistencia de la madre en aproximárselo a su pecho, entonces será necesario que la enfermera le explique que el niño puede respirar libremente a través de su nariz cuando ella lo está amamantando.

La enfermera deberá sostener al bebé 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.

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. La enfermera puede facilitar la relajación de la madre tocando y masajando firmemente su hombros y brazos para reducir su tensión. Los espejos grandes en el cuarto de adaptación son muy útiles, porque permiten a las madres chequear y corregir su posición cuando están atendiendo a sus bebés.

La madre debe saber que el grado de desarrollo de la coordinación al mamar, tragar y respirar del bebé, depende de la madurez alcanzada antes del nacimiento. El entrenamiento temprano, especialmente la no succión no nutritiva puede reducir la fatiga en la prematuridad o edad gestacional corta (29-32 semanas) y promueve el desarrollo de las habilidades de succión en la prematuridad

- **Los diferentes métodos para la administración de la leche**

Es importante describir las diferentes formas para alimentar, al bebé con leche de la madre y leche de fórmula. Cuando el bebé es inmaduro, la instilación por tubo es el método preferido para una alimentación completa. La alimentación por sonda nasogástrica es usualmente utilizada en NBPN quienes no son capaces de chupar y tragar eficazmente, ejemplo: de menos de 32 semanas de edad gestacional. Se puede utilizar la alimentación por sonda en bebés de la TMC. Una tasa de respiración por encima de 80 respiraciones por minuto contraindica la sonda u otra forma de alimentación interna, debido al aumento en el riesgo de aspiración.

Utilizar un tubo N° 5 o N° 8 francés nasogástrico, dependiendo del tamaño del bebé. Marque en el tubo con esfero, la distancia de la boca al tope del esternón. Luego pase el tubo a través de la nariz hacia el estomago hasta que la marca del esféro llegue a la boca. Verifique la posición del tubo por la aspiración del contenido gástrico y por la inyección de un ml de aire; un ruido de

manación escuchado con un estetoscopio situado sobre el estómago confirma que el tubo está situado correctamente. Asegure el tubo en la cara del bebé con un pedazo de cinta pegante. Vierta una cantidad medida de leche materna tibia (por encima de 37°C) en un jeringa atada al tubo y permita que gotee por gravedad de 15-30 minutos; nunca la inyecte bajo presión. El volumen de la jeringa (5, 10 o 20 ml) depende del volumen de leche que sea administrada. Deje que el bebé chupe el pecho o el dedo de la madre durante la alimentación por sonda, para estimular la habilidad de chupar y la coordinación con el tragar. Juegue el tubo y la jeringa con unos pocos ml de agua tibia esterilizada (o hervida) después de la alimentación. Retire el tubo cada 24 horas y cámbielo, pero manténgalo cerrado mientras que lo retira para evitar que gotee fluido dentro de la garganta del bebé.

La enfermera evaluará y estimulará la lactancia materna directa todos los días durante la adaptación canguro. Cuando la madre no esté presente, la leche puede ser administrada en un recipiente por personal entrenado.

Alimentación a NBPN con recipiente o tasa:

- Sostenga al bebé sentado medio recto.
 - Mantenga el recipiente de manera que alcance el labio inferior del bebé.
 - Deje que el borde del recipiente toque la parte externa del labio superior del bebé.
 - Espere hasta que el bebé esté alerta y abra su boca y ojos.
 - Deje que el bebé tome la leche el mismo lamiendo dentro de su boca con su lengua (no vierta leche)
 - Deje que el bebé mantenga pequeñas cantidades de leche en su boca por algún tiempo antes de tragarla.
 - Observe al bebé: cuando tenga suficiente leche, cerrará su boca y no tomará más.
 - Alimente al bebé con más frecuencia si no toma la cantidad calculada
 - Calcule la ración en 24 horas, sea flexible en cada alimentación.
- Haga esto usted mismo, o mejor enseñe a la madre del bebé canguro a hacerlo.

La alimentación con recipiente solo se debe emplear si el personal está entrenado apropiadamente y tiene el tiempo para hacerlo. En instalaciones con muchos bebés, donde el personal no tiene tiempo suficiente para atender a cada bebé, este método puede conducir a una alimentación baja en los bebés. La situación puede presentarse en países en desarrollo. Una alimentación prolongada con recipiente sin la estimulación de succión apropiada retrasa la maduración de la actividad de mamar. Es preferible iniciar la adaptación canguro tan pronto como sea posible, empezando la alimentación por tubo directamente hasta que la lactancia materna sea posible.

Cuando se administra la leche final, es mejor el uso de gotero que el de un recipiente. Es más fácil para la madre manejarlo, se desperdicia menos leche y evita la confusión del pezón.

- Sesión educativa

Cuando la sesión de entrenamiento termina, las madres se invitan a participar en una corta sesión educativa acerca de los beneficios de la TMC para el bebé prematuro. 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 este en la posición canguro y una posición correcta cuando se duerme con el bebé en posición canguro (ver ilustración). 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 (licra) 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 debe evitar para disminuir el riesgo de apnea obstructiva.

- 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 resolverlos conjuntamente. Las inquietudes acerca de despertar moviendo al bebé se centran en estas reuniones, como también temor a no proveer la suficiente leche (en cantidad y calidad). Particularmente con madres muy ansiosas, (sofocación, alzarlo inapropiadamente ocasionando la caída del bebé, etc.) los temores iniciales, algunas veces pueden persistir.

- Técnicas para la relajación en la adaptación



Para ejecutar esta actividad, se solicita a la madre que traiga una pañoleta o shal tradicional que le permita amarrar y cargar al bebé después de haberlo amamantado. Los ejercicios propuestos para esta actividad son estiramiento, contracción, flexión y movimientos circulares del cuello, músculos, brazos y hombros. Luego se inicia un ejercicio de relajación. En un ambiente calmado, con luces bajas, y música suave se conduce la sesión de relajación, pidiendo a las madres en un tono suave de voz mantener sus ojos cerrados y alternativamente contraer y estirar diferentes partes del cuerpo, y después relajarlas mientras exala.

Cuando las madres están muy relajadas, es el momento de enviarles mensajes positivos en relación con su habilidad de cuidar y alimentar a sus bebés. Las madres son traídas nuevamente a su estado de alerta, y se invitan a compartir sus experiencias. También se invitan a hacer esta actividad en casa siempre que se sientan cansadas o depresivas.

- Testimonios

Una forma eficiente de mostrarles a las madres como será la técnica canguro en el hogar, es invitar a una madre canguro experimentada para que comente sobre su experiencia y pedirle que responda a preguntas acerca de preocupaciones adicionales de las madres durante la adaptación canguro.

- Masaje y estimulación del bebé cuando esta en el pecho

Esta actividad se penso, 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 empezando desde la nariz y moviendo las llemas de los dedos alrededor de los ojos (tres veces) el masaje continua luego de la nariz a la comisura de los labios, y finalmente se aplica un masaje suave circular en sienes del bebé. Después, el bebé se desviste para ser colocado en contacto piel a piel con la madre, dejando solamente el pañal entre la madre y el área genital del bebé.

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 deditos y haciendoles 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 bebé. 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 bebé. Si la madre esta muy ansiosa, la enfermera la puede ayudar a sostener el bebé en la posición apropiada. La duración del masaje debe ser corta, y el ambiente debe ser tibio, para prevenir una perdida excesiva de calor

- Resultados de la adaptación: Ultima 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 si misma. Por lo general en éste momento el temor de la madre aparece nuevamente: algunas madres, conciente o inconcientemente, tratarán 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. La respuesta de la madre a la pregunta: ¿Ud. desea llevarse al niño a casa? Podría reflejar ampliamente el grado de seguridad y confianza que tiene en si 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 éste respecto y ayudará 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.

- Evaluacion de la adaptación hospitalaria

- Capaz de alimentarse por succión.
- Tener una apropiada coordinación de succión y tragar (especialmente para bebés de menos de 34 semanas de edad postconcepcional)
- Engordar mientras esta en la incubadora o en la cuna (15-20 gr por día sí la edad es >8 días)
- Tener padres dispuestos (padre o madre) capaces de adherirse al protocolo de cuidado canguro y de atender a tiempo las citas programadas.

d. Estandares de entrada al Programa Madre Canguro ambulatorio o Criterios de Elegibilidad

1. Tener al salir un peso < 2001g y/o tener menos de 37 semanas de edad post concepcional.
2. Haber sido observado y/o estudiado para descartar cualquier riesgo.
3. Haber superado cualquier patología existente.
4. Tener una ganancia de peso en la incubadora o cuna mínimo en 2 pesadas consecutivas (para los niños mayores de 8 días).
5. Tener una buena coordinación succión-deglución (especialmente los menores de 34 sem de EG en alojamiento conjunto).
6. Tener una madre o familiar capaz de cumplir las indicaciones de la técnica canguro

7. Haber tenido una adaptación intra hospitalaria exitosa.
8. Tener una Hb y un Ht reciéntes que descarte anemia (para los niños de más de 15 días de hospitalización)
9. En caso de oxigenodependencia, necesitar menos de 1/2litro

e. Recomendaciones para una salida exitosa hacia el programa madre canguro ambulatorio.

- Tener una ecografia cerebral
- No olvidar dar teofilina al bebé si en la elegibilidad tiene menos de 34 semanas de edad postconcepcional, o si la estaba recibiendo durante la hospitalización. (se sugiere una dosis de 4 mg/kg./día)
- Ofrecer metoclopramide como rutina.
- Dar vitaminas (A, D, E y K) para satisfacer las dosis recomendadas a los bebés prematuros
- Evaluación oftalmológica si la hospitalización a durado más de un mes.
- Examen del tipo de sangre si la salida ocurre dentro de las 12 horas del parto.
- De la maternidad, la madre canguro, su hijo y ojalá el papá se dirijan al Programa Madre Canguro ambulatorio.

La experiencia nos mostró que es mejor que la salida se decida en la tarde y el bebé y sus padres salgan temprano al día siguiente para la consulta ambulatoria para que se puedan observar antes de mandarlos a casa.

Sin embargo, en muchos hospitales la salida ocurre a cualquier hora (depende de la necesidad de camas del hospital) algunas veces en momentos en que el personal del programa TMC no esta presente. En estos casos, el médico debe seguir las siguientes recomendaciones:

f. La consulta Canguro ambulatoria del bebé canguro

Lo ideal es que funcione todos los días. La consulta es colectiva lo que permite hacer charlas de educación, poner las madres expertas a educar las nuevas madres e intercambiar sus experiencias. Nuestra experiencia es que esta forma de consulta les gusta a nuestras madres suramericanas.

Una fecha es para nosotros fundamental: el término, a 40 semanas de edad post-concepcional que calculamos con la evaluación del Ballard o Capurro que se hizo al nacer y/o con los datos de la última regla que nos dá la madre. Porqué el término? Consideramos que debemos actuar eficazmente para llevar este niño hasta su término en las mejores condiciones físicas y psicológicas. La Técnica canguro con todas sus obligaciones y trabajo se acaba usualmente a las 37 semanas de edad gestacional cuando el niño empieza a regular su temperatura y no soporta más estar en posición canguro. El niño mismo pide su salida, saca los pies y las manos y llora cada vez que la madre lo pone en el pecho después de cambiarlo.

Después del término, consideramos que estamos realizando una consulta para niño de alto riesgo biológico y empezamos controlando el niño por edad corregida, considerando el término como fecha cero.

G Formatos de evaluación de la adaptación canguroPROGRAMA MADRE CANGURO
EVALUACION DE LA ADAPTACION CANGURO

Nombre de la Madre		Edad		
Fecha de nacimiento	Edad Gest al Nacer	Peso al Nacer	RCIU	Sexo
Fecha Egreso	Edad al egreso	Código		

ESCALA	ADAPTACION HOSPITALARIA		ADAPTACION AMBULATORIA	
MADRE	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
1. COLOCACION DEL NIÑO AL SENO				
2. MANIPULACION Y MOVILIZACION DEL NIÑO AL CAMBIARLO Y DESPERTARLO				
3. ESTIMULACION Y RESPONSABILIDAD HACIA EL NIÑO				
4. SEGURIDAD Y CONFIANZA PARA CUIDAR EL NIÑO EN EL HOGAR				
5. PRODUCCION LACTEA FORMULA DE GALACTOGOGO				
6. CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA METODOLOGIA DEL P.M.C.				
7. ACEPTACION Y APLICACION DE LA METODOLOGIA DEL P.M.C				
8. FUENTES DE APOYO FAMILIAR Y SOCIOEMOCIONAL				
9. DURACION DE LA ADATACION HOSPITALARIA				
10. ESTADO DE SALUD MATERNO				
CALIFICACION DE LA MADRE				
TIPO DE ALIMENTACION				
A. L.MATERNA EXCLUSIVA				
B. L.MATERNA+FINAL GOTERO, VASO, CUCHARA				
C. L.MATERNA+L.FORMULA, GOTERO,ETC.				
D. L.FORMULA GOTERO, VASO, CUCHARA.				
E. L.FORMULA CHUPO				
Nº DE INTERVENCIONES AMBULATORIAS				
NIÑO				
1. REPUESTA A ESTIMULOS				
2. PATRON DE SUCCION				
3. TEMPERATURA CORPORAL EN CONTACTO PIEL A PIEL				
4. AUMENTO DE PESO DURANTE ADAPTAC				
CALIFICACION DEL NIÑO				
NECESIDAD DE OXIGENO SI NO				
CAUSA DE SUSPENSION DE LA ADAPTACION				

CLINICA SAN PEDRO CLAVER- CLINICA DEL NIÑO
PROGRAMA MADRE CANGURO
LISTA DE CHEQUEO DE LA ADAPTACION CANGURO

ESCALA	0	1	2
DE LA MADRE			
1. COLOCACION DEL NIÑO AL SENO	Dificultad para colocarlo. Siempre requiere ayuda	Lo coloca bien. Algunas veces requiere ayuda	Coloca el niño al seno sola. No requiere ayuda
2. MANIPULACION Y MOVILIZACION DEL NIÑO AL CAMBIARLO Y DESPERTARLO	Dificultad persistente para manipular y movilizar al niño	Dificultad ocasional para manipular y movilizar al niño	Manipula y moviliza al niño sin dificultad
3. ESTIMULACION Y RESPONSABILIDAD HACIA EL NIÑO	No atiende las manifestaciones del niño. No estimula	Atiende pocas veces a las manifestaciones del niño. Poca estimulación	Atiende las manifestaciones del niño. Estimula al niño con palabras, caricias o canto.
4. SEGURIDAD Y CONFIANZA PARA CUIDAR EL NIÑO EN EL HOGAR	No se siente segura ni capaz de continuar el cuidado del niño en el hogar.	Se siente un poco insegura e incapaz de continuar con el cuidado del niño en el hogar.	Se siente segura y capaz de continuar el cuidado del niño en el hogar.
5. PRODUCCION LACTEA	Se extrae menos de una onza de leche para dejarle al niño	Se extrae de 1 a 2 onzas de leche para dejarle al niño.	Se extrae más de 2 onzas para dejarle al niño.
6. CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA METODOLOGIA DEL P.M.C.	Desconoce totalmente los cuidados, precauciones, molestias y signos de alarma del bebé canguro.	Desconoce parcialmente los cuidados, precauciones, molestias y signos de alarma del bebé canguro.	Conoce los cuidados, precauciones, molestias y signos de alarma del bebé canguro.
7. ACEPTACION Y APLICACION DE LA METODOLOGIA DEL P.M.C	No acepta ni aplica la metodología del P.M.C.	Acepta y aplica parcialmente la metodología del P.M.C.	Acepta y aplica la metodología del P.M.C.
8. FUENTES DE APOYO FAMILIAR Y SOCIOEMOCIONAL	No tiene ayuda ni apoyo en el hogar para cuidar el niño. Madre sola.	Tiene poca ayuda y apoyo para cuidar el niño en el hogar. Ayuda ocasional parte del día.	Tiene ayuda y apoyo para cuidar el niño en el hogar. Ayuda la mayor parte del día.
9. DURACION DE LA ADATACION HOSPITALARIA	Salida antes de cumplir 24 horas de nacido	Salida con adaptación hospitalaria inferior a 3 días.	Salida con mas de 3 días de adaptación Hosp.
10. ESTADO DE SALUD MATERNO	Madre enferma. Evidente deterioro. Incapacidad total.	Madre manifiesta sentirse mal y se observa deterioro.	Buen estado de salud de la madre
NIÑO			
1. REPUESTA A ESTIMULOS	El niño se observa muy somnoliento es difícil despertarlo y amamantarlo	El niño se observa un poco somnoliento es difícil despertarlo algunas veces.	El niño se observa dinámico al despertar y al amamantarlo.
2. PATRON DE SUCCION	Episodios de 3-5 succiones, pausa de duración variable, succión desorganizada, arrítmica.	Episodios de 5-10 succiones, pausa de duración variable, succión desorganizada, arrítmica.	Episodios de 10-30 succiones, pausa breve, secuencia suc-deglu-resp. 1:1:1
3. TEMPERATURA CORPORAL EN CONTACTO PIEL A PIEL	Se enfría en contacto piel a piel con la madre.	Enfriamiento de las extremidades en contacto piel a piel.	Mantiene la temperatura corporal en contacto piel a piel.
4. AUMENTO DE PESO DURANTE ADAPTACION	Más de 10 días: Gana menos de 5 g/K/día. Menos de 10 días: Pierde más del 20% del peso al nacer.	Mas de 10 días: Gana de 10-15 g/K/día. Menos de 10 días: Pierde más del 15% del peso al nacer.	Más de 10 días: Gana 15 o más g/K/día. Menos de 10 días: Pierde menos del 10% de su peso.

h Adaptación Canguro Ambulatoria (ACA)

META IDEAL: CONSEGUIR UN AUMENTO DE PESO DE 15-20G/Kg/día HASTA QUE EL NIÑO COMPLETE SU TERMINO Y SEGUIR CON UN AUMENTO DE PESO DE 7-11g/día. LA TALLA DEBE AUMENTAR 0.7cm POR SEMANA.

Ya describimos la adaptación intrahospitalaria, tal como se esta realizando durante 4 a 5 horas diarias en la mañana y en la tarde. Lo ideal es tener una hospitalización conjunta madre hijo canguro.

Como ya sabemos, el éxito de la adaptación intrahospitalaria es unos de los criterios de elegibilidad para entrar en el PMC, pero no debemos olvidar que la ganancia de peso lograda por

el niño se hace con las horas de adaptación canguro y más que todo en el servicio de neonatología, bien sea con leche que deja la madre o con alimentación artificial, casi siempre dada por chupo, lo que NO nos permite asegurar el éxito de la alimentación materna ambulatoria componente básico de la adaptación canguro ambulatoria (ACA).

Esta etapa es mucho más delicada que la hospitalaria, ya que el niño no regresa al servicio de neonatología en su incubadora sino a su casa con su madre. El riesgo de la hipoglicemia debe siempre estar presente por lo cual el niño se controla diariamente y se facilita a los padres un número telefónico para los casos de urgencia.

La ACA se inicia el primer día de entrada al PMC, ese día el niño se pesa y se talla y tiene un examen clínico completo. Además se revisa cuidadosamente su historia clínica para certificar la edad gestacional, las patologías, los tratamientos,...etc. y así poder clasificarlo de acuerdo con el cuadro anexo.

Aceptamos que el niño puede bajar de peso el segundo día de asistencia a la consulta por la inexperiencia de los padres, el cambio de ambiente..etc

Después del segundo día, la adaptación se guía de acuerdo con los criterios expuestos en el cuadro anexo.

Repetimos que cada caso es especial y esta guía solo pretende ayudar a tomar la mejor decisión para cada niño de acuerdo a su evolución en el PMC.

Llamamos la atención sobre aquellos niños que han tenido una hospitalización prolongada, lo que conlleva casi siempre una desnutrición a la entrada en el PMC, en los cuales insistimos en la lactancia materna cuyas bondades se conocen, pero iniciamos muchas veces desde el primer momento el suplemento con lecha artificial para prematuros (LAP) para lograr alcanzar nuestra meta. Estos niños ameritan una excelente ACA, pues no solo presentarían confusión de pezón sino muchas patologías asociadas que pueden impedir una lactancia materna exitosa.

Incluimos en el ACA la técnica de la leche final, considerando que independiente de su edad gestacional, algunos niños no logran desocupar el seno.

Aconsejamos el uso del gotero cada 2 tomas para aquellos niños muy inmaduros (menores de 34 semanas de EG) o que se fatigan succionando para evitar el cansancio y el gasto energético que esto produce.

Utilizamos la LAP como complemento especialmente en lo referente a proteínas, calcio y fósforo, y nuestra intención es poder llevar el niño a su término con un peso adecuado y con lactancia materna exclusiva.

Nuestra técnica para disminuir la cantidad de LAP que el niño recibe consiste en no aumentar la cantidad dada, salvo en casos excepcionales, lo cual hace que al aumentar de peso esta cantidad se vuelva cada vez más despreciable frente a la cantidad de leche materna que recibe.

No siempre tenemos éxito y en este caso no olvidamos que nuestra primera meta es y será siempre una excelente nutrición para el prematuro.

i. Protocolo de manejo para el programa madre canguro ambulatorio

El porqué del seguimiento mínimo hasta 1 año corregido

- Por norma internacional, el seguimiento de todo niño de alto riesgo debe ser mínimo hasta 1 año. La detección precoz de secuelas (oto,oftalmo y neurológicas) permite la intervención oportuna dando como resultado menos niños discapacitados.

- El seguimiento ideal de estos niños debe ser hasta la edad escolar para detectar discapacidades menores y entregar a la sociedad niños sanos física y mentalmente. Somos muy concientes de que muchas discapacidades finas no se van a detectar en el primer año de edad corregida y que necesitamos más tiempo de seguimiento (al menos hasta la edad escolar)

La Posición Canguro

- Cambiamos la posición del bebé canguro a partir de los datos del primer estudio y del estudio piloto. El bebé canguro debe estar en posición vertical estricta, de "rana", la mejilla contra el pecho de su madre. Se cambia la posición de la cabeza en cada amamantada.
- Ayudamos a la madre con una faja que ayuda a mantener la posición del bebé proporcionando la contención de los bebés en posición canguro y garantizando el piel a piel continuo de forma adecuada, segura y permanente. Varios modelos fueron diseñados y probados desde 1994, pero fue el más sencillo el que consiguió los objetivos propuestos, la aceptación de las familias canguro y de los profesionales cangurologos. Una banda hecha en un material que garantiza contención en un ambiente térmico adecuado, hipoalergénico (por ser algodón) lavable, unisex, de bajo costo, probada en más de 20.000 niños que han pasado por los centros piloto de entrenamiento en Colombia y adoptada por más de 50 centros en el mundo.
- Garantizar la comodidad de los padres que cargan, dejando sus manos libres para realizar otras tareas de su vida diaria y disminuir la ansiedad frente al riesgo de deslizamiento accidental del bebé, especialmente mientras duermen.
- La influencia del cambio de posición sobre la broncoaspiración fué drástica en comparación con los resultados del primer estudio.

La Consulta Canguro

La consulta es diaria hasta que el niño empieza a ganar mínimo 15g por kilo por día., después se controla 1 vez por semana hasta que cumple 40 semanas de edad gestacional (termino). Debe tener un incremento de talla de 0,7 cm por semana y P.C. incremento de 0,5 cm por semana.

- Después del término, el niño se controla a 1 mes y medio, 3 meses, 4 meses y medio, 6 meses, 9 meses y 12 meses de edad corregida.
- Se practicara un screening neurológico a las 40 semanas (Amiel Tison en nuestro caso) y a 3, 6, 9 y 12 meses de edad corregida (INFANIB en nuestro caso)
- Se practicara un test de desarrollo psicomotor (Test de GRIFFITHS en nuestro PMC) a 6 y 12 meses de edad corregida. Lo ideal es poder aplicarlo a 3, 6, 9 y 12 meses.
- Si no la tiene, se hace una ecografía cerebral.
- A los niños de riesgo específico, se les practicara un exámen oftalmológico (a partir de las 4 semanas de vida) y de audiología después de las 40 semanas..

Segun los países y las preferencias, se utilizarán diferentes tests. En la consulta nuestra, escogimos unos tests en cuya practica nos entrenamos, los aplicamos sistemáticamente a unas fechas determinadas lo que nos ha permitido detectar con bastante fidelidad las desviaciones anormales.

Nutrición y drogas

Nuestra meta nutricional, por encima de cualquier otra consideración, es lograr una nutrición adecuada de nuestro paciente.

- Siempre se intentará lograr una alimentación exitosa con leche materna. ,
- Independiente del peso del niño, de su E.G. o de la duración de su hospitalización previa, a la entrada al Programa, se intenta una alimentación materna exclusiva, en promedio cada hora y media de día y cada 2 horas de noche.
- Si el niño tiene más de 10 días de vida , no sube de peso y se cansa comiendo, se alterna las comidas seno/gotero o vaso con la propia leche de la madre.
- Si esta medida no tiene éxito, se intenta la Técnica de la leche final cada 2 comidas.
- Si no logramos una subida de 15g por Kg por día, se complementa con 30% de la ración diaria (calculada a 180cc/kg/día) con leche para pretérmino. Este complemento está repartido en las 24 horas y se administra con gotero para no interferir con la lactancia materna.
- Por fin, si no tenemos éxito en la ganancia de peso, si el CH y el Parcial de orina no muestran una patología evidente, se hospitaliza el niño para exploración sin dejarlo desnutrirse.
- Si el niño tiene menos de 34 semanas de EG a la entrada en el Programa, recibirá Teofilina.
- Todos los niños reciben metoclopramide y un suplemento en Vit E (25mg), Vit D (800UI) Vit A (2000UI) y Vit K (1 mg por semana) hasta su término.
- El sulfato ferroso se comienza a los 2 meses de vida.
- Un suplemento de Vitamina D (para completar 2000 UI por día) se administra a los niños canguro con displasia bronco pulmonar y a los que hayan nacido con peso menor o igual 1.500grs

Llamamos la técnica de la leche final una técnica que muchos ya conocen. Mostramos a la madre durante la consulta como vaciarse una parte del seno en un frasco limpio, después colocamos el niño al seno para ver si alcanza a vaciar el seno y entonces come la parte final de la leche que contiene más grasas. Si el niño parece tener más hambre, le mostramos a la madre como complementarlo con la leche que ella se sacó al comienzo de la amamantada. Le aconsejamos practicar esta técnica una vez cada 2 comidas.

Como medida principal de lucha contra el RGE, pensamos en primera instancia la posición. Nuestra experiencia en el estudio piloto, que realizamos antes de empezar el estudio randomizado, nos mostró que las broncoaspiraciones eran más frecuentes cuando el niño salía de la posición canguro y su madre lo acostaba. A partir de esta fecha, estamos solicitando a las madres que pongan la cuna en posición ortostática con el niño boca arriba o de medio lado pero nunca acostado horizontal.

Durante el II encuentro internacional sobre TMC ,la temática sobre los problemas y soluciones nutricionales del niño canguro fué la más controvertida ya que de una buena nutrición depende la calidad de vida del prematuro canguro, con su consecuente crecimiento cerebral. Algunos países utilizan la TMC como mecanismo de sobrevida de sus prematuros mientras que para la mayoría de países la TMC no es solo sobrevida sino especialmente calidad de vida. El problema se agudiza cuando se habla de sustitos a la leche materna en casos especiales como la madre HIV positiva. Pensamos que la leche líquida especial para prematuro sería la única solución viable (para evitar

contaminación) pero que desafortunadamente en estos países que luchan por la sobrevivencia de sus prematuros y además tienen el mayor porcentaje de madres HIV positivas, la situación económica no permite la consecución de la leche. Consideramos que es un problema para la conciencia del mundo de la misma manera que el uso de terapia triconjugada, que podría evitar la expansión actual de la epidemia de HIV en Africa.

Los países de economía media fueron los únicos que propusieron apoyar y fomentar la lactancia materna utilizando suplementos solamente cuando es necesario para garantizar el crecimiento somático adecuado del niño prematuro.

Anotamos que para los países con amplios recursos la TMC es utilizada para fomentar la lactancia materna que se había perdido en estos centros, regresando al uso racional de la leche materna con los consecuentes beneficios físicos y psicológicos para el niño y la madre.

Nos produce una gran satisfacción el hecho que en caso todos los países se empieza a tener una visión unice del niño prematuro: antes de cumplir 40 semanas de edad postconcepcional y después de esta fecha sobre todo en lo referente al crecimiento somático que le garantiza una óptima calidad de vida.

Hay que tener en cuenta la alternativa de la creación de bancos de leche materna pasteurizada, que ha dado buenos resultados, siempre y cuando el costo no exceda las capacidades económicas del centro donde se instale.

Creemos que una modificación, donde sea necesaria, sobre el tiempo de la licencia de maternidad para las madres canguro, podría garantizar más éxito en la lactancia materna.

Consultas especializadas

A parte de la consulta de oftalmología, de ecografía cerebral y audiología, tratamos de actuar muy rigurosamente en relación con el screening neurológico que estamos practicando:

Cuando el examen neuromotor no está normal, tenemos diferentes instrumentos para actuar y diagnosticar: plan casero de terapia ocupacional y física, programa intensivo de estimulación poliespecializada, consulta de neurología y TAC cerebral. Intentamos tener un diagnóstico preciso al año cuando el niño sale del programa.

8. MODALIDADES Y REQUERIMIENTOS Y ESTRATEGIAS PARA IMPLEMENTAR UN PMC.

○ MODALIDADES DE IMPLEMENTACION SEGÚN EL NIVEL DE CUIDADO Y LOS RECURSOS

Todos los bebés recién nacidos prematuros (nacidos antes de alcanzar las 37 semanas de la edad gestacional) o con un peso de nacimiento de ≤ 2000 gr. deben recibir una forma de cuidado integral de nacimiento, y deben ser observados de cerca en un hospital por los menos por 72 horas, con el propósito de monitorear la transición a la vida extra uterina, poder prevenir y corregir problemas de adaptación, tales como la apnea, hipotermia, hipoglicemia, jaundicia, etc. Detectar y tratar condiciones concomitantes que puedan surgir-

En un primer nivel de cuidado (hospitales rurales pequeños, clínicas periféricas) sin equipo especial (incubadoras, calentadores o equipos de calefacción) ni implementos (oxígeno, drogas, leche de fórmula pretermino) para el cuidado de los NBPN, sin doctores postgraduados (pediatras, neonatólogos, ginecólogos), o sin doctores, la intervención de la TMC completa, no se puede suministrar. Los bebés prematuros pueden ser transferidos en la *posición canguro* a un centro de cuidado de mayor nivel.

Inmediatamente después del parto, el bebé prematuro se seca completamente y se mantiene permanente contacto piel a piel, vestido sólo con un pañal y un gorrito tibio. El calostro se puede administrar con un gotero o por medio de un tubo orogástrico (cuando sea disponible) para prevenir la hipoglicemia. Después de la estabilización, madre e hijo deben ser referidos a una centro de mayor nivel de cuidado. Cuando la madre no puede ser transferida o no está en condiciones, cualquier otro adulto puede proveer la posición canguro durante el traslado.

Para el Síndrome de dificultad respiratoria leve o moderada (SDR), El contacto piel a piel puede ayudar a mejorar el suministro de oxígeno. Si hay disponibilidad de oxígeno, debe ser administrado por canula nasal. Si el bebé está en contacto piel a piel, bajo la ropa de la madre y con gorro, el desarrollo de la hipotermia es un evento raro.

Es importante insistir en la necesidad de remitir a los NBPN(en la posición canguro) a un centro de cuidado de mayor nivel, *siempre que sea posible*. La idea subyacente no es sólo garantizar la sobrevivencia, si no también ofrecerles la mejor calidad posible de vida.

Sin embargo en muchos centros de cuidado primario en países desarrollados, no hay alternativas sino cuidar en el lugar aquellos bebés sin posibilidad de referencias.

En esas circunstancias, el riesgo de morir por ser el más pequeño y el más inmaduro, es muy alto (debajo de 1500 g. y/o debajo de las 34 semanas de edad gestacional). El impacto en la madre por tener a su bebé muriendo mientras esta en contacto piel-a-piel, no ha sido evaluado apropiadamente. Por ello es difícil hacer sugerencias acerca de ofrecer la posición canguro, a aquellos bebés muy inmaduros quienes muy posiblemente mueren en las instalaciones de cuidado de primer nivel. Sin embargo en muchos casos, esta es la única oportunidad de supervivencia que estos bebés siempre tendrán. El MMC ofrece una buena protección contra la hipotermia, y disminuyendo el grado de eficacia, contra la apnea primaria de prematuridad, hipoglicemia (colostrum temprano y lactancia materna) y SCR..

Los monitores eléctricos de apnea son raramente disponibles en este nivel de recursos limitados. En estos casos, la madre debe estar entrenada para observar la respiración del bebé e informar al personal en caso de respiración dificultosa. Diga a la madre que la apnea es una causa potencial de muerte. Familiarícela con la duración de la apnea, haciendo que sostenga la respiración por un tiempo corto (menos de 10 segundos) y uno largo (mas de 10 segundos). Enseñe a la madre como estimular al bebé, a través de un masaje ligero en diferentes lugares, en caso de que la apnea se prolongue por más de 10 segundos. Asegúrese de que la madre informa a tiempo al personal en estos casos. Es poco probable que las madres esten en condiciones de monitorear la respiración de sus bebes continuamente, pero pueden ayudar acertadamente al personal en su tarea.

El personal del cuidado de la salud debe estar familiarizado con las guías de adaptación del bebé a la lactancia materna. Entrenando la diada_*madre e hijo en la amamantación de los bebés prematuros es cuestión de supervivencia, particularmente cuando no hay otra alternativa.

Las madres de los bebés TMC pueden hacer lo que quieran: pueden caminar, pararse, sentarse o recostarse. Pueden descansar durante le día y dormir durante la noche. Si se ha escogido un programa TMC intrahospitalario prolongado, el hospital les debe organizar actividades de recreación (e.g. lectura, radio, televisión), educativas (e.g. clases de alfabetismo, educación de la salud general o específico, nutrición de su bebe, rehidratación oral, vacunación higiene...), o actividades que generen ingresos (una buena manera de utilizar el tiempo en el hospital, aprendiendo algo que le será útil en casa), las madres pueden asistir el tiempo que lo deseen.

Segundo nivel de cuidado (esta categoría incluye una amplia gama de maternidades tales como hospitales distritales y provinciales). Una característica común es la disponibilidad de personal capacitado (enfermeras especializadas y parteras, obstetras, o por lo menos médicos especializados) y de equipo básico y suministros para el cuidado

de neonatalidad. Pero el personal y el equipo son a menudo insuficientes comparados con las necesidades, y si las incubadoras están disponibles, son sujeto de frecuentes averías, cortos circuitos, falta de mantenimiento y de partes de repuesto. La presencia de médicos competentes puede estar restringida a algunas horas al día. En estas instalaciones los NBPN son mantenidos por lo general en grandes salacunas y tienen contacto muy limitado con sus madres; la lactancia materna exclusiva es promovida insuficientemente; la leche de fórmula de alimentación con biberón, o tubo orogástrico es el patrón de alimentación usual.

Bajo el principio de evitar la separación madre e hijo, La TMC puede ser instituída intrahospitalaria ó ambulatoria . Después de satisfacer el criterio de elegibilidad, los NBPN y sus madres deben entrar al programa TMC intrahospitalario. Se puede suministrar como una modalidad de cuidado intrahospitalario o se puede utilizar como una preparación para una salida temprana mientras se está en la posición canguro (TMC ambulatoria). De cualquier modo, debe ser por personal del cuidado de la salud dedicado a la TMC (por lo menos una enfermera experimentada de tiempo completo, apoyados por médicos de medio tiempo o tiempo completo). También se debe adaptar un lugar específico dentro del hospital para las actividades de TMC; lo mismo que habitaciones del hospital para alojar a las madres y a sus bebés, y una oficina para la consulta de la TMC.

Se deben mantener adecuadamente archivos clínicos de la TMC, con formatos variables y estandarizados nacionalmente. Un computador personal no costo que utilice unprogramas de información como el EpiIfo.. La información exacta y estandarizada es clave no solo para seguimiento individual sino también para el programa de evaluación. Se deben emprender actividades de seguimiento y evaluación , por los menos una vez al año por cada programa TMC nuevo desarrollado. Los resultados de medidas importantes deben incluir mortalidad, morbilidad, crecimiento somático, y cumplimiento con la tasa de visitas programada a las 40 semanas de la edad postconcepcional y al año de la edad corregida.

Tercer nivel las instalaciones de obstetricia y las Unidades de Cuidado de Neonatología en espacios con amplios recursos y tasa de mortalidad infantil por debajo del 15 por mil: Estas son instalaciones de salud con suficientes recursos humanos, materiales y financieros para un cuidado neonatal altamente sofisticado.

En este nivel la TMC puede empezar en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN), a fin de aprovechar los beneficios iniciales del contacto piel a piel. Una vez que el bebé ha superado la adaptación básica a la vida extra uterina y las condiciones principales han sido tratadas (cuando esta listo para el cuidado mínimo o intermedio , el bebé puede recibir la intervención de la TMC del mismo modo como es ofrecida en una instalación de cuidado de segundo nivel(ver abajo).

○ REQUERIMIENTOS BASICOS PARA IMPLEMENTAR EL MMK

La TMC es posible en cualquier parte, porque no esta basada en equipos y presenta ventajas para las Organizaciones de servicios de Salud cumpliendo los siguientes requisitos:

TMC instrahospitalaria y/o Adaptación Canguro intrahospitalaria

- La instalación de salud (el pabellón del hospital o de neonatología)) debe tener una política de puertas abiertas para los padres a todo momento. Una habitación cercana o la unidad neonatal, se necesita una habitación acondicionada con asientos cómodos para las madres, en el cual se realizará la adaptación canguro y para la enseñanza y entrenamiento de las madres. Se requiere la presencia de una enfermera disponible de tiempo completo, entrenada en la técnica canguro. La enfermera trabaja manteniendo una relación cercana con los médicos y el personal de la unidad de neonatalidad, conduce las sesiones de adaptación de madres y bebés por lo menos dos veces al día en la habitación TMC. Ésta enfermera es responsable de evaluar el esfuerzo de succión del bebé, la coordinación de chupar, tragar y respirar, la capacidad parental de dar el cuidado canguro, etc. La enfermera debe también llevar la historia socio - profesional de la madre y debe colaborar con el médico encargado en la elaboración del resumen clínico a la salida de la unidad de neonatalidad. Debe haber por lo menos una enfermera por cada 10 bebés en el programa.
- La lactancia materna debe ser la política de alimentación oficial del hospital para todos los recién nacidos. La difícil tarea de la amamantación de los prematuros y los NBPN se vuelva casi imposible si todo el ambiente del hospital no es apropiado, y si todo el personal no esta acostumbrado a promover la lactancia materna (i.e. saber las técnicas básicas) con bebés normales recién nacidos. Deben haber instalaciones para expresar, almacenar y administrar la leche materna. La leche materna fortificada si hay disponibilidad, como también las vitaminas y los micronutrientes, son útiles en los NBPN, en particular para los pequeños y los muy pequeños. El personal del hospital debe ser capaz de utilizar alternativas al biberón (taza, cuchara, jeringa) para la leche materna expresada o la fórmula de alimentación. El personal debe estar familiarizado con la alimentación oro y naso gástrica. Siempre deben estar disponibles los materiales y elementos necesarios para la alimentación.
- Todo el personal debe recibir entrenamiento adecuado sobre la TMC, incluyendo lactancia materna especial y las necesidades de alimentación de los bebés NBPN. El

entrenamiento extra es usualmente necesario en la estimulación de la amamantación, expresión y la conservación de la leche materna, modo de administración de la leche expresada, el monitoreo diario del crecimiento. La simple lactancia materna en demanda es inadecuada para el NBPN, y el personal debe saber como implementar un programa de lactancia materna que tenga en cuenta las necesidades nutricionales de cada bebé. El personal debe tener también el conocimiento y las facultades para decidir como y cuando suplir a la lactancia materna con leche de fórmula para prematuros u otro suplemento apropiado, si es necesario (fracaso de engorde con lactancia materna exclusiva) El personal debe estar además completamente entrenado en el monitoreo y la toma apropiada de decisiones. Además, deben tener un buen conocimiento del desarrollo del bebé y del tipo de cuidado apropiado al grado de madurez, y como dar estímulo y apoyo a las madre y familias. Se requiere educación continuada adicional al entrenamiento inicial. Tan pronto como sea posible, las escuelas de enfermería y medicina deben incluir la TMC en su curriculum. El número y tipo de personal disponible no afecta la posibilidad de implementar la TMC, siempre que exista un mutuo acuerdo entre todo el personal involucrado y entre ellos y las madres, y suministrado un entrenamiento adecuado y un programa de educación.

- No se debe intentar la salida temprana en la posición canguro si No se puede garantizar un seguimiento de buena calidad (incluyendo el seguimiento inicial de visitas diarias). Por el contrario, la TMC debe ser dada como una actividad intrahospitalaria, que permite a las madres y a los bebés permanecer juntos el tiempo que se requiera.
- Las consultas para salidas tempranas (TMC ambulatoria) y seguimiento clínico de NBPN se pueden realizar simultáneamente con varios pacientes. Este tipo de consultas colectivas facilita el intercambio de experiencias. Se requiere de una habitación lo suficientemente grande para ubicar cómodamente sentadas un considerable número de madres (de 15 a 20). Los exámenes físicos, actividades educacionales y actividades de adaptación a la TMC ambulatoria se llevan a cabo en esta área, como también la adaptación canguro ambulatoria . Los pacientes son atendidos por un grupo multidisciplinario, el cual puede incluir un pediatra, una enfermera pediatra, y terapeuta físico, un psicólogo, un trabajador social y cualquier otro personal de la salud que pueda ser necesaria. El seguimiento clínico debe dar prioridad a las consultas reservadas para los RNBP. Se deben involucrar grupos de apoyo en la comunidad , si es posible, para el apoyo en casa (trabajo de apoyo social, psicológico y doméstico).

Además de recursos humanos y físicos la implementación de un programa de TMC requiere de apoyo institucional social y el apoyo de los trabajadores de la salud. Durante

el II Encuentro Internacional sobre la TMC, se discutieron los problemas que se enfrentan en la implementación de los programas de la TMC y se sugirieron posibles soluciones. La estrategia básica para facilitar la implementación y el éxito de los programas TMC se resumen en tres palabras: comunicación, sensibilización y educación.

Para obtener estas metas, es necesario:

- Tener protocolos de cuidado claros adaptados a las necesidades y circunstancias locales
- Tener tiempo suficiente dedicado a la diseminación de la idea, sensibilizando de forma progresiva no solo al personal del centro del cuidado de la salud, sino también a las familias de los RNBP y a la comunidad.
- Tener acceso a evidencias sobre la buena calidad de la TMC y compartir ésa información con todos los profesionales de la salud.

Un problema serio y común es la falta de un espacio físico adecuado, recursos humanos suficientes y entrenados apropiadamente. La iniciación de programas de la TMC en condiciones muy precarias podría ser contraproducente. Para una ejecución segura es necesario hacer un esfuerzo inicial y proveer al programa con las facilidades mínimas. Desafortunadamente no hay suficiente información con respecto a costos y beneficios de la TMC, particularmente en la actividad ambulatoria.

Una recomendación importante es la necesidad de evaluar la calidad de los programas canguro implementados.

○ ESTRATEGIAS PARA IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE TMC

Para implementar un programa de la TMC, es necesaria la acción coordinada de las autoridades de la salud a nivel nacional y provincial, para evaluar las necesidades locales y regionales, instalaciones de la salud y diferentes niveles de cuidado, que serían involucrados para iniciar el entrenamiento del personal de la salud.

En lugares donde la mortalidad neonatal es muy alta, uno de los primeros obstáculos para implementar la TMC es el fatalismo de las madres. Cuando el bebé se estabiliza y se inicia la TMC, diga a las madres que el periodo más crítico ha pasado, que las oportunidades de sobrevivencia se están incrementando, y que el resultado será bueno si ellas cuidan adecuadamente a sus bebés. Explique que la TMC es muy exigente para la madre. Cualquiera que sea el nivel cultural y social, la madre debe estar conciente del programa por el cual atravesará.

Cuando las dificultades iniciales se han sobrepasado, con el apoyo continuo del personal, las madres por lo general se inscriben la TMC con entusiasmo. Por compartir la misma

experiencia durante la adaptación en el hospital y durante el cuidado ambulatorio, las madres y los padres de la TMC desarrollan un sentido de solidaridad mutua e intercambian información, opiniones y emociones. Ellos además se apoyan el uno al otro. Ellos están facultados como los principales guardianes de su NBPN, después de un período de impotencia y frustración durante la estabilización y la hospitalización, recobran su rol maternal y paternal gracias al apoyo de los médicos y las enfermeras. La gran mayoría de las madres considera la TMC conveniente, cómoda y fácil. Algunas se quejaron del trabajo en casa, aún si los compañeros y las familias les dan apoyo. La aceptabilidad de la TMC intrahospitalaria para las madres ha sido descrita en varios estudios.^{38,39,40,4}

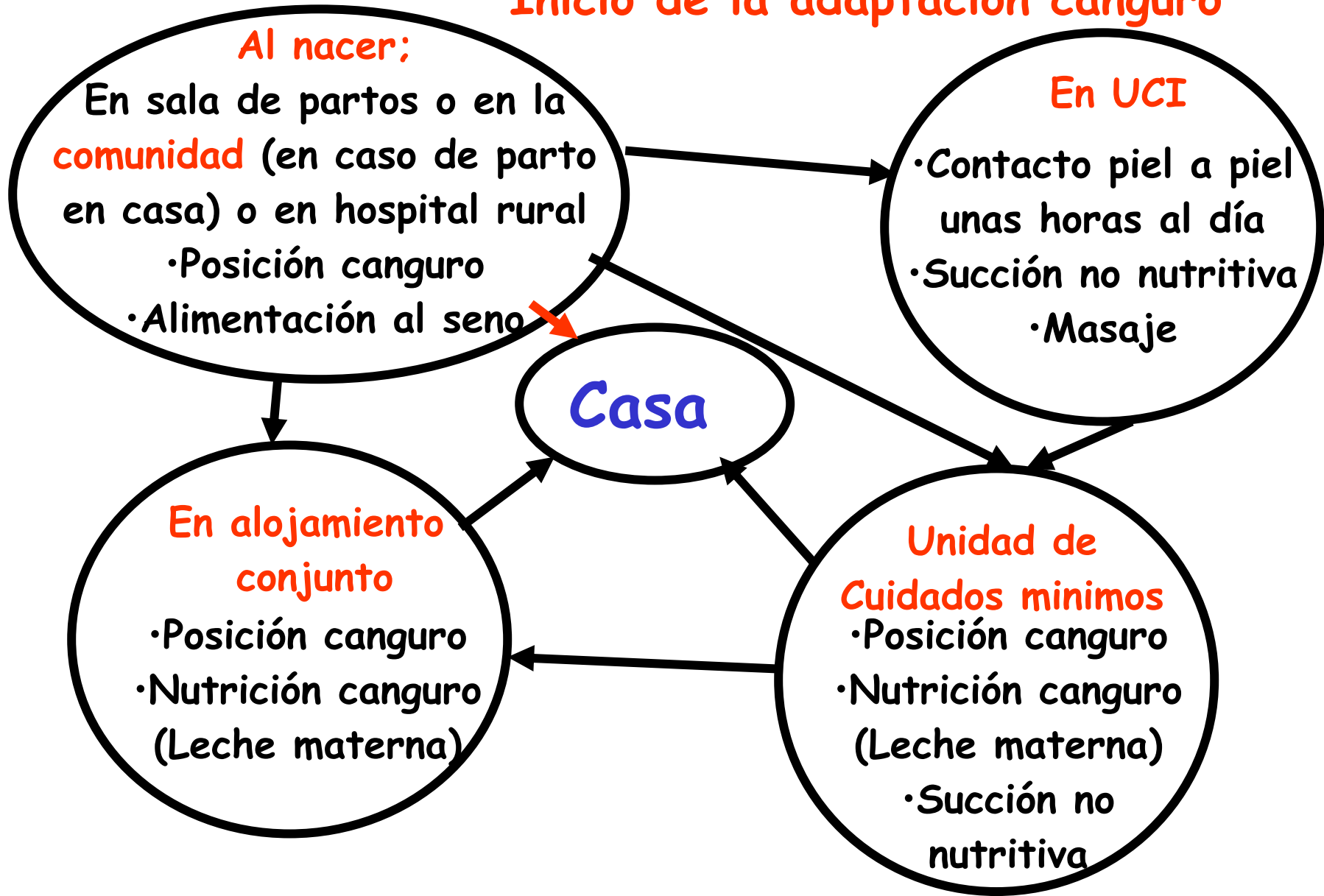
La TMC es también aceptada por el personal de salud, como se muestra en el único estudio que menciona este problema. En este estudio, la presencia de las madres en los pabellones no pareció representar un problema para los trabajadores sociales. La mayoría de ellos consideró la TMC benéfica ya que asegura el control térmico, mejora el vínculo, la lactancia materna y el crecimiento, protege contra la infección, y faculta a las madres. Los trabajadores sociales piensan que el cuidado de la incubadora convencional les permite un mejor monitoreo del estado del NBPN enfermo, pero también saben que incrementa el riesgo de infecciones hospitalarias y que separa a los bebés de sus madres.

Algunos trabajadores de la salud mencionan entre otras ventajas de la TMC el mejoramiento de la relación en el seno de la familia y el mutuo apoyo entre las madres. Todos ellos están de acuerdo que la TMC ayuda a la humanización del cuidado neonatal. Ellos lo preferirán para ellos mismos en caso de un NBPN.

Un punto común observado por la mayoría de los participantes en el II Encuentro Internacional sobre la TMC en Bogotá, fué la escasez de una guía clínica de manejo internacional y local. La reglamentación y las guías deben ser adaptadas a las condiciones y necesidades de cada país.

Es muy importante la creación de centros de documentación sobre la TMC, actualizados regularmente y de fácil acceso en países desarrollados y en desarrollo.

Inicio de la adaptacion canguro



Variaciones de la Posicion canguro

UCI

- Niño solo con pañal.
- Ambiente caliente.

Cuidado mínimo

- Adaptación canguro colectiva o individual, en un sitio dentro de la unidad
- Pañales, camiseta, gorro y patines al estar fuera de la incubadora

Un soporte puede usarse al cargar al niño
Nosotros usamos una faja de lycra.

Alojamiento conjunto y Casa

- Pañales, camiseta, patines y gorro
 - En clima humedo y caliente: se coloca un paño de algodón entre la cara del niño y la piel de la madre.
 - Dormir en posición semi-sentada.
- El padre u otros miembros de la familia deben ayudar a cargar al niño

Transporte
del niño de
la comunidad
al hospital
local

Variaciones en la nutrición canguro

En sala de partos

En la comunidad

- L.M. exclusiva si es posible lo mas pronto y por succión
- En la comunidad si no es posible la succión dar LM con gotero

En UCI

- De acuerdo a las reglas de cada unidad.
- L.M. por sonda cuando es posible.

En alojamiento conjunto

Unidad de cuidado mínimo

- L.M. Por succión o sonda
- Monitoreo diario de peso.
- Si es necesario (inadecuada ganancia de peso) complementar con copa o gotero (Leche para prematuros o fortificadores según el lugar)

En casa

Igual que en alojamiento conjunto excepto la sonda. Los fortificadores son difíciles de usar en casa. Tiempo de administración de acuerdo al peso y al grado de madurez del niño.

**Reglas de salida para
alojamiento canguro o para la casa
y el programa madre canguro ambulatorio**

Si la madre y la familia se comprometen a regresar el día siguiente y a respetar la reglas del PMC ambulatorio, la salida es independiente del peso o de la edad gestacional, **el niño debe cumplir con los criterios de salida para el programa ambulatorio.**

Si no hay transporte o si falta plata para regresar a la consulta, es necesario guardar la diada madre hijo canguro en un alojamiento canguro durante el tiempo donde el seguimiento es necesario diariamente (ganancia en peso de 15g/Kg/día) y luego se da la salida con un seguimiento semanal hasta cumplir el termino

Fundación Canguro
herchar5@colomsat.net.co
