

MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR

**LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL EN
SALUD DEL PREMATURO CON PESO MENOR DE DOS MIL GRAMOS
AL NACER**



San Salvador, septiembre de 2013.



**Ministerio de Salud
Viceministerio de Políticas de Salud
Dirección de Regulación y Legislación en Salud**



**Viceministerio de Servicios de Salud
Dirección Apoyo a la Gestión y Programación Sanitaria
Unidad de Atención Integral en Salud Sexual y Reproductiva**

“LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD DEL PREMATURO CON PESO MENOR DE DOS MIL GRAMOS AL NACER”

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, SEPTIEMBRE DE 2013.

FICHA CATALOGRÁFICA

2013, Ministerio de Salud

Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para fines de lucro.

Es responsabilidad de los autores técnicos de este documento, tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

La documentación oficial del Ministerio de Salud se puede ser consultada en: <http://www.salud.gob.sv/regulación/default.asp>

Normas, Manuales y Lineamientos.

Tiraje: Nº de ejemplares.

Edición y Distribución

Ministerio de Salud

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2205-7000.

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Diseño de Proyecto Gráfico:

Diagramación: Imprenta xxxxxxxx

Impreso en El Salvador por Imprenta xxxxxxxx

El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas Sectoriales.

Dirección de Regulación y Legislación en Salud

Viceministerio de Servicios de Salud, Dirección de Apoyo a la Gestión y Programación Sanitaria.

“Lineamientos técnicos para la atención integral en salud del prematuro con peso menor de dos mil gramos al nacer”

1a. Edición. San Salvador. El Salvador, C.A.

1. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección de apoyo a la Gestión y Programación Sanitaria.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	8
II. OBJETIVOS	9
III. BASE LEGAL:	11
IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN	11
V. MARCO CONCEPTUAL:	11
VI. DESARROLLO DEL CONTENIDO TÉCNICO:	12
Atención Ambulatoria del prematuro menor de dos mil gramos al nacer	12
1. Frecuencia en el control en la consulta	13
2. Alimentación del prematuro menor de dos mil gramos al nacer	16
3. Vigilancia del crecimiento del prematuro	18
4. Vigilancia del desarrollo	21
5. Evaluación del lenguaje	24
Inmunización en el prematuro menor de 2000 gramos	24
VII. OTROS RIESGOS A VIGILAR EN EL PREMATURO DURANTE SU CONTROL	28
1. Desnutrición e hipocrecimiento	28
2. Osteopenia del prematuro	29
3. Anemia del prematuro	30
4. Patología respiratoria	32
5. Secuelas cardíacas	37

f) Discapacidad motora	37
g) Variaciones neurológicas	38
h) Alteraciones neurosensoriales	41
i) Alteraciones de la conducta y dificultades en el aprendizaje	45
j) Deformidades craneofaciales	46
k) Problemas quirúrgicos	46
l) Muerte súbita del lactante prematuro	47
VIII. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA FAMILIA	56
IX. ESTRATEGIA CANGURO	60
1. Generalidades de la Estrategia Canguro	60
2. Cuando comenzar la Estrategia Canguro	61
3. Vigilancia del estado del o la bebé	65
4. La alimentación del bebé prematuro	66
5. Vigilancia del crecimiento	67
6. Tratamiento preventivo del y la bebé en posición canguro	68
7. Estimulación	68
8. Alta	83
X. DISPOSICIONES GENERALES	86
XI. VIGENCIA	87
XII. ANEXOS	88
XIII. TERMINOLOGÍA	108
XIV. BIBLIOGRAFÍA	118

EQUIPO TÉCNICO

NOMBRE	Cargo/Dependencia
Dra. Yanira Burgos	Neonatologa Unidad de Atención Integral a la Salud Sexual y Reproductiva
Dr. Luis Ricardo Henriquez	Neonatologo Hospital Nacional "Juan José Fernandez" de Zacamil
Dra. Lorena Parada	Neonatologo Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla
Dra. Flor del Carmen Alabí de Villeda	Neonatóloga Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
Dra. Delmi de Hernández	Neonatóloga Hospital Nacional de Maternidad "Raúl Argüello Escolán"
Dr. Jorge Pleitez	Neonatólogo Hospital Nacional de Maternidad "Dr Raúl Argüello Escolán"
Dra. Claudia Cuellar	Neonatóloga Hospital Nacional Materno Infantil "Primero de Mayo" ISSS
Dra. Iliá Gonzalez	Neonatóloga Hospital Nacional "Jorge Mazzini" de Sonsonate
Dr. Amílcar Herrera	Neonatólogo Hospital Nacional Materno Infantil "Primero de Mayo" ISSS
Dra. Ana Valeria Mayén	Neonatóloga Hospital Nacional San Rafael
Dr. Luis Martínez	Neonatólogo Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Boris Carranza	Neonatólogo Hospital Nacional de Maternidad "Dr Raúl Argüello Escolán"

Lic. Blanca Rosa de Figueroa	Lic. en Enfermería Hospital Nacional de Maternidad "Dr Raúl Argüello Escolán"
Lic. Mirna Recinos	Psicóloga Hospital Nacional de Maternidad "Dr Raúl Argüello Escolán"

I. INTRODUCCIÓN

La garantía del Derecho a la Salud de los niños y niñas, debe de procurarse a partir del acceso universal, con Sistemas de Salud de carácter público, eficiente y eficaz, donde el Ministerio de Salud, en adelante MINSAL, asume el rol regulador que corresponde que permita el abordaje con visión de integración e integralidad en la prestación de servicios de salud para esta población, por ello es importante la actualización del instrumento técnico jurídico relacionado a la atención de los niños y niñas prematuras con peso menor de dos mil gramos al nacer.

Una herramienta indispensable para el funcionamiento de las Redes Integrales e Integradas del Servicios de Salud, en adelante RISS, que permita cumplir entre otros el principio básico de continuidad en el servicio, es la actualización de los presentes Lineamientos técnicos para la atención integral en salud del Prematuro menor de dos mil gramos al nacer, que establecen las disposiciones que deben cumplir para la atención integral de este grupo poblacional, posterior a haber recibido el alta de la Unidad de Cuidados Neonatales.

Los presentes Lineamientos técnicos describen las actividades que el personal de salud debe realizar en la atención de este grupo poblacional en relación los aspectos siguientes: evaluación del crecimiento y desarrollo, alimentación, detección y tratamiento oportuno de secuelas, complicaciones quirúrgicas y estrategia canguro.

De esta manera los Lineamientos Técnicos permitirán consolidar la integración de servicios en los diferentes niveles en la atención que se debe proporcionar a los prematuros(as) posterior al alta de la Unidad de cuidados neonatales y a través de la implementación de la estrategia canguro, consolidar el rol fundamental de la familia del prematuro(a) menor de dos mil gramos, como paso esencial para su desarrollo y crecimiento enseñando a los padres, madres y encargados de los niños y niñas a proporcionar los cuidados y el entorno emocional necesarios para complementar la evolución y seguimiento de esta población infantil.

II. OBJETIVOS

General:

Definir la atención integral en salud de los y las prematuros(as) menores de dos mil gramos al nacer, en los establecimientos que funcionan en RISS, posterior a ser dados de alta hospitalaria, que permita integrar a la familia y comunidad al proceso de atención integral.

Específicos:

1. Estandarizar criterios para la atención integral en salud del prematuro(a) menor de dos mil gramos al nacer, en las RISS desde su egreso hospitalario hasta los cinco años de edad.
2. Fortalecer los conocimientos teóricos sobre las principales complicaciones que puede presentar el prematuro(a) en su crecimiento y desarrollo y orientar sobre el manejo recomendado.
3. Promover la participación del grupo familiar en el cuidado y estimulación del prematuro(a) y en la estrategia canguro.
4. Contar con la información necesaria sobre la situación de los(as) prematuros(as) en el país como una herramienta para la identificación de estrategias futuras dirigidas a mejorar la salud neonatal.
5. Favorecer la coordinación interinstitucional en la atención integral en salud de los prematuros(as) y en la estrategia canguro.

III. BASE LEGAL

- Que de acuerdo a la Estrategia 8, de la Política Nacional de Salud 2009-2014, en su línea de acción número 8.2, plantea que el Sistema Nacional de Salud garantizará el derecho de atención integral a la población mediante actividades organizadas en planes y programas orientados de acuerdo a criterios poblacionales, vulnerabilidad, riesgo, morbilidad, mortalidad, solidaridad y equidad.
- Que de conformidad al Art. 14 de la LEPINA, en el principio de prioridad absoluta el Estado debe garantizar de forma prioritaria todos los derechos de la niñez y de la adolescencia mediante su preferente consideración en las Políticas públicas, la asignación de recursos, el acceso a los servicios públicos, la prestación de auxilio y atención en situaciones de vulnerabilidad y en cualquier otro tipo de atención que requieran.
- Que el Art. 16.- de la LEPINA, establece que se reconoce el derecho a la vida desde el instante de la concepción. La familia, el Estado y la sociedad tienen la obligación de asegurar a la niña, niño y adolescente su supervivencia, crecimiento óptimo y desarrollo integral en los ámbitos físico, mental, espiritual, psicológico y social en una forma compatible con la dignidad humana. El Estado deberá crear políticas públicas y programas para la adecuada cobertura y atención prenatal, perinatal, neonatal y postnatal, así como realizar intervenciones que permitan reducir la morbilidad y mortalidad materno infantil y de la niñez. Toda persona tiene derecho a nacer en condiciones familiares, ambientales y de cualquier otra índole, que le permitan obtener su completo y normal desarrollo bio-psico-social.
- Que de acuerdo al Art. 42 Inciso 2 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo faculta al Ministerio de Salud, para dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos, el personal de salud en los establecimientos de los diferentes niveles de atención en los que conforman las RIISS.

V.MARCO CONCEPTUAL

A. Panorama de la prematurez en el país.

La prematurez constituye un problema sanitario de primer orden; ya que a pesar de todos los esfuerzos que se están realizando en el fortalecimiento de la atención del recién nacido en el momento del parto en las RIISS, la frecuencia de nacimientos prematuros se va incrementando año con año.

En las estadísticas institucionales del MINSAL se identifica que las cifras de mortalidad infantil han venido en descenso en los últimos años, sin embargo la mortalidad neonatal sigue constituyendo más del 60% de todas las muertes ocurridas en niñas y niños hasta un año de vida. De ese porcentaje, en los últimos cinco años, el diagnóstico de prematurez se ha mantenido como la primera causa de mortalidad en los recién nacidos. Los datos del Sistema Informático Perinatal, revelan para el año 2011 un porcentaje de prematurez a nivel nacional del **10.7%**, lo que convierte a este grupo de edad en una prioridad para las intervenciones de reducción de la mortalidad neonatal.

Cuando la niña o el niño nace a las veinticuatro semanas de gestación, sus neuronas todavía están migrando desde la matriz germinal hasta la corteza cerebral. Este cerebro tan inmaduro, tan poco organizado y con escasos recursos para protegerse de las agresiones, debe madurar fuera del ambiente intrauterino. Actualmente se sabe que aún en las mejores condiciones posibles esto no ocurre de la misma forma y que parte de las alteraciones que presentan los prematuros(as) a mediano y largo plazo se pueden mejorar, entre otros muchos factores, con los cuidados administrados tras el nacimiento.

La supervivencia también va aumentando año con año, sin embargo existen secuelas que frecuentemente pueden presentar estos niños, tales como: el riesgo de desnutrición e hipocrecimiento, anemia, muerte súbita, patología respiratoria crónica y aguda, discapacidades motoras, alteraciones de la conducta y dificultades en el aprendizaje, discapacidades neurosensoriales y deformidades craneofaciales, entre otras.

La preocupación acerca del desarrollo posterior ha hecho indispensable fortalecer el enfoque organizado de seguimiento para vigilar de manera cuidadosa y continua de la calidad de vida del prematuro, lo que demanda acciones conjuntas de apoyo entre el personal de salud y la familia para mejorar su entorno, logrando así mejores resultados en la prevención de problemas de salud en estos niños y niñas. Por lo que en los presentes Lineamientos Técnicos de acuerdo a lo planteado en cuanto a atención integral e integrada en la Reforma de Salud se extiende el seguimiento hasta los cinco años de edad.

VI. DESARROLLO DEL CONTENIDO TÉCNICO

Atención ambulatoria del prematuro menor de dos mil gramos al nacer

Cada prematuro que nace con un peso inferior a 2,000 gramos al egresar del hospital debe llevar la cartilla de seguimiento del prematuro según corresponda y además las referencias para los siguientes lugares:

- Hospital de segundo nivel que corresponda según área geográfica
- UCSF correspondiente.
- Hospital de segundo o tercer nivel para su seguimiento oftalmológico
- Centro de Rehabilitación integral que corresponda.
- Hospital en el que se realiza ultrasonografía transfontanelar.
- Centro de Audición y Lenguaje para emisiones otacústicas.

1.Frecuencia de las consultas de control.

a) A nivel hospitalario:

El prematuro al ser dado de alta, debe referirse al Hospital de segundo nivel de su área de responsabilidad, para las consultas de control por el neonatólogo o pediatra, de la siguiente manera:

Durante el primer año:

- En la primera semana después de haber sido dado de alta. Si en este control se identifica que no ha ganado el peso esperado, debe citarse para consulta de control cada semana hasta lograr una ganancia de peso constante de 10 a 20 gramos al día.
- Al mes posterior del alta.
- Cada mes, alternando un control en el hospital y un control en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar en adelante UCSF.

Durante el segundo y tercer año:

- Cada cuatro meses.

En el cuarto y quinto año:

- Cada seis meses

Las actividades diferenciadas para la atención integral del prematuro menor de dos mil gramos al nacer, finalizan a los cinco años de vida, posterior a lo cual se debe continuar los controles establecidos para los niños de cinco a nueve años.

b) A nivel de las UCSF.

El prematuro es clasificado en el grupo dispensarial II (ver anexo 4), es decir el grupo con factores de riesgo, por lo que debe ser evaluado por el Equipo Comunitario de Salud Especializado, en adelante Ecos Especializado, o en la UCSF por el pediatra o personal de mayor experiencia que se encuentre en el establecimiento.

El prematuro debe ser evaluado de acuerdo a la edad corregida durante los primeros tres años de edad, los controles deben cumplirse de la siguiente manera:

Tabla No. 1 Cuadro de seguimiento del prematuro en el Primer Nivel de Atención.

Grupo de edad	Consultas (control o visita de terreno)
Menor de veintiocho días	Seguimiento semanal: alternando consulta por el médico y en la comunidad por promotor y enfermera. Valoración a los catorce días por el pediatra del Ecos Especializado.
Menor de tres meses	Un control mensual Una visita domiciliar
De tres a seis meses	Un control mensual Una visita domiciliar
De seis a doce meses	Un control mensual Una visita domiciliar
Transicional (uno a dos años)	Al menos un control trimestral Una visita domiciliar semestral
Preescolar (dos a cinco años)	Al menos un control trimestral Una visita domiciliar semestral

Fuente: Comité Consultivo Lineamientos del Prematuro menor de dos mil gramos al nacer , 2012.

Los prematuros que nacieron con peso menor de mil quinientos gramos o que hayan tenido una estancia hospitalaria mayor de cuarenta días, independientemente del peso deben ser evaluados de la siguiente manera:

- Primera evaluación a la semana del alta hospitalaria, por el pediatra del Ecos Especializados, y brindar seguimiento de acuerdo a la tabla anterior.
- El prematuro debe ser evaluado cada dos meses en el hospital de segundo nivel de la RIISS que corresponda, y en cada control en el Ecos Familiar debe dársele seguimiento a las indicaciones del Ecos Especializado o del especialista del hospital.
- En caso que aún no esté en control en el hospital, debe referirlo para su seguimiento, aunque esté sano.

En cada uno de los controles, para la evaluación del prematuro(a) debe emplearse la papelería según la normativa vigente para expedientes, en el hospital debe utilizarse la de consulta externa y en las UCSF, debe utilizarse la hoja de atención al menor de cinco años, teniendo en cuenta que debe evaluarse con la edad gestacional corregida, así como también deben utilizar la escala simplificada del desarrollo vigente y las curvas de crecimiento de prematuros.

En cada uno de los controles, a todo prematuro(a) que en ese momento no amerite ingreso, deben evaluarse los siguientes aspectos:

2. Alimentación del prematuro menor de dos mil gramos al nacer

Es importante proveer al recién nacido prematuro de un soporte nutricional adecuado. La ganancia de peso para los prematuros debe ser de 20 a 30 gramos/día.

a) Recomendaciones de alimentación.

Los planes nutricionales deben proporcionar suficientes calorías para que puedan aproximarse poco a poco a los patrones de crecimiento normales, evitando la ganancia insuficiente así como la ganancia excesiva de peso.

La alimentación del prematuro(a) debe ser aportada de acuerdo a la edad gestacional corregida (EGC) y no a la edad cronológica y debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Calorías: 120 a 140 Kcal/kg/día, en prematuro sano. Sin embargo, se ha observado que el uso de calorías arriba de ciento veinte no mejora el crecimiento de los niños y únicamente favorece depósitos de grasa, por lo cual se recomienda aumentar las calorías en aquellos pacientes cuya patología de base supone un mayor consumo calórico, sin exceder las 140 kcal/kg/día.
- Proteínas: 2.7 a 3.5 g/kg/día. Es importante recordar el aporte máximo para no comprometer la función renal por la carga de solutos, éste no debe ser mayor de: 4.0 g/kg/día.
- Grasas: 4 a 6 gr/Kg/d.
- Carbohidratos: 12 a 14 gramos/kg/día.

2.1 Alimentación de cero a seis meses de edad gestacional corregida.

La leche materna es el alimento ideal para todo niño(a), incluyendo los prematuros(as). Recuerde que una onza de leche materna aporta veinte calorías, y un mililitro equivale a 0.67 calorías. En cada visita debe recomendarse a la madre dar lactancia materna exclusiva, la cual de ser posible debe mantenerse por lo menos hasta los seis meses de edad corregida; debe auxiliarse en la consejería, en técnicas para la lactancia y en los métodos de relactación (Ver anexo 5), además deberá referir o facilitar que la madre entre en contacto con un(a) Consejera de Lactancia Materna del establecimiento de Salud para recibir la asesoría necesaria.

Si no se obtiene un incremento del peso requerido debe revisarse la técnica de lactancia observando una toma e interrogar sobre el número de tomas y la duración de las mismas; si a pesar de esto no se consigue buena ganancia de peso, el neonatólogo o pediatra debe valorar agregar una toma de fórmula para prematuros.

Como muchas veces los prematuros(as) al ser dados de alta del hospital, están siendo alimentados con fórmula para prematuros, que les aporta 22 a 24

cal/onza, es decir, 0.73 a 0.81 cal/ml. Debe vigilarse la ganancia de peso y está recomendado que puede ser utilizada incluso hasta los nueve meses de edad.

Si la madre ha iniciado una relactación efectiva, vigile que la ganancia de peso diario sea la indicada en cada control, en caso contrario, complemente con fórmula para prematuro. No debe indicarse leche entera bajo ninguna circunstancia, ni fórmulas a base de soya antes del primer año. Debe tenerse presente que los atoles a base de cereal, como harinas de maíz, arroz o soya, no son sustitutos de la leche materna ni de las fórmulas de inicio.

2.2 Alimentación a partir de los seis meses de edad gestacional corregida. (EGC)

La alimentación complementaria debe iniciar a partir de los seis meses de EGC y si ya tiene control cefálico; debe proporcionársele su alimentación de acuerdo a las Guías clínicas de atención hospitalaria del neonato y la Guía de alimentación y nutrición de la familia salvadoreña por grupos etéreos. Debe indicársele a la madre sobre las medidas higiénicas para la preparación de los alimentos.

2.3 Suplementación con micronutrientes

El suplemento con micronutrientes debe iniciarse en el(la) prematuro(a) a partir de las dos semanas de vida, así:

1. Vitamina "A" no debe exceder de 1,500 UI/día.
2. Vitamina "E" no debe exceder de 25 UI/día.
3. Vitamina "D" debe darse como mínimo 400 UI/día, no debe exceder de 600 UI/día, la cual debe administrarse a partir de los quince días de vida hasta el año de edad corregido.
4. Idealmente los suplementos vitamínicos orales para el prematuro deben incluir complejo B en su formulación.

Estos suplementos deben ser prescritos por el pediatra o neonatólogo y los médicos del primer nivel de atención vigilarán que los responsables del niño o niña se los cumplan.

2.4 Requerimientos de minerales y elementos traza.

1. Hierro: debe administrarse suplemento de hierro elemental a 4mg/k/día en los menores de 1500 gr o menores de 32 semanas y 2 a 4 mg./kg./día, en las/os prematuros mayores de dos mil gramos sin exceder 15 mg/día a partir de las cuatro semanas de vida hasta la introducción de alimentación complementaria rica en hierro como las carnes rojas. En aquellos pacientes que reciben en su alimentación fórmulas debe descontarse 1.5 mg/k/día.
2. Zinc: El paciente prematuro no requiere suplementos adicionales de zinc ya que están contenidos en la fórmula. Los alimentados al seno materno exclusivo deben recibir de 0.5 mg/kg/día, máximo 5 mg. al día.

3. Vigilancia del Crecimiento del prematuro.

La meta del seguimiento del niño(a) prematuro(a), es obtener un crecimiento similar al crecimiento intrauterino; por lo tanto, en cada control debe tomarse el peso, talla y perímetro cefálico y anotarse en las curvas de crecimiento respectiva, y carné correspondiente de acuerdo al sexo y peso.

Una vez dado de alta el prematuro(a), el médico encargado, debe calcular la edad corregida, así como la edad cronológica. Para fines del monitoreo del crecimiento, debe utilizarse el concepto de edad corregida hasta los tres años de edad. Posteriormente se utilizará los gráficos implementados para niños de término, según corresponda.

a) Edad Corregida:

Debe tenerse presente que para graficar el peso, la talla y el perímetro cefálico del prematuro se utilizará la edad corregida o ajustada.

La edad corregida o ajustada se obtiene:

1. Restando a cuarenta semanas, la edad gestacional del prematuro al nacer, este debe ser el **Ajuste de la Prematurez**, es decir el número de semanas que le faltaban al prematuro para llegar a término (cuarenta semanas).
2. El valor de **Ajuste de la Prematurez** en semanas se convierte a meses y se le resta a la edad cronológica en meses que el niño tiene al momento de la consulta.

Ejemplo: Prematuro de treinta semanas, quien llega a consulta a los dos meses (ocho semanas) de edad cronológica.

- Cuarenta semanas menos treinta semanas = diez semanas, que equivale al **Ajuste de la Prematurez**
- Diez semanas se convierten a meses = **2.5 meses**
- A la edad cronológica en meses, en el momento de la consulta, se le resta el Ajuste de Prematurez en meses: **2 a 2.5 = - 0.5**
- El peso del niño, por lo tanto, debe graficarse en la curva en el punto: **- 0.5**
- En este mismo punto debe graficarse, además del peso, la talla y el perímetro cefálico en sus gráficos correspondientes.

b) Monitoreo del peso

Es preciso que en cada control debe vigilarse que se llene adecuadamente la gráfica correspondiente y en el carné del prematuro.

- Se acepta que el crecimiento de un prematuro es el correcto, cuando se aproxima a la velocidad de 20 a 30 gramos/día ó 175 a 210 gr por semana, en los primeros tres meses post alta. Desde los tres meses hasta los doce meses el peso a ganar es de 10 a 15 gr./día (70 a 105 gr./sem).
- El peso debe ser graficado en la curva correspondiente y una vez determinado el percentil, debe procederse de acuerdo a situación encontrada, así:
 - Si al plotear el peso, en la curva correspondiente, éste cae por debajo del percentil 5, clasificar al prematuro en estado de desnutrición: investigar la ingesta calórica, patrones de alimentación y descartar alguna patología sobre agregada.
 - Si la tendencia de la ganancia de peso está horizontal o aplanada debe diagnosticarse pobre ingesta o mala técnica de alimentación, infecciones ocultas o reflujo gastroesofágico.
 - Si la tendencia de la ganancia de peso es descendente, posterior al diagnóstico de pobre ingesta o mala técnica de alimentación, debe descartarse patología infecciosa aguda o crónica, cardiopatía o considerar otra morbilidad.
 - Si la tendencia de la ganancia de peso es normal, felicitar a la madre o encargada y reforzar la consejería sobre técnicas de alimentación.

Se espera que el prematuro alcance su peso normal en referencia a los niños o niñas de término hasta los veinticuatro meses.

c) Monitoreo de la longitud

- Deben verificarse incrementos de 0.7 a 1.0 centímetros semanales hasta los primeros tres meses post alta y posteriormente un incremento de longitud de 0.4 a 0.6 centímetros./semana. de los tres a doce meses de edad cronológica.
- Alrededor de los dos a los dos años y medio, la diferencia del crecimiento entre el prematuro(a) y el (la) niño(a) de término desaparece. Sin embargo, para un pequeño grupo la diferencia persiste hasta los tres años de edad.
- En cada control debe medirse la longitud del niño, con la técnica correcta, este dato debe ser graficado en la curva correspondiente a su talla y sexo y una vez determinado el percentil proceder de acuerdo a situación encontrada, de la siguiente manera:
 1. Si la tendencia del crecimiento es horizontal o aplanada, debe verificarse la técnica de medición, considerar problemas en los patrones de alimentación, factores genéticos, congénitos y endocrinos. De ser necesario debe referirlo para evaluación a la especialidad correspondiente.
 2. Si la tendencia del crecimiento es normal, felicitar a la madre o encargada y reforzar la consejería sobre técnicas de alimentación.

d) Monitoreo del perímetro cefálico

- Se toma como crecimiento correcto, cuando el perímetro cefálico aumenta 0.6 a 0.90 centímetros/semana, hasta las cuarenta semanas de edad corregida.
- La circunferencia cefálica en el niño prematuro, es la primera medida que alcanza el promedio de un niño normal (“CATCH-UP GROWTH”), luego le sigue el peso y posteriormente la longitud.

- A los dieciocho meses de edad, se espera que el perímetro cefálico esté en el percentil cincuenta en las tablas de los niños de término. Cuando esto no sucede, se considera un factor de mal pronóstico de neuro-desarrollo.
- En cada control debe medirse el perímetro cefálico del niño, con la técnica correcta, éste dato debe ser graficado en la curva correspondiente a su sexo y una vez determinando el percentil debe proceder de acuerdo a situación encontrada, así:
 1. Si la tendencia del aumento del perímetro cefálico es horizontal o se eleva por arriba del percentil 95, verificar la técnica de medición, considerar hidrocefalia, factores genéticos, congénitos y endocrinos. Inicialmente debe indicarse una ultrasonografía transfontanelar y referirlo para evaluación a la especialidad correspondiente.
 2. Para el niño prematuro existen gráficos de crecimiento específicos según sexo y peso, los cuales pueden ser consultados en el Anexo 6.

4. Vigilancia del Desarrollo

La evaluación del desarrollo se hace en base a la edad corregida, debe tenerse presente que a pesar de la corrección de la edad gestacional, el desarrollo no es igual a los niños o niñas de término, pero como parámetro de referencia utilizar la escala simplificada del desarrollo establecida en la Lineamientos técnicos para la atención integral en salud de los niños y niñas hasta los cinco años.

Debe verificar si el niño y niña no presenta algún signo de alarma de los descritos en la siguiente tabla:

Tabla No. 2: Cuadro comparativo entre Edad Corregida y Signos de Alarma

EDAD CORREGIDA	SIGNOS DE ALARMA
Cuatro meses:	<p>Reacción de enderezamiento estático. Este está ausente en niños hipotónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adopta posturas que dificultan los cambios de posición - Hipertonía marcada de extremidades - Pulgares persistentemente incluidos - Falta de control cefálico, disminución del tono del cuello
Seis meses:	<ul style="list-style-type: none"> - No se sienta, ni siquiera con apoyo - No intenta alcanzar o golpear objetos - No localiza los sonidos - Sólo hace prensión momentáneamente - Mantiene los puños cerrados - No se lleva objetos a la boca <p>Reflejo tónico-cervical asimétrico, también llamado tónico-nucal o del esgrimista. Su intensidad y persistencia indica lesión cerebral (PCI). Reflejo de la marcha automática. Si persiste más de cuatro meses indica lesión cerebral severa.</p>
Doce meses:	<ul style="list-style-type: none"> - Se sienta, pero no se arrastra o gatea - No busca los objetos escondidos - No vocaliza combinaciones de consonante y vocal - No presta atención a los libros - No responde a las órdenes sencillas y usuales, como "hacer palmitas o tortillitas"
Dieciocho meses:	<ul style="list-style-type: none"> - No camina - No imita sonidos o acciones motoras - No puede hacer una torre con bloques - Se muestra más interesado en llevarse los objetos a la boca que en jugar con ellos - Conoce menos de ocho palabras
Veinticuatro meses	<ul style="list-style-type: none"> - No une dos palabras para hablar - Juega de forma principalmente imitativa - Sus habilidades motoras gruesas carecen de equilibrio y control - No puede completar un rompecabezas sencillo o un juguete clasificador de formas - No puede identificar las formas básicas del cuerpo
Treinta y seis meses:	<ul style="list-style-type: none"> - No obedece órdenes sencillas, como "dame" - No usa preposiciones en el lenguaje - No puede copiar un círculo - Su articulación de palabra es tan mala que los demás no pueden entenderle - No salta con los dos pies a la vez
A los Cuatro años:	<ul style="list-style-type: none"> - Sigue utilizando frases en lugar de párrafos - No conoce el nombre de los colores - No puede indicar su nombre y apellidos - No puede pedalear en un triciclo

Fuente: Lutheran General Children's Hospital. IL. USA. Maureen Connors OTR.NBIN;104-109, 2000.

Si se detecta la presencia de algún signo de alarma se debe referir a interconsulta con neurólogo y fisioterapia al Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA), Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR) o al Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), según el área de

responsabilidad. Además es necesario remitirlo a control con fisioterapia a la UCSF más próxima, que cuente con dicho recurso, dentro de las RIISS o al Hospital de segundo nivel correspondiente.

Es recomendable que en cada visita usted se auxilie de la siguiente tabla para apoyar a la madre o responsable del niño o niña, en estimulación temprana.

Tabla No. 3: Estimulación temprana y habilidades motoras de acuerdo a edad corregida en niños y niñas prematuros al nacer.

EDAD CORREGIDA (Meses)	QUE HACER
0 a 3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar afecto y protección. ✓ Estimular con juguetes que tengan luces y sonido. ✓ Al estar despierto, acostarlo con la espalda plana sin almohada. ✓ Colocarlo con la boca hacia abajo por momentos con un rollito en el pecho.
3 a 6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular para facilitar que de vuelta. ✓ Sujetarlo de los brazos y llevarlo a posición sentada para que su cabeza acompañe el movimiento. ✓ Estimular para que agarre objetos. ✓ Del 5° mes en adelante sentarlo con ayuda. ✓ Permitir que juegue con sus pies y que los aproxime a la boca. ✓ Hablarle constante mente para obtener su atención y que imite sonidos.
6 a 9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No utilizar andadera. ✓ Sentarlo sin apoyo y darle objetos para que juegue. ✓ Mantenerlo con la boca hacia abajo en superficie plana para que inicie el arrastre. ✓ Estimular el lenguaje. ✓ Enseñar a aplaudir y señal de adiós con la mano. ✓ Jugar ocultándose para que inicie a identificar personas.
9 a 12	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitir que gatee libremente y se agarre en muebles para pararse. ✓ Esperar a que inicie la marcha por si solo. ✓ Estimular el lenguaje.

5.-Evaluación del lenguaje

En el desarrollo del lenguaje se ha encontrado que aproximadamente el **28%** de los prematuros presenta retraso a los veinticuatro meses de edad, y que este retraso disminuye al **15%** a los treinta y seis meses de edad cronológica.

Los niveles que se evaluarán en el seguimiento de las habilidades del lenguaje en el prematuro son:

a) Nivel prelingüístico:

Comprende desde el nacimiento hasta la aparición de las primeras palabras. Durante este período, en cada control del seguimiento del prematuro se evalúa el desarrollo del juego vocal o balbuceo y la comunicación.

Se valora la aparición, el incremento, la variabilidad y la consistencia del balbuceo. Asimismo se registran aspectos fonológicos específicos: sonidos guturales, vocálicos y consonánticos. Por último, se registra el surgimiento de las primeras palabras.

b) Nivel lingüístico:

A partir de la adquisición de las primeras palabras, se evalúa el desarrollo del lenguaje en los aspectos fonológico, sintáctico, semántico y pragmático. Recordando que el lenguaje comprensivo se adquiere antes que el lenguaje expresivo.

6.- Inmunización en el prematuro menor de 2000 gramos.

Se realizara de acuerdo al esquema de vacunación vigente y a la edad cronológica del prematuro independientemente del peso que tenga, excepto para BCG que es preciso se administre hasta que el niño y la niña alcancen los 2,500 gramos.

Tabla 4: Esquema Nacional de Vacunación



Fuente: Programa Nacional de Vacunación e Inmunización. 2012

Consideraciones especiales:

BCG: debe ser aplicada en niños o niñas mayores de 2,500 gramos, independientemente de su edad siempre y cuando sea menor de un año

Vacuna Hepatitis B (HB): en casos de hijos de madres con antígeno de superficie positivos (HBsAG) para Hepatitis B, el recién nacido debe recibir la primera dosis de vacuna Hepatitis B al nacer e inmunoglobulina Hepatitis B en las primeras doce a veinticuatro horas.

Si la madre es estudiada en el post-parto y es positiva cumplir gammaglobulina en los siete primeros días de vida.

Recordar que esta primera dosis de vacuna Hepatitis B, es independiente del esquema de vacunación.

Recién nacidos prematuros con exposición perinatal al HIV.

- No deben administrarse vacuna de polio oral (OPV).
- La BCG se aplica al nacer, según recomendación de la OMS. Si la carga viral es mayor de 15,000 copias/ml o sintomáticos no se vacunan.
- Luego de dos cargas virales negativas, pueden ser incorporados al esquema nacional de vacunación.
- La vacuna inactivada de polio es la única opción para pacientes seropositivos.
- La vacuna SPR se puede administrar a los doce meses si no tiene inmunosupresión severa.

Recomendaciones a la madre, padre o encargado.

- Cumplir esquema de vacunación oportunamente.
- Recordar al responsable no olvidar su cartilla de vacunación en cada consulta.
- Consultar inmediatamente si después de aplicada la vacuna hay aparición de signos como llanto agudo incesante, convulsiones, rash, apneas, edema importante.
- Recomendar no dar masaje, ni aplicar lienzos de agua helada o caliente, alcohol u otros en área de vacunación.
- Administrar dosis de acetaminofén cada cuatro a seis horas a 10 mg/Kg./dosis por veinticuatro a cuarenta y ocho horas posterior a la vacunación.

VII. Otros Riesgos a vigilar en el prematuro durante su control.

a) Desnutrición e hipocrecimiento.

La prematuridad es la interrupción de la nutrición placentaria, en un momento en que los sistemas de alimentación postnatales aún no están maduros. Entre los extremadamente prematuros, de menos de veintiocho semanas de gestación o con peso menor de mil gramos al nacimiento, la carencia casi absoluta de depósitos de nutrientes y energía, las dificultades para iniciar la alimentación enteral, la inmadurez renal y hepática que limitan la alimentación parenteral en los primeros días y la frecuente asociación de patología pulmonar e infecciosa, hacen que la desnutrición sea casi obligada en las primeras semanas. Tras el nacimiento se produce una pérdida de peso y un retraso en la velocidad de crecimiento respecto al feto de igual gestación, de manera que la mayoría de los recién nacidos con peso menor de mil quinientos gramos se van de alta con pesos inferiores al percentil diez para su edad corregida.

Esta proporción es mayor en los recién nacidos menores de mil gramos y en los recién nacidos de bajo peso para la gestación. El crecimiento cerebral se preserva a costa de otros sistemas se produce una pérdida relativa de masa ósea que puede ser muy intensa y que en todo caso hace que este grupo de niños presente al menos en el primer año de vida una de osteopenia respecto a los niños nacidos a término.

Se ha confirmado que la administración de leches suplementadas con cantidades adecuadas de calcio y fósforo mejora la acreción de masa ósea, acercándola a la de los nacidos a término hacia los nueve meses de edad corregida.

Por todo ello no debemos asumir como inevitable la desnutrición en los extremadamente prematuros y mucho menos como aceptable o deseable. Tras el alta hospitalaria es necesario vigilar muy estrechamente la nutrición. En la tabla 5 se definen los niños de especial riesgo nutricional.

Entre los parámetros bioquímicos a valorar el alta debemos considerar como marcadores de desnutrición:

- Albuminemia de < 2g/dl en ausencia de edema
- Urea en sangre <3mg/ dl.
- Fósforo en sangre <3.5 mg/dl

Fosfatasa alcalina > 1,200 u/l en ausencia de colestasis franca. (*)

* En el déficit de zinc puede haber niveles muy bajos de fosfatasa alcalina.

Tabla No. 5 Riesgo Nutricional

Grupo de riesgo nutricional y marcadores
Todos los menores de mil gramos de peso al nacimiento.
Todos los niños y niñas prematuros con peso en < 10 al alta, tanto de peso adecuado como de bajo peso al nacimiento. El riesgo se valorará en cuanto a la desviación respecto a la curva normal y a la asociación de retraso de crecimiento de longitud y perímetro craneal.
Prematuros con dificultades en la alimentación (malformaciones craneofaciales que dificulten la deglución, atresia esofágica, reflujo gastroesofágico grave, trastornos neurológicos que afecten la succión-deglución, entre otros).
Prematuros con patología respiratoria crónica que precisen oxígeno a domicilio y los que tengan reingresos repetidos en el primer año.
Prematuros con intestino corto y otras enteropatías.
Niños(as) con intolerancias alimentarias (a proteínas de la leche de vaca por ejemplo).

Fuente: Jornada Pediátrica de Gipuzkoa, septiembre 2006. Asociación Vasca de Pediatría de Atención Primaria: Seguimiento del Prematuro.

b) Osteopenia del prematuro.

Existen muy bajos depósitos de calcio y fósforo en el sistema esquelético del prematuro. Ambos deben estar disponibles simultáneamente y en cantidades

suficientes para que la mineralización ósea sea adecuada. La ingesta y retención inadecuada de uno de estos minerales, de ambos o de la vitamina D dan lugar a este trastorno.

Definición.

La osteopenia o enfermedad ósea metabólica del prematuro, es la disminución en la cantidad de calcio y fósforo en las primeras semanas postnatales, lo cual hace que los huesos se vuelvan débiles y frágiles, e incrementa el riesgo de fracturas. También se conoce como raquitismo neonatal, raquitismo del prematuro, huesos frágiles del prematuro o huesos débiles en bebés prematuros.

Cuadro Clínico.

Se debe sospechar esta enfermedad en todo prematuro menor de mil quinientos gramos a partir de las cuatro semanas de vida, cuando presenta hipotonía, disnea, dolor a la manipulación debido a fracturas patológicas, disminución de crecimiento lineal de los huesos con crecimiento cefálico conservado, rosario costal, craneotabes, signos tardíos de raquitismo.

Diagnóstico Radiológico.

Ante la sospecha de osteopenia, se debe indicar un estudio radiológico de cráneo, tórax y huesos largos, en donde puede encontrarse: osteoporosis (cráneo, columna, escápula y costillas), fracturas patológicas (húmero, fémur y costillas). Pueden producirse pérdidas de hasta el 40% de la mineralización ósea sin cambios radiográficos. Signos propios del raquitismo se observan después de los dos a cuatro meses: ensanchamiento de las placas de crecimiento epifisiario con acúmulos de osteoide no mineralizado, raquitismo, deformidad en copa y rarefacción de las metáfisis.

Diagnóstico por Laboratorio.

Calcio Sérico: suele ser normal.

Fósforo Sérico: suele cursar con hipofosfatemia: < 3.5 mg/dl. La fosfatemia disminuye antes de la alteración de la fosfatasa alcalina (valores normales: 4.5 a 9 mg/dl).

Fosfatasa alcalina: (indicador de la actividad de los osteoclastos). Los valores de referencia son elevados en prematuros (se tolera como normal hasta 700 U/L), se consideran valores elevados compatibles con enfermedad ósea metabólica aquellos por encima de 800 U/L.

Prevención.

En aquellos recién nacidos de muy bajo peso al nacer dados de alta con leche materna exclusiva, se deben monitorizar los valores de calcio, fósforo y fosfatasa alcalina para determinar el estado de mineralización ósea y la necesidad de suplementación adicional.

Cuando se alcanza el crecimiento rápido en estos niños(as) es necesario garantizar un aporte adecuado de vitamina "D" para evitar la frecuente aparición de osteopenia. Es importante recordar que medicamentos tales como **diuréticos, metilxantinas y corticosteroides** pueden causar osteopenia.

Para la prevención de la osteopenia se debe realizar el **primer control** a los treinta días de vida, cuando se solicita estudio de fosfatasa alcalina. Se inicia tratamiento con valores mayores a 800 U/L. Posterior a **realizar control seriado cada quince días** de calcio sérico, fósforo sérico y fosfatasa alcalina. Interesa la **curva** de fosfatasa alcalina dado los valores variables de ésta. Si a los sesenta días la fosfatasa alcalina es de menos de 700 U/L se suspende tratamiento.

Existen básicamente tres maneras de obtener la prevención de la osteopenia:

- **Leche materna más suplemento de calcio y fósforo** en las siguientes dosis: de 200 a 250 mg./Kg./día de calcio elemental y de 100 a 125 mg./Kg./día de fósforo (no olvidar mantener una relación de dos a uno). Esto

es importante ya que los depósitos de estos minerales se hacen durante el último trimestre de vida intrauterina, estos prematuros poseen bajas reservas pero altas demandas para soportar el acelerado crecimiento, hecho que predispone la osteopenia.

- **Fortificador de leche materna:** (polvos comerciales, soluciones líquidas).

Contienen lactosa y una proteína sérica derivada de la leche de vaca, con múltiples oligoelementos y minerales, además de calcio y fósforo en las cantidades óptimas. Se inicia cuando se alcanza un volumen de aporte de leche materna de 100 ml/kg/día. Si no se dispone de fortificante podría reemplazarse la mitad del volumen necesario de leche materna por fórmula para prematuros.

En caso de ser necesario y si no se dispone de fortificadores de la leche materna, podría reemplazarse la mitad del volumen necesario de leche materna por fórmula para prematuros, recordando que no pueden indicarse sucedáneos a base de soya debido a que no optimizan la mineralización ósea.

- **Fórmulas para prematuros:** las fórmulas lácteas para prematuros tienen la cantidad de calcio y fósforo adecuada en una relación dos a uno. Ofrecen una tasa de retención del 50% para el calcio y del 71% para el fósforo. Aportan alrededor de 1,200 mg/L de calcio y de 600 mg/L de fósforo.

En cualquiera de las alimentaciones antes mencionadas, suplementar Vitamina D desde los quince días y hasta el año de edad profilaxis con 400 UI/día vía oral, siempre y cuando el prematuro lo permita.

Otras medidas.

- Cambiar el furosemide por un diurético tiazídico.
- Manipulación cuidadosa del lactante para evitar fracturas. Se debe tener especial cuidado con la fisioterapia torácica enérgica.

- Programa de ejercicios pasivos a cargo de fisiatra que promueven la formación ósea y el crecimiento (cinco a diez minutos diarios).
- Monitorizar calcio, fósforo y curva de fosfatasas alcalinas para evitar la hipercalcemia y la sobrecarga de fosfatos.

c) Anemia del prematuro.

Los valores eritrocitarios en el período neonatal son más variables que en cualquier otro momento de la vida. Por tanto, el diagnóstico de anemia debe hacerse en términos de valores “normales” apropiados para la edad gestacional y postnatal.

La hemoglobina al nacimiento de los recién nacidos a término es ligeramente superior a la de los prematuros. La concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término disminuye posteriormente al nivel en el que permanece durante el primer año de vida. Este bajo nivel de hemoglobina es lo que se denomina anemia fisiológica del recién nacido, un proceso similar ocurre en el prematuro pero la hemoglobina disminuye más rápidamente y alcanza valores más bajos. Después de la edad de un año, existe poca diferencia entre los valores de hemoglobina de los recién nacidos a término y los prematuros.

Hay que recordar que el lugar de donde se extrae la sangre es importante para la evaluación de anemia, ya que, se encuentran valores mayores de hemoglobina y de hematocrito en sangre capilar que en muestras obtenidas simultáneamente de las venas centrales, alrededor del 10% de diferencia.

Definición: Anemia se conceptualiza como la reducción de la masa de eritrocitos, o del valor de la Hemoglobina (Hb) o del Hematocrito (Hto) por debajo de dos desviaciones estándar en función de la edad gestacional, cronológica y lugar donde se extrae la muestra; o de forma práctica podemos decir un Hematocrito central menor de 45% y una hemoglobina por debajo de 14 gr/dl.

El primer concepto es el más apropiado ya que determina anemia de acuerdo con la edad y el peso para cada paciente. Los valores normales que les corresponden son los siguientes:

Tabla 6: Cifras de hemoglobina durante el primer año de vida

CIFRAS DE HEMOGLOBINA DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA			
Semana de vida	RNT	RNPT 1,200 - 2,500g	RNPT<1,200g
0	17.0	16.4	16.0
1	18.8	16.0	14.8
3	15.9	13.5	13.4
6	12.7	10.7	9.7
10	11.4	9.8	8.5
20	12.0	10.4	9.0
50	12.0	11.5	11.0

Fuente: Guías de Seguimiento del Prematuro Ministerio de Salud. Chile.2005

Manejo

- A los niños y niñas que han recibido varias transfusiones durante su estancia hospitalaria, en su seguimiento se les indicará:
 - Se iniciará el hierro de cuatro a seis semanas después de la última transfusión.
 - Estudio de anemia (hemoglobina, hematocrito, reticulocitos) al mes y a los tres meses después del alta.
 - Si no hay anemia, dar tratamiento profiláctico con hierro con una dosis de 2 a 4 mg./Kg./día de hierro elemental durante seis a doce meses, según respuesta.
 - Si hay anemia, dar tratamiento con hierro con una dosis de 4 a 6 mg./Kg./día de hierro elemental durante seis a doce meses, según respuesta.
- A los niños y niñas no transfundidos durante su estancia hospitalaria, en su seguimiento se les indicará suplementación con hierro oral a partir de las cuatro semanas de vida, con una dosis de 4 mg/Kg/día de hierro elemental durante seis a doce meses, según respuesta.

Realizar estudio de anemia al mes y a los tres meses después del alta por si hay que incrementar la dosis o suspender la profilaxis por niveles elevados.

Detección

Clínicamente se detecta la anemia si el prematuro presenta signos clínicos como:

palidez, taquicardia, soplo, aumento de los requerimientos de oxígeno, falla de medro, se deberá confirmar con un hemograma completo más reticulocitos y un frotis de sangre periférica.

Si la anemia se acompaña de hepato esplenomegalia, ictericia, dificultad respiratoria, cianosis, prolongación del llenado capilar, referir a un hospital de mayor complejidad para su ingreso y manejo correspondiente.

d) Patología respiratoria.

Patología respiratoria aguda

Los prematuros constituyen un grupo de riesgo de reingreso a los hospitales por infecciones respiratorias agudas como la bronquiolitis y la neumonía, sobre todo en los primeros seis meses de vida y principalmente en aquellos con patologías pulmonares de base.

Factores predisponentes a infecciones respiratorias:

- Displasia bronco pulmonar.
- Fallo en el medro.
- Inadecuada respuesta inmunológica.
- Hacinamiento.
- Factores ambientales.
- Exposición al tabaco.
- Enfermedades neuromusculares.
- Enfermedades cardíacas.

Prevención

- Evitar el contacto con personas adultos o niños y niñas con enfermedades respiratorias.
- Evitar el humo del tabaco.

- Evitar el hacinamiento.
- Vacunación según edad cronológica.

Detección

Si el prematuro(a) en su control presenta un cuadro clínico sugestivo de patología respiratoria, debe buscarse un aumento de la frecuencia respiratoria, aleteo nasal, tiraje intercostal, piel pálida o cianosis, estridor, roncus o estertores. De encontrar alguno de estos hallazgos que ameritan ingreso, debe procederse de acuerdo a las Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato.

Patología respiratoria crónica

Enfermedad pulmonar crónica

Definición

Es el daño pulmonar crónico secundario al soporte ventilatorio de al menos tres días de duración (oxigenoterapia, barotrauma), así como a infecciones respiratorias que inducen a mecanismos de inflamación pulmonar con destrucción y fibrosis y se caracteriza por dependencia de oxígeno por un periodo mayor a veintiocho días.

Idealmente el prematuro(a) con diagnóstico de enfermedad pulmonar crónica debe recibir una atención multidisciplinaria. Para establecer un tratamiento, es necesario determinar en que estadio clínico se encuentra el paciente. La enfermedad tiene cinco estadios clínicos fisiopatológicamente:

- Estadio I : taquipnea
- Estadio II: obstrucción de la vía aérea
- Estadio III: edema pulmonar intersticial
- Estadio IV: hipoxia y desaturacion de hemoglobina
- Estadio V: corpulmonale e hipercapnia.

De acuerdo a estos estadios se decidirá la conducta a seguir, lo cual se determinará a través de la siguiente tabla:

Tabla 7: Cuadro clínico y manejo de la enfermedad pulmonar crónica

ESTADIO	HALLAZGO CLINICO	EVALUACION	CUIDADO PEDIATRICO	CUIDADO EN CASA	SIGNOS DE ALARMA
I	FR durante el sueño >45/min.	<p>* Evaluar FR durante el sueño 2 veces/semana</p> <p>* Ht y Hb mensual **</p> <p>* Oximetría</p> <p>1 vez por mes según disponibilidad</p>	<p>* Verificar la forma en que la madre cuenta la FR</p> <p>* Inmunización según esquema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vacunación contra influenza cada año - vacuna contra Neumococo <p>* Líquidos 120-150 cc/kg/d</p> <p>* adecuada ingesta calórica que garantiza un aumento mínimo de 10-20 gr./d</p> <p>* para el manejo ambulatorio, asegurarse que la madre entiende el tratamiento a seguir en casa</p>	<p>* Cumplir Indicaciones médicas</p> <p>* evitar el contacto con humo de cigarro, leña o vehículos y otros contaminantes</p>	<p>* Aumento del 20% de la FR durante el sueño</p> <p>* aleteo, sibilancias y retracciones</p> <p>* disminución del apetito</p> <p>* inadecuada ganancia de peso</p> <p>* exposición a infecciones respiratorias</p>

II	<p>* <u>Estadio I más:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - espiración prolongada - utilización de músculos accesorios - quejido espiratorio - roncus 	<p>* <u>Estadio I, más:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluación semanal por pediatra - gasometría semanal u oximetría según disponibilidad - evaluación por Nutriólogo o nutricionista 	<p>* <u>Estadio I más:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - broncodilatadores con espaciador de volumen , NO Administrar nebulizaciones - palmopercusión y drenaje pulmonar - aspiración de secreciones 	<p>* <u>Cumplir</u></p> <p>Indicaciones médicas</p> <ul style="list-style-type: none"> * evitar el contacto con humo de cigarro , leña o vehículos y otros contaminantes * Acudir a las citas de control * Estar pendiente de la aparición de signos de alarma * Ante la presencia de signos de alarma acudir urgentemente al hospital 	<p>* <u>Estadio I más:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * aumento de sibilancias * somnolencia o irritabilidad
----	---	---	---	--	--

III	<u>Estadio II más:</u> * aleteo * retracciones * estertores inspiratorios * quejido espiratorio	<u>Estadio II más:</u> * análisis de electrolitos inicialmente por semana y espaciar según evolución.	<u>Estadio II más:</u> * restricción de líquidos 110 cc/k/día * furosemida 1-2 mg/k/día por corto tiempo luego, * referir para ingreso * mantener Ht en rango normal	* Cumplir Indicaciones médicas * evitar el contacto con humo de cigarro , leña o vehículos y otros contaminantes * Acudir a las citas de control * Estar pendiente de la aparición de signos de alarma * Ante la presencia de signos de alarma acudir urgentemente al hospital	<u>Estadio II más:</u> * ganancia de peso muy rápida, buscar edemas * desarrollo de alcalosis metabólica * gastroenteritis con pobre ingesta o pérdida grande de líquidos * recaídas frecuentes, sospechar reflujo gastroesofágico
-----	---	--	--	--	--

IV	<u>Estadio III más:</u> * franca cianosis * quejido respiratorio	<u>Estadio III más:</u> * gases arteriales * oximetría según disponibilidad	<u>Estadio III más:</u> * ingreso	—	<u>Estadio III más:</u> * presencia de fiebre * daño a otros sistemas
V	<u>Estadio IV más:</u> * irritabilidad * diaforesis * edema periférico * hepatomegalia	<u>Igual a Estadio III.</u>	* Ingreso	—	* retención de CO ₂ * hipertensión arterial sistémica

Fuente: Comité Consultivo de los Lineamientos técnicos del prematuro menor de 2000 gramos, 2013.

****** Si la Hb es menor o igual a 10 gr./dl. (Ht menor o igual a 30%), aumentar la dosis de hierro a 6 mg./Kg./d de hierro elemental.

Si la Hb es igual o mayor a 15 gr./dl. (Ht es mayor de 45%), referirlo a control con Neumólogo por hipoxia crónica.

e) Secuelas cardiacas

El prematuro tiene gran probabilidad de presentar cardiopatías, la más frecuente es la Persistencia de Ductus Arterioso, por lo tanto durante sus controles de seguimiento el médico deberá:

- Si el paciente tiene diagnóstico previo de cardiopatía, asegurarse que esté cumpliendo con sus medicamentos, recomendaciones y controles indicados por el cardiólogo en el tercer nivel de atención.
- Si durante el examen físico le ausculta un soplo y no tiene diagnóstico de cardiopatía, enviar referencia a tercer nivel de atención con cardiólogo pediatra.
- Los medicamentos utilizados para tratar el problema cardíaco solo podrán ser suspendidos por el especialista en el tercer nivel de atención.
- Si al examen clínico hay evidencia de descompensación cardíaca, ingresar o referir a ingreso para su tratamiento adecuado según corresponda.

f) Discapacidad motora

Durante el periodo madurativo del sistema nervioso central pueden presentarse determinadas influencias que producen daño en el mismo ya sea en etapas en que el niño(a) se está formando en el vientre en el momento de nacer o después. Cuando esto ocurre especialmente en el cerebro pueden aparecer trastornos motores, psíquicos conductuales, auditivos, ópticos o del lenguaje pudiendo llegar a constituirse en un grupo de síndromes que pueden originar retardo en el desarrollo psicomotor entre los que se encuentra la Parálisis Cerebral.

Definición

La discapacidad motora se define como un trastorno del movimiento y de la postura debido a un defecto o lesión del cerebro inmaduro. La lesión cerebral no es progresiva y causa un deterioro variable de la coordinación de la acción muscular, con la resultante incapacidad del niño(a) para mantener posturas normales y realizar movimientos normales.

Factores de Riesgo

1. Prematuros menores de 1,250 gramos.
2. Prematuros con hemorragia intracraneana que se extiende al parénquima o que se acompaña de dilatación ventricular.
3. Infantes con displasia bronco pulmonar.
4. Infantes con factores sociales que contribuyen a su desarrollo subóptimo.

Detección

Se considera que se ha alcanzado:

1. La sedestación sin apoyo, cuando el niño(a) es capaz de mantenerse sentado sin ningún tipo de apoyo, jugando con las manos durante al menos un minuto. El 50% de los menores de mil quinientos gramos han adquirido la sedestación sin apoyo a los siete meses de edad corregida y el 90% a los nueve meses de edad corregida.
2. La marcha autónoma, cuando es capaz de caminar cinco pasos sin ningún tipo de apoyo. Con respecto a la marcha, el 50% la han adquirido a los doce meses de edad corregida y el 90% a los dieciséis meses de edad corregida.

Los puntos de corte de los nueve meses para la sedestación y los dieciocho meses para la marcha, ambos casos en edad corregida, pueden servir para identificar a los recién nacidos menores de mil quinientos gramos con retraso en las adquisiciones motoras y esto puede ser un primer signo de alarma de una evolución motora alterada.

El diagnóstico del niño o niña con discapacidad motora es muy difícil en lactantes menores de cuatro meses e inclusive en los de seis meses, si el problema es leve. Los signos consisten principalmente en retardo del desarrollo motor y persistencia de reacciones primitivas. En los casos más leves a veces el diagnóstico se hace a los dieciocho meses cuando el niño(a) debería caminar.

A medida que el niño se torna más activo, van instalándose posturas y movimientos anormales, que cambian según las adapte a sus actividades funcionales. Estos cambios se operan de acuerdo con líneas previsibles, pero difieren entre los diversos tipos de parálisis cerebral.

Gracias a los avances en neonatología la mayoría de los prematuros no están afectados por secuelas severas, sin embargo, diversos reportes dan cuenta de ciertas discapacidades menores que aun los comprometen; por lo que se hace necesario un seguimiento especial que inicialmente puede ser con ultrasonografía cerebral.

g) Variaciones neurológicas,

Se deben valorar en los controles, pero es preciso conocer que todo prematuro al alta hospitalaria debe tener un Seguimiento Ultrasonográfico Cerebral de la siguiente manera:

1. A todo prematuro menor de mil quinientos gramos, y aquellos hasta dos mil gramos que estuvieron críticos en su periodo neonatal temprano, se les efectúa estudio ultrasonográfico en los primeros siete días de edad. Si el resultado es normal se repetirá al mes de vida con el objeto de diagnosticar hemorragias ulteriores o leucomalacia.
2. Es importante que en el momento de la cita de control, verifique resultados de USG transfontanelar previas y asegurar el cumplimiento de la indicación dada por el ultrasonografista.
3. Si el niño(a) tiene ultrasonografías normales, se recomienda hacer seguimiento con ultrasonografías cada tres meses hasta el año de edad; es decir a los tres, seis, nueve y doce meses de edad corregida., o hasta que la fontanela anterior este abierta.
4. Si el paciente fue dado de alta por el ultrasonografista, pero hay signos clínicos de alteraciones neurológicas, deben enviarse a USG transfontanelar, TAC cerebral o resonancia magnética de acuerdo a evaluación por el especialista.

Además de los resultados de la ultrasonografía transfontanelar es preciso conocer lo siguiente:

Variaciones neurológicas normales

Para hacer el diagnóstico de una discapacidad motora, debe tenerse en cuenta que hay variaciones neurológicas normales y otras anormales, por lo que hay que ser cuidadoso al hacer el diagnóstico. A continuación se presentan las más frecuentes.

1. Hipertonía transitoria:

Definición:

Es el aumento del tono extensor de forma transitoria caracterizado por:

- Aparece alrededor de los tres meses de edad corregida.
- Progresa céfalo-caudalmente, manifestándose inicialmente como retracción escapular (hombros hiperextendidos) y posteriormente va descendiendo hasta afectar a los miembros inferiores.
- No produce retracciones, no presenta asimetrías ni retrasa la adquisición de la sedestación y la marcha.
- Desaparece antes de los dieciocho meses de edad corregida sin dejar ninguna repercusión para el niño o niña.

La maduración de los músculos se ve alterada con el nacimiento prematuro. Los músculos están preparados para madurar en un medio líquido hasta la semana cuarenta de edad gestacional. En un niño(a) que nace prematuro, sus músculos deben soportar toda la acción de la fuerza de la gravedad cuando todavía no están preparados para ello y esto condiciona una peculiar diferenciación de las miofibrillas. Por otra parte, al nacer de forma anticipada, no se adquiere la flexión fisiológica máxima que se produce al final de la gestación, es más, al nacer el niño prematuro se le suele colocar en posición de extensión sobre las superficies duras de la incubadora.

De esta forma se interrumpe de forma brusca la posición de flexión que es en la que naturalmente debe estar el feto.

Se encuentra aumento del tono extensor de forma transitoria en casi el 50% de los niños nacidos con menos de treinta y dos semanas de gestación. Con frecuencia se alarma a los padres al interpretar la hipertonía como el primer signo de una parálisis cerebral.

2. Retraso motor simple:

Definición

Es cuando el prematuro no ha alcanzado todas sus habilidades motoras esperadas para su edad cronológica corregida y al examen neurológico no se encuentran hallazgos anormales.

Generalmente su retraso en el desarrollo está condicionado por una patología de base. En caso contrario, debe remitirse al neurólogo para descartar otro tipo de problema.

Intervención

- Orientación a los padres.
- Integración lo antes posible a un programa de fisioterapia y estimulación temprana.
- Manejo por equipo multidisciplinario.

Variaciones neurológicas anormales

1. Parálisis Cerebral

Definición

Es una alteración del movimiento y la postura que resulta por un daño no progresivo y permanente en un encéfalo inmaduro. Afecta las habilidades motoras, el tono muscular y el movimiento de los músculos. La lesión puede ocurrir antes, durante o después del parto.

La parálisis cerebral es el problema motor que con mayor frecuencia se identifica en los prematuros y conlleva una gran demanda de apoyo sanitario, educativo y social.

Diagnóstico

El diagnóstico definitivo de parálisis cerebral, salvo en casos excepcionales, no se debe hacer en primera instancia y se aconseja esperar al menos hasta los dos años y contar con la exploración de un neurólogo infantil con experiencia en prematuros. Los diagnósticos precoces son menos exactos y se cometen con frecuencia errores, tanto por no confirmarse como por clasificar como normales niños afectados.

Información a las madres y padres

Es función del pediatra o neonatólogo y demás personal de salud involucrado informar a las madres y padres sobre las expectativas y explicarles que el desarrollo motor es individual y progresivo y que el niño(a) tiene otras capacidades que puede desarrollar y que son más gratificantes para él, que sólo la marcha.

Es preciso explicarles que “parálisis cerebral” significa que su hijo(a) tiene un daño motor que va a dificultar en menor o mayor medida la adquisición de la sedestación y la marcha y que en los casos más graves también dificulta la manipulación, el habla e incluso la deglución. Es importante y necesario aclarar que parálisis cerebral no es sinónimo de retraso psíquico.

Tratamiento

Es preciso aclarar que no hay tratamiento curativo y que el manejo de estos pacientes es multidisciplinario, por lo que ante la sospecha de una parálisis cerebral se debe remitir al paciente a un centro de atención temprana (CRIO, CRINA, CRIOR).

2. Alteraciones del desarrollo psicomotor

A medida que se logran avances en cuidados intensivos neonatales, crecen las posibilidades de enfrentar problemas en cuanto a la calidad de vida del prematuro(a) que egresó de una Unidad de Neonatología. Razón por la cual es necesario contar con conocimientos básicos sobre su desarrollo para ponerlos en práctica en la consulta de seguimiento de estos pacientes a fin de lograr la detección de problemas en forma oportuna y proporcionar el tratamiento adecuado.

Se estima que del 5-15% de los prematuros con peso menor de 1500 gramos; el 10-40% de los de prematuros con peso inferior a setecientos cincuenta gramos y más del 50% de los menores de veintiséis semanas de edad gestacional presentan discapacidades graves como retraso psicomotor importante, parálisis cerebral y trastornos de la función cortical superior, como alteraciones de lenguaje, de percepción visual, déficit de atención y trastornos del aprendizaje.

Es importante que en la evaluación se indaguen los antecedentes de complicaciones durante la estancia en UCIN, tales como: asfixia, sepsis en especial con meningitis, enfermedad pulmonar crónica, hemorragias intracraneales con compromiso de sustancia blanca (Hemorragia Intraventricular grados III y IV). Todo esto se asocia con retraso en crecimiento del perímetro cefálico, pruebas de desarrollo neurológico anormales, alteraciones en imagenología diagnóstica (USGTF, TAC Cerebral, Resonancia Magnética Cerebral) y se asocian con mal pronóstico.

h).- Alteraciones neurosensoriales

Entre las que se pueden presentar:

- **Problemas visuales**

Los niños con peso al nacimiento menor de 1,750 gramos presentan mayor riesgo de problemas visuales graves, errores de refracciones importantes, estrabismo, ambliopía, entre otros., independientemente de otros condicionantes y van a precisar un seguimiento estrecho desde el punto de vista oftalmológico.

Hay dos factores que aumentan muy significativamente la probabilidad de pérdida de agudeza visual permanente (ceguera):

1. La retinopatía de la prematuridad (ROP) grado III ó mayor.
2. El antecedente de lesión parenquimatosa cerebral.

1. Retinopatía de la prematuridad (ROP)

Definición

La ROP es una enfermedad vaso proliferativa de la retina inmadura de los recién nacidos prematuros y muy bajo peso al nacer. Puede ser leve o muy agresiva con formación de nuevos vasos (neo vascularización) y cicatrización. Frecuentemente presenta regresión o evoluciona a la normalidad, pero de no suceder, evoluciona a desprendimiento de la retina y ceguera total o deficiencia visual importante.

Factores de riesgo

El factor de riesgo más importante es la prematurez. Sin embargo, múltiples causales han sido identificados en varios análisis:

- Bajo peso al nacer,
- Ventilación mecánica asistida por más de una semana,
- Transfusiones sanguíneas,
- Patologías sobre agregadas a la prematurez
- Otros posibles causantes como: Sepsis, fluctuaciones en gases sanguíneos (PO₂), VIH, enfermedad pulmonar crónica, infecciones sistémicas a hongos,

presión parcial de oxígeno alta (80 mmHg) y sostenida, pobre ganancia ponderal temprana.

Evaluación oftalmológica en pacientes prematuros

Debido a la progresión natural de la ROP y de los probados beneficios del tratamiento en tiempo oportuno para reducir el riesgo de pérdida de visión, todos los niños(as) de riesgo requieren:

- Un cuidadoso examen de retina en el momento adecuado realizado por un oftalmólogo con experiencia en esta patología.
- Que los neonatólogos y pediatras que atienden a estos niños(as) estén atentos al momento en que deben iniciarse los exámenes y controles subsecuentes.
- Es preciso asegurar la continuidad de los exámenes hasta que la retina haya madurado.

Recomendaciones para realizar la evaluación oftalmológica

a. Realizar evaluación:

- A todos los prematuros con un peso de nacimiento menor o igual de 1,750 g.
- Aquellos recién nacidos mayores de 1,750 g y menores de 2,000 g, que presentaron una evolución clínica inestable durante su estancia hospitalaria o con factores de riesgo asociados como transfusiones sanguíneas repetidas, sepsis y terapia de oxígeno prolongada.

b. Primera evaluación oftalmológica

- A las cuatro semanas de nacido a todos los menores de 1,250 gramos
- Entre cuatro y seis semanas a todos los niños entre 1,251 – 2,000 gramos
- Neonato ingresado que cumple criterios antes descritos deberá ser evaluado por el oftalmólogo en el servicio.

c. Un único examen es suficiente solamente si la retina muestra vascularización completa en ambos ojos.

Seguimiento

- a. Los exámenes de seguimiento serán programados por el oftalmólogo a cargo, sobre la base de los hallazgos retinianos encontrados. El personal de salud involucrado, deberá velar porque se cumpla el control indicado por dicho especialista, generalmente será en una o dos semanas después del examen anterior, hasta que el especialista decida.
- b. Evaluaciones subsecuentes posteriores al tratamiento quirúrgico según indicación dada por el oftalmólogo.
- c. La comunicación entre las madres/padres y los miembros del equipo de salud es muy importante. Se recomienda además que se documenten estas conversaciones con las madres/padres en los reportes médicos o de enfermería.
- d. Los pediatras y demás personal de salud a cargo de niños(as) que padecieron ROP, independientemente de que haya requerido o no tratamiento, estarán alerta ante el riesgo de aparición de otros trastornos visuales aparentemente no relacionados, tales como estrabismo, ambliopía, cataratas, entre otros. Está indicado el seguimiento oftalmológico post-alta para todos estos problemas potenciales.
- e. Todo prematuro que en la consulta de seguimiento se identifique que no ha sido evaluado por oftalmólogo, deberá ser referido al hospital que cuente con Programa de Seguimiento Oftalmológico del Prematuro más cercano (Hospital Nacional “San Juan de Dios de Santa Ana”, Hospital Nacional “Jorge Mazzini” de Sonsonate, Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel, Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla y Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom”). Se debe garantizar, el cumplimiento de los controles con el especialista, previene la ceguera.

Además de la Retinopatía del Prematuro, hay otras complicaciones frecuentes que pueden detectarse en el seguimiento de los(as) prematuros(as) y que también ameritan un seguimiento regular por oftalmólogo, tales como:

- Miopía,
- Estrabismo,
- Ambliopía,
- Glaucoma,
- Desprendimiento tardío de retina.

2- Lesión parenquimatosa cerebral y desarrollo visual.

El otro grupo de mayor riesgo de problemas visuales son los prematuros con lesiones en el parénquima cerebral (leucomalacia periventricular e infarto hemorrágico), que aparecen en el 7% de los niños con peso de nacimiento menor de 1,500 gramos. Estas lesiones, sobre todo si se ha afectado el lóbulo occipital, pueden tener una repercusión muy desfavorable sobre la visión, por lo que parece razonable un control oftalmológico estrecho durante al menos los dos primeros años de vida.

Recomendaciones Generales

Muchos de estos niños(as) estarán ya incluidos en programase de seguimiento específicos cuando acudan al pediatra de su establecimiento de salud. Los pediatras o los médicos responsables del seguimiento del prematuro deben asegurarse que sean evaluados por oftalmólogo y dar seguimiento a que se cumplan las indicaciones dictadas por estos especialistas. De no ser así, deben ser referidos a un oftalmólogo lo más pronto posible.

- **Problemas de hipoacusia**

Se considera que en la población general, la prevalencia de hipoacusia de más de 45 decibeles es de 3 por 1000 y en los menores de 1,500 gramos puede estar en torno al 20 por 1000. Si se consideran las hipoacusias leves y las unilaterales, la frecuencia puede ser francamente elevada. El retraso en el diagnóstico por encima de los seis meses de edad corregida puede condicionar el retraso en el aprendizaje del lenguaje.

Factores de riesgo de hipoacusia

- Hipoxia al nacimiento.
- Inmadurez extrema.
- Hiperbilirrubinemia.
- Tratamientos con medicamentos ototóxicos, tales como aminoglicósidos o diuréticos de asa.
- Meningitis y las lesiones del parénquima cerebral.

- Deformidades faciales

Tamizaje de la hipoacusia

A todo menor de 2,000 gramos se referirá a la primera prueba de emisiones otoacústicas al ser dado de alta. Debe tenerse en cuenta que a los tres meses de edad corregida debe haber sido ya realizada esa primera evaluación. En sus controles se debe vigilar que se haya cumplido con la referencia al Centro de Audición y Lenguaje, donde es evaluado, se le sigue el control y de ser necesario se realizan exámenes complementarios. Además, se debe hacer seguimiento al cumplimiento de las indicaciones dadas por este centro de atención especializado.

.i).-Alteraciones de la conducta y dificultades en el aprendizaje

Los problemas del comportamiento y del aprendizaje son muy frecuentes, por lo que el médico responsable del seguimiento del prematuro, debe realizar valoraciones periódicas para detectarlas.

Tener presente que el impacto de estas dificultades comprende: Coeficiente Intelectual limítrofe, trastornos del aprendizaje, déficit de atención e hiperactividad y trastornos de conducta. Por lo que si se diagnostica alguna alteración se debe remitir para intervención precoz ya que así la evolución puede ser más favorable. Se aconseja iniciar la escolarización considerando la edad corregida y no la edad real o al menos considerar las actitudes individuales de cada niño o niña.

Debe recordar que el desarrollo cognitivo de la niña o niño que nació de parto prematuro no puede predecirse; cada prematuro es único y debe ser atendido con una estrategia individualizada teniendo en cuenta sus riesgos y necesidades.

.Seguimiento de Problemas Conductuales:

Los problemas conductuales más frecuentes son déficit atencional con o sin hiperactividad. Estos deben ser evaluados y tratados por un psiquiatra infantil o un psicólogo capacitado. El tratamiento dependerá de la naturaleza del problema y del

grado de desorganización funcional; algunos de ellos requerirán psicoterapia o tratamiento farmacológico. El equipo multidisciplinario del centro de rehabilitación tendrá a cargo el tratamiento de estas patologías.

j). Deformidades Craneo Faciales

Malposición y maloclusión dental.

El nacimiento precoz hace que la bóveda craneal y el macizo facial se vean sometidos a aplastamiento por efecto de la gravedad al apoyar la cabeza sobre superficies relativamente duras y la osificación incompleta del prematuro. También el uso de laringoscopio y la intubación endotraqueal, así como el uso de sondas orogástricas contribuyen a que los menores de mil quinientos gramos presenten con frecuencia los siguientes problemas:

- Cráneos alargados y estrechos, a veces con asimetría (plagiocefalia).
- Estrechez y elevación del paladar con falta de desarrollo de las arcadas dentarias.
- Retraso en la erupción y en el crecimiento de las piezas de la dentición primaria.
- Mal oclusión y mal posición dental.
- Hipoplasia del esmalte en la dentición primaria, del 40 al 70%, con consecuencias estéticas y una posible asociación, no demostrada, con mayor riesgo de caries.

Recomendaciones:

- Deben aconsejarse los cambios posturales de la cabeza, por ejemplo: dormir en posición decúbito supina (boca arriba) y cuando esté despierto mantenerlo en posición decúbito prono (boca abajo).

- Ante la aparición de plagiocefalia de mala evolución o que afecte a estructuras faciales, debe remitirse al niño o niña a la Unidad de medicina maxilofacial infantil, ubicada en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.
- Es aconsejable una visita a un especialista en ortodoncia infantil entre los cuatro y seis años especialmente si se observan problemas de mal posición, estrechez del paladar o mala oclusión.

k).-Problemas quirúrgicos

Un pequeño porcentaje del total de pacientes prematuros puede presentar diferentes problemas de manejo quirúrgico, tales como: hernia diafragmática congénita, persistencia de ductus arterioso, defectos de la pared abdominal, hernias inguinales, fístula tráqueo esofágica, atresia esofágica y defectos del tubo neural, entre otras. Cuando el prematuro(a) haya sido intervenido quirúrgicamente por cualquiera de estas patologías durante su estancia hospitalaria, deberá seguir los controles indicados por el cirujano pediatra. El pediatra o médico encargado debe vigilar que los responsables del niño(a) cumplan las indicaciones dadas por el cirujano.

Si durante los controles se identifica alguna patología de manejo quirúrgico, como la formación de hernias, debe referirse al cirujano pediatra. Sin embargo, en los casos de hernias umbilicales, que generalmente cierran espontáneamente, considerar la referencia si el anillo herniario es mayor de dos centímetros de diámetro o independientemente del tamaño, aquellas que presentan riesgo de incarceration.

l).-Muerte súbita del lactante prematuro (SMSL)

Es una de las enfermedades más desconocidas de nuestros días. Se considera el SMSL como un proceso causado por varios factores, incidiendo en un lactante

aparentemente sano, que altera su respiración y conduce a su muerte inesperada mientras duerme.

La muerte puede ocurrir en cualquier lugar donde duerma el niño: cuna, catre, hamaca, silla para el automóvil, entre otros. El SMSL es conocido también como Muerte en Cuna o Muerte Blanca.

Definición de SMSL

Es aquella muerte repentina e inesperada del niño o niña menor de un año y más allá del período neonatal inmediato cuya causa permanece inexplicada luego de una autopsia completa y una revisión de las circunstancias de la muerte y de la historia clínica. El comienzo del episodio letal es presumiblemente durante el sueño.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo epidemiológicos para SMSL incluyen:

- Sexo masculino,
- Edad: más frecuente entre dos y cuatro meses,
- Prematurez o bajo peso,
- Madre fumadora durante y luego del embarazo,
- Ingesta de alcohol por la madre,
- Bajo nivel socioeconómico,
- Gestación múltiple,
- Baja edad materna,
- Condiciones no seguras al dormir, incluyendo la posición prona, dormir con materiales potencialmente obstructivos como juguetes blandos y almohadas, dormir junto con los padres y

- Stress térmico.

Los prematuros con historia de apneas, tienen dificultad para despertar, hecho que aumenta su riesgo.

Prevención

1. Dormir en posición decúbito dorsal.
2. Lactancia materna, ya que el reflejo de succión aumenta el diámetro de la faringe, y la capacidad de girar la cabeza en posición prona.
3. Condiciones seguras para dormir.
4. Evitar el tabaquismo y alcoholismo materno.
5. Evitar el sobrecalentamiento.

Las recomendaciones generales, son las mismas tanto para lactantes de término como para prematuros.

VIII. Análisis del entorno en la familia

Con el aumento en la sobrevivencia de los niños o niñas prematuras, cada vez de menor peso y edad gestacional que posteriormente crecen y se desarrollan correctamente, así como otros que pueden tener problemas físicos, déficit en su desarrollo mental o motor o del comportamiento y problemas sensoriales, es importante enfatizar a los padres y madres o encargados, antes del alta, la importancia de los cuidados y controles que requerirá un niño o niña prematuro en el corto y largo plazo y hacer una diferencia clara, de acuerdo a su grado de entendimiento, entre la responsabilidad médica y la responsabilidad familiar.

Aunque la madre o el padre, se ven afectados por el miedo, la ansiedad y toda la carga psicológica implícita en el cuidado de un bebé dado de alta de la UCIN, es la madre quien deberá recibir mayor consejería y apoyo, ya que es la más ansiosa, y en nuestro medio la que más frecuentemente está a cargo del prematuro(a).

El pediatra debe estar comprometido con el cuidado del crecimiento y desarrollo integral del paciente prematuro. Por lo tanto, debe prestar especial atención a la relación entre padres e hijos y detectar precozmente los problemas que se puedan generar a raíz del nacimiento del niño(a) prematuro(a). Al fin, es un ambiente familiar saludable y estable el que determina el bienestar psíquico y anímico de los miembros, con implicaciones directas en el bienestar integral del bebé.

El médico a cargo del seguimiento del prematuro(a), debe tener presente que la familia de este niño(a) enfrenta situaciones especiales ejemplo:

- La Vida en Pareja: la madre o el padre pueden caminar hacia una separación, más comúnmente cuando el niño o niña presenta pobre evolución o hay secuelas importantes. La madre o el padre no logran alcanzar el balance entre todas sus emociones:
 - a. Frustración: por la ausencia del bebé ideal.
 - b. Miedo y Ansiedad: por sus enfermedades actuales, la alimentación, la sobre vida y pronóstico a largo plazo, el no comprender términos médicos, dudan de su propia capacidad para cuidarle. Muchas madres cuidan a sus niños con mucho esmero, pero sin involucrarse sentimentalmente por el miedo a perderlo y ahorrarse el dolor. Son madres o padres que no le dan cariño al bebé, incidiendo en su desarrollo psicológico de forma negativa.
 - c. Culpabilidad: se sienten responsables, o buscan responsables culpando a otros miembros de la familia cercana o mediata.

- d. Tristeza y depresión.
 - e. Cansancio.
 - f. Carga financiera.
- Los Hermanos: suelen sentirse “abandonados” por la dedicación de los padres al prematuro. Al principio porque pasan muchas horas en el hospital y llegan a casa tristes y cansados. A menudo son cuidados por otras personas.

Luego, por los cuidados necesarios del bebé y su casi inevitable sobreprotección. De forma que suele ser habitual que los hermanos manifiesten una amplia gama de conductas anormales, destinadas a llamar la atención, tales como:

- a. Agresividad.
- b. Dejar de controlar esfínteres.
- c. Manifestar quejas variadas (dolores, vomitar, inapetencia o hambre constante, entre otros).
- d. Dificultades en el sueño, miedo o terror nocturno, enuresis.
- e. Bajar su rendimiento escolar.

Es imprescindible como pediatras, tocar el tema familiar y educar al padre, madre o encargado como prevenir las actitudes negativas y sus consecuencias. Algunas recomendaciones que el médico o el responsable del seguimiento y control podrían dar a los padres, serían las siguientes:

1. Hablar siempre con la verdad, si los otros hijos están muy pequeños explicar la situación real.
2. Compartirles las buenas y las malas noticias en cuanto a la evolución del niño(a).

3. Ser sinceros sobre su estado de ánimo, tristeza, preocupación, entre otros. Explicarle a los hermanos como se sienten y porqué. Muchos padres no han sido educados en familias estables, nunca aprendieron el arte de la comunicación y el respeto, por lo tanto no saben como cuidar de la estabilidad de su propia familia. El Ecos Familiar o Ecos Especializado debe ayudarlo en el proceso.
4. Dedicar un momento de forma especial a su pareja y a cada otro hijo.
5. Buscar la independencia del niño prematuro a lo largo de su desarrollo. El médico no debe reforzar la sobreprotección al niño, enfatizando o exagerando sus riesgos de infecciones u otro. Enviarlo al kinder o guardería (en los casos que aplique) a los tres años es recomendable, no antes por el riesgo de infecciones, así como fomentar su interrelación con familiares y actividades normales para cada edad. No olvidar asegurarse que cuando inicie el kinder debe tener su esquema de vacunación completo para la edad.
6. Planificación familiar, es preciso que en la consulta de seguimiento se tenga el cuidado de asesorar a los padres del prematuro sobre métodos de planificación familiar.

IX. Estrategia Canguro

1. Generalidades de la Estrategia Canguro.

Es una alternativa en el cuidado del prematuro estable, que favorece su termorregulación, su crecimiento adecuado con una lactancia materna exclusiva y el vínculo afectivo padres-neonato, permitiendo además, la integración temprana del prematuro a su hogar, disminuyendo así los días de estancia hospitalaria y sus consiguientes riesgos.

La estrategia canguro en adelante EC, tuvo su origen en Colombia en el año de 1978, como una estrategia de atención para transformar la manera de atender al niño(a) prematuro. Tenía como objetivos, detener la práctica de ubicar dos o más bebés en una misma incubadora, reducir el tiempo de separación temprana de la madre y el niño(a) y el riesgo de abandono del recién nacido y contribuir a aminorar los efectos del bajo peso al nacer en la mortalidad infantil, la morbilidad, la nutrición y en el desarrollo temprano.

La EC debe iniciarse lo más temprano posible dentro del hospital, con la adaptación a la posición y la nutrición canguro inmediatamente después que el neonato se ha estabilizado (FC, FR, Apnea, infecciones).

Actualmente se habla de la EC cuando se refiere a la posición canguro, es decir, contacto piel a piel, amarrado al pecho de la madre, veinticuatro horas al día, en posición vertical, la estrategia se complementa con la denominada nutrición canguro: lactancia materna exclusiva, si es posible y la salida temprana del hospital a casa, en vez de cuidados mínimos en el hospital, en posición canguro permanentemente y con frecuente y estricto seguimiento en el centro de atención canguro, de ser posible, en un inicio, todos los días. La estrategia se ha implementado en muchos países, se han realizado múltiples estudios e investigaciones alrededor de ella para probar su eficacia y seguridad. La

investigación y la experiencia demuestran que la EC equivale, cuando menos, a la atención convencional (en incubadora) en lo que respecta a la seguridad y la protección térmica; además al facilitar la lactancia materna, por lo anterior la EC ofrece ventajas considerables.

También contribuye a la humanización de la atención neonatal y a potenciar los vínculos afectivos entre la madre y el hijo(a), todo esto en países de bajos y altos ingresos. En este sentido, la EC constituye un método moderno de atención en cualquier entorno, incluso en los lugares donde se dispone de costosas tecnologías y se tiene acceso a una atención adecuada.

2. Cuando comenzar la Estrategia Canguro (EC).

Todo(a) bebé prematuro tiene riesgo de presentar complicaciones las cuales aumentan cuanto más prematuro(a) y pequeño(a) para su edad gestacional sea el (la) recién nacido.

El comienzo de la EC debe demorarse hasta que el estado clínico del (la) prematuro(a) sea estable. El momento exacto en el que procede iniciar la EC con los prematuros debe juzgarse según los criterios para integrarse al programa y para ello se debe tener muy en cuenta la condición y el estado de cada bebé y su madre.

Para efectos del inicio de la EC, se tomarán en cuenta tanto los criterios maternos como los neonatales previamente establecidos y la decisión se tomará en conjunto entre el médico tratante y el equipo de salud responsable del EC, quienes a su vez pedirán el consentimiento informado de los responsables del (la) niño(a).

Los siguientes criterios contribuirán a determinar en qué situaciones conviene recomendar a las madres que adopten la estrategia.

2.1 Criterios relacionados a la madre

- Deseo y motivación de participar en el EC.
- Disciplina, compromiso y disponibilidad.

- Capacidad mental y física para el cuidado del bebé con la estrategia canguro.
- Contar con el apoyo de otro miembro de la familia para participar de la EC.

Todas las madres, independientemente de su edad, número de partos, educación, cultura y religión, pueden aplicar la EC.

2.2 Criterios relacionados al (la) bebé

- Prematuro (a) con peso mayor o igual a 1200 gr. y menor de 2000 gr.
- Hemodinámicamente estable.

Es preciso que el estado del bebé sea estable: debe respirar espontáneamente y haber iniciado vía oral, sin embargo la capacidad de alimentarse succión - deglución coordinada no constituye un requisito fundamental. La EC se puede iniciar durante la fase de alimentación por sonda.

En todo prematuro(a) ingresado, tan pronto comience su recuperación se procederá a conversar con la madre la conveniencia de la EC.

2.3 Proceso de citas para la EC.

En el momento que el médico tratante y el equipo de la EC, identifiquen al(la) prematuro(a) que cumple los criterios para iniciar el método, se concertará una cita con la madre u otro familiar responsable para explicarles en qué consiste el método.

Posteriormente se programará una segunda cita, para la inducción a la EC, es necesario alentar a la madre a que asista con ella su pareja o a un acompañante adulto (otro familiar o amiga) para que la apoye. Se le describirán los pasos de que consta la EC y a continuación se le hará una demostración de cada uno y se le permitirá que los vaya poniendo en práctica ella misma. Se hará énfasis en que el con-

tacto piel a piel es esencial para mantener al bebé caliente y para protegerlo de las enfermedades. Al presentar a la madre la EC, se le hablará también de las posibles “dificultades”, como por ejemplo que durante algún tiempo, su vida girará en torno a su bebé y esto podría cambiar su rutina diaria.

Para el momento de inicio de la EC se le pedirá a la madre que lleve ropa ligera y suelta. Se la acomodará en la Unidad de Cuidados Intermedios, mientras la madre “cangurea” a su bebé, si el(la) prematuro(a) es de ese servicio y en la “Unidad Canguro”, que es el lugar que se ha adecuado para la EC, cuando el(la) bebé sea del servicio de Cuidados Mínimos.

2.4 Posición canguro.

Se debe colocar al bebé entre los pechos de la madre, en posición vertical, de modo que el pecho del recién nacido quede en contacto con la piel de su madre (tal como se muestra en la ilustración). Colocar las fotos.



Se sostendrá al bebé con la faja. La cabeza, vuelta hacia un lado, se hallará ligeramente extendida. La parte superior de la faja se hallará justamente debajo de la oreja del bebé. La posición ligeramente extendida de la cabeza mantiene abiertas las vías respiratorias y permite el contacto visual madre-hijo(a). Hay que evitar tanto la flexión hacia adelante como la hiperextensión de la cabeza. Las caderas deberán estar flexionadas y las piernas extendidas en una postura que recuerde a la de una rana; los brazos también deberán estar flexionados (tal como se muestra en la ilustración). El abdomen de éste no debería verse constreñido y debería quedar a la altura del

epigastrio de la madre. De este modo, el bebé dispone de espacio suficiente para la respiración abdominal. La respiración de la madre estimula al bebé.

Es preciso que antes de iniciar, se muestre a la madre cómo introducir al bebé dentro de la faja y cómo extraerlo de ella. A medida que la madre se vaya familiarizando con esta técnica, su miedo de hacer daño al bebé desaparecerá.

Introducir al bebé dentro de la faja y extraerlo de ella:

- Sostener al bebé con una mano situada detrás del cuello y sobre la espalda.
- Apoyar ligeramente la parte inferior de la mandíbula del bebé en los dedos de la madre, con el fin de evitar que la cabeza del prematuro(a) se incline hacia abajo y obture las vías respiratorias mientras el bebé se encuentra en posición vertical.
- Situar la otra mano bajo las caderas del bebé.

Después de colocar al bebé, se debe dejar que la madre repose junto a él. Es recomendable al inicio permanecer con ambos y vigilar la posición del bebé. Se explicará a la madre cómo observar al bebé, qué signos de alarma debe buscar. Además se debe orientar que ella se puede movilizar en forma normal, pues el (la) bebé está seguro dentro de la faja.

También se le enseñará que, incluso para proporcionar lactancia a su bebé, lo realizará en posición canguro y que ésta facilita la lactancia materna, ya que al sostener al bebé junto al pecho estimula la producción de leche.

También se debe orientar sobre que un bebé pequeño podría no succionar correctamente el pecho de la madre en un principio. Durante tal periodo, la madre puede extraerse la leche del pecho y dársela al bebé mediante una jeringa o incluso, continuar

alimentándolo por sonda si no succiona.

Se alentará a la madre a que solicite ayuda al personal de la estrategia si se encuentra preocupada, el “equipo multidisciplinario de la estrategia canguro” está preparado para dar respuesta a sus preguntas y calmar sus ansiedades. La madre tiene que ser consciente, que si bien es cierto la práctica de la EC puede presentarle algunas limitaciones a su vida diaria, son indudables las ventajas que le proporcionará a su hijo(a).

La experiencia muestra que, en su mayoría, las madres están deseosas de proporcionar “cuidados canguro”, más aún cuando han podido ver cómo se desarrollan otros bebés. Al compartir la misma sala durante un período prolongado, “las madres del método canguro” intercambian información, opiniones y emociones y desarrollan un sentimiento de apoyo mutuo y solidaridad. Tras un periodo de impotencia y frustración durante la estabilización, la madre se convierte en la principal cuidadora de su bebé.

2. 5 Atención al bebé en posición canguro.

Los y las bebés pueden recibir la mayoría de los cuidados necesarios, incluida la alimentación, mientras se encuentran en posición canguro. Sólo es preciso interrumpir los contactos piel a piel para:

El cambio de pañales, la higiene y el cuidado del cordón umbilical.

- La evaluación clínica, conforme a la planificación del hospital o cuando sea necesaria.

El baño diario debe ser breve y a una temperatura normal (en torno a 37°C), cumpliendo con la rutina establecida en los servicios de atención neonatal. Inmediatamente después de concluido, se debe secar muy bien al bebé, envolverlo en ropa que le abrigue y colocarlo en la posición canguro lo antes posible.

Durante el día, la madre que lleve a un bebé en posición canguro puede movilizarse

normalmente: caminar, permanecer de pie, sentarse o participar en diferentes actividades educativas planificadas por el hospital.

Se debe hacer énfasis en la madre el cumplimiento de requisitos básicos, tales como la limpieza y a la higiene personal, recalcando la conveniencia de lavarse las manos con frecuencia. Así mismo debe garantizar un entorno tranquilo para su bebé y procurarle alimento con regularidad.

2.6 Duración diaria y total de la posición canguro.

2.6.1 Duración diaria.

El contacto piel a piel debería comenzar de forma gradual, de manera que el paso de la atención convencional a la EC, continuo sea imperceptible. No obstante, deben evitarse sesiones de duración inferior a sesenta minutos, dado que los cambios frecuentes estresan a los y las bebés. La duración diaria del contacto piel a piel debe ir aumentando paulatinamente hasta llegar a ser lo más continuo posible e interrumpirse únicamente para cambiar el pañal.

Cuando la madre tenga que separarse de su bebé, éste debe quedar en una cuna térmica o en su incubadora, apartado de toda corriente de aire. Lo ideal es que durante tales interrupciones, algún otro miembro de la familia o persona de confianza (padre, abuela, amiga, entre otros) puedan contribuir al cuidado del bebé manteniéndolo en posición canguro y en contacto piel a piel.

2.6.2 Duración total.

Mientras la madre y el o la bebé se encuentren cómodos, el contacto piel a piel podrá continuar, en primera instancia en el hospital aún cuando el prematuro pase de cuidados intermedios a cuidados mínimos y posteriormente en el hogar. Dicho contacto suele prolongarse hasta que el (la) bebé alcance el plazo normal del parto a término (edad gestacional a las cuarenta semanas) o los 2,500 gramos de peso.

Alrededor de dicho plazo, el bebé ha crecido hasta tal punto que la posición canguro deja de ser necesaria. Comienza a moverse para demostrar que no está cómodo,

saca sus extremidades, llora y se queja cada vez que la madre intenta volver a ponerlo en contacto con su piel. A partir de entonces resulta seguro recomendar a la madre que suspenda gradualmente el “cuidado canguro” que ha venido proporcionado a su bebé. Por supuesto, la lactancia materna exclusiva continuará. La madre podrá retomar el contacto piel a piel ocasionalmente, tras bañar al bebé, cuando el ambiente esté frío o cuando el bebé necesite que lo conforten o lo estimulen.

3. Vigilancia del estado del o la bebé.

Es importante tener presente que durante el bebé se encuentre en el método madre canguro el personal de salud deberá vigilar los siguientes parámetros:

3.1 Temperatura

Al bebé bien alimentado que se mantiene en contacto piel a piel de manera continua le resultará fácil conservar una temperatura corporal normal (entre 36.5°C y 37.5°C), siempre y cuando la temperatura ambiente no se halle por debajo de los valores recomendados. La hipotermia es infrecuente en los recién nacidos de la EC, aunque puede darse. Sigue siendo necesario tomar la temperatura corporal del bebé, si bien con menor frecuencia que en los casos en los que éste no se haya en posición canguro.

Al neonato que este en la EC, se le debe medir la temperatura axilar cada seis horas, es decir a las 07:00 a.m., 01:00 p.m., 07:00 p.m. y 01:00 a.m. En los casos que la madre no tenga al neonato en posición canguro durante las veinticuatro horas, se le tomará la temperatura en ese mismo horario ya sea que en ese momento esté con la madre o en la incubadora o bacinete. Si la temperatura corporal es inferior a 36.5°C, se procederá a recalentar al bebé de inmediato: para ello, habrá que cubrirlo con una manta y asegurarse de que la madre permanezca en un lugar cálido. Una hora después se volverá a medir la temperatura y se seguirá calentando al bebé hasta que alcance los valores normales.

Además se debe proceder a determinar las posibles causas de la hipotermia del bebé, tales como: un ambiente frío, el hecho de que no se hallara en posición de la EC antes de tomar la temperatura, que haya tomado un baño o que no se haya alimentado correctamente. Si no se encuentra una causa evidente y el bebé sigue teniendo dificultades para mantener una temperatura corporal normal o bien si su tem-

peratura no vuelve a alcanzar sus valores normales al cabo de tres horas, habrá que examinarlo e indicarle pruebas indirectas de sepsis con el fin de detectar una posible infección. El recalentamiento del bebé puede lograrse a través del contacto piel a piel.

Cómo medir la temperatura axilar:

- Mantener caliente al bebé a lo largo de todo el proceso, ya sea mediante el contacto piel a piel con la madre, durante el que permanecerá correctamente arropado o arropándolo y apoyándolo en una superficie cálida.
- Utilizar un termómetro limpio y sacudirlo hasta que indique una temperatura inferior a 35° C.
- Colocar la punta del termómetro en el centro de la axila; la piel de la axila debe estar completamente en contacto con dicha punta y no deben formarse bolsas de aire entre la piel y la punta.
- Mantener el brazo del (la) recién nacido suavemente presionado contra la pared lateral de su pecho; mantener el termómetro inmóvil durante al menos tres minutos.
- Retirar el termómetro y leer la temperatura.

3.2 Observar el patrón respiratorio

El ritmo respiratorio normal de un (una) recién nacido (a) prematuro (a) oscila entre cuarenta y sesenta respiraciones por minuto; con frecuencia estos (as) bebés suelen presentar respiración periódica y ocasionalmente la respiración se alterna con intervalos de falta de la misma.

Si los intervalos se vuelven demasiado prolongados (veinte segundos o más) se convierte en lo que es una apnea: los labios y el rostro del bebé se tornan azules (cianosis), su pulso desciende hasta un ritmo anormalmente bajo (bradicardia) y la respiración no se reanuda espontáneamente, y habrá que actuar con prontitud. Si el periodo de apnea se vuelve prolongado existe el riesgo de que se produzca un daño cerebral. Cuanto más pequeño (a) o prematuro (a) sea el (la) bebé, más prolongados y frecuentes tienden a ser los ataques de apnea, a medida que se va aproximando a la fecha establecida de su nacimiento, el ritmo de la respiración se va regulando y la apnea se vuelve menos frecuente.

Ciertas investigaciones han demostrado que el contacto piel a piel puede contribuir a regular el ritmo de la respiración de los recién nacidos prematuros y puede reducir la

incidencia de la apnea.

La madre debe ser consciente del riesgo que conlleva la apnea y debe ser capaz de identificarla, intervenir inmediatamente y buscar ayuda oportuna en caso de que llegue a presentarse.

3.3 ¿Qué hacer en casos de apnea?

- Enseñar a la madre a observar las pausas respiratorias del niño(a) y explicarle las variaciones normales.
- Explicarle que es la apnea y que consecuencias tiene en un(a) bebé.
- Demostrar los efectos de la apnea pidiendo a la madre que contenga su respiración por un breve lapso (menos de veinte segundos) y durante un lapso más prolongado (más de veinte segundos).
- Explicarle que si la respiración se detiene durante veinte segundos o más, o bien si el bebé presenta un color azulado (labios y rostros azules), ello puede ser signo de una enfermedad grave.
- Enseñarle a estimular al bebé frotándole suavemente la espalda o el tórax. Si sigue sin respirar, la madre debería avisar inmediatamente al personal de salud.
- El personal de salud debe estar capacitado en reanimación y reaccionar de manera inmediata a la petición de ayuda de una madre.
- En caso de apnea prolongada que no revierte con la estimulación se procederá a reanimar con bolsa máscara.
- Si las apneas son repetitivas y su causa no es determinada es preciso indicar estudio séptico para descartar infección.

Cuando el(la) bebé se encuentre en la EC, la enfermera debe dejar constancia en la nota de enfermería del turno del patrón respiratorio del niño(a), y si ha presentado eventos de apnea.

3. 4 Identificación de los signos de peligro

Cuando el(la) bebé se haya recuperado de las complicaciones iniciales derivadas de su nacimiento prematuro, se encuentre en una situación estable y esté recibiendo cuidados de la EC, el riesgo de contraer una enfermedad grave, aunque es mínimo,

no dejará de ser significativo.

El comienzo de una enfermedad grave en bebés pequeños suele manifestarse de manera sutil y a veces es frecuente pasarlo por alto hasta que la enfermedad está en una fase avanzada que dificulta su tratamiento. Por tanto, es importante identificar tales signos sutiles y responder con un rápido tratamiento.

Se debe enseñar a la madre a identificar signos de peligro y pedirle que se procure asistencia cuando esté preocupada.

Signos de Peligro:

- Respiración dificultosa, retracción del pecho, sonidos roncós.
- Respiración muy acelerada o muy lenta.
- Ataques de apnea frecuentes y prolongados.
- El (la) bebé está frío: la temperatura corporal es baja pese a haber procedido al recalentamiento.
- Alimentación dificultosa: el bebé deja de despertarse para la toma de leche materna, deja de alimentarse o vomita.
- Convulsiones
- Diarrea
- Piel amarillenta

La situación de que se trata debe abordarse de conformidad con las directrices institucionales además, se tranquilizará a la madre indicándole que el bebé no corre peligro si:

- Estornuda o tiene hipo;
- Evacua deposiciones blandas después de cada toma;

- No defeca durante dos o tres días.

Es importante que el personal de salud se asegure que la madre entiende los signos de peligro.

4. La alimentación del bebé prematuro(a)

La alimentación ideal del bebé prematuro(a) es la leche materna. La leche que produce la madre del bebé es el mejor alimento para su hijo(a).

Aunque el embarazo no haya llegado a término, la leche tiene las características que se adaptan a las necesidades especiales del bebé. El calostro, que tiene muchas proteínas y anticuerpos, es muy necesario para el y la bebé prematuros. A medida que pasan los días, la composición de la leche sigue cambiando adaptándose al bebé.

Para muchas madres, dar su propia leche a su hijo(a) prematuro(a) es un motivo de estímulo. Sienten que no todo está en manos de los médicos, ellas también pueden hacer algo verdaderamente especial por su bebé. Dar precozmente al prematuro(a) leche materna tiene numerosas ventajas bien estudiadas:

- **Contribuye a** la maduración de su aparato digestivo.
- **Es más fácil** de digerir.
- **Le ayuda a** eliminar la bilirrubina.
- **Le aporta** importantes cantidades de anticuerpos
- **Puede evitar que** desarrolle una grave enfermedad llamada enterocolitis necrotizante.

Además tiene otras ventajas a largo plazo: mejora la agudeza visual, el funcionamiento cerebral y el desarrollo de la inteligencia.

Las tomas orales deberían comenzar tan pronto como el estado del bebé lo permita y éste las tolere.

Conversar con la madre el tema de la lactancia materna:

- Tranquilizar a la madre asegurándole que podrá amamantar a su bebé aunque sea muy pequeño y que producirá leche en cantidad suficiente.
- Explicarle que la leche que produce es el mejor alimento para el bebé, aunque sea prematuro(a).
- La alimentación con seno materno es incluso más importante para un prematuro(a) que para un(a) bebé desarrollado.
- En un principio al bebé prematuro no se alimenta con la misma facilidad que uno de término, es probable que el prematuro(a):
 - Se cansa con facilidad y succione débilmente.
 - Succione el pecho durante periodos breves antes de descansar.
 - Se quede dormido mientras succiona.
 - Necesite pausas más largas después de succionar y más tiempo para cada succión.
 - No siempre se despierte para mamar.
- Explicarle que la lactancia materna era resultando más fácil a medida que el (la) bebé vaya creciendo.
- Ayudarle a colocar y sujetar al (la) bebé en la posición canguro.

4.1 Formas de alimentación

4.1. Lactancia materna

La leche materna es siempre y en todo momento el mejor alimento para el(la) recién nacido, ya sea de término o prematuro(a). La posición canguro es ideal para facilitar y favorecer la lactancia materna. Tan pronto como el bebé dé muestras de que está listo para la lactancia materna, es decir tenga coordinación entre succión - deglución o tenga un peso mayor a mil cuatrocientos gramos, se ayudará a la madre a adoptar una postura de amamantamiento que garantice una succión adecuada, sin sacarlo de la posición canguro.

A la madre del bebé en posición canguro, se le debe orientar sobre la técnica de lactancia materna, se le hará énfasis en que la alimentación del bebé será a libre

demanda, explicándole que si el neonato queda completamente satisfecho después de cada toma, los intervalos de alimentación pueden ser cada dos o tres horas. Es preciso hacer énfasis que si transcurren más de tres horas y continúa dormido, hay que despertarlo con suavidad y amamantarlo nuevamente.

Para iniciar la lactancia materna se elegirá una ocasión propicia: el momento en que se despierte el bebé o cuando se encuentre alerta y despierto. Se ayudará a la madre a que se siente cómodamente y con el bebé en posición de contacto piel a piel. Durante la primera toma se extraerá al bebé de la bolsa y se le arropará o se le vestirá, de manera que resulte más sencillo ilustrar la técnica apropiada. Posteriormente, se devolverá al bebé a la posición canguro y se pedirá a la madre que trate de asegurar una posición y

una sujeción al pecho adecuadas.

Al bebé debe proporcionársele lactancia todo el tiempo que desee. Es posible que, entre succión y succión, se produzcan pausas prolongadas. Conviene no interrumpir al bebé si sigue intentando alimentarse. Cambiar los pañales del bebé antes de la toma puede contribuir a que éste se encuentre más alerta.

Si el pecho está obturado, se debe alentar a la madre a que se extraiga una pequeña cantidad de leche antes de comenzar a lactar al bebé; ello servirá para ablandar la zona del pezón y al bebé le resultará más sencillo sujetarse a éste.

Aunque el bebé todavía no sea capaz de lactar correctamente y durante el tiempo que sea necesario (por ser muy prematuro), conviene ofrecerle el pecho en primer lugar y, posteriormente, emplear el método de alimentación alternativo.

Ayudar a la madre a colocar a su bebé:

- Mostrar a la madre cuáles son la posición y agarre correctos para la lactancia materna.
- Mostrar a la madre cómo sostener a su bebé:
 - Mantener derechos la cabeza y el cuerpo del bebé.

- La cabeza del bebé está en dirección al pecho de la madre, con la nariz del bebé frente al pezón de la madre.
- Mantener el cuerpo del bebé pegado al cuerpo de la madre.
- Sostener todo el cuerpo del lactante y no solamente el cuello y los hombros.
- Mostrar a la madre cómo ayudar al bebé a que se prenda de su pecho:
 - Tocar los labios del bebé con el pezón.
 - Esperar hasta que el(la) bebé tenga la boca bien abierta.
 - Colocar al bebé rápidamente sobre el pecho, y verificar que el labio inferior quede hacia afuera.
- Mostrar a la madre los signos que indican un agarre correcto del bebé al pecho:
 - La barbilla del bebé debe tocar su pecho.
 - La boca del bebé debe estar bien abierta.
 - El labio inferior del bebé está hacia afuera y hacia abajo.
 - Se ve más areola arriba del labio superior que del inferior.
 - Cada succión debe ser lenta y profunda, con pausas ocasionales.

4.2 Métodos de alimentación alternativos

Cuando por alguna razón el(la) bebé tienen dificultad para succionar, todavía se le puede alimentar con leche materna, extrayendo la leche materna y vertiéndola directamente en la boca del bebé, o bien administrándosela mediante jeringa o sonda.

La extracción manual de la leche materna constituye el mejor modo de sacar la leche del pecho, pues es menos susceptible de transportar infecciones que un extractor de leche y además toda mujer puede aprender hacerlo en cualquier ocasión. Se debe enseñar a la madre cómo extraer su leche y permitir que lo haga ella misma.

No conviene extraerla en su lugar. Para iniciar la lactación y poder alimentar al recién nacido(a), la madre debe comenzar a extraerse la leche el primer día, si es posible seis horas después del parto. Debe extraerse tanta leche como le resulte posible y con tanta frecuencia como correspondería a las tomas del bebé, es decir, al menos cada tres horas, incluso por la noche. Para consolidar sus reservas de leche, en caso de que su producción parezca estar disminuyendo al cabo de unas pocas semanas, la madre debería extraerse leche con mucha frecuencia durante el día (cada hora) y cuando menos cada tres horas durante la noche.

En caso de que una madre esté extrayendo más leche de la que necesita su bebé, se le recomendará que vierta la segunda mitad extraída de cada pecho en un recipiente distinto y que ofrezca al bebé la segunda mitad en primer lugar. De este modo, el bebé recibe más leche final, que le proporcionará una mayor cantidad de la energía que necesita y le ayudará a crecer mejor. En caso de que, en un principio, la madre sólo sea capaz de extraerse un volumen escaso, se ofrecerá tal cantidad a su bebé.

La extracción de leche materna exige tiempo, paciencia y una planificación previa. Se pedirá a la madre que comience el proceso al menos media hora antes de la toma correspondiente, sea cual fuere el método empleado. Si es posible, se empleará leche materna recién extraída para la toma que toca a continuación. Si se dispone de más leche de la que necesita el bebé, se podrá conservar durante cuarenta y ocho horas en un refrigerador a una temperatura de 4° C. Es importante recordar que antes de la extracción de la leche materna, la madre debe lavarse muy bien las manos con agua y jabón.

4.3 Extraer la leche materna y verterla directamente en la boca del bebé

La leche materna puede extraerse y verterse directamente en la boca del bebé, si bien es preciso que la madre se familiarice primero con el procedimiento de extrac-

ción manual.

La experiencia muestra que las madres aprenden dicho método con rapidez. Además, éste presenta la ventaja con respecto a otros métodos de que no necesita utensilio alguno y, por tanto, garantiza un nivel de higiene adecuado. No es posible, no obstante, medir la cantidad de leche extraída, sobre todo en un inicio, cuando esta podría ser demasiado escasa para las necesidades del bebé. Más adelante, se debe asegurar que la cantidad es adecuada en tanto el bebé esté ganando peso.

Figura Posición para Extraer la leche materna y verterla directamente en la boca del bebé



4.4 Alimentación mediante jeringa o gotero

Una vez la leche se ha extraído manualmente del seno materno, hay que medir con una taza o jeringa la cantidad de leche que se va a administrar y verterla directamente en la boca del bebé con una cucharita, una jeringa o un gotero. Una vez que el (la) bebé ha tragado la cantidad que se le ofrece, se le volverá a dar un poco más. Se debe tener presente la limpieza adecuada de cualquiera de estos artículos.

4.5 Alimentación con biberón

Se trata del método de alimentación menos adecuado y no se recomienda. Puede estorbar la respiración y la oxigenación y dificulta el amamantamiento. Si por motivo de fuerza mayor es necesario suministrarle al bebé algún sucedáneo de la leche materna utilizando biberón, no olvidarse la adecuada esterilización.

4.6 Alimentación por sonda

La alimentación por sonda se emplea en los casos en los que el bebé aún no es capaz de tragar o de coordinar los actos de tragar y respirar, o bien si se cansa con facilidad y no ingiere suficiente leche. Mientras el personal de salud coloca la sonda y preparan la jeringa o el gotero, la madre puede permitir al bebé que succione su pecho. La alimentación por sonda puede efectuarse aún con el bebé situado en posición canguro.

En cuanto el bebé dé muestras de estar listo para iniciar la alimentación oral (lactancia natural, o bien mediante taza, cuchara, jeringa o gotero), se comenzará por procurarle alimento por esta vía una o dos veces al día, dado que la mayoría de la leche se le seguirá administrando por sonda. Paulatinamente se irán reduciendo la toma mediante sonda y ésta se retirará cuando el bebé sea capaz de efectuar tres tomas consecutivas de leche materna mediante jeringa.

4.7 Cantidad y frecuencia

La frecuencia de las tomas dependerá de la cantidad de leche que el bebé tolere por cada una de ellas y de la cantidad diaria que sea necesaria. A modo de orientación, la cantidad de leche por toma administrada a neonatos prematuros debería ir incrementándose tal como se indica a continuación:

- Hasta el quinto día, se irá incrementando lentamente la cantidad total y la cantidad por toma con el fin de acostumar al recién nacido a la alimentación enteral.
- Después del quinto día se incrementará constantemente dicha cantidad hasta

alcanzar la cantidad necesaria para la edad del bebé.

- En torno al día catorce el bebé debería estar ingiriendo alrededor de 150 ml/kg/día, lo que equivale a la cantidad necesaria para garantizar un crecimiento constante.

El paso de un método de alimentación alternativo a la lactancia natural exclusiva puede darse más rápido en bebés de mayor peso que en los y las bebés muy pequeños. Se alentará a la madre a que inicie la lactancia materna tan pronto como el (la) bebé inicie succión (alrededor de los 1,400 gr. de peso). En un inicio, el bebé podría no mamar el tiempo suficiente, pero incluso una succión breve estimula la producción de leche. Se debe seguir confortando a la madre y prestándole ayuda en la tarea de amamantar a su bebé.

Cuando el bebé pase a ser alimentado mediante lactancia natural exclusiva, será más difícil medir la ingesta de leche, y el aumento de peso se convertirá en el único método para evaluar si la alimentación está siendo adecuada.

5. Vigilancia del crecimiento.

El objetivo de la vigilancia del crecimiento es lograr que el recién nacido prematuro alcance un crecimiento similar al crecimiento intrauterino, por lo tanto, se deben vigilar el peso y perímetro cefálico. Para determinar si estos parámetros antropométricos son proporcionados y están alcanzándose de acuerdo a lo esperado.

5.1 Peso

Se deberá pesar a los y las bebés que están en el método canguro diariamente y controlar el aumento de peso con el fin de evaluar, en primer lugar, la adecuación de la ingesta de líquido y, posteriormente, el crecimiento. Dicho dato se anotará en la cuadrilla correspondiente. Procurar pesarlos por la mañana.

En un inicio, los y las bebés pequeños(as) pierden peso tras el parto: las pérdidas de hasta un 10% de peso durante los primeros días de vida se consideran tolerables. Tras la pérdida de peso inicial, los neonatos recobran lentamente su peso al nacer, generalmente entre siete y catorce días después del parto. Posteriormente, los y las bebés deberían seguir ganando peso, lentamente al principio y más rápidamente después. Una vez transcurrido este periodo inicial y si se encuentra libre de enfermedades, no son admisibles las pérdidas de peso. Un aumento de peso adecuado se considera un signo de buena salud, un aumento de peso escaso constituye, por el contrario, un motivo de preocupación. No hay límite superior para el aumento de peso de los y las recién nacidos(as), mientras que el límite inferior no debe en ningún caso quedar por debajo de los 15 g/kg/día.

El aumento de peso diario adecuado a partir de la segunda semana de vida equivale a 15 gramos/Kg./día.

A continuación se indican los aumentos de peso aproximados correspondientes a diferentes edades gestacionales:

- 20 g/día hasta la treinta y dos semanas de edad post menstrual, lo que corresponde aproximadamente a 150 – 200 gramos/semana.
- 25 g/día desde la treinta y tres semanas hasta la treinta y seis semanas de edad post menstrual, lo que corresponde aproximadamente a 200 – 250 gramos/semana.
- 30 g/día desde la treinta y siete semana hasta la cuarenta semana de edad post menstrual, lo que corresponde aproximadamente a 250 – 300 gramos/semana.

No existen recomendaciones universales en lo que se refiere a la frecuencia de la vigilancia del crecimiento para recién nacidos(as) prematuros(as) y con bajo peso al nacer.

El personal de enfermería será el responsable de la toma de peso de preferencia a las 7:00 a.m., y lo anotará en la Hoja de Atención de la Estrategia Canguro. El personal médico responsable de la atención del (la) prematuro(a) graficará en la hoja de gráficos para prematuros(as) correspondiente los valores de peso, longitud y perímetro cefálico según corresponda, cada semana.

5.2 Aumento de Peso Inadecuado

En caso de que se produzca un aumento de peso inadecuado durante varios días, se examinará en primera instancia la técnica de alimentación, así como su frecuencia, duración y planificación y se comprobará que se estén administrando las tomas nocturnas. Se recomendará a la madre incrementar la frecuencia de las tomas o administrarlas según el o la bebé las requiera.

Si la producción de leche de la madre disminuye y no llega a satisfacer las necesidades del bebé, habrá que aumentarla y considerar la posibilidad de complementar la lactancia materna con sucedáneos adaptados para recién nacidos prematuros.

A continuación se examinarán otras condiciones como posibles razones del escaso aumento de peso:

- La moniliasis oral, puede dificultar la alimentación. Se tratará al bebé administrándole nistatina en suspensión oral (100,000 UI/ml); se empleará un gotero para aplicar 1.0 ml en la mucosa bucal c/ seis horas. El tratamiento durará siete días.
- La rinitis en el recién nacido puede dificultar la alimentación. Administrar gotas nasales de solución salina normal en cada fosa nasal antes de cada toma puede ayudar a aliviar la obstrucción nasal.
- Una infección del tracto urinario puede ser la causa oculta de este problema. Se investigará si el o la bebé ha dejado de crecer sin causas aparentes y se le realizará estudio correspondiente y se dará tratamiento adecuado.

- Una infección bacteriana grave puede manifestarse en un inicio a través de un aumento de peso y una ingesta escasa. Un bebé que ha estado saludable y empieza a encontrarse mal, puede dejar de mamar (alimentarse), lo que se considera un signo grave de peligro. Se investigará la situación en busca de infecciones y se tratará según Guía clínica para la atención hospitalaria de atención del neonato.
- Entre otras causas que pueden motivar que el o la bebé no adquieran peso, se incluyen el conducto arterioso permeable y otras afecciones que pueden dificultar el diagnóstico en entornos de escasos recursos.

5.3 Longitud

El personal médico tomara la longitud de los niños y niñas que estén en EC cada semana y lo graficará según corresponda.

5.4 Perímetro craneal

El perímetro craneal se medirá semanalmente. En cuanto el (la) bebé esté adquiriendo peso, su perímetro craneal aumentará entre 0.5 y 1.0 cm por semana. Para saber si el crecimiento de la cabeza del bebé es adecuado, graficar cada semana los datos en las gráficas de crecimiento del prematuro(a) correspondientes.

6. Tratamiento preventivo del y la bebé en posición canguro

6.1 Suplementación con Micronutrientes

El suplemento con micronutrientes debe iniciarse en el (la) prematuro(a) a partir de las dos semanas de vida, así:

- 1) Vitamina "A" no debe exceder de 1,500 UI diaria.
- 2) Vitamina "E" no debe exceder de 25 UI/kg/día.
- 3) Vitamina "D" no debe exceder de 400 UI diaria.

Idealmente los suplementos vitamínicos orales para el prematuro deben incluir Complejo B en su formulación.

6.2 Requerimientos de minerales y elementos trazas

- 1) Hierro: se recomienda administrar suplemento de hierro elemental de 2 a 4 mg./kg./día a partir de las dos semanas de vida en el recién nacido prematuro.

- 2) Zinc: Los alimentados al seno materno exclusivo deberán recibir de 0.5 mg/k/día, máximo 5 mg. al día. Cuando está recibiendo algún sucedáneo de la leche materna, no requiere suplementos adicionales de zinc ya que están contenidos en la fórmula.

7. Estimulación

Todos los y las recién nacidos(as) necesitan amor y cariño para crecer sanos, tanto en su salud mental como en su salud física. Cada bebe es único y tiene sus propias necesidades y ritmo pero los y las bebés prematuros(as) demandan una atención especial para poder desarrollarse normalmente, dado que no han tenido la oportunidad de permanecer varias semanas o incluso varios meses más en el entorno intrauterino ideal. En lugar de ello, se les ha expuesto a un exceso de luz, ruido o estímulos dolorosos durante las primeras atenciones que se les ha brindado.

La EC constituye un método ideal, dado que la madre abraza y acuna al niño y éste escucha su voz, mientras realiza sus tareas cotidianas. También los padres pueden ofrecer un entorno semejante. Los profesionales en salud desempeñan un importante papel al motivar a los padres y familiares a que expresen sus emociones y su amor

por sus bebés. Al bebé le gusta que lo mimen y les hablen, ellos pueden responder a diferentes tipos de estímulos y caricias.

Una manera de estimular al bebé es con el masaje. Los masajes tranquilizan al bebé, lo hacen sentir seguro cuando se le hacen suavemente, con amor y en forma oportuna. Le disminuye el estrés, fortalece las relaciones afectivas entre el bebé y sus madres/ padres, le generan auto confianza y mejora sus periodos de sueño.

El y la bebé entienden y son capaces de comunicarse, pueden hablarnos con sus acciones y sus diferentes tipos de llanto, nos dice cómo se siente, lo que quiere y necesita y la madre es el mejor vínculo para conocer e identificar sus necesidades.

No obstante, si el (la) bebé tiene otros problemas debidos a su nacimiento prematuro o a complicaciones derivadas de éste, podría ser necesario recibir un tratamiento adicional.

Recomiende a la madre del bebé hacer el masaje de la siguiente manera:

- Se comienza masajeando las orejas del bebé con movimientos circulares.
- Luego la parte media de la frente del bebé.
- Desde la nariz con movimientos circulares alrededor de los ojos (tres veces).
- Luego se desviste al bebé y se da masaje desde el cuello hacia los hombros, brazo y antebrazos llegando a los dedos haciendo una presión suave regresando de la mano hacia el hombro.
- Luego la espalda, ambos lados de la columna vertebral (como un libro abierto) hasta las nalguitas del bebé usando movimientos circulares.
- Pasando a los miembros inferiores colocando nuestra mano en la parte del tobillo como en forma de anillo; luego lo hacemos ascender hacia la cadera con movimientos circulares.
- Apriete suavemente la planta del pie con su pulgar, haga presión en cada dedo.
- Regresamos del pie a la cadera con movimiento circular, de igual forma masajeamos el otro piecito del bebé.

- Luego se coloca al recién nacido con la espalda hacia la madre, para dar masaje circular en el pecho y el abdomen del bebé siguiendo la forma anatómica del intestino.
- La duración del masaje debe ser corta y el lugar donde se haga debe ser un ambiente tibio para prevenir la pérdida del calor.

8. Alta

El alta consiste en la autorización concedida a la madre para que regrese a casa junto a su hijo(a). Sin embargo, su propio entorno podría ser muy distinto al de la Unidad encargada de la EC del hospital, donde ella se hallaba rodeada por un personal dispuesto a ayudarla. Las madres seguirán necesitando apoyo, aun cuando éste no tenga por qué ser tan intensivo y frecuente como durante su estadía en el hospital.

El momento en que se concede el alta depende, pues, del peso del bebé, de las condiciones del hogar de la madre y de su accesibilidad para la atención de seguimiento.

Por lo general, un bebé que ha estado en la EC puede recibir el alta del hospital cuando cumpla los siguientes criterios:

- Que el estado general de la salud del bebé sea bueno y que no se hayan presentado situaciones anormales como apnea o una infección.
- Que se esté alimentando correctamente.
- Que esté adquiriendo peso (al menos 15 gramos/kg/día durante un mínimo de tres días consecutivos).
- Que su temperatura se mantenga estable en la posición canguro, es decir dentro de los valores normales (36.5°C a 37.5°C) durante un mínimo de tres días consecutivos.
- Que la madre se muestre confiada en sus posibilidades de cuidar del bebé y pueda efectuar con regularidad las visitas de seguimiento.e

- Que cumpla todos los criterios de alta de recién nacido establecidos regularmente por el hospital. Se recomienda cuando tenga un peso superior a 1,500 gramos, si se puede garantizar que todos los ítems anteriores se cumplen.

El entorno del hogar es así mismo importante para el éxito de la EC. La madre debería regresar a un ambiente adecuado para el (la) prematuro(a), debería contar con apoyo de la familia para el cuidado del o la recién nacido.

Debe quedar garantizado que la madre sepa:

- Cómo aplicar el contacto piel a piel y saber dejar de proporcionar cuidados de la EC al prematuro;
- Cómo vestir al o la bebé cuando éste no se halle en posición canguro, con el fin de mantenerlo caliente en el hogar.
- Cómo bañar al o la bebé y mantenerlo (a) caliente después del baño.
- Cómo dar respuesta a las necesidades del o la bebé, como por ejemplo, incrementar la duración del contacto piel a piel en caso de que tenga fríos las manos y los pies o le baje la temperatura por la noche.
- Cómo amamantar al o la bebé durante el día y la noche.
- Cuándo y cómo regresar al hospital para efectuar las visitas de seguimiento, (concertar la primera visita y proporcionar a la madre instrucciones escritas).
- Cómo reconocer los signos de peligro.
- Dónde acudir en busca de atención de emergencia si se presente un signo de peligro.

La madre debe regresar de inmediato al hospital o bien dirigirse a otro prestador de atención de salud, en caso de que el o la bebé:

- Deje de alimentarse, no se encuentre bien o vomite.
- Se inquiete, se vuelva irritable o letárgico o pierda la conciencia.
- Tenga fiebre (temperatura corporal superior a 37.5°C).
- Esté frío (hipotermia: temperatura corporal inferior a 36.5°C) pese a haberlo calentado (posición canguro, ropita caliente).

- Tenga convulsiones.
- Respire con dificultad.
- Tenga diarrea.
- Presente cualquier otro signo preocupante.

Se indicará a la madre que siempre conviene buscar ayuda en caso de duda, ya que en el cuidado de los y las bebés es preferible excederse en la búsqueda de asistencia que pasar por alto síntomas importantes. Asegurarse que la madre tenga claro a que establecimiento acudirá en casos de emergencia con su bebé

Obtener el alta pronto se convertirá en el objetivo de la madre a medida que vaya adquiriendo confianza en su capacidad de cuidar del o la bebé.

Se deberá inmunizar al bebé de conformidad con el esquema de vacunación vigente, no olvidar proporcionarle las multivitaminas y el hierro que necesite hasta que se efectúe la siguiente visita de seguimiento.

Al ser dado de alta el prematuro, se le debe entregar a la madre las siguientes referencias para sus controles en los Hospitales de segundo nivel de atención dentro de la Estrategia Canguro en las siguientes instancias

- Consulta externa de oftalmología del HNNBB o en los Hospitales Nacionales de Santa Ana, San Miguel, San Rafael, según corresponda por área de responsabilidad.
- Consulta externa de Pediatría o Neonatología con el médico responsable de la EC en los hospitales de segundo, según corresponda por área geográfica.
- CRINA, CRIO o CRIOR, según corresponda, para estimulación temprana y evaluación por neurólogo.
- Centro de audición y lenguaje, para que le realicen emisiones oto acústicas.

- Ultrasonografía transfontanelar , Recuerde que este servicio se presta en forma ambulatoria en los Hospitales Nacionales de Maternidad “Raúl Argüello Escolán”, Hospital Nacional de Santa Ana “San Juan de Dios”, Hospital Nacional de San Miguel “San Juan de Dios”, Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla, Hospital Nacional “Jorge Mazzini” de Sonsonate, Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom y Hospital Nacional de Nueva Concepción.
- Control en UCSF para seguimiento y cumplir el esquema de vacunación vigente, según norma nacional.

Inicialmente se le dará el alta del canguro hospitalario, y continuara los controles cada cuarenta y ocho o setenta y dos horas en el Hospital de egreso y cuando alcance el peso (dos mil quinientos gramos) o la edad gestacional (cuarenta semanas) para salir de la estrategia canguro, debe continuar sus controles en el Hospital de segundo nivel y UCSF según área de responsabilidad.

X. DISPOSICIONES GENERALES

A. Coordinación institucional.

El personal de salud debe desarrollar coordinación con los otros establecimientos de las RIISS, con el objetivo de tener control de los pacientes prematuros con peso menor 2000 gramos al nacer que egresan de las unidades neonatales, dando cumplimiento a la normativa institucional.

B. Sanciones por el incumplimiento.

Todo incumplimiento a los presentes Lineamientos técnicos, será sancionado de acuerdo a lo prescrito en la normativa administrativa pertinente.

C. De lo no previsto.

Lo que no esté previsto en los presentes Lineamientos técnicos, se debe resolver a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de la Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto técnica y jurídicamente.

XI. VIGENCIA

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de su oficialización por parte de la Titular.

San Salvador, a los 24 días del mes septiembre de dos mil trece.



María Isabel Rodríguez
Ministra de Salud

XII. ANEXOS



ANEXO 1
Ministerio de Salud
Viceministerio de Servicios de Salud
Programa Nacional de Atención Integral e Integrada a la Salud Sexual y Reproductiva
HOJA DE INSCRIPCIÓN AL PROGRAMA MADRE CANGURO HOSPITALARIO

DATOS GENERALES						
Nombre de la madre:						
Hospital de nacimiento:			Fecha de nacimiento:		Hora de nacimiento:	
Fecha de ingreso al programa:					Fecha egreso:	
Sexo:		M F Indefinido		Talla nacimiento (cms.):	PC nacimiento (cms.):	
Peso al nacer (grms.):		Peso al ingreso (grms.):		PC al ingreso (cms.):		
EG al nacimiento:		EG corregida al ingreso:		Edad cronológica al ingreso:		
DATOS PERINATALES						
De la Madre	Edad:	Amenorrea:	Control prenatal: Si No		Fórmula obstétrica:	
	Lugar:		G A P V			
	Vía del parto: Vaginal Abdominal		Lugar de atención: Hospital 3º nivel Hospital 2º nivel U de S Domiciliar otro: _____			
Ruptura prematura de membranas: Si No Horas:		Patología asociada a embarazo:		Patología crónica previa:		
Del Prematuro al Parto	Asfixia perinatal: Si No		Reanimación al nacer: Si No		APGAR: 1m 5m 10m	
	Vigoroso: Si No		Concentración de Oxígeno:		Surfactante: Si No	Ventilación asistida: Si No
	Edad Gestacional por Ballard:		Malformaciones congénitas:		Trauma obstétrico:	
DATOS RELEVANTES SOBRE MORBILIDAD						



**Ministerio de Salud
Anexo 2**

**Viceministerio de Servicios de Salud
Dirección de Apoyo a la Gestión y Programa Sanitario
Unidad de Atención Integral e Integrada a la Salud Sexual y Reproductiva
HOJA DE ATENCIÓN EN LA ESTRATEGIA CANGURO HOSPITALARIA**

FECHA							
PARÁMETRO							
TEMPERATURA							
PESO							
LONGITUD							
PERÍMETRO CEFÁLICO							
PATRÓN RESPIRATORIO							
ALIMENTACIÓN							
FORMA DE ALIMENTACIÓN							
HORAS CANGURO AL DIA							
ADAPTACIÓN DE LA MADRE AL MMC							
APNEA							
COLORACIÓN DE LA PIEL							
COMPLICACIONES							

ANEXO 3

**Ministerio de Salud
Viceministerio de Servicios de Salud
Dirección de Apoyo a la Gestión y Programa Sanitario
Unidad de Atención Integral e Integrada a la Salud Sexual y Reproductiva
Dispensarización**

La dispensarización, es un proceso **dinámico y continuo** de clasificación **individual** de la población de responsabilidad del Ecos Familiar, en cuatro grupos dispensariales.



La dispensarización facilita al Ecos Familiar conocer y accionar para una adecuada atención en salud, y contribuye a que los actores locales asuman el proceso de modificación de los determinantes de la salud, a partir de procesos dinámicos geo-poblaionales, a través de la evaluación modificable, organizada y continua del estado de salud de las personas en su entorno familiar y social, mediante la planificación y el desarrollo de acciones que contribuyan a ello.



ANEXO 4



Métodos de Relactación.

La alimentación al pecho puede ser restablecida. Una mujer que ha interrumpido la lactancia de su hijo, recientemente o en el pasado, puede volver a producir leche para su propio hijo.

Esta potencial medida salvavidas se llama relactación. La mayoría de las mujeres que relactan pueden producir suficiente leche para amamantar un niño de forma exclusiva.

a) Pasos básicos para la relactación

1. Asegurarse de que la madre está completamente informada acerca de los beneficios de la lactancia para la nutrición y la salud del niño.
2. Asegurarse que la madre está motivada adecuadamente. La consejera de lactancia debería dar a la mujer la información relevante y ánimo e intentar reforzar su confianza, pero no debe presionarla a relactar si no está dispuesta.
3. Indagar acerca del apoyo que probablemente la mujer recibirá en su hogar.

Si es posible, la consejera de lactancia debería explicar la importancia y el proceso de la relactación a los otros miembros de la familia y aclarar cualquier información falsa.

Después de que la relactación ha comenzado se debe seguir dando a la madre apoyo continuado y ánimo.

b) Si el prematuro(a) está dispuesto a lactar, animar a la mujer a:

1. Poner al lactante al pecho frecuentemente, esto debería ser cada una a dos horas si es posible y al menos ocho a doce veces cada veinticuatro horas.
2. Permitirle al prematuro(a) un fácil acceso al pecho durante la noche ya que las tomas nocturnas aumentan la producción de prolactina y el contacto extra puede aumentar la disposición del lactante.
3. Permitirle al niño lactar de ambos pechos, tanto como sea posible en cada toma al menos diez a quince minutos en cada pecho. La madre puede ofrecer cada pecho más de una vez si el niño está dispuesto a continuar mamando.
4. Asegurarse de que el lactante tiene un buen agarre al pecho, para prevenir el traumatismo del pezón, y extraer de forma eficaz cualquier cantidad de leche
5. Evitar usar pepes, biberones y pachas ya que esto disminuye la estimulación del pezón y es más probable que el niño esté menos dispuesto a mamar del pecho.
6. Administrar al lactante los suplementos de forma separada, usando una taza.

c) Si el prematuro(a) no está dispuesto o es incapaz de lactar:

1. Asegurarse de que el lactante no está enfermo, y no tiene un problema anatómico que necesite ayuda especializada.
2. Sugerir que la madre proporcione mucho contacto piel con piel y continúe ofreciendo el pecho en cualquier momento que el lactante muestre el mínimo interés.
3. Puede estimularse al lactante a lactar de nuevo usando un suplementador de lactancia o el método "gotear y chorrear".
4. Estimular el pecho mediante la extracción mecánica o manual.

d) Técnicas para la Relactación:

1. Uso de Suplementadores de Lactancia

Los suplementadores de lactancia están diseñados para proporcionar al lactante un flujo continuo de alimento suplementario mientras que está lactando y estimulando el pecho y el pezón. Son particularmente útiles cuando un pecho no está produciendo demasiada leche. Pueden ayudar a mantener al lactante al pecho durante más tiempo con un buen patrón de succión.

Un suplementador consiste en una bolsa, botella o taza de alimento lácteo con un tubo fino, a través del cual puede pasar el alimento, que se deja junto al pezón en la boca del niño. En situaciones en que no se dispone o no se puede mantener los dispositivos de marca, se ha usado con éxito un dispositivo simple de suplementador, figura 1.

Cómo ayudar a una madre a usar el suplementador de lactancia:

Muéstrele a la madre cómo:

1. Usar una sonda nasogástrica fina, o un tubo de plástico de diámetro muy pequeño y una taza. Para poner la leche. Si no encuentra un tubo muy fino, use el mejor tubo que encuentre.
2. Cortar un pequeño orificio en la parte lateral de la sonda o tubo, cerca de la parte que va dentro de la boca del bebé (además del orificio que se encuentra en la punta).
3. Preparar una taza de leche (leche materna extraída o leche artificial) que contenga la cantidad que su bebé necesita para una comida.
4. Colocar un extremo del tubo adosado al pezón, de manera que el bebé succione el pecho y la sonda al mismo tiempo. Usar cinta adhesiva para sujetar la sonda al pecho.
5. Colocar el otro extremo del tubo en la taza de leche.
6. Hacer un nudo a la sonda si el diámetro es amplio o ponerle un "clip" o presionarla entre sus dedos. Esto controla el flujo de leche, de manera que su bebé no termina de alimentarse demasiado rápido.
7. Controlar el flujo de leche de manera que su bebé succione durante cerca de 30 minutos en cada toma si esto es posible (al elevar la taza la leche fluye más rápido, al bajarla el flujo de la leche es más lento).
8. Dejar que su bebé succione cuando quiera no solamente cuando esté usando el suplementador.

9. Limpiar y esterilizar la sonda del suplementador y la taza o frasco cada vez que la madre los use.

2. La técnica "chorrear y gotear" .

En la técnica "chorrear y gotear", se gotea la leche con un cuentagotas o una

taza directamente sobre el pecho mientras el niño está mamando. Esta técnica puede usarse para incitar a un lactante reacio a comenzar a succionar el pecho. Cuando el niño tiene un buen agarre al pecho es menos satisfactoria, porque la leche no entra fácilmente en su boca. Debido a que esta técnica es más fácil con tres manos, puede ser difícil para una madre que no tiene a nadie que le ayude.

3. Extracción mecánica y manual

Si un lactante no está dispuesto o no es capaz de lactar de ningún modo durante un tiempo, la madre necesita estimular sus pechos de alguna otra manera.

La extracción de la leche es particularmente importante para las madres de lactantes enfermos, con bajo peso al nacer o prematuros para las cuales es útil iniciar la producción de leche antes de que el lactante sea capaz de lactar.

La lactancia materna será exitosa en la mayoría de los casos si:

- La madre se siente bien consigo misma.
- El bebe agarra bien el pecho y succiona de manera eficaz.
- El bebe succiona con tanta frecuencia y durante tanto tiempo como quiera.
- El medio que rodea a la madre apoya la lactancia materna.



Anexo 5

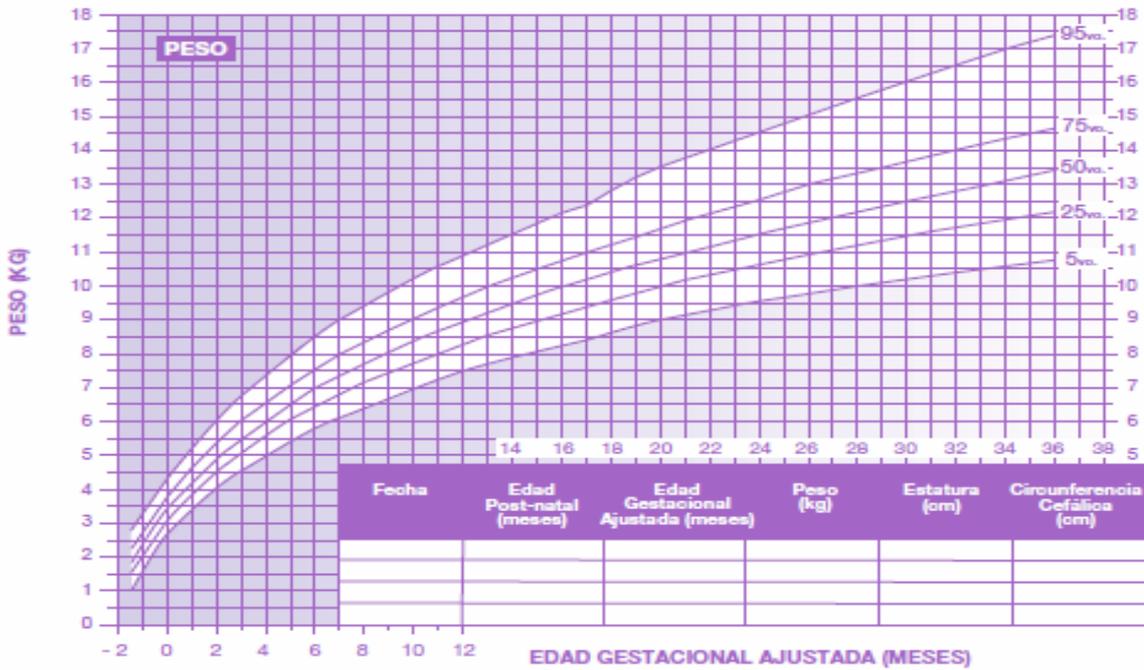
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN SALUD
DIRECCIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN SANITARIA
UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL E INTEGRADA A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

NIÑAS Prematuras Bajo Peso

IHDP Percentiles de Crecimiento

(1501 a 2500 g PN, ≤ 37 semanas EG)

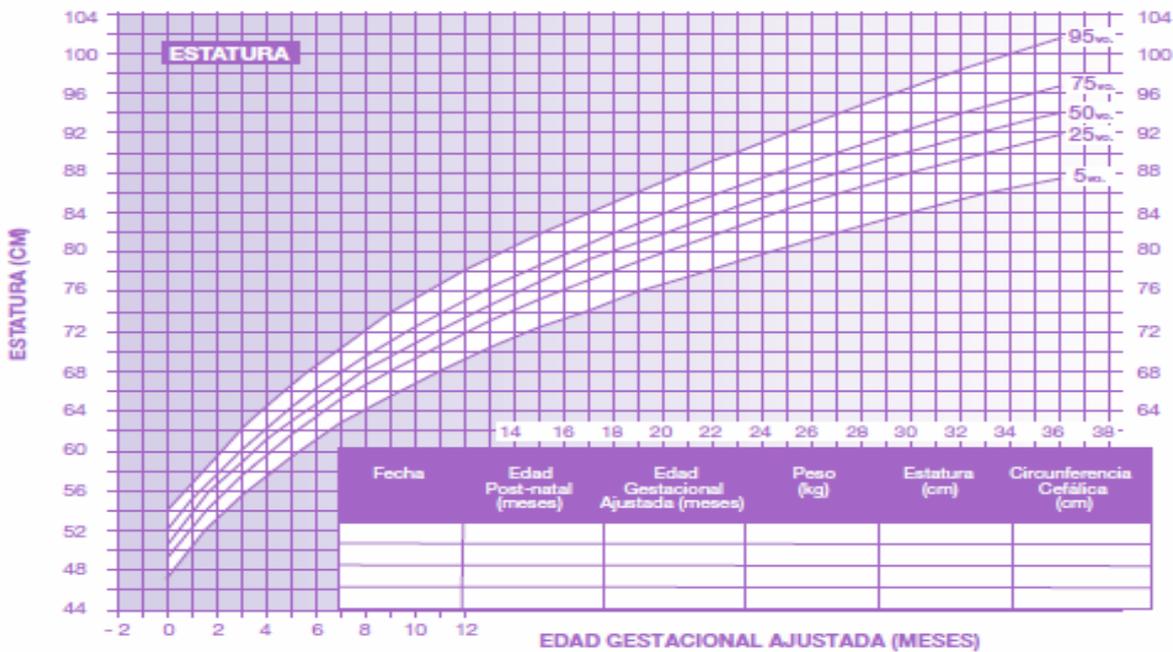
Nombre _____ Fecha _____



Peso al Nacer (PN): _____ kg

Edad Gestacional (EG): _____ semanas

Ajuste por Prematuridad (40 semanas - EG): _____ semanas

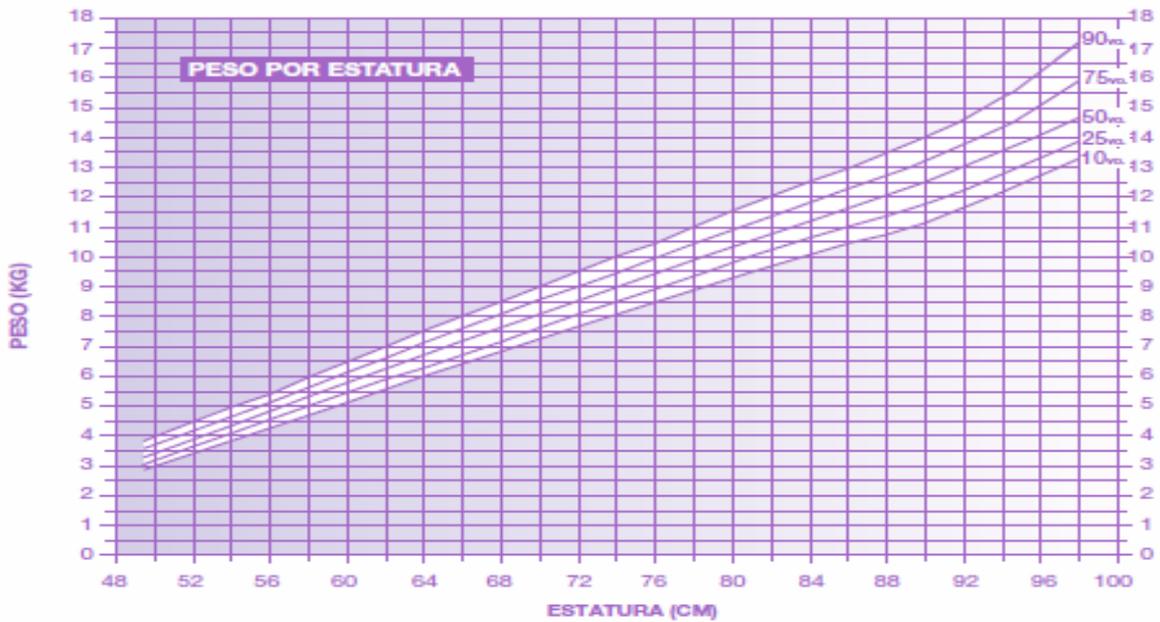
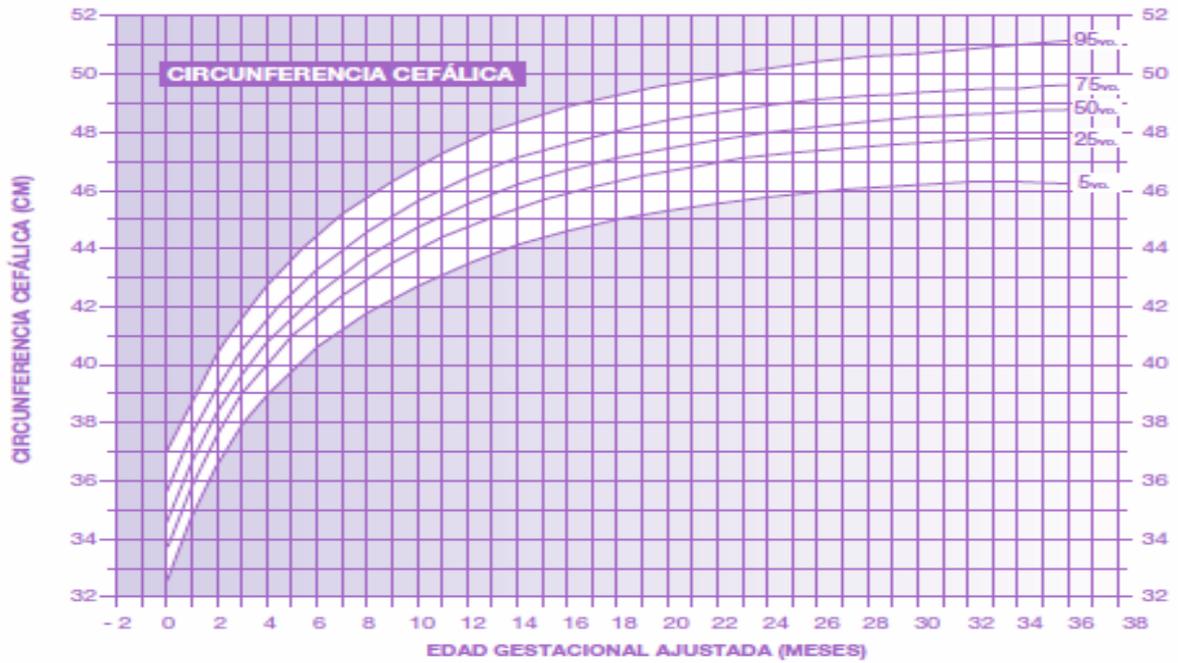


NIÑAS Prematuras Bajo Peso
IHDP Percentiles de Crecimiento



Pa

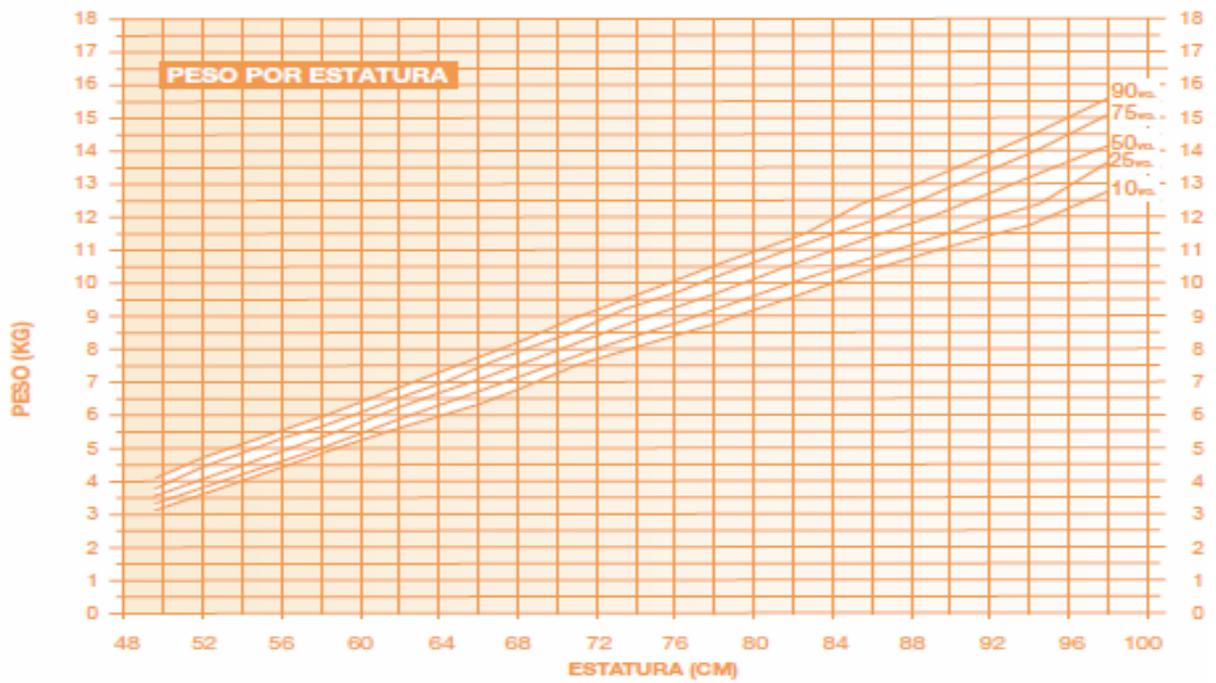
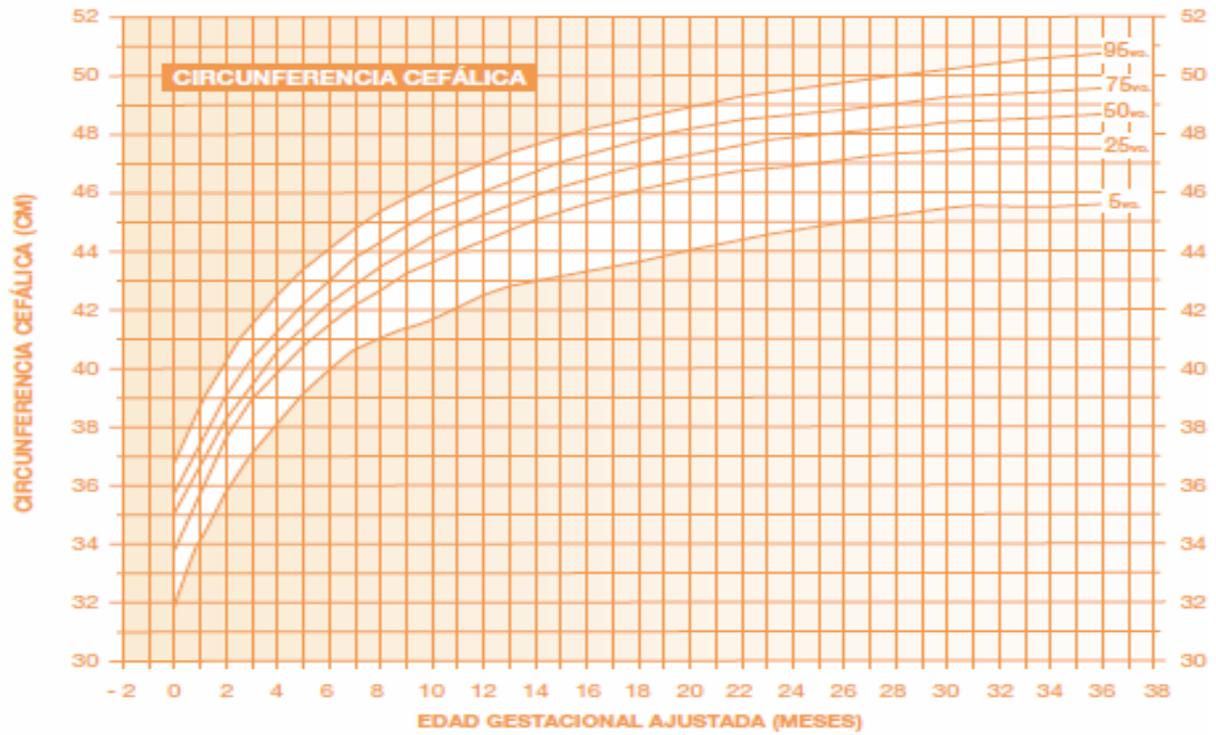
Nombre _____ Fecha _____



NIÑAS Prematuras Muy Bajo Peso

IHDP Percentiles de Crecimiento

Nombre _____ Fecha _____

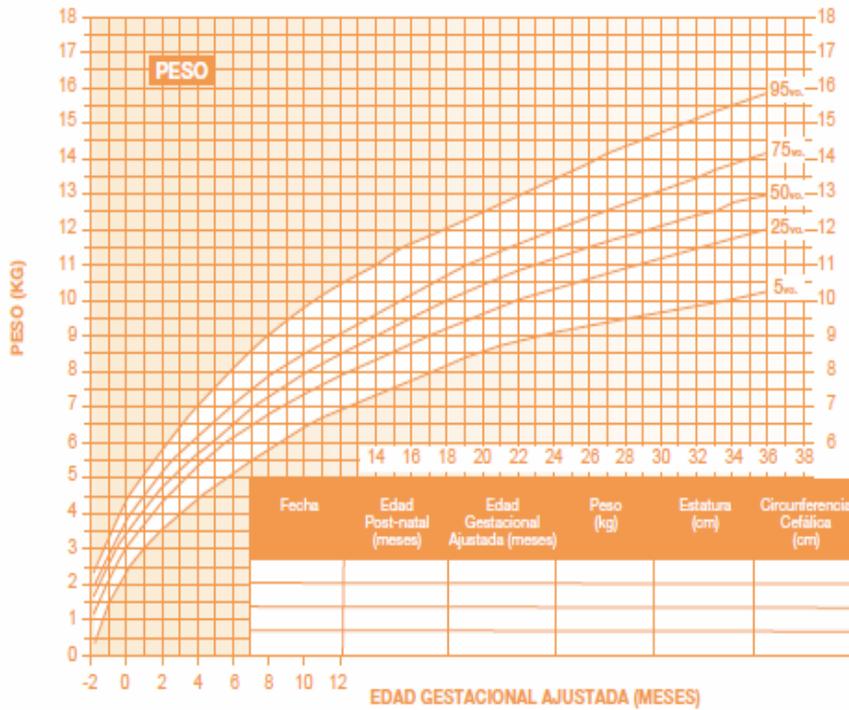


NIÑAS Prematuras Muy Bajo Peso

IHDP Percentiles de Crecimiento

(≤ 1500 g PN, ≤ 37 semanas EG)

Nombre _____ Fecha _____



Peso al Nacer (PN):

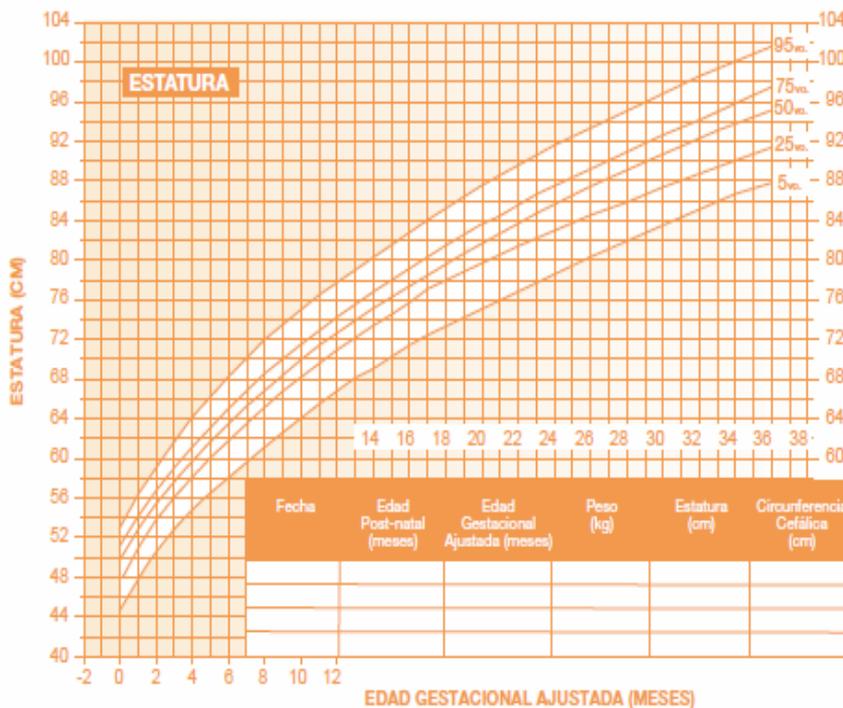
_____ g

Edad Gestacional (EG):

_____ semanas

Ajuste por Prematuridad (40 semanas - EG):

_____ semanas



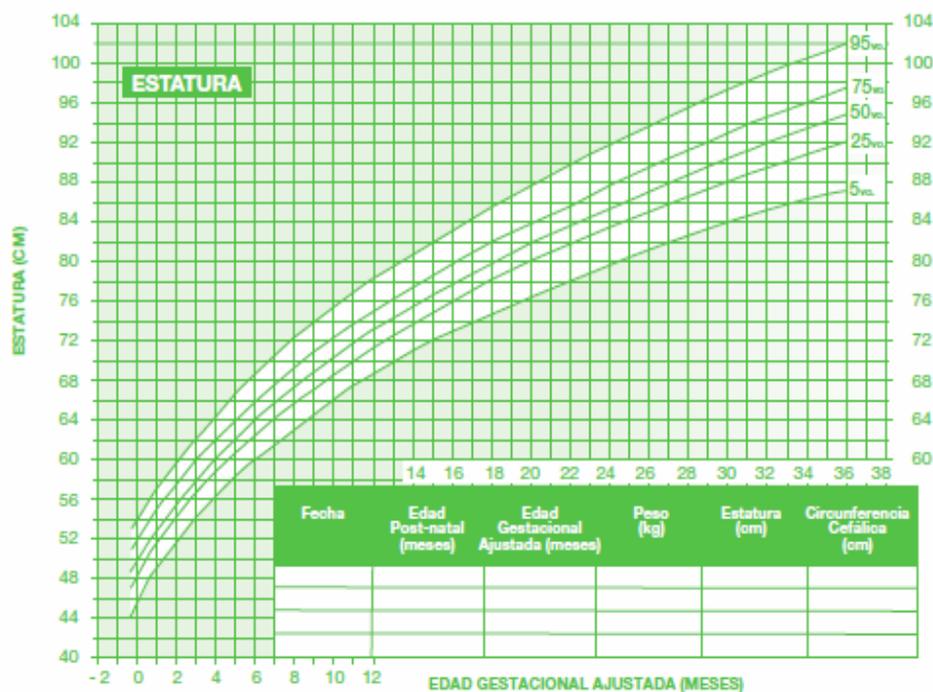
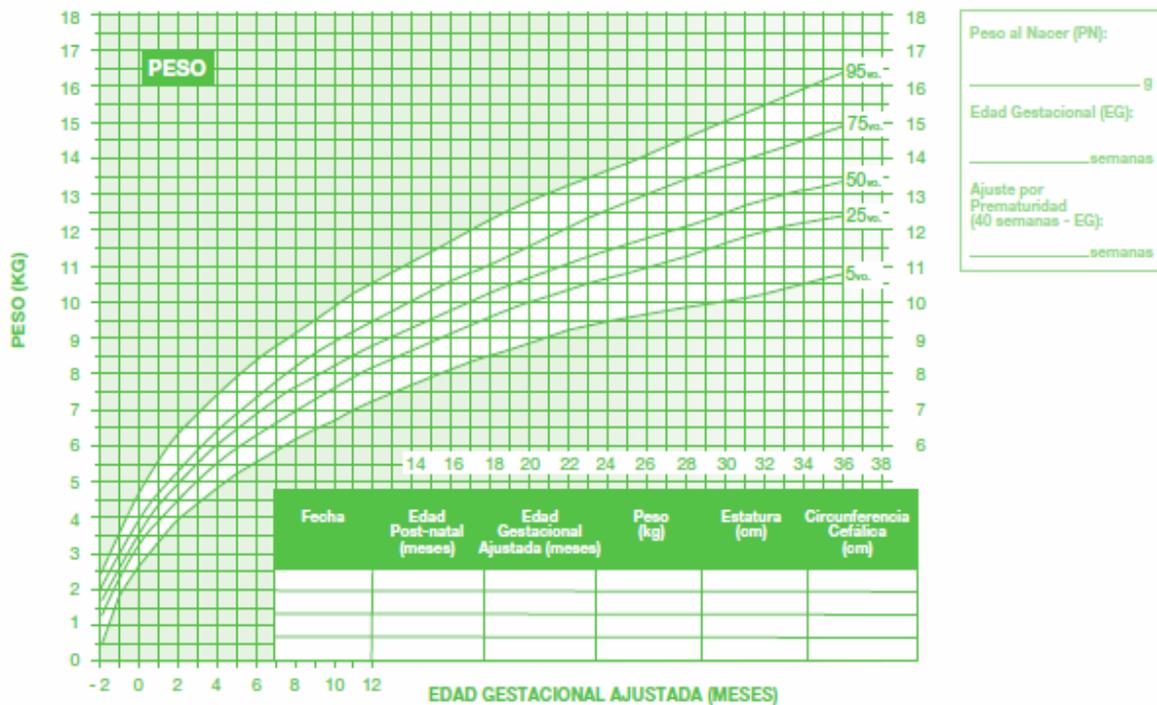
95-1316-072008

Anexo 6
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN SALUD
DIRECCIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN SANITARIA

NIÑOS Prematuros de Muy Bajo Peso

IHDP Percentiles de Crecimiento
 (≤ 1500 g PN, ≤ 37 semanas EG)

Nombre _____ Fecha _____

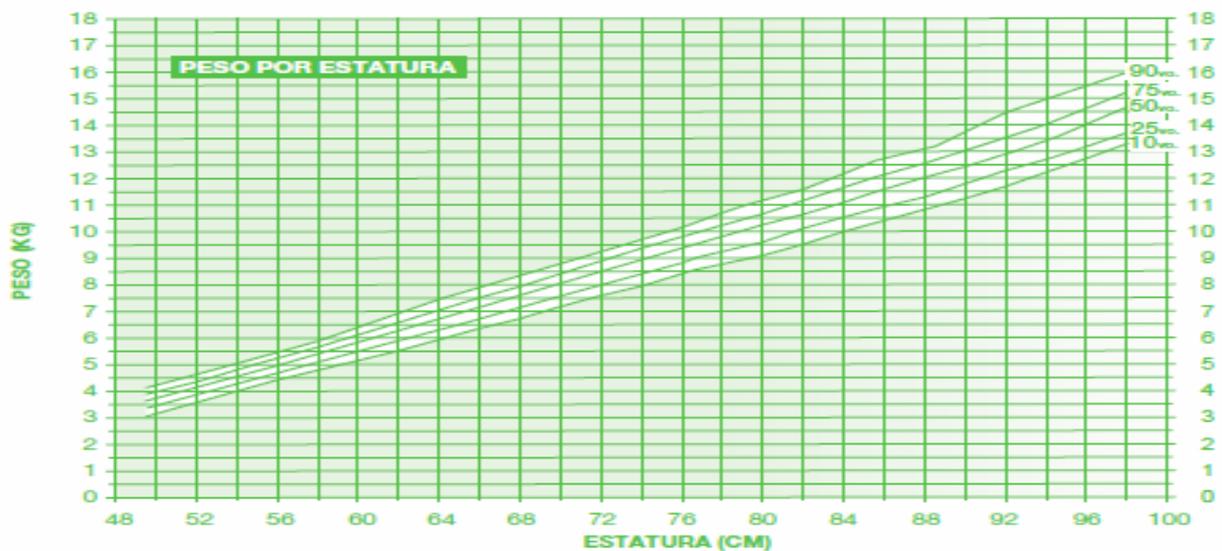
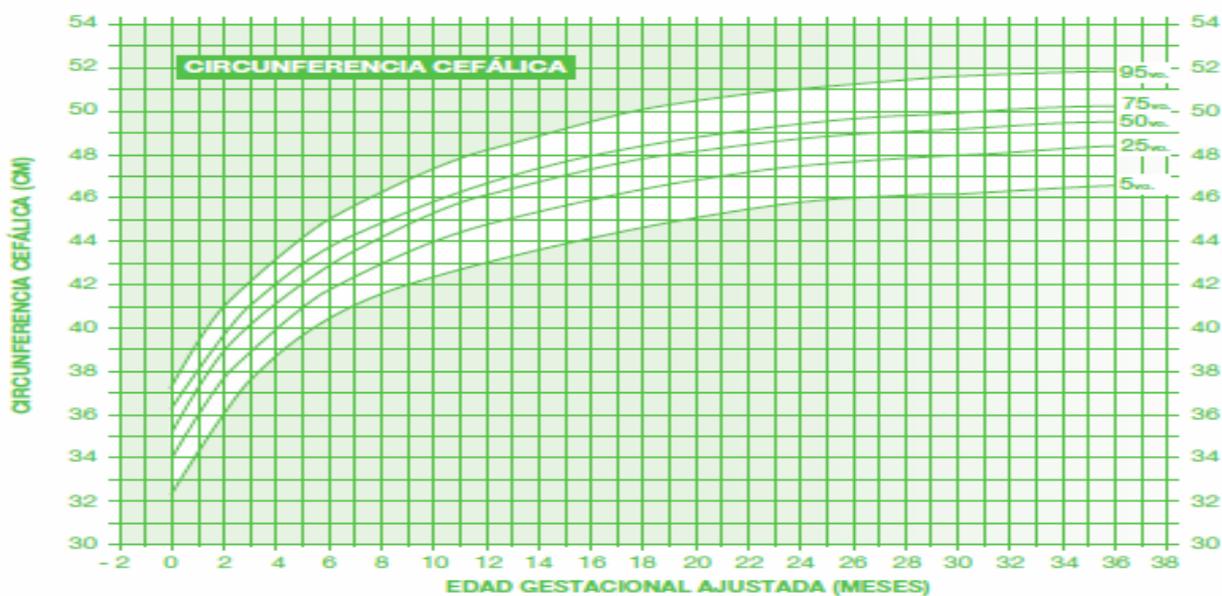


95-1316-0 2006

NIÑOS Prematuros de Muy Bajo Peso

IHDP Percentiles de Crecimiento

Nombre _____ Fecha _____





Anexo 7
Ministerio de Salud
Dirección de Regulación y legislación en Salud
Dirección de Apoyo a la Gestión y Programa Sanitario

HOJA DE REFERENCIA
SEGUIMIENTO DEL PREMATURO

1. DATOS GENERALES

Nombre:		Expediente:	
Hospital de Nacimiento:		Fecha nacimiento (HORA):	
Hospital de Egreso:		Fecha egreso:	
Sexo:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/>	Talla nacimiento (cms).	PC nacimiento (cms.)
PESO	Peso al nacer (grms).	Peso al egreso (grms):	
EDAD	EG nacimiento	EG corregida al alta	Edad cronológica al alta:

2. DATOS PRENATALES

De la madre	Edad	Amenorrea	Control prenatal : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Fórmula obstétrica G <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>
	Vía del parto: Vaginal <input type="checkbox"/> Abdominal <input type="checkbox"/>		Lugar de atención: Hospital 2º nivel <input type="checkbox"/> Hosp. 3 nivel <input type="checkbox"/> U de S <input type="checkbox"/> domiciliar <input type="checkbox"/> otro:	
	Ruptura prematura de membranas: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Horas:		Patología asociada a embarazo:	Patología crónica previa:
Del Prematuro al Parto	Asfixia Perinatal: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Reanimación al nacer: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	APGAR: 1m <input type="checkbox"/> 5m <input type="checkbox"/> 10m <input type="checkbox"/>
	Vigoroso: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Concentración de Oxígeno:	Surfactante: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ventilación asistida: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Edad Gestacional por Ballard:	Malformaciones congénitas:	Trauma obstétrico:	

3. DATOS SOBRE MORBILIDAD

Total de dosis de Surfactante:				
SOPORTE OXIGENO:	Ventilación Mecánica:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Días.	Total días con oxígeno:
	CPAP nasal	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Días.	
	Bigotera	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Días.	
MORBILIDAD	EMH	GI <input type="checkbox"/> GII <input type="checkbox"/> GIII <input type="checkbox"/> GIV <input type="checkbox"/>	Pneumonia congénita: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Sepsis neonatal Temprana:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Shock Séptico: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	agente aislado:
Sepsis Nosocomial:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Agente aislado:	
Síndrome convulsivo:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Localizado <input type="checkbox"/> Generalizado <input type="checkbox"/>	Causa:
Hemorragia intracraneana	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	GI <input type="checkbox"/> GII <input type="checkbox"/> GIII <input type="checkbox"/> GIV <input type="checkbox"/>	Leukomalacia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
Neumotórax:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	izquierdo <input type="checkbox"/> derecho <input type="checkbox"/> bilateral <input type="checkbox"/>	TUBO TORACOTOMIA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Persistencia ductus arterioso	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Edad cronológica:	Corrección NO invasiva <input type="checkbox"/> Corrección invasiva <input type="checkbox"/>
Retinopatía del prematuro	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	GI <input type="checkbox"/> GII <input type="checkbox"/> GIII <input type="checkbox"/> Plus <input type="checkbox"/>	Lugar de control:
Displasia Broncopulmonar	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Edad cronológica al diagnóstico:	
OTRAS:			

4. TRATAMIENTO RELEVANTE RECIBIDO

5. DATOS ESTUDIOS POR IMAGEN Y GABINETE.

Hemoglobina al alta	IgM Toxoplasma	IgM Citomegalovirus	Otro:
---------------------	----------------	---------------------	-------

Pruebas Ind. Sepsis:

Otros Exámenes:

EEG:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Resultado:
Ultrasonografía Transfontanelar	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
TAC cerebral:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Cariotipo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Screening hipotiroidismo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

6. INTERCONSULTAS Y EVALUACIONES POR ESPECIALISTAS

Cirugía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Especifique
Neurólogo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Fisioterapia:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Cardiólogo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Oftalmólogo:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

Otros:

7. SECUELAS		
Secuelas Neurológicas:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Especifique:
Otras:		
8. TRATAMIENTO AMBULATORIO AL ALTA		
Vitaminas:	Hierro:	
Fórmula:	Diurético:	
Broncodilatadores inhalados:	Esteroides inhalados:	
Otros:		
9. RECOMENDACIONES ADICIONALES		



Anexo 8

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN SALUD

DIRECCIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN SANITARIA

UNIDAD DE ATENCION INTEGRAL E INTEGRADA A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Nº Correlativo: _____

Ficha de control del niño(a) con antecedente de prematuréz

Hospital de Seguimiento: _____ Expediente _____

Nombre del Niño(a): _____

Nombre del responsable: _____

Hospital de Nacimiento: _____ Hosp.de Egreso: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Peso al nacimiento: _____

Edad Gestacional al nacimiento: _____

Edad Cronológica a la inscripción: _____

CONTROL DE SECUELAS				
Edad al Diagnóstico	Oftalmología	Audiología	Neurología	Respiratorios

CONTROL DE INGRESOS		
FECHA	EDAD	DIAGNÓSTICO AL ALTA

OBSERVACIONES _____ Fecha de Egreso del Programa: _____

_____ Vivo

Fallecido

Percentil al Egreso del Programa: Peso _____ Talla _____ Perímetro Cefálico _____



Anexo 9

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN SALUD

DIRECCIÓN DE APOYO A LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN SANITARIA

UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL E INTEGRADA A LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

**Instancias responsables del seguimiento del prematuro(a) en
los Hospitales de segundo nivel, año 2013.**

HOSPITAL	INSTANCIAS/Responsable	TELEFONO
Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Flor del Carmen Alabí de Villeda	24 47 15 55
Hospital Nacional "Francisco Menéndez", de Ahuachapán	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Iliana Godoy	24 43 00 39 2434 00 46
Hospital Nacional de Chalchuapa	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Israel Solís	24 44 02 17 24 44 00 85
Hospital Nacional "Arturo Morales", de Metapán	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Oswaldo Álvarez	24 42 01 84 24 02 09 37
Hospital Nacional "Jorge Manzini Villacorta", de Sonsonate	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Iliá González/ Dra. Griselda Torres	24 50 46 20 24 50 46 21
Hospital Nacional "Luis Edmundo Vásquez", de Chalatenango	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Adán Aguilar	23 01 09 05 23 35 21 90
Hospital Nacional de Nueva Concepción	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Carlos Ortiz	23 35 70 07 23 06 71 80
Hospital Nacional "San Rafael", Santa Tecla	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Lorena Parada Dra. Lorena Zeceña de González	22 28 47 15 22 28 32 85
Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Luis Ricardo Henríquez/ Dr. Moisés Amílcar Arévalo	22 72 20 00
Hospital Nacional "Enf. Angélica Vidal de Najarro" San Bartolo	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Eduardo Vides	22 95 06 91 22 95 13 57

Hospital General y de Psiquiatría "Dr. José Molina Martínez", Soyapango	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Eddy Mejía	22 9100 50
Hospital Nacional de Neumología y Salud Familiar "Dr. José Antonio Saldaña"	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Italo Osorio	22 80 82 49
Hospital Nacional de Cojutepeque	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Neftalí Hernández	23 72 02 66 23 72 12 87
Hospital Nacional de Suchitoto	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Roxana Meléndez	23 35 10 62
Hospital Nacional "Santa Teresa", Zacatecoluca	Unidad de Cuidados Neonatal Dr. Douglas Aguilar/ Dra. Vilma Guardado	23 34 02 89 23 34 01 90
Hospital Nacional "Dr. José Luis Saca", Ilobasco	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Sandra de Milla	23 84 32 11 23 84 32 12
Hospital Nacional de Sensuntepeque	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Jorge Luis Sánchez Vides	23 82 30 47 23 82 04 10
Hospital Nacional "Santa Gertrudis", San Vicente	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Julio César Quijano	23 93 02 67 23 93 02 61
Hospital Nacional, "San Pedro", Usulután	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Richardson Parada	26 62 00 15 26 62 04 46
Hospital Nacional de Jiquilisco	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Sergio Rodriguez	26 63 80 68
Hospital Nacional "Dr. Jorge Arturo Mena", Santiago de María	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Luis Abrego	26 63 01 04 26 63 00 18
Hospital Nacional "San Juan de Dios", San Miguel	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Herberth Dinarte/ Dra. Gladis Quintanilla	26 65 61 00 26 61 01 99
Hospital Nacional "Monseñor Romero", Ciudad Barrios	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Paul Molina	26 65 94 83
Hospital Nacional de Nueva Guadalupe	Unidad de Cuidados Neonatal. Dra. Antonieta Peralta / Dra. Lorena Palma	26 13 04 69 26 13 0078

Hospital Nacional "Dr. Héctor Antonio Hernández Flores", San Francisco Gotera	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Juan Yáñez Carpintero	26 54 13 14 26 54 01 66
Hospital Nacional de Santa Rosa de Lima	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Erick Martínez	26 41 34 83
Hospital de Nacional de La Unión	Unidad de Cuidados Neonatal. Dr. Pedro Villacorta	26 044170 20044104

XIII. TERMINOLOGÍA

Apnea

Es el cese de la respiración por veinte segundos o una pausa respiratoria acompañada de bradicardia (FC menor de cien latidos por minuto) y cianosis. Después de treinta – cuarenta y cinco segundos se observa palidez e hipotonía y los recién nacidos pueden no responder a la estimulación táctil. Esta se clasifica en Apnea primaria o idiopática del prematuro y apnea secundaria.

Apnea primaria o idiopática del prematuro

Es la forma más frecuente, y se caracteriza por no asociarse a otra patología que la explique, excepto la prematuridad. Generalmente aparece al segundo o tercer día en el menor de treinta y cuatro semanas, por inmadurez del centro respiratorio.

Apnea secundaria

Se puede presentar en prematuros y recién nacidos de término secundaria a otras patologías. Puede ser central, obstructiva o mixta.

Asfixia perinatal

Es la condición en la cual el recién nacido presenta los cuatro criterios siguientes: Acidemia metabólica o mixta en sangre del cordón ($\text{pH} < 7.10$), Score de APGAR menor de tres a los cinco minutos, evidencia de disfunción neurológica en el período neonatal inmediato (Encefalopatía hipóxica isquémica de estadio diverso), evidencia de disfunción multiorgánica en el período neonatal inmediato.

Atelectasia

Es el colapso de una parte o de todo el pulmón, provocado por la obstrucción de las vías aéreas (bronquios o bronquiolos).

Choque séptico

Es una condición causada por una infección al torrente sanguíneo (bacterias, virus u otros) en la cual, la presión sanguínea baja peligrosamente afectando el funcionamiento de muchos órganos.

Convulsiones neonatales

Es una descarga eléctrica anormal en el sistema nervioso central del neonato que usualmente se manifiesta como una actividad muscular estereotipada o cambios autonómicos.

CPAP Nasal (Sigla en inglés: Continuous Positive Airway Pressure)

Es la administración de presión positiva continua de las vías aéreas a través de dispositivos nasales.

Depresión neonatal

APGAR al minuto menor o igual a seis con evolución neurológica neonatal normal.

Displasia broncopulmonar

Es un trastorno pulmonar debido a la dependencia crónica de oxígeno con cambios radiológicos característico, en un niño que ha requerido al menos tres días de ventilación mecánica y a los veintiocho días de vida aún necesita suplementos de oxígeno, tiene polipnea, retracción y estertores.

Edad corregida o ajustada

Es la edad que el niño(a) prematuro(a) tendría si hubiese nacido a las cuarenta semanas de gestación y que aplica hasta los tres años de vida.

Edad cronológica

Edad de un individuo, expresada como el período de tiempo que ha pasado desde el nacimiento: horas, días, meses, etc.

Edad gestacional por Ballard

Es la edad que resulta de la aplicación del sistema para la valoración postnatal de la edad gestacional. Incluye características físicas y neurológicas y fue diseñado por Ballard. Este tiene aplicación en las primeras cuarenta y ocho horas de nacido.

Encefalopatía hipóxico isquémica

Es la condición clínica que se manifiesta con signos neurológicos en el periodo neonatal inmediato. Es usualmente causada por asfixia peri natal severa e isquemia cerebral secundaria.

Enfermedad de membrana hialina

Constituye un fenómeno de desarrollo más que un proceso de enfermedad, y es el resultado de una inadecuada cantidad y/o producción de surfactante maduro. La mecánica pulmonar está alterada y es reflejo de un pulmón no distensible y una pared torácica sobre distensible.

Enfisema pulmonar

Es la ruptura de los alvéolos y la salida del aire al espacio intersticial pulmonar.

Enfisema subcutáneo

Es la presencia de aire en el tejido celular subcutáneo, secundario a la ruptura alveolar pulmonar.

Hemorragia intracraneana

Es un sangrado que habitualmente se origina en la matriz germinal, y regiones periventriculares del encéfalo. Se trata de un trastorno que predomina en los recién nacidos pre término.

Hidrocefalia post hemorrágica

Es una condición en la que la principal característica es la acumulación del líquido céfalo raquídeo en los ventrículos del cerebro. Se debe a un defecto en la reabsorción u obstrucción del líquido posterior a una hemorragia intracraneana.

Infarto venoso periventricular

Indica destrucción de la sustancia blanca, frecuentemente hemorrágico, que se piensa que se debe a la obstrucción en el retorno venoso, debido a la presión sobre las venas del suelo del ventrículo producida por coágulos intraventriculares homolaterales. Se asocia con secuelas neurológicas graves.

Leucomalacia periventricular

Es la necrosis de la sustancia blanca periventricular que muestra predilección por los neonatos prematuros y es secundaria a un evento hipóxico isquémico.

Malformaciones congénitas

Anormalidades físicas que ocurren antes del nacimiento que son usualmente obvias en el momento de nacer o hasta el primer año de vida.

Neumonía

Se define como un proceso inflamatorio del tejido pulmonar por la invasión de agentes patógenos virales, bacterianos, micóticos o parasitarios.

Neumonía adquirida en la Comunidad

Es la neumonía adquirida en cualquier ámbito fuera del hospitalario, ya sea urbano o rural.

Neumonía congénita

Es un proceso pulmonar inflamatorio adquirido por vía materna produciendo signos clínicos en los primeros tres días de vida. Los gérmenes hallados más frecuentemente son los que habitualmente se encuentran en la cavidad oral (caries dentales) y el tracto genitourinario materno (bacilos coliformes, estreptococo grupo B y bacteroides); y con menos frecuencia virus, hongos y otros microorganismos.

Neumonía nosocomial

Es la neumonía adquirida en el hospital después de tres días de hospitalización. Son susceptible de adquirirla más frecuentemente los y las recién nacidos que necesitan asistencia respiratoria mecánica.

Neumotorax

Es la presencia de aire o gas en la cavidad pleural, entre las pleuras parietal y visceral.

PERSISTENCIA DEL DUCTUS ARTERIOSO (PCA)

Es un trastorno en el cual el vaso sanguíneo que conecta la arteria pulmonar con la aorta en la circulación fetal, llamado ductus arterioso, permanece abierto en el recién nacido.

Recién nacido(a) de adecuado peso al nacer

Todo recién nacido(a) que al nacer pesa entre 2,500 a 3,999 gramos.

Recién nacido(a) prematuro(a)

Es todo recién nacido con una edad gestacional menor de treinta y siete semanas o de doscientos cincuenta y nueve días.

Recién nacido(a) de bajo peso al nacer

Todo recién nacido con un peso al nacer menor de 2,500 gramos., independientemente de la edad gestacional.

Recién nacido(a) de muy bajo peso al nacer

Todo recién nacido con peso al nacer entre 1,000 a 1499 gramos.

Recién nacido(a) con extremadamente bajo peso al nacer

Todo recién nacido con peso al nacer menor de 1,000 gramos.

Recien nacido(a) diminuto(a)

Todo recién nacido vivo con peso al nacer entre 401-500gramos.

Recién nacido(a) pequeño(a) para la edad gestacional

Recién nacido que presenta al nacer peso por debajo de dos desviaciones estándar o del décimo percentil de acuerdo al peso apropiado para su edad.

Recien nacido(a) grande para la edad gestacional

Recién nacido que al nacer, su peso está arriba de dos desviaciones estándar o supera el percentil noventa de acuerdo al peso apropiado para su edad.

Ruptura prematura de membranas

Es el rompimiento de las membranas ovulares antes de que se inicie el trabajo de parto.

Ruptura prolongada de membranas

Es cuando la ruptura de membranas es mayor de veinticuatro horas. Sin embargo a partir de las doce horas es alto el riesgo de sepsis neonatal.

Reanimación neonatal

Son procedimientos en orden a seguir que proporcionan asistencia al/la neonato que no hace una transición normal al nacer, con lo cual se logra que inicie respiraciones espontáneas y regulares.

Retinopatía del prematuro

Es un trastorno de la vasculatura retiniana en el desarrollo debido a la interrupción de la progresión normal de los vasos retinianos recién formados. La vaso constricción y la obliteración del lecho capilar que avanza es seguida en forma sucesiva por neovascularización que se extiende al vítreo, edema retiniano, hemorragias retinianas, fibrosis, tracción sobre la retina y finalmente el desprendimiento de ésta. Los estadios avanzados pueden conducir a ceguera.

Sepsis neonatal temprana

Es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañada de bacteriemia que ocurre dentro de los primeros tres días de vida.

Sepsis neonatal tardia

Es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañada de bacteriemia que aparece entre el cuarto y los noventa días de vida.

Síndrome convulsivo

Trastorno cerebral que involucra convulsiones recurrentes, o eventos repetitivos.

Surfactante

Ciertas lipoproteínas que reducen la tensión superficial de los líquidos pulmonares permitiendo el intercambio de gases en los alvéolos y contribuyendo a la elasticidad del tejido pulmonar.

Trauma obstétrico

Es aquel que produce lesiones en el niño a consecuencia de fuerzas mecánicas (por compresión o tracción) en el transcurso del parto. Estas lesiones no siempre pueden evitarse y pueden ocurrir prenatalmente, durante la reanimación o intraparto.

Ventilación asistida

Apoyo a la respiración en cualquier forma hasta que los esfuerzos respiratorios del paciente son suficientes para conservar un intercambio de gases y una oxigenación adecuada.

Ventilación mecánica

Son todas aquellas técnicas utilizadas en neonatos para corregir anomalías en oxigenación, ventilación alveolar o esfuerzo respiratorio.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Pediatrics, Red Book, Immunization schedule 2007.
- Bancalari E, Abdnour G E, Feller R, Gannon J., *Bronchopulmonary Dysplasia: Clinical Presentation*. Journal Pediatrics 1979; 95: 819-823.
- Bettylou Sherry, PhD, RD, Zuguo Mei, MD, MPH, Laurence Gru., *IHDP growth percentiles Ross Pediatrics evaluation of and Recommendations for Growth References for Very Low Birth Weight*. PEDIATRICS Vol. 111 No. 4 April 2003, pp. 750-758.
- Britner, Preston A; Reppucci, N. Dickon. *Prevention of child maltreatment: Evaluation of a parent education program for teen mothers*. Journal of Child & Family Studies. Vol 6(2), Jun 1997, 165-175.
- Ceriani Cernadas, *Neonatología Práctica*, 2ª edición, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, S.A., 1991.
- Cloherty – Stark. *Manual de Cuidados Neonatales*, 3ª edición, Barcelona: MASSON, S.A., 1999.
- Escobar-GJ, Littenberg-B, Petitti-DB, *Outcome among surviving very low birth weight infants: a meta-analysis*. Arch Dis Child 1991 Feb; 66(2): 2004-11.
- Franz AR et al. *Prospective randomized trial of early versus late enteral iron supplementation in infants with a birth weight of less than 1500*. Pediatrics 2000; 106:700-706.
- Gordon B. Avery, MD, PHD. *Fisiopatología y Manejo del Recién Nacido*, Quinta edición.

- Gomella - Cunningham. *Neonatología* 3ª edición, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A., 1998.
- H. Williams Tacusch MD., Roberta A. Ballard MD., *Tratado de Neonatología*, Séptima edición, 2000.
- J Pediatr, *Learning disorders, very low birth weight, systematic review*. (Rio J). 2006;82(1):6-14.
- Klaus – Fanaroff. *Cuidados del Recién Nacido de Alto Riesgo*, 5ª edición, México, DF: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2003.
- Lynn V Doering RN DNSc CCRN, Kathleen Dracup RN FNP DNSc and Debra Moser RN DNSc, *Comparison of Psychosocial Adjustment of Mothers and Fathers of High-Risk Infants in the Neonatal Intensive Care Unit*, March 1999, Volume 19, Number 2, Pages 132-137.
- McCormick Mc, Stewart JE, Cohen R, Joselaw M, Osborne Ps, Ware J., *Follow-up of NICU graduates: Why, What and by Whom*. J Intensive Care Med. 1995, 10:213-25.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, Esquema Nacional de Vacunación Infantil.
- N Engl J Med, *Outcomes in young adulthood for very-low-birth-weight infants*. Jan 17, 2002; 346 (3):149-57.
- Oski FA. *Iron deficiency in Infancy and Childhood*. New Engl. J Med. 1993; 329:190-3.
- Pallás Alonso CR, de la Cruz Bértolo J, Medina López MC, Bustos Lozano G, de Alba Romero C, Simón Merchan R. *Edad de Sedestación y Marcha en niños*

con peso al nacer menor de 1500 g. y Desarrollo Motor Normal a los dos años.
An Esp Pediatrics 2000; 53: 43-52.

- [Pediatrics, Growth of very low birth weight infants to age 20 years.](#) Jul 2003; 112(1 Pt 1):e30-8.
- R. Horne., *Apnea of Prematurity and arousal from Sleep.* Early Human Development, Volume 61, Issue 2, Pages 119-133.
- Sala-Da, Grant-Ad. *Prognosis for Ambulation in Cerebral Palsy.* Dev-Med-Child-Neurol.1995 Nov; 37(11):1020-6.
- Soriano Faura, Francisco Javier MD, *Promoción del Buen Trato y Prevención del Maltrato en la Infancia en el Ámbito de la Atención Primaria de la Salud.* Abril 2005.
- Taeusch – Ballard. *Tratado de neonatología de Avery*, 7ª edición, Madrid: Ediciones Harcourt, S.A. 2000.
- Timor-trish Monteagudo, Harris L. Cohen, *Neuroecografía Prenatal y Neonatal.* Segunda edición 2004.