

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA NIÑEZ**

**GUÍA TÉCNICA PARA EL
SEGUIMIENTO DEL
PREMATURO CON PESO
MENOR DE 2,000 GRAMOS
AL NACER**



San Salvador, Octubre 2007

CREDITOS

Dr. Carlos Alberto Meléndez Osorio

Coordinador Unidad de Atención Integral a la Niñez, MSPAS

Dra. Yanira Burgos

Colaboradora Técnica Unidad de Atención Integral a la Niñez, MSPAS

Dr. Carlos Roberto Martínez López

Presidente de la Asociación de Neonatología de el Salvador
Jefe del Departamento de Neonatología del Hospital Nacional de Niños
"Benjamín Bloom"

Dr. Luis Ernesto Martínez Romero

Médico de Staff del Departamento de Neonatología del Hospital Nacional de Niños
"Benjamín Bloom"

Dra. Delmy Hernández de Ramírez

Médico de Staff del Departamento de Neonatología del Hospital nacional de Maternidad
"Dr. Raúl Arguello Escolán"

Dr. Jorge Alberto Piñón Navarrete

Médico de Staff del Departamento de Neonatología del Hospital nacional de Maternidad
"Dr. Raúl Arguello Escolán"

Dr. Luis Ricardo Henríquez Molina

Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Zacamil
"Dr. Juan José Fernández"

Dr. Ana Lorena Parada Alvarenga

Jefe del Servicio de Neonatología Hospital Nacional
"San Rafael"

Dra. Lorena Zeceña de González

Médico de Staff del Servicio de Neonatología Hospital Nacional
"San Rafael"

Dra. Flor del Carmen Alabí de Villeda

Médico de Staff del Servicio de Neonatología Hospital Nacional
"San Juan de Dios", Santa Ana

Dra. Gladis Aída Quintanilla

Jefe del Servicio de Neonatología Hospital Nacional
"San Juan de Dios", San Miguel

Asistencia Técnica URC

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Dr. José Guillermo Maza Brizuela
Ministro de Salud

Dr. José Ernesto Navarro Marín
Viceministro de Salud

Dr. Humberto Alcides Urbina
Director General de Salud

Dr. José Roberto Rivas Amaya
Director de Regulación

Dr. Mario Vicente Serpas
Director de Vigilancia de la Salud

Dra. Ena García
Directora de Planificación

Lic. Judith Zárate de López
Directora de Administración y Finanzas

PRESENTACION

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como rector de la Salud de la Población Salvadoreña, consciente de su responsabilidad en el logro de las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo del Milenio y basado en el análisis de la morbilidad neonatal, en el cual se visualiza la prematuridad como un problema que día a día se va incrementando y que puede contrarrestar los esfuerzos en este sentido; ha venido desarrollando acciones para brindar servicios de calidad en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, logrando de esta manera incrementar la sobrevivencia de los neonatos y entre ellos la de los y las prematuros (as).

Con esta visión se ha desarrollado la presente guía técnica, como una herramienta orientadora para el seguimiento del recién nacido prematuro luego de haberse dado de alta de los hospitales de tercer nivel; para recibir la atención de un equipo multidisciplinario que vigile su óptimo crecimiento y desarrollo neurológico y psicomotor, y la detección oportuna de discapacidades para su rehabilitación.

La presente Guía es el producto del trabajo de un grupo de expertos neonatólogos que viven de cerca la problemática de la prematuridad en nuestro país, y la han diseñado de una forma práctica para ser utilizada por los prestadores de atención infantil en los establecimientos de salud del segundo y primer nivel, por lo que se les insta a utilizarla para continuar brindando a nuestros recién nacidos(as) prematuros y prematuras servicios con calidad y calidez que se transformen en más y mejores oportunidades de vida.



Dr. José Guillermo Maza Brizuela
MINISTRO DE SALUD

INDICE

Presentación	
Introducción.....	7
Marco conceptual.....	8
Objetivos.....	10
General.....	10
Específicos.....	10
Capítulo 1: Riesgos de los prematuros(as) menores de 2000 gramos.....	11
I. Riesgo de Desnutrición e Hipocrecimiento.....	11
II. Riesgo de Anemia del Prematuro.....	12
III. Riesgo de Muerte Súbita del Lactante Prematuro.....	15
IV. Riesgo de Patología Respiratoria Crónica y Aguda.....	16
V. Riesgo de Discapacidades Motoras.....	17
A. Variaciones Neurológicas Normales.....	19
a) Hipertonía Transitoria.....	19
b) Retraso Motor Simple.....	21
B. Variaciones Neurológicas Anormales.....	21
Parálisis Cerebral del Prematuro.....	21
VI. Riesgo de Alteraciones de la Conducta y Dificultades en el Aprendizaje.....	24
VII. Riesgo de Secuelas Neurosensoriales.....	25
A. Problemas Visuales.....	25
a) Retinopatía de la Prematuridad.....	25
b) Lesión Parenquimatosa Cerebral y Desarrollo Visual.....	26
B. Problemas de Hipoacusia.....	26
VIII. Riesgo de Deformidades Cráneo Faciales.....	28
IX. Riesgo de alteraciones en la familia.....	29
Capítulo 2: Seguimiento del Prematuro(a) menor de 2000 gramos.....	32
Frecuencia de las consultas de control.....	32
A. Alimentación.....	32
a) Recomendaciones de alimentación.....	33
1.- Alimentación de cero a 6 meses de EGC.....	33
2.- Alimentación a partir de los 6 meses de EGC.....	34
b) Suplementación con micronutrientes.....	34

c) Requerimientos de minerales y elementos traza.....	34
B. Crecimiento del prematuro.....	34
a) Monitoreo del peso.....	35
b) Monitoreo de la longitud.....	36
c) Monitoreo del perímetro cefálico.....	37
C. Desarrollo psicomotor.....	37
Evaluación del lenguaje y habilidades motoras.....	38
D. Detección de secuelas.....	39
a) Neurológicas.....	40
1. Seguimiento ultrasonográfico cerebral.....	40
2. Seguimiento neuromotor.....	41
2.1 Tratamientos de problemas neuromotores.....	41
2.2 Tratamiento de retraso cognitivo.....	42
3. Seguimiento de problemas conductuales.....	42
a) Cardíacas.....	42
b) Oftalmológicas.....	43
c) Auditivas.....	44
d) Pulmonares.....	44
e) Quirúrgicas.....	47
f) Odontológicas.....	47
E. Vacunación.....	47
Capítulo 3: Atención del Niño y Niña Prematuro(a) en el Modelo de Salud Familiar.....	50
Glosario.....	53
Abreviaturas.....	60
Bibliografía.....	62
Anexos:	
Anexo 1: Relactación.....	66
Anexo 2: Gráficos de Crecimiento del Prematuro(a).....	70
Anexo 3: Flujograma de Seguimiento del Prematuro(a) menor de 2,000 gramos al nacer.....	78
Anexo 4: Hoja de Referencia. Seguimiento del prematuro(a).....	79
Anexo 5: Ficha de control del niño(a) con antecedentes de prematuridad.....	81
Anexo 6: responsables del Seguimiento del prematuro(a) en los Hospitales de segundo nivel del Ministerio de Salud.....	82

INTRODUCCION

La Guía Técnica para el Seguimiento del Recién Nacido Prematuro Menor de Dos Mil Gramos es un instrumento realizado por un grupo de expertos neonatólogos bajo la Coordinación de la Unidad de Atención Integral en Salud a la Niñez. Surge como respuesta a la necesidad de dar continuidad a los esfuerzos que el equipo de salud de las Unidades de Cuidados Neonatales realiza para lograr una mejor sobrevivencia de los prematuros que ingresan en ellas y servirá para llevar de manera estandarizada el seguimiento de todos aquellos niños (as) prematuros que son dados de alta de estas Unidades para realizar la detección y tratamiento oportuno de alguna discapacidad que pueda presentar el niño(a) en su crecimiento y desarrollo durante los primeros tres años de vida.

De manera adicional pretende documentar la calidad de vida que tiene un prematuro en su crecimiento y desarrollo, así como también las secuelas más frecuentes, ya que la detección precoz de las anomalías del desarrollo psicosensores permite una intervención temprana que puede modificar favorablemente el futuro del niño que las padece y mejorar su adaptación social y la de su familia.

En tal sentido la guía permitirá unificar todas las atenciones que se le deben brindar a los recién nacidos prematuros(as) después del alta y además contribuirá a acercar a esta población, la prestación de servicios con calidad y calidez en los diferentes establecimientos en todo el país dando la oportunidad de evaluar y analizar todas las intervenciones que se les realiza durante su estancia hospitalaria.

La Guía incluye la información necesaria sobre los principales riesgos de los prematuros(as) menores de 2,000 gramos, así como todas aquellos cuidados básicos que se deben tomar en cuenta para prevenir o disminuir el riesgo de complicaciones. Además orienta al profesional acerca de la frecuencia de los controles, los aspectos a cubrir en cada control, las principales conductas a seguir, y los instrumentos necesarios para prestar esta atención.

Agradecemos a todo el personal médico y de enfermería de los diferentes Hospitales, SIBASI y Regiones que participaron en la validación de este documento y cuyos aportes han sido muy importantes para la calidad del mismo.

MARCO CONCEPTUAL

La prematuridad en nuestro país al igual que muchos otros países, constituye un problema sanitario de primer orden, ya que a pesar de todos los esfuerzos que se están haciendo en el fortalecimiento del programa materno, la frecuencia de nacimientos prematuros se va incrementando año con año.

En un panorama general de las estadísticas institucionales del Ministerio de Salud es importante mencionar que a pesar que las cifras de mortalidad infantil han venido en descenso en los últimos años, la mortalidad neonatal constituye más del 50% de todas las muertes ocurridas en menores de 1 año. De ese porcentaje, en los últimos años, el diagnóstico de prematuridad se ha mantenido como la primera causa de mortalidad en los recién nacidos. Así también los datos del Sistema Informativo Perinatal del Ministerio de Salud, revelan para el año 2006 un porcentaje de prematuridad a nivel nacional de 10.1% cifra que ha aumentado en comparación con la del año 2005, que fue de 9.6%.

La prematuridad, es por lo tanto un problema de salud pública y se han hecho grandes esfuerzos y avances en la atención en las Unidades de Cuidados Neonatales para incrementar la supervivencia de los prematuros(as) atendidos. Por lo que surge la necesidad de diseñar una estrategia de seguimiento a estos niños después del alta, para fortalecer su crecimiento y favorecer la identificación y tratamiento oportuno de problemas en su desarrollo.

Cuando un niño nace a las 24 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 aun en las mejores condiciones posibles esto no ocurre de la misma forma y que parte de las alteraciones que presentan los prematuros(as) a largo plazo se pueden relacionar entre otros muchos factores, con los cuidados administrados tras el nacimiento.

Es importante mencionar que dentro de los riesgos más frecuentes que presentan estos niños se encuentran: el riesgo de desnutrición e hipocrecimiento, de anemia,

muerte súbita, patología respiratoria crónica y aguda, discapacidades motoras, alteraciones de la conducta y dificultades en el aprendizaje, discapacidades neurosensoriales visuales e hipoacusia y deformidades craneofaciales, entre otras.

Aunque la supervivencia también va aumentando año con año, este éxito origina evidentes preocupaciones acerca del desarrollo posterior y exige un enfoque organizado de seguimiento para controlar de manera cuidadosa y continua la calidad de la supervivencia del prematuro egresado de la Unidad de Cuidados Neonatales, por lo que se debe orientar, informar, enseñar e integrar a la familia en los cuidados del bebé, logrando así mejores resultados en la prevención de problemas de salud en el prematuro(a).

Documento Derogado

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Brindar al personal de salud de los hospitales de segundo nivel los lineamientos técnicos científicos básicos para el seguimiento de los (as) prematuros(as) menores de 2,000 gramos que son dados de alta de las unidades de cuidados neonatales, para la detección oportuna de problemas, el manejo adecuado y el inicio temprano de la rehabilitación en los casos que así lo ameriten.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer una red integral de seguimiento para todos los(as) niños(as) prematuros(as) menores de 2,000 gramos al nacer que egresen de una Unidad de Cuidados Neonatales.
- Estandarizar criterios para la atención y el seguimiento del prematuro(a) menor de 2,000 gramos al nacer en los hospitales de segundo nivel y unidades de salud hasta los tres años de edad.
- 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.
- Asesorar a los padres de familia para favorecer la participación del grupo familiar en el cuidado del prematuro(a).
- 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.
- Favorecer la coordinación interinstitucional en el seguimiento y manejo de los prematuros(as).

CAPITULO 1

RIESGOS DE LOS PREMATUROS(AS) MENORES DE 2000 GRAMOS

I. RIESGO DE DESNUTRICIÓN E HIPOCRECIMIENTO

Uno de los efectos de la prematurez es la interrupción de la nutrición placentaria, en un momento en que los sistemas de alimentación postnatales aún no están maduros. 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 1,500 gramos se van de alta con pesos inferiores al percentil 10 para su edad corregida. Esta proporción es mayor en los recién nacidos menores de 1000 gramos y en los recién nacidos de bajo peso para la gestación. El crecimiento cerebral se preserva a costa de otros sistemas y así por ejemplo se produce una pérdida relativa de masa ósea que puede ser muy intensa y que en todo caso hace que este grupo de niños arrastre al menos en el primer año de vida una situación de osteopenia respecto a los niños nacidos a término.

OSTEOPENIA DEL PREMATURO

Definición

La osteopenia es una disminución en la cantidad de calcio (Ca) y fósforo (P) en el hueso, lo cual puede hacer que estos 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.

Prevención

La enfermedad metabólica ósea de los prematuros se previene con los suplementos de calcio y fósforo que contienen los sucedáneos de la leche materna para prematuros que se administran durante el ingreso hospitalario. Cuando se establece el crecimiento rápido en estos niños 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 utilizar:

Desde los 15 días y hasta el año de edad profilaxis con 400 UI/día de vitamina D vía oral, siempre y cuando el prematuro lo permita.

Así mismo 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 1.7 a 1. Esto es importante ya que los depósitos de estos minerales se hacen durante el último trimestre de vida intrauterina, los prematuros poseen bajas reservas pero altas demandas para soportar el acelerado crecimiento, hecho que predispone la osteopenia.

Detección

En los primeros meses tras el alta hospitalaria se debe vigilar la aparición de raquitismo. Especialmente en los menores de 1,500 gramos al nacimiento se recomienda una determinación de fosfatasa alcalina un mes después del alta (Valor normal: hasta 800 UI/L), y de Fósforo Sérico (Valor normal: 3.5 mg/dl), si están alterados, confirmar el diagnóstico con una radiografía de muñeca. De confirmarse el diagnóstico deberá referirse a evaluación por endocrinólogo.

ii. RIESGO DE 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 1 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 de un 10%.

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 2 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. Pero para ello debemos conocer el valor normal que les corresponde por lo que recomendamos tener en cuenta la siguiente tabla:

CIFRAS DE HEMOGLOBINA DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA			
Semana de vida	Ht	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

Prevención

- A los niños que han recibido varias transfusiones durante su estancia hospitalaria, en su seguimiento se les indicará:

- Realizar estudio de anemia (hemoglobina, hematocrito, reticulocitos) al mes y a los tres meses después del alta.
 - Dar tratamiento profiláctico con hierro si **no** hay anemia: 2
con una dosis de 4 mg./Kg./día de hierro elemental durante 6 a 12 meses según la respuesta.
- A los niños no transfundidos durante su estancia hospitalaria, con o sin tratamiento de eritropoyetina, en su seguimiento se les indicará:
 - Profilaxis con hierro oral a partir de las dos semanas de vida: con una dosis de 2 a 4 mg/Kg/día

Realizar estudio de anemia al mes y a los 3 meses después del alta por si hay que incrementar la dosis o suspender la profilaxis por niveles elevados.

Detección

La anemia de la prematurez es una exageración de la anemia fisiológica de los lactantes. A una menor masa eritrocitaria al nacimiento se suma una vida media más breve de los hematíes y un crecimiento más rápido que el de los nacidos a término. Al sufrir múltiples extracciones sanguíneas, o algún proceso infeccioso, los prematuros de menos de 1,500 gramos constituyen un grupo de alto riesgo de anemia precoz. Una vez que la médula ósea empieza a fabricar nuevos hematíes, coincidiendo con la máxima caída de la concentración de hemoglobina que ocurre alrededor de los 2 meses de vida, se produce además una ferropenia por carencia de depósitos de hierro.

El tratamiento con eritropoyetina, que se lleva a cabo en algunos recién nacidos prematuros durante las seis primeras semanas de vida, hace aumentar precozmente las necesidades de aportes suplementarios de hierro.

En general, la mínima concentración de hemoglobina se alcanza entre el mes y los dos meses de vida y se considera permisible hasta 7 gr./dl, siempre que no haya necesidad de oxigenoterapia, el crecimiento sea adecuado y la situación hemodinámica sea normal.

En los casos en los que se diagnostique anemia, el tratamiento recomendado es: Hierro elemental 4 a 6 mg/Kg./día durante 6 a 12 meses según la respuesta.

Si la anemia se acompaña de signos clínicos. Como taquicardia, aumento de los requerimientos de oxígeno y no ganancia de peso, ingresar al paciente donde corresponda.

III. RIESGO DE 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, silla para el automóvil, etc. El SMSL es conocido también como Muerte en Cuna o Muerte Blanca.

Definición

Es aquella muerte súbita de un niño 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

- a. Sexo masculino,
- b. Prematurez y/o bajo peso,
- c. Madre fumadora durante y luego del embarazo,
- d. Bajo nivel socioeconómico,
- e. Gesta múltiple,
- f. Baja edad materna y

- g. Condiciones no seguras al dormir incluyendo la posición prona, dormir con materiales potencialmente obstructivos como juguetes blandos y ropa de cama de iguales características junto con el sobrecalentamiento.

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

Prevención

- a. Colocar al prematuro en posición de decúbito dorsal al dormir.
- b. Darle lactancia materna ya que previene infecciones y la succión aumenta el diámetro de la faringe, así como la capacidad de girar la cabeza en posición prona.
- c. Evitar el tabaquismo materno.
- d. Evitar el sobrecalentamiento.

Las recomendaciones generales dictadas por la academia americana de pediatría en general, son las mismas para lactantes de término como prematuros.

IV. RIESGO DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA CRÓNICA Y AGUDA

Los prematuros constituyen un grupo de riesgo de reingreso a los hospitales por infecciones respiratorias agudas como la bronquiolitis y la neumonía, sobretudo en los primeros 6 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 (fábricas, humo de leña, etc.).
- Exposición al tabaco.
- Enfermedades neuromusculares.
- Enfermedades cardiacas (persistencia de ductus arterioso).

Prevención

- Evitar el contacto con personas adultos o niños con enfermedades respiratorias.
- Evitar el humo del tabaco.
- Evitar el hacinamiento.
- Evitar, en lo posible, guarderías durante el primer año de vida.
- 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, deberá procederse de acuerdo a las Guías de manejo establecidas.

V. RIESGO DE DISCAPACIDADES MOTORAS

Existen diferentes problemas motores que pueden presentarse en los prematuros(as), el mayor de ellos es la parálisis cerebral, podemos encontrar también parálisis motoras simples y retrasos mental asociados con déficit motor, entre otros.

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 para mantener posturas normales y realizar movimientos normales. Este impedimento motor central se asocia con frecuencia con afectación de lenguaje, de la visión y de la audición, con diferentes tipos de alteraciones de la percepción, cierto grado de retardo mental y/o epilepsia.

Factores de Riesgo

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

El problema está en que la cronología de la adquisición de las habilidades motoras en los prematuros con desarrollo motor normal presenta particularidades que es imprescindible conocer para distinguir lo probablemente normal de lo probablemente patológico. Por ello vamos a exponer las características del desarrollo motor de los grandes prematuros.

Detección

En pediatría se considera que se ha alcanzado:

- La sedestación sin apoyo, cuando el niño 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 1.500 g han adquirido la sedestación sin apoyo a los 7 meses de edad corregida y el 90% a los 9 meses de edad corregida.
- 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 12 meses de edad corregida y el 90% a los 16 meses de edad corregida.

Los puntos de corte de los 9 meses para la sedestación y los 18 meses para la marcha, ambos casos en edad corregida, pueden servir para identificar a los recién nacidos menores de 1.500 g con retraso en las adquisiciones motoras y esto puede ser un primer signo de alarma de una evolución motora alterada.

El diagnóstico del niño con discapacidad motora es muy difícil en lactantes menores de 4 meses e inclusive en los de 6, 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 18 meses cuando el niño 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.

Peculiaridades del desarrollo motor del niño prematuro.

Los prematuros(as), en comparación con los recién nacidos de término, presentan hipotonía en el periodo postnatal inmediato y desarrollan el tono flexor en dirección caudocefálica. Los que llegan al término de su edad gestacional corregida tienen hipertonía flexora y pierden este tono flexor en dirección caudocefálica. Para los 4 meses del término, el tono muscular debe ser el mismo en las extremidades superiores e inferiores.

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.

A.- VARIACIONES NEUROLÓGICAS NORMALES

a) Hipertonía transitoria:

Definición:

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

- Aparece alrededor de los 3 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 18 meses de edad corregida sin dejar ninguna repercusión para el niño.

La maduración de los músculos se ve alterada con el nacimiento prematuro. Los músculos están preparados para madurar en un medio líquido hasta la 40 semanas de edad gestacional. En un niño 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 32 semanas de gestación. Con frecuencia se alarma a los padres al interpretar la hipertonía como el primer signo de una parálisis cerebral.

Intervención

Cuando se identifica a edades tempranas se recomienda un seguimiento más estrecho, pero en principio se puede informar a los padres de forma tranquilizadora, explicándoles por qué aparece y que probablemente no tenga ninguna repercusión en el niño. En algunos casos, sobre todo en los que de antemano se sabe que tienen riesgo elevado de problemas motores, puede ser difícil interpretar este fenómeno.

Estos niños de alto riesgo deben ser integrados en programas de fisioterapia casi desde el alta hospitalaria, por lo que el identificar el incremento del tono no indica ningún cambio de actitud y si no se retrasa la edad de adquisición de la sedestación, se puede ser optimista respecto al desarrollo motor.

b) Retraso motor simple:

Definición

Es cuando el prematuro, durante los dos primeros años de vida, no ha alcanzado todas sus habilidades motoras 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

Cuando mejora la patología de base el niño suele progresar rápidamente en el aspecto motor, igualándose con los niños de su misma edad corregida. Si su patología de base lo permite, se le puede remitir a estimulación precoz a un centro de atención temprana, pero incluso sin intervención la evolución motora será favorable.

B.- VARIACIONES NEUROLÓGICAS ANORMALES

Parálisis Cerebral del Prematuro

Definición

Es una alteración del movimiento y la postura que resulta por un daño no progresivo y permanente en un cerebro 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

La parálisis cerebral de los prematuros suele ser hipertónica, por lo que el primer signo de alarma detectado es el incremento del tono muscular que, como ya se ha comentado, aparece también en la hipertonia transitoria. La presencia de asimetrías, de retracción y de retraso en adquisición de las habilidades motoras, hará pensar que el incremento del tono probablemente esté en relación con la parálisis cerebral. 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.

Clasificación

La parálisis cerebral del prematuro presenta tres formas típicas:

- la **diplejía espástica**, cuando la afectación de los miembros inferiores es mayor que la de los superiores,
- la **tetraparesia espástica**, cuando la afectación de los miembros superiores es igual o mayor que la de los inferiores y la
- **hemiparesia**, en general, con mayor alteración del miembro inferior.

Probabilidad de adquirir la marcha

Cuando se realiza el diagnóstico de sospecha o de certeza de la parálisis cerebral, la mayor preocupación de los padres y de los médicos es si el niño alcanzará la marcha autónoma. Una guía fácil y útil para dar una información adecuada a este respecto es considerar el tipo de parálisis cerebral y el momento de la sedestación, ya que sobre la base de estos dos elementos se puede predecir la capacidad de marcha de una forma bastante aproximada. Si la parálisis cerebral es una hemiparesia, prácticamente el 100% alcanza la marcha autónoma, si es una diplejía se alcanza la marcha en el 60% de los casos y si es una tetraparesia, en menos del 10%. Si se considera la edad de sedestación sin apoyo, prácticamente todos los niños que alcanzan la sedestación

antes de los dos años de edad corregida consiguen la marcha autónoma antes de los ocho años.

La gravedad de la parálisis cerebral se debe determinar dependiendo del grado de limitación funcional, por lo que las definiciones son diferentes dependiendo de la edad del niño. A los dos años se debe considerar que una parálisis cerebral es leve si el niño ha alcanzado la sedestación y la marcha autónoma, se debe considerar moderada si ha alcanzado la sedestación pero no la marcha y grave si a los dos años no ha alcanzado la sedestación.

Información a los padres

Durante años se ha evitado el término de parálisis cerebral a la hora de informar a los padres, porque puede presentar implicaciones socioafectivas desfavorables. Sin embargo, a lo largo de la evolución del niño, los padres terminan por escuchar el término parálisis cerebral referido a su hijo, quizás en el contexto menos favorable y sin que se les pueda proporcionar la información adecuada. Por lo tanto no se debe evadir el término y el médico responsable debe ser quien informe y explique lo que significa, eligiendo las circunstancias más adecuadas. Es preciso explicarles que "parálisis cerebral" significa que su hijo 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.

También se les debe informar, que los niños con parálisis cerebral tienden a elegir posturas con hiperextensión de miembros inferiores. Típicamente estos padres refieren que sus hijos ya se mantienen de pie y quieren caminar, cuando aun no han alcanzado la sedestación. Hay que explicarles que ningún niño camina sin antes sentarse y que el ponerlo de pie de forma anticipada favorece el aumento de tono de los miembros inferiores, lo que va a dificultar aun más la sedestación. Para que el niño llegue a sentarse, es mejor que esté en el suelo en decúbito prono, porque de esta manera fortalecerá los músculos adecuados.

Es función del pediatra informar a los padres sobre las expectativas y explicarles que el desarrollo motor es individual y progresivo y que el niño tiene otras capacidades que puede desarrollar y que son más gratificantes para él, que sólo la marcha.

Tratamiento

La atención de los niños con parálisis cerebral debería depender de un equipo multidisciplinario que prestará apoyo en múltiples facetas, con el objetivo final de lograr el máximo desarrollo de sus capacidades. Ante la sospecha de una parálisis cerebral se debe remitir a los padres a un centro de atención temprana (CRIO, CRINA, CRIOR).

Aunque no se dispone de estudios que demuestren que el tratamiento con fisioterapia mejore la funcionalidad del niño, parece razonable mantener las articulaciones sin retracciones para que cuando neurológicamente sea posible, se pueda iniciar la sedestación o la marcha.

VI. RIESGO DE ALTERACIONES DE LA CONDUCTA Y DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

Los prematuros(as) presentan más problemas de aprendizaje y conductuales que la población en general.

Algunas teorías que sustentan esta afirmación parecen referirse a daños en los tejidos cerebrales y otros hacen referencia a patrones que responden a las agresiones recibidas durante el periodo neonatal en las unidades de cuidados intensivos.

Todo lo anterior lleva a buscar protocolos de tratamientos que tiendan a agredir menos al prematuro y a integrar a los padres a las unidades de cuidados intensivos para ofrecer un abordaje más integral y por que no decirlo más humano, más lleno de situaciones afectivas hacia el neonato.

En los pacientes en los que se detecten alteraciones conductuales deberán ser referidos de forma precoz al psicólogo para ser evaluados de una manera más integral.

VII. RIESGO DE SECUELAS NEUROSENSORIALES

A.- PROBLEMAS VISUALES.

Los niños con peso al nacimiento menor de 1,500 gramos presentan mayor riesgo de problemas visuales graves, errores de refracciones importantes, estrabismo, ambliopía, etc., 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:

- La retinopatía de la prematuridad (ROP) grado III ó mayor, y
- El antecedente de lesión parenquimatosa cerebral.

a) Retinopatía de la prematuridad (ROP).

La ROP es una enfermedad que afecta a la vascularización de la retina inmadura de los prematuros(as). En los menores de 1,500 g, la frecuencia oscila entre el 20 y el 40% y superada la época del mal control de la oxigenoterapia el mayor factor de riesgo es la inmadurez, por lo que no hay estrategias definidas de prevención primaria.

Tamizaje de la retinopatía de la prematuridad. Casi el 50% de los ojos que alcanzan un grado III plus quedan ciegos si no se tratan, por lo que se deben realizar exploraciones seriadas de fondo de ojo, desde la cuarta o sexta semana de vida hasta la completa vascularización de la retina, por el alto riesgo de presentar retinopatía grado III en los siguientes grupos:

- Niños con peso de nacimiento inferior o igual a 1,500 gramos.
- Niños nacidos con 32 ó menos semanas de gestación.

La presencia de ROP I ó ROP II no modifica el desarrollo visual de los niños que la presentan. Pero sus controles subsecuentes quedarán a criterio de cada oftalmólogo que lo haya evaluado, determinando este cuantas citas le corresponde y su respectiva frecuencia.

Los niños con ROP grado III plus presentan miopía magna, más de 4 dioptrías, al año de vida, con consecuencias muy negativas si no se identifica de forma temprana. Por ello, los niños con ROP III, independientemente de su evolución, deben estar en estrecha vigilancia oftalmológica durante los dos primeros años de vida.

b) 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 estarán ya incluidos en programas de seguimiento específicos cuando acudan al pediatra de su establecimiento de salud. De todas formas los pediatras deben asegurarse de que desde el punto de vista oftalmológico están recibiendo la atención adecuada y si no es así, buscar los medios para proporcionársela, por lo que deben ser remitidos a un oftalmólogo lo más pronto posible, si no han tenido ninguna evaluación oftalmológica antes de esta edad.

B.- 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 6 meses de edad corregida puede condicionar el retraso en el aprendizaje del lenguaje.

Factores de riesgo de hipoacusia

- Asfixia 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 que ocurren en los grandes inmaduros como consecuencia del apoyo precoz sobre las superficies duras las que condicionan un cambio de las relaciones de las estructuras faciales que, entre otras cosas, facilitan la aparición de otitis media. Esto hace que la hipoacusia de transmisión también sea más frecuente en los grandes prematuros.

Tamizaje de la hipoacusia

Es imprescindible que se realice tamizaje de hipoacusia a toda la población de recién nacidos menores de 1,500 gramos. El objetivo es que, antes de los 6 meses de edad corregida, se tenga información de la capacidad de audición del niño.

Si existen factores de riesgo es recomendable que se realicen potenciales evocados auditivos de tallo cerebral.

Una vez diagnosticada una hipoacusia mayor de 15 decibeles hay que referir al otorrinolaringólogo infantil para evaluación.

VIII. RIESGO DE DEFORMIDADES CRANEO FACIALES

MALPOSICIÓN Y MALOCCLUSIÓN DENTAL

El macizo craneofacial fetal se desarrolla en condiciones de ausencia gravitacional, con flujo de líquido amniótico a través de la boca y de la vía aérea. 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. Estas fuerzas alargan y estrechan las estructuras, cráneo y cavidad oral, de forma simétrica o asimétrica en función de los cambios posturales, que no pueden ser voluntarios.

Todos estos fenómenos contribuyen a que los menores de 1500 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.
- Ante la aparición de plagiocefalia de mala evolución o que afecte a estructuras faciales, debe remitirse al niño a una unidad de medicina maxilofacial infantil.
- Es aconsejable una visita a un especialista en ortodoncia infantil entre los 4 y 6 años, especialmente si se observan problemas de mal posición, estrechez del paladar o mala oclusión.
- La prevención de la caries dental se hará como en cualquier otro niño.

IX. RIESGO DE ALTERACIONES EN LA FAMILIA

Con el aumento en la sobre vida de los niños prematuros, cada vez de menor peso y edad gestacional, egresados de las unidades de terapia intensiva neonatal (UCIN) y 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/o problemas sensoriales, es importante enfatizar a los padres, antes del alta, la importancia de los cuidados y controles que requerirá un niño o niña prematuros 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 ambos padres, 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, como por ejemplo:

- La Vida en Pareja: Los padres pueden caminar hacia una separación, mas comúnmente cuando el niño presenta pobre evolución o hay secuelas importantes. Los padres no logran alcanzar el balance entres 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 y/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 a los padres como prevenir las actitudes negativas y sus consecuencias. Algunas recomendaciones que el médico hospitalario y/o el responsable del seguimiento y control podrían dar a los padres, serían las siguientes:

- a. Hablar siempre con la verdad, si los otros hijos están muy pequeños explicar la situación real.
- b. Compartirles las buenas y las malas noticias en cuanto a la evolución del niño(a).
- c. Ser sinceros sobre su estado de ánimo, tristeza, preocupación, etc. Explicarle a los hermanitos 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 pediatra deberá ayudarlo en el proceso.

- d. Dedicar un momento de forma especial a su pareja y a cada otro hijo.
- e. Buscar la independencia del niño prematuro a lo largo de su desarrollo. El médico no deberá 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 2 años es recomendable, no antes por el riesgo de infecciones, así como fomentar su interrelación con familiares y actividades normales para cada edad.

Por otro lado, es importante que el médico responsable del seguimiento, recuerde que los recién nacidos de muy bajo peso al nacer tienen mayor riesgo de presentar desventajas en su proceso de aprendizaje y estudio a través de su infancia hasta su temprana adultez.

Documento Derogado

CAPITULO 2

SEGUIMIENTO DEL PREMATURO MENOR DE 2000 GRS.

FRECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE CONTROL:

Debe ser visto idealmente por neonatólogo(a) o pediatra, de la siguiente manera:

1. En el primer año:

- Primera semana después de haber sido dado de alta. Si en este control se verifica que no ha ganado el peso esperado, se controlará cada semana hasta asegurar una ganancia de peso de 10 – 20 gramos/día; luego
- Al mes después del alta y después
- Cada mes, alternando un control en el hospital (centro del programa de seguimiento del prematuro y otro mes en la unidad de salud.

2. En el segundo y tercer año:

- Cada 4 meses.

El niño será dado de alta al tercer año de vida del programa de seguimiento de prematuro y continuará sus controles en la unidad de salud de acuerdo a la Norma de Atención Integral en Salud a la Niñez.

En cada uno de los controles, a todo prematuro(a) que en ese momento no amerite ingreso, se le deberá evaluar los siguientes aspectos:

A. ALIMENTACION.

Es importante proveer al recién nacido prematuro de un soporte nutricional adecuado. La ganancia de peso para los prematuros debe ser de 15 a 20 gramos/día en los primeros tres meses.

a) RECOMENDACIONES DE ALIMENTACIÓN

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.
- Proteínas: 2.7 – 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 – 6 gr/Kg/d.
- Carbohidratos: 12-14 gramos/kg/día.

1.- ALIMENTACION DE CERO A 6 MESES DE EGC

La leche materna es el alimento ideal para todo niño(a), incluyendo los prematuros(as). Recuerde que 1 onza de leche materna aporta 20 calorías, y un mililitro equivale a 0.67 calorías. En cada visita no olvide que debe recomendar a la madre dar lactancia materna y puede auxiliarse en la consejería, si es necesario, de las técnicas de relactación que se describen en el anexo 4. Además recomendar sobre las técnicas correctas para el amamantamiento.

Como muchas veces los prematuros(as) al ser dados de alta del hospital, están siendo alimentados con fórmula para prematuros, que les aporta 24 cal/onza, es decir, 0.81 cal/ml., se debe vigilar la ganancia de peso y al llegar a los 3 Kilogramos, cambiar a una fórmula de inicio, que aporta 20 cal/onza, o sea 0.67 cal/ml.

Si la madre ha iniciado una relactación efectiva, vigile que la ganancia de peso diario sea la adecuada. En caso contrario complemente con fórmula para prematuro. No recomendar leche entera, ni fórmulas a base de soya antes del primer año. Tener 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.- ALIMENTACION A PARTIR DE LOS 6 MESES DE EGC

La alimentación complementaria debe iniciar a partir de los 6 meses de EGC y de acuerdo a la Guía de Alimentación del Niño de Cero a 9 Años del MSPAS. No olvide recomendar a la madre sobre las medidas higiénicas para la preparación de los alimentos.

b) SUPLEMENTACION 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/kg/día
- 3) Vitamina "D" debe darse como mínimo 400 UI/día, no debe exceder de 600 UI/día.
- 4) Idealmente los suplementos vitamínicos orales para el prematuro deben incluir complejo B en su formulación.

c) REQUERIMIENTOS DE MINERALES Y ELEMENTOS TRAZA

- 1) Hierro: se recomienda administrar suplemento de hierro elemental a 2-4 mg./kg/día a partir de las 2 semanas de vida en el recién nacido prematuro.
- 2) Zinc: El paciente prematuro no requiere suplementos adicionales de zinc ya que están contenidos en la fórmula. Los alimentados al seno materno exclusivo deberán recibir de 0.5 mg/k/día, máximo 5 mg. al día.

B. CRECIMIENTO DEL PREMATURO

La meta del seguimiento del niño(a) prematuro(a), es lograr un crecimiento similar al crecimiento intrauterino; por lo tanto, en cada control se deberá tomar peso, talla y perímetro cefálico y anotarse en el expediente y carnet correspondiente de acuerdo al sexo y peso.

Una vez dado de alta el prematuro(a), el médico encargado, deberá calcular la edad corregida, así como la edad cronológica. Para fines del monitoreo del crecimiento, se utilizará el concepto de edad corregida hasta los 3 años de edad.

Edad Corregida:

Se debe tener 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:

- Restando a 40 semanas, la edad gestacional del prematuro al nacer, este será el **Ajuste de la Prematurez**, es decir el número de semanas que le faltaban al prematuro para llegar a término (40 semanas).
- 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 30 semanas quien llega a consulta a los 2 meses (8 semanas) de edad cronológica.

- $40 - 30 \text{ semanas} = 10 \text{ semanas}$, **Ajuste de la Prematurez**
- 10 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: $2 - 2.5 = - 0.5$
- El peso del niño, por lo tanto, deberá 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.

a) MONITOREO DEL PESO

- Todo recién nacido, principalmente el de muy bajo peso al nacer (menor de 1500 grs.) pierde peso en la primera semana (15%), siendo la máxima pérdida de peso del 3° - 5° día.

- La recuperación de peso se lleva a cabo aproximadamente a los 13 días en promedio. En prematuros con morbilidad, la recuperación se lleva a cabo más tarde, con un promedio de 41 días.
- Se acepta que el crecimiento de un prematuro es adecuado cuando se aproxima a la velocidad de 15gr./Kg./día.
- El peso deberá ser graficado en la curva correspondiente a su peso y sexo y una vez determinado el percentil, se procederá de acuerdo a situación encontrada, así:
 - Si la tendencia de la ganancia de peso está horizontal o aplanada considerar pobre ingesta o mala técnica de alimentación, infecciones ocultas o reflujo gastroesofágico.
 - Si la tendencia de la ganancia de peso es descendente, luego de considerar pobre ingesta o mala técnica de alimentación, es urgente descartar patología infecciosa aguda o crónica, cardiopatía y/o considerar otra morbilidad.
 - Si la tendencia de la ganancia de peso es normal, felicitar a la madre y reforzar la consejería sobre técnicas de alimentación.

b) MONITOREO DE LA LONGITUD

- El aumento de longitud debe ser de 0.9cms/semana, hasta las 40 semanas de edad corregida. Esto se logra con una ingesta no menor de 120Kcal/Kg./día.
- Alrededor de los 2 a los 2 años y medio, la diferencia del crecimiento entre el prematuro(a) y el (la) de término desaparece. Sin embargo, para un pequeño grupo la diferencia persiste hasta los 3 años de edad.
- En cada control deberá medir la longitud del niño, con la técnica adecuada, este dato deberá ser graficado en la curva correspondiente a su talla y sexo y una vez determinado el percentil proceder de acuerdo a situación encontrada, así:
 - Si la tendencia del crecimiento es horizontal o aplanada, verificar la técnica de medición, considerar problemas en la técnica de alimentación, factores genéticos, congénitos y endocrinos. De ser necesario referirlo para evaluación a la especialidad correspondiente.
 - Si la tendencia del crecimiento es normal, felicitar a la madre y reforzar la consejería sobre técnicas de alimentación.

c) MONITOREO DEL PERIMETRO CEFALICO

Se toma como crecimiento adecuado cuando el perímetro cefálico aumenta 0.74 - 0.90 cms/semana, hasta las 40 semanas de edad corregida.

- La circunferencia cefálica en el niño prematuro, es la medida que ha mostrado alcanzar primero el promedio de un niño normal ("CATCH-UP GROWTH") antes que las otras medidas antropométricas, luego le sigue el peso y posteriormente la longitud, tanto es así que a los 8 meses de edad, ha alcanzado el percentil 50 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 deberá medir el perímetro cefálico del niño, con la técnica adecuada, este dato deberá ser graficado en la curva correspondiente a su sexo y una vez determinando el percentil proceder de acuerdo a situación encontrada, así:
 - 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.

Para el niño prematuro existen gráficos de crecimiento específicos según sexo y peso, los cuales pueden ser consultados en el anexo de la presente Guía.

C. 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 1500g; el 10-40% de los de prematuros con peso inferior a 750g y mas del 50% de los menores de 26

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 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 (USGTE, TAC Cerebral, IRM Cerebral) y se asocian con mal pronóstico.

EVALUACION DEL LENGUAJE Y HABILIDADES MOTORIAS

En todos los RN se deben obtener los antecedentes de las pautas motoras y el lenguaje y compararlas con las correspondientes para la edad a fin de detectar a los Recién Nacido con:

- **Retraso Persistente:** adquisición tardía de las pautas de desarrollo.
- **Disociación:** retardo en un área del desarrollo comparada con otras y puede ayudar a diagnosticar una discapacidad, por ejemplo: el retardo en el desarrollo motor grueso y fino con un desarrollo normal del lenguaje sugiere parálisis cerebral, mientras que un retardo en lenguaje con desarrollo motor normal sugiere retraso mental, trastorno de lenguaje o deterioro auditivo.
- **Desviación:** es la adquisición de pautas fuera de la secuencia normal para detectar discapacidad. Por ejemplo: el niño puede pararse pero no se sienta bien.

En cada visita deberá evaluarse el desarrollo del prematuro de acuerdo a la edad gestacional corregida con la Escala Simplificada del Desarrollo para el niño y niña menor de cinco años del MSPAS.

Recomendaciones para la Vigilancia del Desarrollo

El médico al evaluar al prematuro deberá reconocer los siguientes signos de alarma, que al detectarlos deberá referir al especialista:

EDAD	HABRA QUE PREOCUPARSE SI:
<u>Edad corregida</u> 6 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
<u>Edad corregida</u> 12 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 vocales - No presta atención a los libros - No responde a las órdenes sencillas y usuales, como "hacer palmitas o tortillitas"
<u>Edad corregida</u> 18 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 llevar los objetos a la boca que en jugar con ellos - Conoce menos de ocho palabras
<u>Edad corregida</u> 24 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
<u>Edad cronológica</u> 36 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 4 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

D. DETECCIÓN DE SECUELAS

La prematuridad tiene efectos a corto, mediano y a largo plazo. Una gran cantidad de bebés prematuros tienen problemas médicos permanentes o que continúan durante la infancia. Como regla general, cuanto más prematuro sea el bebé y más bajo sea su

peso al nacer, mayor será el riesgo de que se presenten complicaciones. Sin embargo, se debe recalcar que es imposible predecir los resultados a largo plazo para un bebé en particular basándose solamente en la edad gestacional o en el peso al nacer, y es por ello que se recomienda que en cada control se esté evaluando la presencia de posibles secuelas, tales como:

a. NEUROLÓGICAS

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.

1. Seguimiento Ultrasonográfico Cerebral:

- A todo prematuro menor de 1,500 gramos, y aquellos hasta 2,000 gramos que estuvieron críticos en su período neonatal temprano, se les efectúa estudio ultrasonográfico en los primeros 7 días de edad. Si el resultado es normal se repetirá al mes de vida con el objeto de diagnosticar hemorragias ulteriores o leucomalacia.
- 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.
- 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.
- Si el paciente fue dado de alta por el ultrasonografista, pero hay signos clínicos de alteraciones neurológicas, deben enviarse a USG transfontanelar y/o TAC cerebral de acuerdo a evaluación por el especialista.

2. Seguimiento Neuromotor:

Los recién nacidos con hemorragia intracraneala, en particular parenquimatosa o una lesión de la sustancia blanca periventricular, corren un mayor riesgo de retraso neuromotor y cognitivo.

Los recién nacidos con una lesión de la sustancia blanca son más vulnerables a los problemas visuales motores y a los déficit campimétricos.

El riesgo de problemas neuromotores aumenta si el paciente prematuro tuvo complicaciones como

- Broncodisplasia pulmonar,
- Ecodensidad intraparenquimatosa,
- Leucomalasia periventricular,
- Quiste porrencefálico,
- Hemorragia intraventricular grado III y IV,
- Retinopatía del prematuro grave.

El 88% de recién nacidos con estas complicaciones tendrían resultados neurosensoriales deficitarios:

- Parálisis cerebral,
- Retraso cognitivo,
- Pérdida auditiva,
- Ceguera bilateral.

2.1 Tratamiento de problemas neuromotores

Es preciso que el diagnóstico se establezca precozmente en los recién nacidos con riesgo. Cuando éste realizado deberá procederse de la siguiente manera:

- Hacer referencia al centro de rehabilitación más cercano que corresponda, con su respectivo resumen, para una intervención precoz como fisioterapia y terapia ocupacional.
- Si hay fisioterapia en su hospital o unidad de salud, iniciar la estimulación allí, mientras se gestiona su seguimiento en el centro de rehabilitación.
- En cada control asegurarse que el o la responsable del niño(a) cumplan la rutina de ejercicios recomendadas por el fisioterapeuta.

- De preferencia, un neurólogo y un ortopeda deben evaluar a los neonatos con parálisis cerebral.

2.2 Tratamiento de retraso cognitivo

Los pacientes prematuros tienen una gran probabilidad de presentar problemas con el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Por lo tanto, es imperativo concientizar a los padres sobre la importancia del seguimiento en los centros de rehabilitación correspondiente al problema encontrado.

3. 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 y/o tratamiento farmacológico. El equipo multidisciplinario del centro de rehabilitación tendrá a cargo el tratamiento de estas patologías.

b. CARDIACAS

El prematuro tiene gran probabilidad de presentar cardiopatías, la más frecuente es la Persistencia de Ducto 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 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 para su tratamiento adecuado.

c. OFTALMOLOGICAS

Debido al gran riesgo de retinopatía de los prematuros y a la alta incidencia de ceguera asociada a ésta, es imperativo evaluar oftalmológicamente a todo prematuro así:

1. Todos los prematuros(as) que al nacer hayan pesado entre 1,750grs. y 2,000grs. y que además hayan recibido oxígeno. Se evaluarán entre la 4ª y 6ª semana de vida.
2. Todos los prematuros(as) que al nacer hayan pesado menos de 1,750 grs., ya sea que hayan o no recibido oxígeno. Se evaluarán entre la 4ª y 6ª semana de vida.
3. Todos los prematuros(as) que al nacer hayan pesado menos de 1,250 grs., se evaluarán por primera vez a la cuarta semana de edad.

Según literatura reciente, todos los prematuros deben ser controlados cada 2 semanas, hasta que la retina madure. Al madurar la retina se evaluarán nuevamente, luego al año de edad, posteriormente cada año hasta cumplir 5 años, y luego cada 2 años. Será el oftalmólogo responsable quien determinará de forma individual, variaciones a esta frecuencia.

El 90% de los casos de retinopatía grado I y II experimentan regresión espontánea. La información actual sugiere que el 50% de la enfermedad estadio III, experimentará regresión espontánea y en el 50% restante puede reducirse la secuela con crioterapia o cirugía láser.

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

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

d. AUDIOLOGICAS

A todo menor de 2,000 grs. se referirá a la primera prueba de emisiones otoacústicas al ser dado de alta. Debe tenerse en cuenta que a los tres meses 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.

Se debe hacer seguimiento al cumplimiento de las indicaciones dadas por este centro de atención especializado.

e. PULMONARES

Como mencionamos en el capítulo anterior, los prematuros(as) aumentan el riesgo de presentar secuelas pulmonares, entre ellas una de las más frecuentes es:

Displasia Broncopulmonar

Definición

Corresponde a un daño pulmonar crónico secundario al manejo ventilatorio del prematuro (oxigenoterapia, volutrauma/barotrauma), así como a infecciones respiratorias que inducen a mecanismos de inflamación pulmonar con destrucción y fibrosis. Se considera portador de Displasia Broncopulmonar a un prematuro con requerimientos de oxígeno mayor de 21% durante 28 ó más días.

Idealmente el prematuro(a) con diagnóstico de Displasia Broncopulmonar debe recibir una atención multidisciplinaria.

Para establecer un tratamiento, es necesario determinar en que estadio clínico se encuentra el paciente. La enfermedad tiene 5 estadios clínicos fisiopatológicamente hablando:

- Estadio I : taquipnea
- Estadio II: obstrucción de la vía aérea
- Estadio III: edema pulmonar intersticial

- Estadio IV: hipoxia y desaturación de hemoglobina
- Estadio V: cor pulmonale e hipercapnia

De acuerdo a estos estadios se decidirá la conducta a seguir, lo cual se determinará según el siguiente cuadro:

Cuadro clínico y manejo

ESTADIO	HALLAZGO CLINICO	EVALUACION	CUIDADO PEDIATRICO	CUIDADO EN CASA	SIGNOS DE ALARMA
I	FR durante el sueño >45/min.	<ul style="list-style-type: none"> * Evaluar FR durante el sueño 2 veces/semana * Ht y Hb mensual ** * Oximetría 1 vez por mes según disponibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la forma en que la madre cuenta la FR * Inmunización según esquema: <ul style="list-style-type: none"> - vacunación contra influenza cada año - vacuna contra Neumococo * líquidos 120-150 cc./día * adecuada ingesta calórica que garantiza un aumento mínimo de 10-20 gr./d * para el manejo ambulatorio, asegurarse que la madre entiende el tratamiento a seguir en casa 	<ul style="list-style-type: none"> * Cumplir Indicaciones médicas * evitar el contacto con humo de cigarro, leña o vehículos y otros contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> * ↑ del 20% de la FR durante el sueño * aleteo, sibilancias y retracciones * disminución del apetito * inadecuada ganancia de peso * exposición a infecciones respiratorias
II	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Estadio I más:</u> - espiración prolongada - utilización de músculos accesorios - quejido espiratorio - roncus 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Estadio I, más:</u> - evaluación semanal por pediatra - gasometría semanal u oximetría según disponibilidad - evaluación por Nutriólogo o nutricionista 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Estadio I más:</u> - broncodilatadores con espaciador de volumen, no Administrar nebulizaciones - palmopercusión y drenaje pulmonar 	<ul style="list-style-type: none"> * Cumplir Indicaciones médicas * evitar el contacto con humo de cigarro, leña o vehículos y otros contaminantes * Acudir a las citas de control 	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Estadio I más:</u> * aumento de sibilancias * somnolencia o irritabilidad

			- aspiración de secreciones	* Estar pendiente de la aparición de signos de alarma * Ante la presencia de signos de alarma acudir urgentemente al hospital	
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, * Hidroclorotiazida 1-2 mg/k/día * espironolona 1 mg/kg/día bid * mantener Ht en rango normal	* Cumplir Indicaciones médicas * evitar el contacto con humo de cigarrillo, arena 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 espiratorio	<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

** 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.

f. QUIRURGICAS

Un pequeño porcentaje del total de pacientes prematuros puede presentar hernia diafragmática congénita, defectos de la pared abdominal, fístula tráqueo esofágica, atresia esofágica y defectos del tubo neural.

Cuando el prematuro(a) haya sido intervenido quirúrgicamente durante su estancia hospitalaria, deberá seguir los controles indicados por el cirujano pediatra. El pediatra del segundo nivel o médico encargado solamente debe vigilar que los responsables del niño(a) cumplan las indicaciones.

Si durante los controles se identifica la formación de hernias, deberá referirse al cirujano pediatra.

g. ODONTOLOGICAS

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer presentan una mayor incidencia de hipoplasia y decoloración del esmalte. En el período neonatal la intubación a largo plazo puede dar lugar a deformaciones del paladar y de la eminencia alveolar que afectan el desarrollo de los dientes por lo que se recomienda su envío a un odontopediatra en los primeros 18 meses de edad y debe administrarse flúor suplementario, según prescripción del odontopediatra.

E. VACUNACION

La vacunación de los prematuros será iniciada de acuerdo a su edad cronológica y no a la edad gestacional corregida. Es decir el esquema se iniciará a los dos meses de nacido, independientemente del peso.

El niño prematuro debe ser vacunado de acuerdo al esquema vigente, según el programa ampliado de inmunizaciones del Ministerio de Salud, que se presenta a continuación:

ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACION

	EDAD CRONOLÓGICA DEL PREMATURO							
	2 meses	4 meses	6 meses	7 meses	12 meses	15 a 18 meses	4 años	Cada 10 años
O.P.V.	1 ^a dosis	2 ^a dosis	3 ^a dosis			1er refuerzo	2o refuerzo	
Pentavalente (DPT + HB + HiB)	1 ^a dosis	2 ^a dosis	3 ^a dosis					
Rotavirus	1 ^a dosis	2 ^a dosis						
Influenza			1 ^a dosis	2 ^a dosis				
S.P.R. (Sarampión, Paperas y rubéola)					1 ^a dosis		2 ^a dosis	
D.P.T. (Difteria, Tosferina, Tétanos)						1er refuerzo	2º refuerzo	
Td (Tétano y Difteria)								refuerzos

Consideraciones especiales:

1. BCG: Debe ser aplicada en niños mayores de 2,000 gramos, independientemente de su edad gestacional. Sin embargo, si el niño alcanza este peso hasta la edad cronológica de 1 mes o mayor, debe aplicarse primero la PPD. Si ésta es negativa, entonces se puede cumplir BCG.

2. 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 1ª dosis de vacuna Hepatitis B al nacer e inmunoglobulina Hepatitis B en las primeras 12 a 24 horas.

Si la madre es estudiada en el post-parto y es positiva añadir gammaglobulina en los 7 primeros días de vida.

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

3. 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 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 12 meses si no tiene inmunosupresión severa.

4. Recomendaciones a los padres.

- 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 4 a 6 horas a 10 mg/Kg./dosis por 24 a 48 horas.

CAPITULO 3

ATENCIÓN DEL NIÑO Y NIÑA PREMATURO(A) EN EL MODELO DE SALUD FAMILIAR

La Salud Familiar es un Modelo basado en la APS, con énfasis en la promoción de salud y el trabajo comunitario; que tiene como unidad de análisis, cuidado e intervención, la familia. Proporciona servicios intra y extramurales, que promueven estilos de vida saludable, control de riesgos ambientales y atención de carácter preventivo, con enfoque de línea de vida y ciclo vital familiar fomentando y preservando la salud de la familia y su entorno.

El propósito del Modelo de Salud Familiar, es brindar cuidados en una forma integral y en la que participen todos los miembros de la familia; con el objetivo de lograr un entorno saludable.

Una de las principales fortalezas de este enfoque es la participación de los integrantes de la familia en el auto cuidado de su salud para disminuir su dependencia del personal sanitario.

El prematuro al salir del hospital, se integra como un nuevo miembro del grupo familiar y requerirá un cuidado especial. En la medida que podamos garantizar un ambiente familiar saludable y estable, se favorecerá el bienestar psíquico y anímico de los miembros de la familia ante esta nueva situación, con implicaciones directas en el bienestar integral del bebé.

Cuando los padres se llevan al niño o niña prematuro (a) a su casa, deben aprender a conocerlo (a). La familia en general debe reajustarse, redefinir sus prioridades; el vínculo entre ambos, padres e hijos, no es posible sino hasta mucho mas tarde de lo apropiado.

En el nuevo enfoque de Salud Familiar es importante que el prestador de servicio de salud en cada visita al hogar vigile y refuerce en los padres y/o cuidadores de la y el recién nacido prematuro (a) de alto riesgo los siguientes aspectos:

Menor de 2 meses:

- Debe ser alimentado por lo menos cada 2 horas, si está dormido debe ser despertado para alimentarlo. Debe ofrecerle seno materno a libre demanda, y reforzar la recomendación nutricional o de alimentación indicada en el hospital.
- Mantenerlo abrigado, pero no en exceso.
- No exponerlo a las corrientes de aire.
- Darle baño diario con agua tibia.
- Cumplir esquema de vacunación de acuerdo a esquema del PAI según su edad cronológica e independientemente del peso, excepto BCG, la cual debe ser aplicada hasta alcanzar 2,000 gramos. Si el peso de 2,000 gramos es alcanzado después del mes de edad cronológica, debe aplicarse primero la prueba Mantoux.
- Debe respetarse el esquema de suplementación con micronutrientes que se indica en el hospital, de acuerdo a la Guía de Seguimiento del Niño (a) Prematuro.
- Recomendar a la madre que si el niño o niña presenta fiebre, no quiere succionar, rechaza la alimentación, deja de respirar por momentos o se pone cianótico, lo nota que se mueve menos u otra anormalidad, debe consultar inmediatamente en el establecimiento de salud más cercano. (Ver Signos de Peligro de AIEPI).
- Debe asistir a las citas de control según lo indicado en el hospital en el momento que le dieron el alta.

Mayor de 2 meses a menor de 1 año:

- Recomendar ofrecerle seno materno a libre demanda. Reforzar la recomendación nutricional o de alimentación indicada en el hospital. El niño debe iniciar su alimentación a los 6 meses de edad gestacional corregida y no de edad cronológica.
- Mantenerlo abrigado, pero no en exceso.
- No exponerlo a las corrientes de aire.
- Darle baño diario con agua a temperatura ambiente.

- Cumplir esquema de vacunación de acuerdo a esquema del PAI según su edad cronológica e independientemente del peso, excepto BCG, la cual debe ser aplicada hasta alcanzar 2,000 gramos. Si el peso de 2,000 gramos es alcanzado después del mes de edad cronológica, debe aplicarse primero la prueba Mantoux.
- Debe respetarse el esquema de suplementación con micronutrientes que se indica en el hospital, de acuerdo a la Guía de Seguimiento del Niño (a) Prematuro.
- Recomendar a la madre que si el niño o niña presenta fiebre, no quiere succionar, rechaza la alimentación, deja de respirar por momentos o se pone cianótico, lo nota que se mueve menos u otra anormalidad debe consultar inmediatamente en el establecimiento de salud más cercano. (Ver Signos de Peligro de AIEPI).
- Debe asistir a las citas de control según lo indicado en el hospital en el momento que le dieron el alta.

Además, para ambos grupos de edad, debe verificar y promover el cumplimiento de las siguientes referencias dadas por el hospital de egreso:

- Control de seguimiento por neonatólogo en el hospital de su área geográfica de influencia.
- Control con oftalmólogo.
- Control con neurólogo.
- Control para realizar emisiones oto acústicas.
- Control de ultrasonografía transfontanelar.
- Control para fisioterapia y estimulación temprana.

GLOSARIO

APNEA

Es cese de la respiración por veinte segundos o pausa respiratoria acompañada de bradicardia (FC menor de 100 latidos por minuto) y/o cianosis. Después de 30 – 45 segundos se observa palidez e hipotonía y los recién nacidos pueden no responder a la estimulación táctil. Esta se clasifica en APNEA PRIMARIA O IDIOPATICA DEL PREMATURO y APNEA SECUNDARIA.

APNEA PRIMARIA O IDIOPATICA 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 3 a los cinco minutos, evidencia de disfunción neurológica en el período neonatal inmediato (Encefalopatía hipóxico 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 SEPTICO

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 SNC del neonato que usualmente se manifiesta como una actividad muscular estereotipada o cambios autonómicos.

CPAP NASAL

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

DEPRESION NEONATAL

APGAR al minuto menor o igual a 6 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 40 semanas de gestación y que aplica hasta los tres años de vida.

EDAD CRONOLOGICA

Edad de un individuo, expresada como el periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento como, 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, que incluye características físicas y neurológicas y fue diseñado por Ballard. Este tiene aplicación en las primeras 48 horas de nacido.

ENCEFALOPATIA HIPOXICO ISQUEMICA

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 SUBCUTANEO

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 HEMORRAGICA

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.

LEUCOMALASIA 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 CONGENITAS

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

NEUMONIA

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

NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

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

NEUMONIA CONGENITA

Es un proceso pulmonar inflamatorio adquirido por vía materna produciendo signos clínicos en los primeros 3 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, estafilococo grupo B y bacteroides); y con menos frecuencia virus, hongos y otros microorganismos.

NEUMONIA NOSOCOMIAL

Es la neumonía adquirida en el hospital después de 3 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

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.

RECIEN NACIDO DE ADECUADO PESO AL NACER

Todo recién nacido que al nacer pesa entre 2,500 a 3,999 grs.

RECIEN NACIDO PREMATURO

Es todo recién nacido con una edad gestacional menor de 37 semanas o de 259 días.

RECIEN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER

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

RECIEN NACIDO DE MUY BAJO PESO AL NACER

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

RECIEN NACIDO CON EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER

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

RECIEN NACIDO DIMINUTO

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

RECIEN NACIDO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL

Recién nacido que presenta al nacer peso por debajo de 2 desviaciones estándar o del décimo percentil de acuerdo al peso apropiado para su edad.

RECIEN NACIDO 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 PREMATUREA 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 24 horas. Sin embargo a partir de las 12 horas es alto el riesgo de sepsis neonatal.

REANIMACION NEONATAL

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

RETINOPATIA 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 vasoconstricción 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 7 días de vida.

SEPSIS NEONATAL TARDIA

Es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañada de bacteriemia que aparece entre los 7 días y los 90 días de vida.

SINDROME 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 OBSTETRICO

Es aquel que producirá 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.

VENTILACION 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.

VENTILACION MECANICA

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

Documento Derogado

ABREVIATURAS

AIEPI: Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia

APGAR: Actitud, Pulso, Gesticulación, Apariencia y Respiración

APS: Atención Primaria en Salud

BCG: Bacilo de Calmette Güerin

Bid: Dos veces al día.

Ca: Calcio

Cal/ml: Calorías por mililitros

Cal/onza: Calorías por onza

cc/Kg/d: Centímetros cúbicos por kilogramo de peso por día.

cm/sem: Centímetros por Semana

CO₂: Dióxido de Carbono

CRINA: Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y Adolescencia

CRIO: Centro de Rehabilitación Integral De Occidente

CRIOR: Centro de Rehabilitación Integral de Oriente

dB: Decibeles

DPT: Difteria, Pertusis y tétano.

EEG: Electroencefalograma

EGC: Edad Gestacional Corregida

EMH: Enfermedad de Membrana Hialina

FR: Frecuencia Respiratoria

g/dl: Gramos por decilitro

gr/d: Gramos por día.

Hb: Hemoglobina

HB: Virus de la Hepatitis B

HBsAG: Antígeno de superficie de la Hepatitis B

HIV: Virus de Inmunodeficiencia humana

Ht: Hematocrito

IgG: Inmunoglobulina G

IgM: Inmunoglobulina M

IRM: Imágenes por Resonancia Magnética

Kg.: Kilogramos

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPV: Polio virus Oral

P: fósforo

PAI: Programa ampliado de Inmunizaciones

PNVI: Programa Nacional de Vacunación e Inmunización

PPD: Derivado Proteico Purificado

RN: Recién Nacido

ROP: Retinopatía de la prematuridad

S.P.R.: Sarampión, Paperas, Rubéola

SMSL: Síndrome de muerte súbita del lactante

TAC: Tomografía Axial Computarizada

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

UI: Unidades Internacionales

USGTF: Ultrasonografía Transfontanelar

Documento Derogado

BIBLIOGRAFIA

- 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, Litteberg-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*. 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, 14):51-57.
- 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, *Neurografía Prenatal y Neonatal*. Segunda edición 2004.

ANEXOS

Documento Derogado

ANEXO 1 RELACTACIÓN

La alimentación al pecho puede ser restablecida. Una mujer que ha interrumpido el amamantamiento 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 debería 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 deberá seguir dando a la madre apoyo continuado y ánimo.

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

1. Poner al lactante al pecho frecuentemente, esto debería ser cada 1 a 2 horas si es posible (o al menos 8 a 12 veces cada 24 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 a mamar.
3. Permitirle al niño mamar de ambos pechos, tanto como sea posible en cada toma al menos 10 a 15 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 mamar:

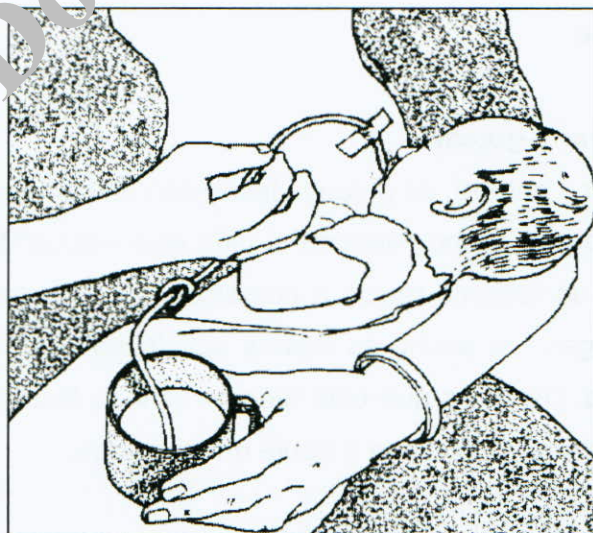
1. Asegurarse de que el lactante no está enfermo, y no tiene un problema anatómico que necesite ayuda especializada.
2. Sugerir que la madre proporcione mucho contacto piel con piel y continúe ofreciendo el pecho en cualquier momento que el lactante muestre el mínimo interés.
3. Puede estimularse al lactante a mamar 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 mamando 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 pellizcarla 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 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 mamar 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 mamar

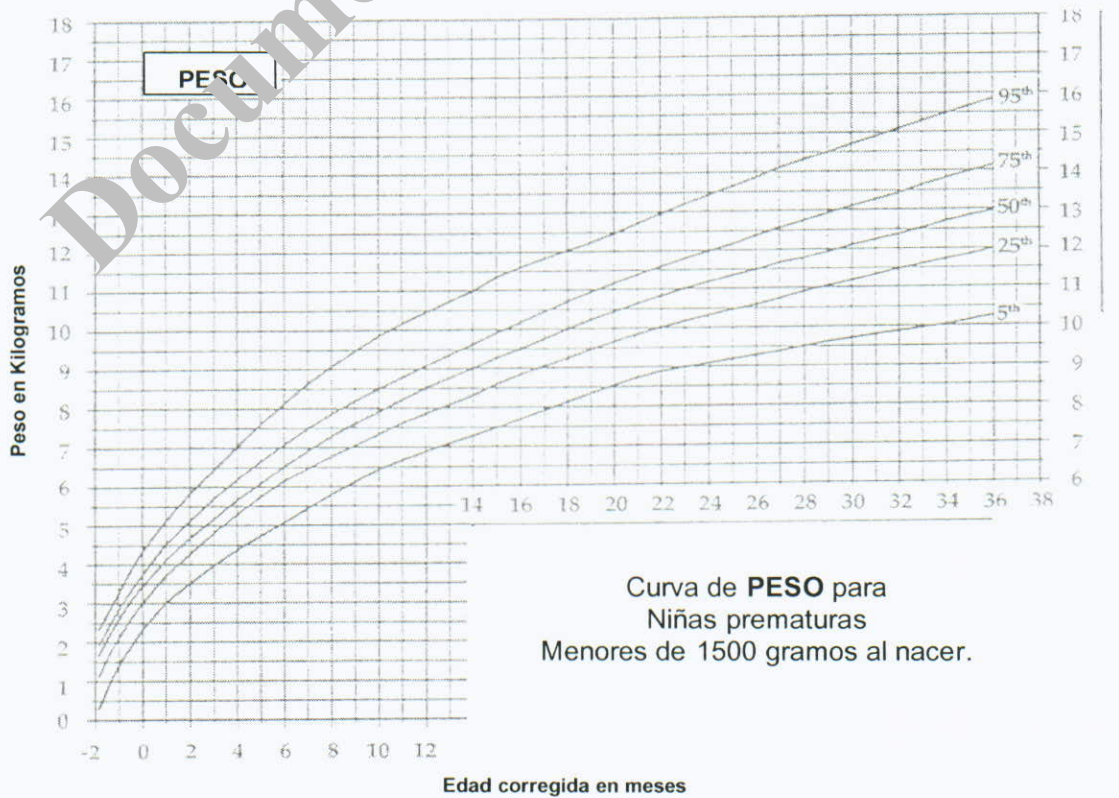
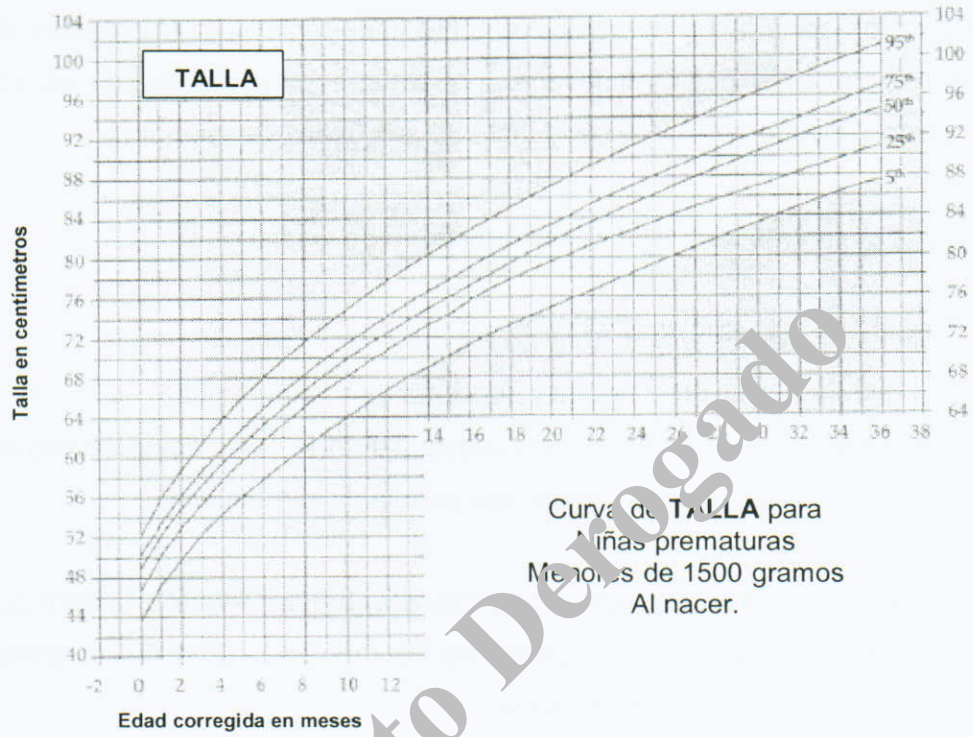
La lactancia materna será exitosa en la mayoría de los casos si:

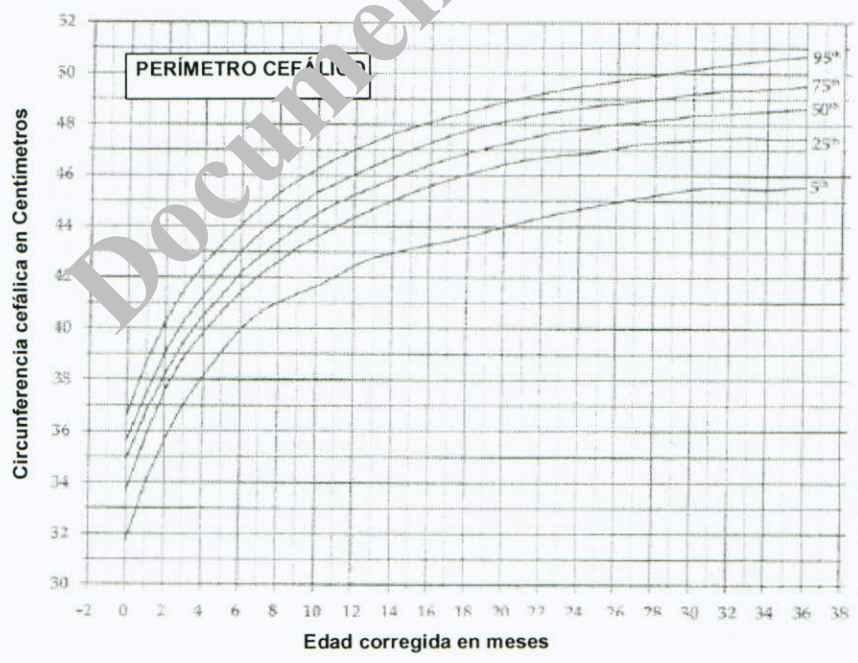
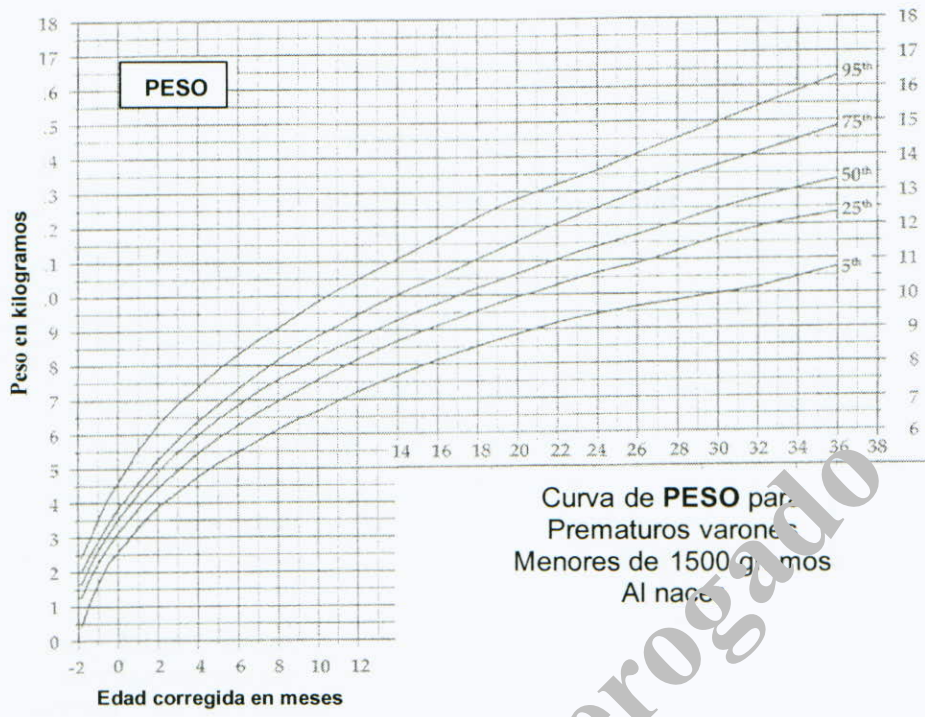
- La madre se siente bien consigo misma.
- El bebe agarra bien el pecho y succiona de manera eficaz.
- El bebe succiona con tanta frecuencia y durante tanto tiempo como quiera.
- El medio que rodea a la madre apoya la lactancia materna.

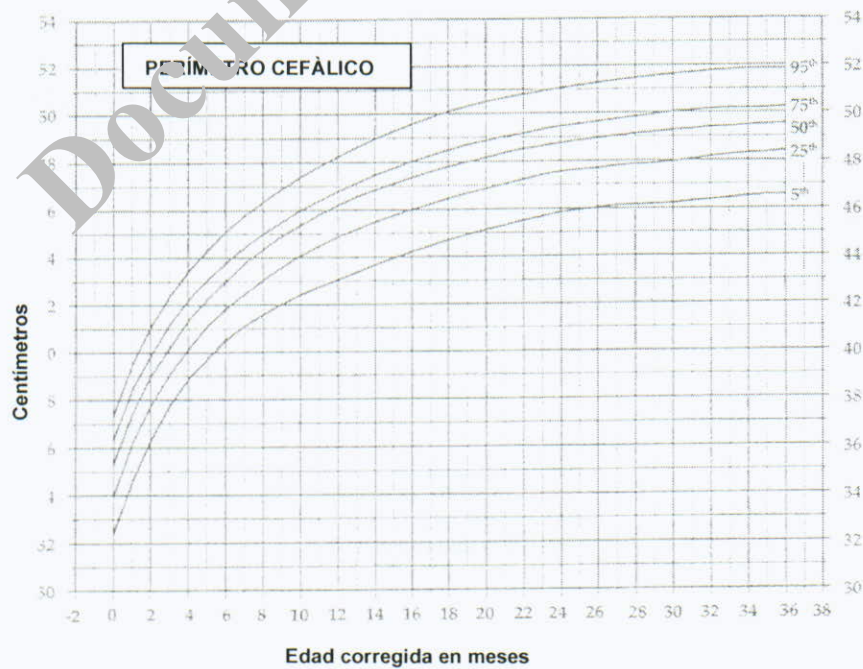
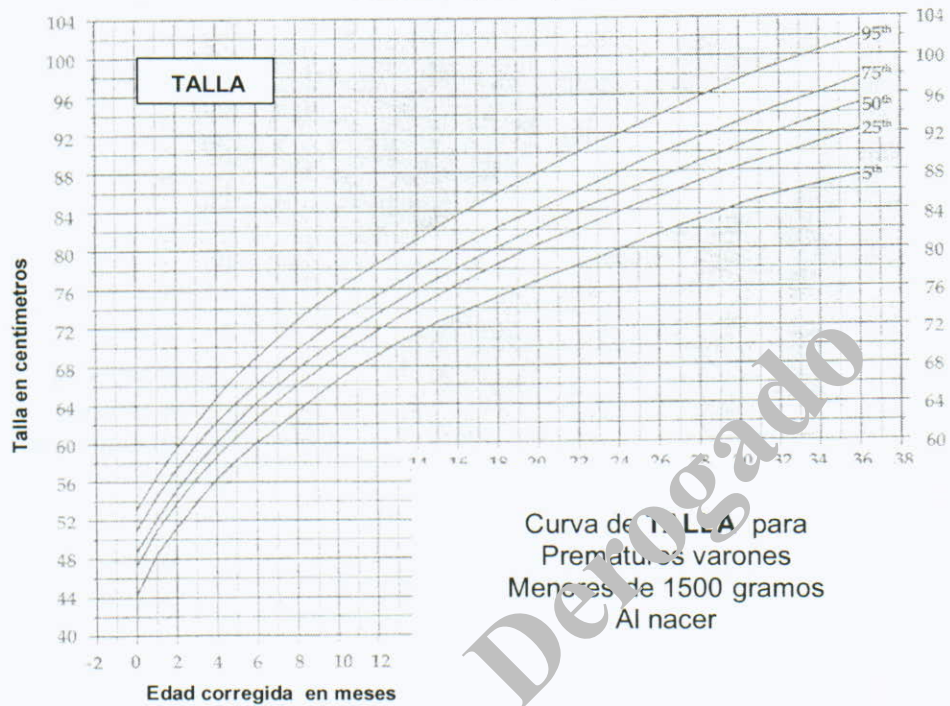
El médico que brinda la atención al prematuro(a) deberá referir o facilitar que la madre entre en contacto con un(a) Consejera de Lactancia Materna del establecimiento de Salud para recibir la asesoría necesaria.

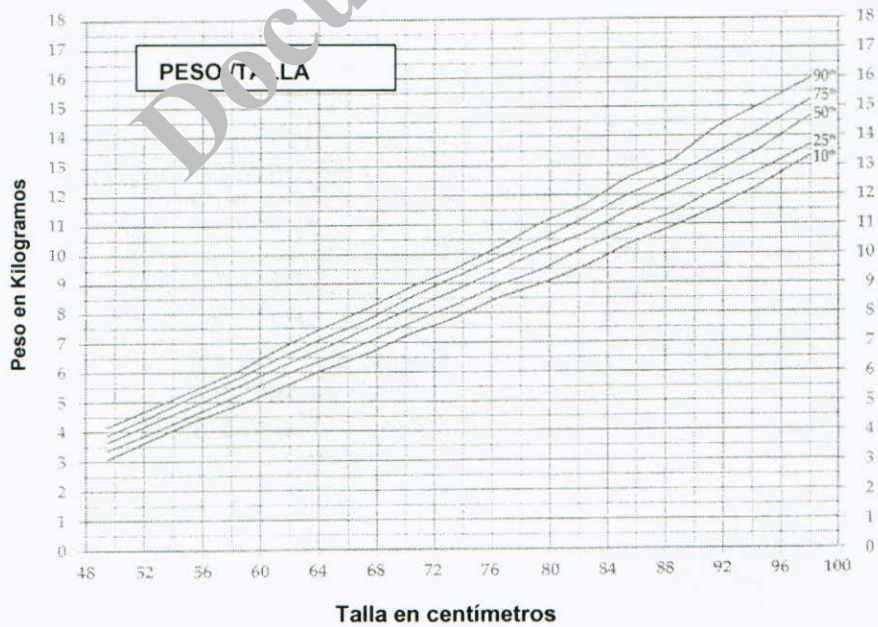
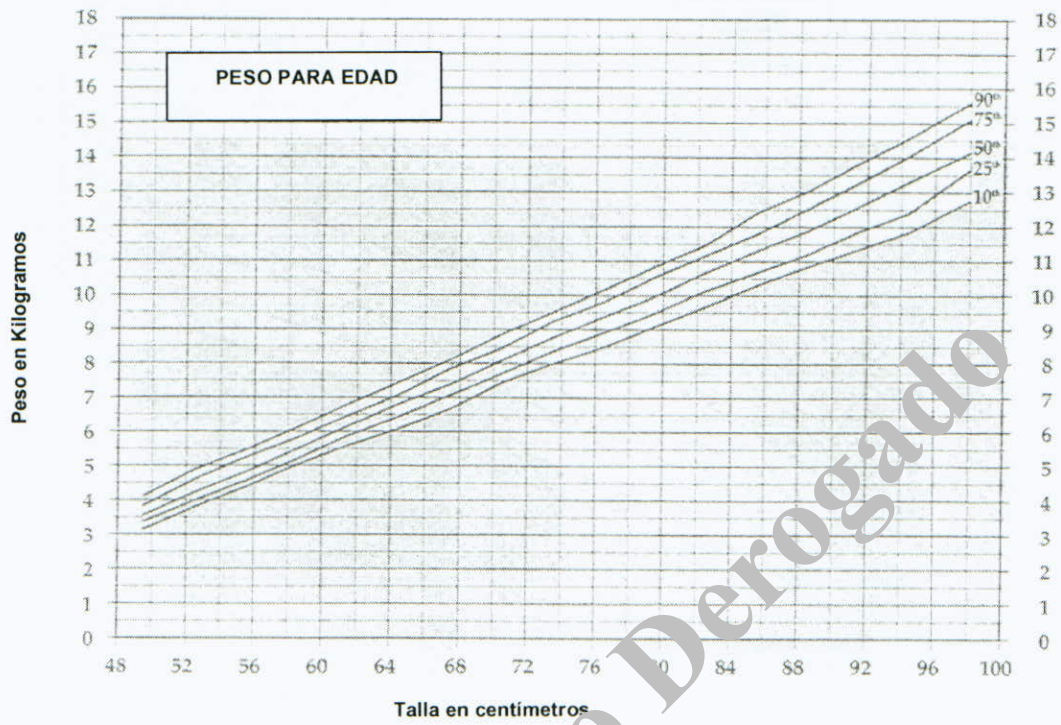
ANEXO 2

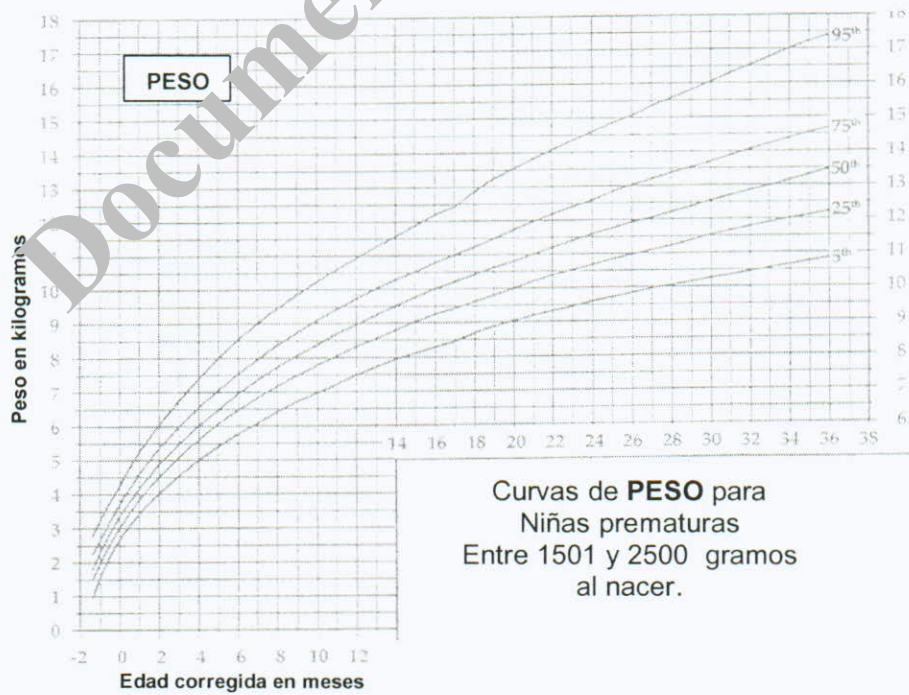
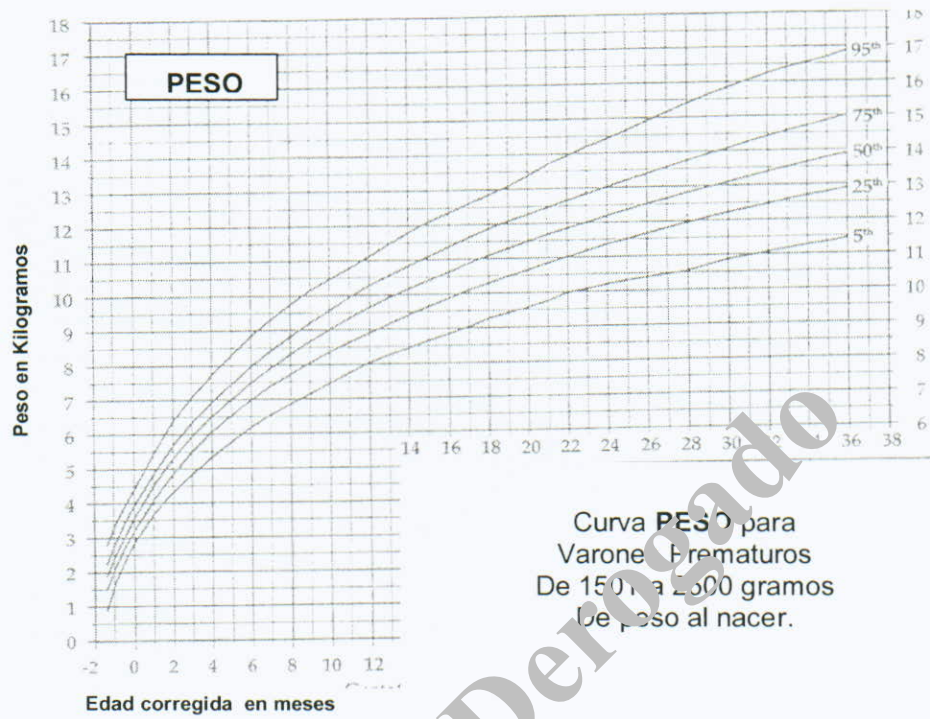
CURVAS DE CRECIMIENTO DEL NIÑO Y NIÑA PREMATURO(A)

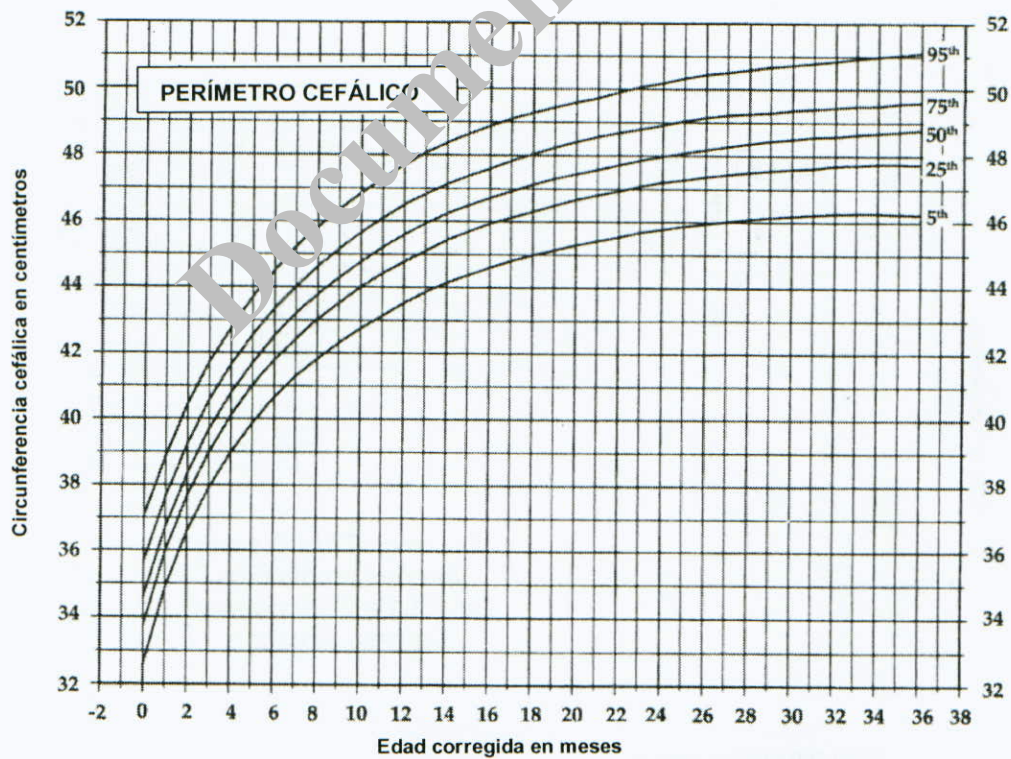
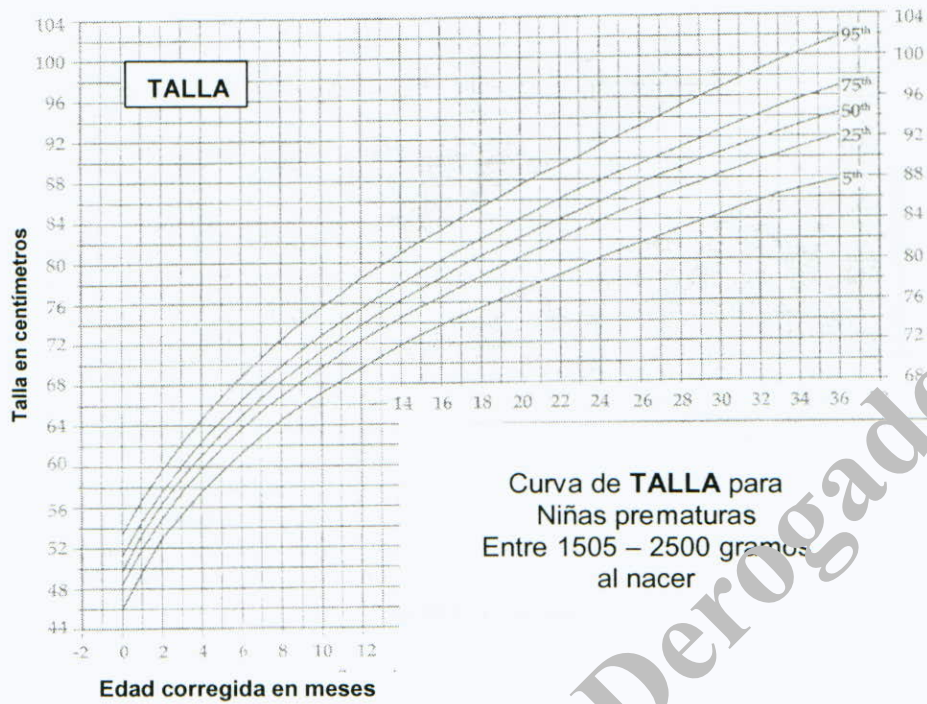


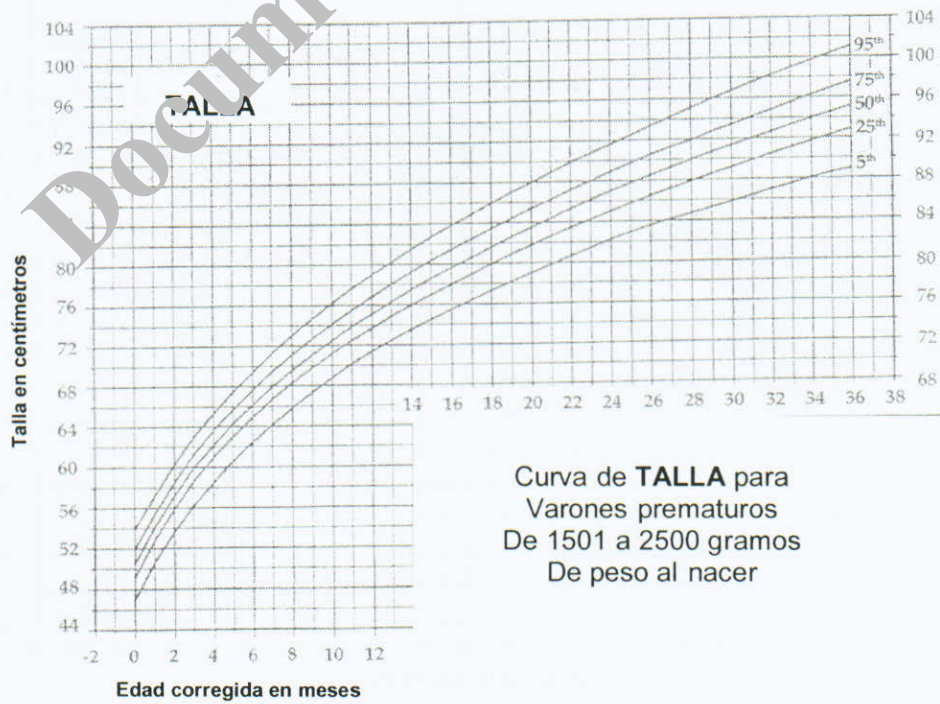
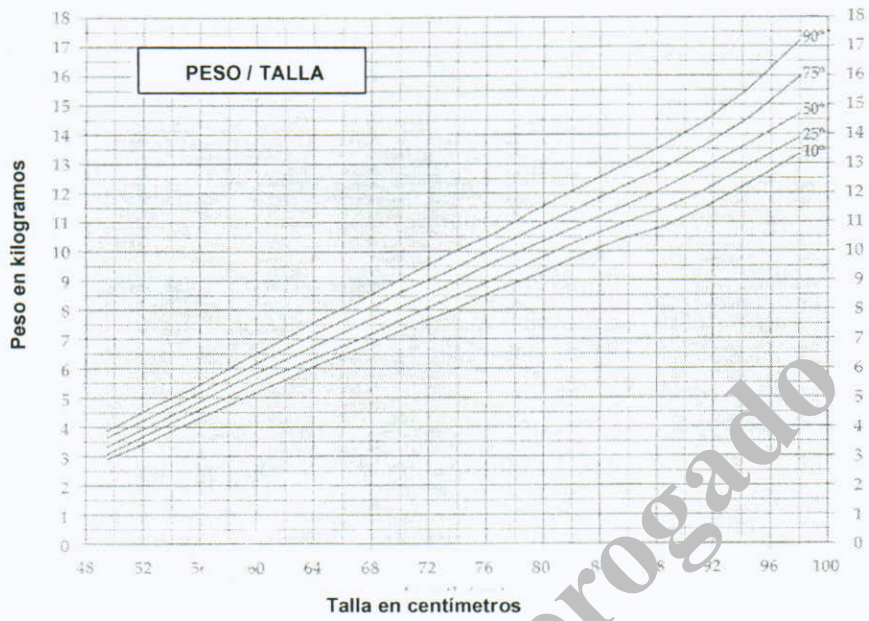


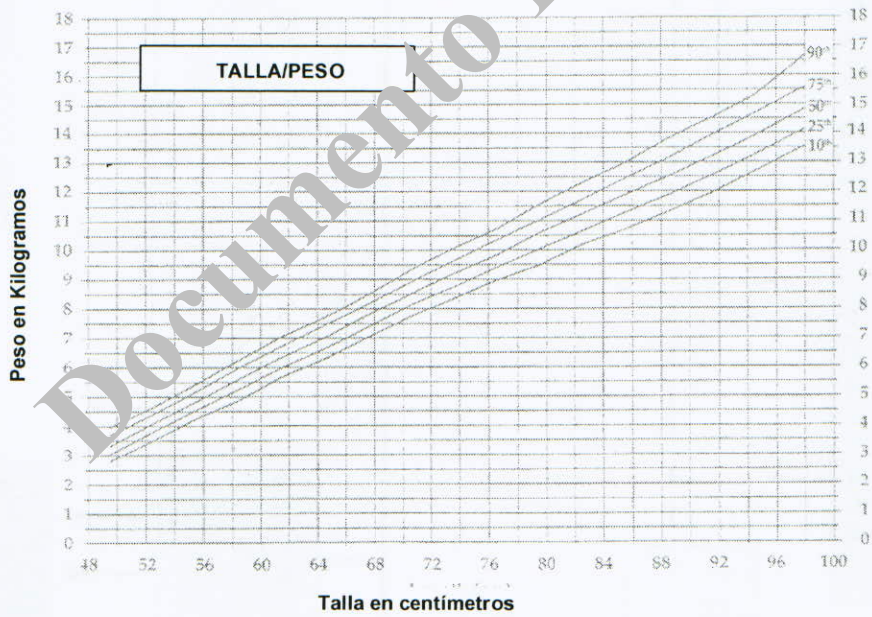
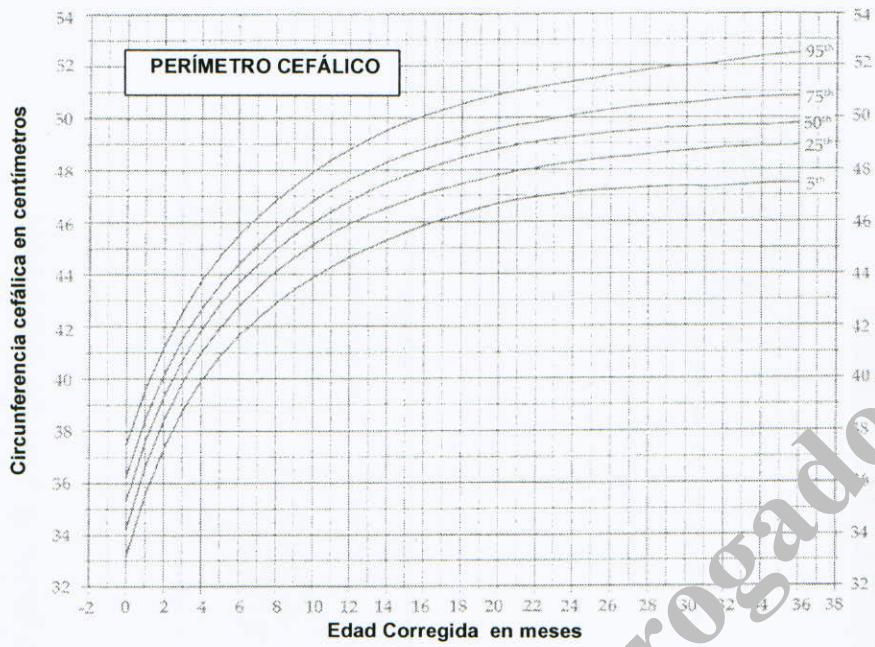




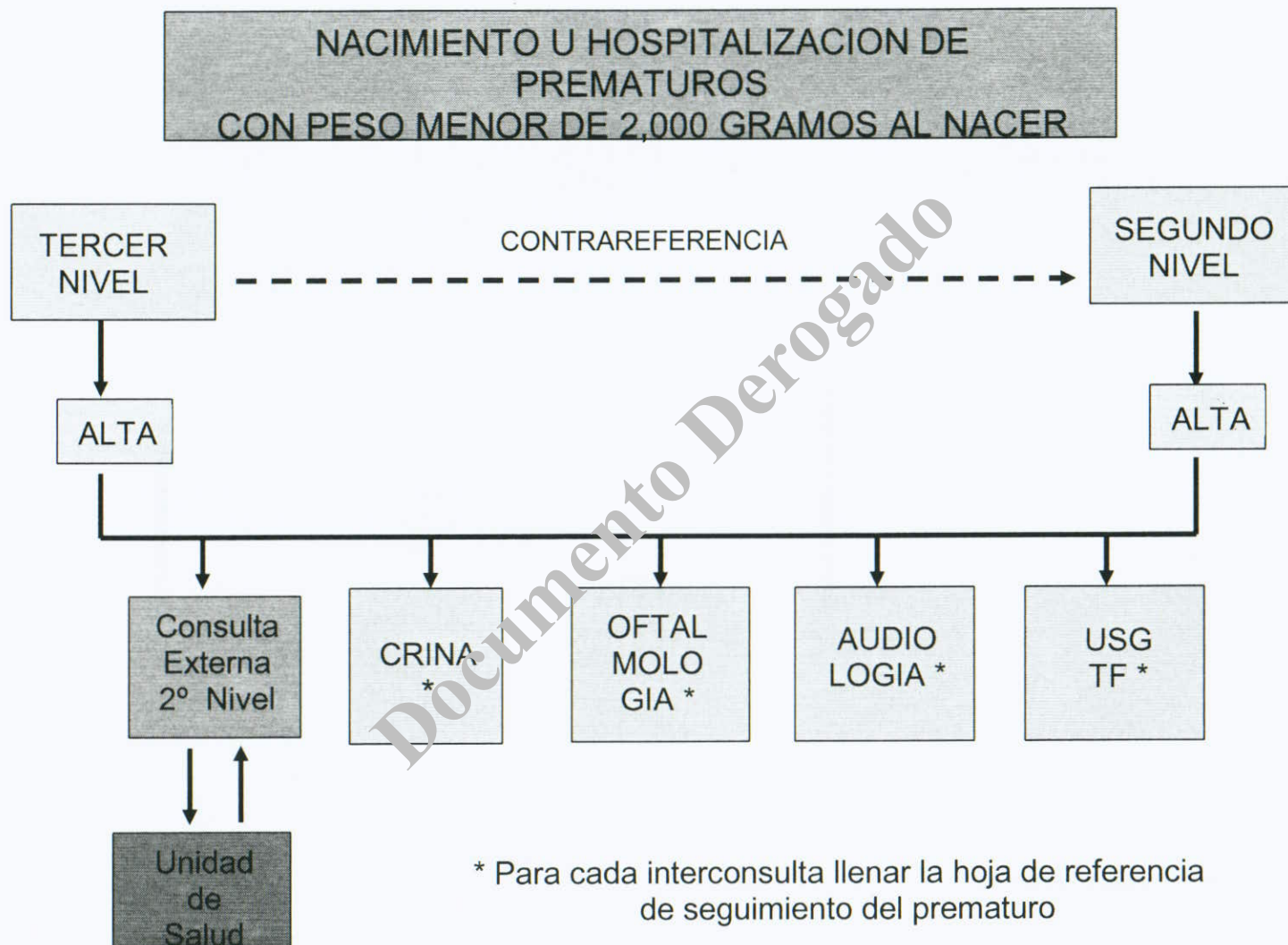








ANEXO 3
FLUJOGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PREMATURO (A) MENOR
DE 2,000 GRAMOS AL NACER



Los prematuros mayores de 2,000 gramos no deben incluirse en el programa y su control nutricional y de desarrollo puede ser llevado utilizando las Curvas de Prematuridad para niños mayores de 1,500 gramos y las recomendaciones nutricionales para prematuros.

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
	Vía del parto: Vaginal <input type="checkbox"/> Abdominal <input type="checkbox"/>		Lugar: Hospital 2º nivel <input type="checkbox"/> Hosp. 3 nivel <input type="checkbox"/> U de S <input type="checkbox"/> domicilio <input type="checkbox"/> otro: <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>
	Ruptura prematura de membranas: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Horas: <input type="checkbox"/>		Patología asociada a embarazo:	Patología crónica previa:
Del Prematuro al Parto	Asfisia 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			
Cirugia	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 5

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SALUD
UNIDAD DE ATENCION A LA NIÑEZ

Nº Correlativo: _____

FICHA DE CONTROL DEL NIÑO(A) CON ANTECEDENTE DE PREMATUREZ

Hospital de Seguimiento: _____ Expediente _____

Nombre del Niño(a): _____

Nombre del responsable: _____

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 6

RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO DEL PREMATURO(A) EN LOS HOSPITALES DE SEGUNDO NIVEL

HOSPITAL	RESPONSABLES	TELEFONO
Hospital Nacional de Santa Ana	Dra. Flor Alabí	24 47 15 55
Hospital Nacional "Francisco Menéndez", Ahuachapán	Dra. Iliana de Godoy	24 43 00 39 2434 00 46
Hospital Nacional de Chalchuapa	Dr. Israel Ortiz	24 44 02 17 24 44 00 85
Hospital Nacional "Arturo Morales", Metapán	Dra. Oswaldo Álvarez	24 42 01 84 24 02 09 37
Hospital Nacional "Jorge Manzini Villacorta", Sonsonate	Dra. Iliá González Dra. Griselda Torres	24 50 46 20 24 50 46 21
Hospital Nacional "Luis Edmundo Vásquez", Chalatenango	Dr. Adán Aguilar	23 01 09 05 23 35 21 90
Hospital Nacional de Nueva Concepción	Dr. Carlos Ortiz	23 35 70 07 23 06 71 80
Hospital Nacional "San Rafael", Santa Tecla	Dra. Lorena Parada Dra. Lorena Zeceña de González	22 28 47 15 22 28 32 85
Hospital Nacional Zacamil "Dr. Juan José Fernández"	Dr. Luis Ricardo Henríquez Dr. Moisés Amílcar Arcevallo	22 72 20 00
Hospital Nacional San Bartolo "Enf. Angélica Vidal de Najarro"	Dr. Eduardo Vides	22 95 06 91 22 95 13 57
Hospital General y de Psiquiatría "Dr. José Molina Martínez", Soyapango	Dr. Eddy Mejía	22 9100 50
Hospital Nacional de Neumología y Salud Familiar "Dr. José Antonio Saldaña"	Dr. Italo Osorio	22 80 82 49
Hospital Nacional de Cojutepeque	Dr. Neftalí Hernández	23 72 02 66 23 72 12 87
Hospital Nacional de Suchitoto	Dra. Roxana Meléndez	23 35 10 62
Hospital Nacional "Santa Teresa", Zacatecoluca	Dr. Douglas Aguilar Dra. Vilma Guardado	23 34 02 89 23 34 01 90
Hospital Nacional "Dr. José Luis Gaca", Ilobasco	Dra. Sandra de Milla	23 84 32 11 23 84 32 12
Hospital Nacional de Sonsonatepeque	Dr. Jorge Luis Sánchez Vides	23 82 30 47 23 82 04 10
Hospital Nacional "Santa Gertrudis", San Vicente	Dr. Julio César Quijano	23 93 02 67 23 93 02 61
Hospital Nacional "San Pedro", Usulután	Dr. Richardson Parada	26 62 00 15 26 62 04 46
Hospital Nacional de Jiquilisco	Dr. Pablo Mejía	26 63 80 68
Hospital Nacional "Dr. Jorge Arturo Mena", Santiago de María	Dr. Luis Abrego	26 63 01 04 26 63 00 18
Hospital Nacional "San Juan de Dios", San Miguel	Dra. Gladis Quintanilla	26 65 61 00 26 61 01 99
Hospital Nacional "Monseñor Romero", Ciudad Barrios	Dr. Luis Borja	26 65 94 83
Hospital Nacional de Nueva Guadalupe	Dra. Antonieta Peralta Dra. Lorena Palma	26 13 04 69 26 13 0078
Hospital Nacional "Dr. Héctor Antonio Hernández Flores", San Francisco Gotera	Dr. Juan Yáñez Carpintero	26 54 13 14 26 54 01 66
Hospital Nacional de La Unión	Dr. Pedro Villacorta	26 04 41 70 26 04 41 04
Hospital Nacional de Santa Rosa de Lima	Dr. Erick Martínez	26 41 34 83

Documento Derogado

Documento Derogado



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA