

MINISTERIO DE SALUD

**LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ATENCIÓN DE  
NIÑOS Y NIÑAS CON MICROCEFALIA EN LAS  
REDES INTEGRALES E INTEGRADAS DE  
SERVICIOS DE SALUD**



EL SALVADOR, JULIO DE 2016



**MINISTERIO DE SALUD  
VICEMINISTERIO DE POLÍTICAS DE SALUD  
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN SALUD**

**VICEMINISTERIO DE SERVICIOS DE SALUD  
UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA NIÑEZ**

**LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA ATENCIÓN DE  
NIÑOS Y NIÑAS CON MICROCEFALIA EN LAS  
REDES INTEGRALES E INTEGRADAS DE  
SERVICIOS DE SALUD**

**EL SALVADOR, JULIO DE 2016**

## FICHA CATALOGRÁFICA

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

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

La documentación oficial del Ministerio de Salud puede ser consultada a través de: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Normas, Manuales y Lineamientos.  
Tiraje: N° de ejemplares.

### Edición y Distribución

Ministerio de Salud  
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2205-7000.  
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

### Diseño de Proyecto Gráfico:

Diagramación: Imprenta  
Impreso en El Salvador por Imprenta

El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Regulación. Viceministerio de Servicios de Salud; Unidad de Atención Integral a la Niñez.

“Lineamientos técnicos para atención de niños y niñas con microcefalia en las redes integrales e integradas de servicios de salud.”

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

31, Normas, Manuales y Lineamientos.

# **AUTORIDADES**

**DRA. ELVIA VIOLETA MENJÍVAR ESCALANTE.  
MINISTRA DE SALUD**

**DR. EDUARDO ANTONIO ESPINOZA FIALLOS.  
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS DE SALUD**

**DR. JULIO ÓSCAR ROBLES TICAS.  
VICEMINISTRO DE SERVICIOS DE SALUD**

## EQUIPO TÉCNICO

Dra. Miriam González	Coordinadora de Unidad de Atención Integral a la Mujer y Niñez
Dr. Eduardo Suárez Castaneda	Director de Enfermedades Infecciosas
Dra. Eunice Beatriz Deras	Medica Pediatra
Dra. Magdalena Martínez	Colaboradora Técnica Unidad de Atención Integral a la Niñez
Dra. Yanira Burgos	Colaboradora Técnica Unidad de Atención Integral a la Niñez

### Participantes en la consulta técnica:

Nombre	Procedencia
Dra. Laura Rauda	Colaboradora técnica DPNA
Dra. Claudia Valencia	Dirección Regional de Salud Occidental
Dr. Carlos Bonilla	Dirección Regional de Salud Paracentral
Dr. Luis Prieto	UCSFE Verapaz
Dr. Jorge Meléndez	Dirección Regional de Salud Metropolitana
Dra. Lorena Palma	Dirección Regional de Salud Oriental
Dra. Nora Duarte	Dirección Regional de Salud Central
Dra. Caroll Zelaya	Hospital Nacional de Soyapango
Dr. Italo Osorio	Hospital Nacional Saldaña
Dr. Ricardo Reyes Chipagua	Hospital Nacional de Zacatecoluca
Dra. Sandra Axa Escobar	Hospital Nacional de Suchitoto
Dra. Sandra Soriano de Milla	Hospital Nacional de Ilobasco
Dra. Antonieta Reinososa de Chávez	Hospital Nacional San Bartolo
DR. Luis Alfaro	Hospital Nacional San Rafael
Dra. Lissette Huevo	Hospital Nacional de San Vicente
Dra. Yanira Zepeda	Hospital Nacional Zacamil
Dr. Celedonio Enrique Díaz	UCSFE Puerto de La Libertad
Dra. Elsy Judith Reyes	UCSF San Jacinto
Dr. Edwin Omar Molina	UCSF Berlín
Dra Wendy Cordero	UCSF La Palma
Dr. Addisson Rickelmy Cáceres	ISSS Zacamil
Dra. Lorena García	Hospital 1° de Mayo ISSS
Dr. Raúl Pacheco	Hospital ISSS Santa Ana
Dr. Francisco Rivas	Hospital Lamatepec ISSS
Dra. Andrea Alas	Unidad de Atención Integral a la Niñez
Dra. Nelly Madrid	Unidad de Atención Integral a la Niñez
Dra. Ixchel Medrano	Unidad de Atención Integral a la Niñez

## CONTENIDO

Introducción	7
<a href="#">I. MARCO LEGAL</a>	8
<a href="#">II. OBJETIVOS</a>	8
<a href="#">III. ÁMBITO DE APLICACIÓN</a>	9
<a href="#">IV. DESARROLLO DE CONTENIDO TÉCNICO MICROCEFALIA</a>	9
<a href="#">A. Generalidades</a>	9
<a href="#">B. Clasificación</a>	9
<a href="#">C. Etiología</a>	10
<a href="#">D. Síntomas asociados</a>	11
<a href="#">E. Complicaciones</a>	12
<a href="#">F. Pronóstico</a>	12
<a href="#">G. Diagnóstico clínico de microcefalia del recién nacido</a>	12
<a href="#">H. Medición y evaluación del perímetro cefálico</a>	12
<a href="#">I. Manejo hospitalarios de neonatos con diagnóstico de microcefalia</a>	13
<a href="#">J. Recomendaciones al egreso hospitalario</a>	15
<a href="#">K. Otros aspectos relacionados con el tratamiento de microcefalia</a>	16
<a href="#">L. Registro y notificación de casos de microcefalia</a>	16
<a href="#">M. Seguimiento de niños y niñas en el Primer Nivel de Atención</a>	17
<a href="#">V. DISPOSICIONES FINALES</a>	18
<a href="#">VI. VIGENCIA</a>	19
ANEXOS	20
<a href="#">BIBLIOGRAFÍA</a>	30

## INTRODUCCIÓN

En nuestro país, las anomalías congénitas, constituyen la segunda causa de morbi-mortalidad infantil, razón por la cual el Ministerio de Salud, ha enfocado sus esfuerzos en el establecimiento de un sistema de vigilancia de anomalías congénitas. En ese proceso, los hospitales nacionales registran a través de un formulario estandarizado aquellos casos de neonatos que al nacimiento presentan una anomalía congénita para garantizar su seguimiento. La literatura relacionada a las anomalías congénitas hace referencia al hecho de que la microcefalia no es una enfermedad común y se estima una incidencia de microcefalia que oscila entre 2 y 12 por cada 10,000 recién nacidos vivos, en algunos países.

Los recién nacidos con microcefalia con frecuencia tienen un cerebro más pequeño que podría no haberse desarrollado adecuadamente y en vista que desde octubre del año 2015 varios países han notificado un aumento de la incidencia de casos de microcefalia de manera concurrente al brote de enfermedad por el virus de Zika, además de que hay fuertes sospechas de una relación causal entre la infección por este virus durante el embarazo y la microcefalia, aunque esta relación no está científicamente probada, se vuelve necesario, incrementar las acciones de vigilancia de las principales complicaciones que puede ocasionar en la población en general, por lo que en los presentes lineamientos, se establecen las disposiciones para el estudio de casos de microcefalia, determinando su causalidad y orientar así la atención a proporcionar. El presente documento contiene además las directrices que el personal de salud de los establecimientos que conforman las redes integrales e integradas de servicios de salud (RIISS) deben retomar para la detección, monitoreo y seguimiento de los casos de recién nacidos con microcefalia, con el objetivo de proporcionarles un manejo integral con enfoque de derechos, que permita una mejor de calidad de vida y atención oportuna a la discapacidad.

## **I. BASE LEGAL**

Los presentes Lineamientos técnicos se fundamentan en el siguiente marco legal:

### **a. Código de Salud**

Art. 40.- El Ministerio de Salud es el Organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de salud, dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la salud.

### **b. Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo**

Art. 42.- Compete al Ministerio de Salud:

2.- Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

### **c. Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia**

Art. 21.- Derecho a la salud; inciso segundo, El Estado debe garantizar este derecho mediante el desarrollo de las políticas públicas y programas que sean necesarios para asegurar la salud integral de la niñez y la adolescencia. En todo caso, la ausencia de políticas o programas de salud, no exime de la responsabilidad estatal de atención que sea requerida en forma individualizada para cualquier niña, niño o adolescente.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Establecer las disposiciones para la detección oportuna y monitoreo sistemático de los casos de niñas y niños con microcefalia congénita, para definir su etiología y el seguimiento correspondiente.

### **Objetivos específicos:**

1. Detectar casos de niños y niñas con microcefalia, para la investigación de las causas asociadas.

2. Sistematizar el proceso de análisis clínico, epidemiológico y de laboratorio de los casos de microcefalia, para su correcta clasificación de acuerdo a su causalidad.
3. Generar información que permita caracterizar epidemiológicamente el comportamiento de la microcefalia, para la toma de decisiones del proceso de atención en cada nivel de la RISS.

### **III. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Están sujetas al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos, el personal de las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Salud en adelante SNS, incluyendo el Instituto Salvadoreño del Seguro Social en adelante ISSS, así como los establecimientos del sector privado.

### **IV. DESARROLLO DEL CONTENIDO TÉCNICO.**

#### **A) Generalidades**

##### **Definición operativa:**

**Microcefalia:** según la Organización Mundial de la Salud, se define como microcefalia la medición de un perímetro cefálico en centímetros por debajo del percentil tres de curvas de referencia, medido al nacer y confirmado a las veinticuatro horas de nacimiento.

La microcefalia está incluida en el grupo de malformaciones congénitas, deformaciones y aberraciones cromosómicas en la Clasificación Internacional de Enfermedades 10<sup>a</sup> revisión (CIE-10), con el código Q02; se trata de una condición en la que la circunferencia occipito-frontal es menor de acuerdo a la que corresponde por edad y sexo.

#### **B) Clasificación**

Se pueden distinguir dos formas de microcefalia:

- **Microcefalia primaria:** hace referencia a un perímetro craneal de dimensiones insuficientes en el que el cerebro no se desarrolla por completo y por lo general se produce durante la fase embrionaria (en los primeros tres meses del embarazo).
- **Microcefalia secundaria:** implica que el cerebro completó un desarrollo embrionario normal, pero luego sufre un daño difuso y se altera su crecimiento evolutivo. En este segundo grupo, se incluyen procesos vasculares prenatales tardíos, patología perinatal diversa y enfermedades sistémicas postnatales.

### C) Etiología

#### 1. Primaria/Daño prenatal temprano

<b>De origen genético</b>	<b>Microcefalia aislada o microcefalia vera:</b> Se refiere a la ausencia de cualquier otra anomalía sistémica y una historia de microcefalia en los familiares maternos y paternos. Los rasgos faciales característicos son: retroceso del cabello frontal, las comisuras de los párpados (palpebrales) están hacia arriba y las orejas están sobresalientes, relativamente grandes. La resonancia magnética muestra un cerebro pequeño bien formado.
	<b>Herencia autonómica dominante:</b> Cursan como microcefalia aislada con inteligencia normal y los estudios de imagen del cerebro son normales.
	<b>Herencia autosómica recesiva:</b> suelen asociar signos neurológicos y los estudios de imagen del cerebro son variables.
	<b>Herencia recesiva ligadas al cromosoma "X" o Síndrome de Renier:</b> Se manifiesta con encefalopatía grave y quistes de calcificaciones dentro del cráneo que se pueden observar en la tomografía axial computarizada (TAC).
<b>De origen malformativo</b>	<b>Defectos de la inducción dorsal:</b> (Defectos de cierre del tubo neural).
	<b>Defectos en la formación de los dos hemisferios del cerebro</b> (prosencefalización cerebral). • <b>Defectos de migración neuronal</b>
<b>De origen cromosómico</b>	<b>Aisladas:</b> (Autosómica recesiva , A dominante, ligadas al cromosoma "X" y algunas cromosómicas).
	<b>Sindrómicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cromosómicas (T13, T18 y T21).</li> <li>• Deleciones genéticas: del 4p (Sd. de Wolf- Hirshhorn); del 5p (Sd. cri-du-chat); del 7q11.23 (Sd. De Williams); del 22q11 (Sd. Velo-cardio-facial).</li> <li>• Defectos de un solo gen: Sd. Cornelia de Lange; Holoprosencefalia (aislada o sindrómica); Sd. De Smith-Lemly-Opitz; Sd. De Seckel.</li> </ul>

<b>Daño prenatal adquirido</b>	<b>Infecciones congénitas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Citomegalovirus (CMV), rubéola, toxoplasma, sífilis congénita, herpes virus, VIH y Zika</li> <li>• Radiaciones ionizantes</li> <li>• Tóxicos</li> <li>• Fármacos</li> <li>• Problemas del metabolismo</li> <li>• Problemas en la circulación sanguínea cerebral.</li> </ul>
--------------------------------	---

## 2. SECUNDARIA/ Daño de inicio tardío

<b>De origen perinatal</b>	Se asocian a este grupo padecimientos como: la encefalopatía hipóxico-isquémica, hemorragias intracraneales y el trauma obstétrico.
<b>De origen postnatal</b>	Se trata habitualmente de procesos que actúan en la fase de mayor crecimiento de la cabeza (dos primeros años de vida). Pueden tener un origen infeccioso (tras meningitis o encefalitis), traumático (como secuela de trauma craneal grave), vascular (problemas de la circulación del cerebro) o hipóxico (tras un cuadro de asfixia), hemorrágico (tras hemorragias graves), neuro degenerativo (síndrome de Rett) o bien metabólico (síndrome de Alpers y otras).
<b>Formas especiales sistémicas</b>	Asocian perímetro cefálico con bajo peso y talla baja. En este grupo, el perímetro cefálico se afecta menos que el peso y la talla. Se implican aquí procesos como: enfermedad cardiopulmonar crónica, enfermedad del riñón (nefropatía crónica), malnutrición, mala absorción de los alimentos y carencias psicoafectivas.
<b>Microcefalia asociada a las craneosinostosis</b>	Debido al cierre precoz de una o más suturas craneales

### D) Síntomas asociados:

Además de una cabeza perceptiblemente más pequeña, los neonatos con microcefalia pueden presentar los siguientes síntomas:

- Llanto estridente
- Pobre alimentación
- Convulsiones
- Aumento del tono muscular de brazos y piernas (espasticidad)
- Hiperactividad
- Alteraciones en el neurodesarrollo
- Retraso mental

- Desproporción cráneo-facial con cara alargada, frente hundida, cuero cabelludo suelto y a menudo arrugado.

### **E) Complicaciones:**

El 90% de los recién nacidos con diagnóstico de microcefalia cursan con algún grado de retardo mental. También puede asociarse a parálisis cerebral y crisis convulsivas.

### **F) Pronóstico:**

- El pronóstico para la microcefalia varía, y depende de la presencia de otras enfermedades médicas existentes. En general, la expectativa de vida para los niños con microcefalia se reduce, y las perspectivas de obtener un cerebro con funciones normales son pobres.
- El pronóstico varía dependiendo de la presencia de ciertas anomalías relacionadas.

### **G) Diagnóstico clínico de microcefalia en el recién nacido:**

- El diagnóstico de microcefalia debe ser realizado por el médico tratante del neonato en el hospital de nacimiento.
- En caso de parto domiciliar o extrahospitalario, el responsable del diagnóstico es el médico que evalúe al recién nacido por primera vez, idealmente en las primeras veinticuatro horas de vida.
- Todo recién nacido producto de parto extrahospitalario con diagnóstico de microcefalia, debe ser referido para evaluación en el hospital de la RIISS que le corresponda.

### **H) Medición y evaluación del perímetro cefálico:**

1. La medición del perímetro cefálico para diagnosticar microcefalia debe realizarse inmediatamente al momento del nacimiento por el médico que atiende al recién nacido, como está establecido en las Guías clínicas para la Atención Hospitalaria del neonato, y corroborarse a las veinticuatro horas de vida por el médico tratante dentro del hospital de nacimiento.
2. A todo recién nacido prematuro y con bajo peso al nacer, debe realizarse evaluación de edad gestacional por método de Ballard.
3. En aquellos casos de niños o niñas a término, en los que sus características clínicas no coinciden con su edad gestacional por fecha de última regla (FUR), debe realizarse evaluación de edad gestacional por Ballard y con ese resultado ubicar el dato de perímetro cefálico, en la

gráfica correspondiente.

4. El dato del perímetro cefálico debe ubicar en las curvas de Fenton, (anexos 1 y 2) para el caso de recién nacidos prematuros (menores de 37 semanas al nacimiento), en las Curvas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (patrones del crecimiento infantil del perímetro cefálico del nacimiento para niños y niñas de término, anexos 3 y 4).
5. Si se trata de recién nacidos a término, con un perímetro cefálico inferior al graficable dentro de las curvas de la OMS, se deben utilizar las curvas de Fenton para graficar y dar seguimiento.

#### **Técnica:**

1. El perímetro cefálico se toma a través de la medida del contorno de la cabeza en su parte más grande, ubicado sobre las orejas y cejas, utilizando una cinta métrica, como se observa en la siguiente imagen:

Figura 1: Toma de perímetro cefálico en recién nacidos.



\*Imagen disponible en: <http://microcefalia.com/diagnostico/>

2. La metodología para la toma de perímetro cefálico se detalla ampliamente en el anexo 5.
3. Luego de obtenido el resultado, se debe registrar el valor en centímetros utilizando un solo decimal en el percentil correspondiente.

#### **I) Manejo hospitalario de neonatos con diagnóstico de microcefalia:**

Una vez diagnosticado un recién nacido con microcefalia, debe procederse a

identificar la causa, tomando en consideración los siguientes aspectos:

1. Investigar antecedentes maternos de patologías que pudieron afectar el crecimiento cerebral, como son las patologías de TORCH y algún nexo epidemiológico durante el embarazo con enfermedades exantemáticas como zika, entre otras.
2. Indicar exámenes complementarios:
  - IgM e IgG para toxoplasmosis
  - IgM e IgG para citomegalovirus
  - Serología para sífilis
  - VIH en caso que se desconozca el resultado del estudio materno.
  - IgM para rubeola congénita
  - IgM y PCR para zika.
3. En aquellos casos que el hospital o el establecimiento de salud no cuente con pruebas para realizar alguno de los estudios antes mencionados, deben efectuarse las gestiones pertinentes con otros hospitales de la RIISS que si las tengan en un lapso no mayor de cuarenta y ocho horas.
4. Si en el resultado de los exámenes se identifica una enfermedad infecciosa como las del complejo TORCH, se debe iniciar tratamiento específico según lo establecido en la Guía clínica de atención hospitalaria del neonato, capítulo de enfermedades maternas perinatales infecciosas (páginas 113-142) y solicitar interconsulta con infectólogo de la RIISS correspondiente.
5. Indicar ultrasonografía transfontanelar, la cual debe realizarse en hospitales de la red que cuenten con este servicio. Actualmente se realizan en Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, Hospital Nacional Santa Gertrudis de San Vicente, Hospital Nacional de Chalatenango, Hospital Nacional San Rafael, Hospital Nacional de la Mujer, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Hospital Nacional de Sonsonate y Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.
6. Debe considerarse realizar cariotipo cuando se presuma su asociación a cromosomopatías.
7. Solicitar interconsulta con oftalmología para descartar alguna afección ocular asociada.
8. Tramitar el tamiz auditivo por emisiones otoacústicas en el hospital que cuente

con el servicio. Actualmente el tamiz auditivo está disponible en Hospital Nacional de la Mujer, Hospital Regional de Santa Ana, Hospital Regional de San Miguel, Hospital Nacional San Rafael y en el Centro de Audición y Lenguaje en San Salvador.

9. Solicitar interconsulta con neurólogo pediatra, ya sea en los hospitales regionales o en el HNNBB. Debe especificarse que es un caso de microcefalia para obtener cita en un lapso no mayor de setenta y dos horas.
10. Si durante la evaluación clínica, se sospecha de otras anomalías congénitas asociadas, deben realizarse las interconsultas con la especialidad pertinente según sea el caso.

#### **J) Recomendaciones al egreso hospitalario:**

- Si el neonato se encuentra estable se da el alta, entregando a la familia la cartilla de atención integral en salud a niñas y niños menores de diez años o de seguimiento del prematuro menor de 2000 gramos al nacer según corresponda, debidamente llena, donde se registra el perímetro cefálico al nacimiento y el percentil alcanzado; así mismo, se entrega referencia para seguimiento multidisciplinario en:
  1. Consulta externa del hospital correspondiente o UCSF intermedia o especializada, según el área geográfica de residencia o Unidad Medica si es asegurado/a, para ser evaluado por pediatra en controles bimensuales durante el primer año de vida, trimestrales en el segundo año y semestrales a partir del tercer año, hasta los diez años, luego los controles se realizaran de acuerdo a la normativa de atención a las y los adolescentes.
  2. Hospital de la RIISS que el servicio de ultrasonografía transfontanelar para el seguimiento trimestral del caso. El pediatra que brinde el seguimiento, debe estar pendiente de indicar trimestralmente la ultrasonografía transfontanelar de control, mientras la fontanela anterior se encuentre abierta.
  3. Centro de Rehabilitación Integral: en San Salvador, Santa Ana o San Miguel, según corresponda, para intervención en rehabilitación temprana.
  4. Consulta de fisioterapia en la UCSF u hospital que corresponda según la

RIISS.

5. Consulta externa de hospitales regionales u Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, para seguimiento por neurólogo pediatra.
6. Centro de audición y lenguaje para evaluación audiológica.
7. UCSF intermedia/especializada o Unidad Médica del ISSS, para inscripción y seguimiento en control de crecimiento y desarrollo.

El manejo antes descrito se resume en el flujograma de atención, ver en anexo 6.

**ES RESPONSABILIDAD DEL HOSPITAL QUE EGRESA A LOS NIÑOS O NIÑAS CON MICROCEFALIA, INFORMAR AL SIBASI CORRESPONDIENTE SOBRE EL EGRESO, PARA GARANTIZAR SU SEGUIMIENTO INTEGRAL Y LA ASISTENCIA A SUS CITAS DE CONTROL.**

#### **K) Otros aspectos relacionados con el tratamiento de microcefalia:**

1. Debido a que la microcefalia es una enfermedad que dura toda la vida y no se puede corregir, el manejo incluye orientar a los padres a impulsar el desarrollo de las habilidades de los niños y niñas en la casa y en la comunidad. Los refuerzos positivos animan a los niños a aumentar su estima personal y promover la independencia tanto como sea posible.
2. Es imprescindible que el pediatra tratante comunique a los padres la evolución y pronóstico de los niños y niñas con microcefalia y asegurarse que lo comprendan.
3. No debe olvidarse proporcionar apoyo social, humano y psicológico a la familia. Asegurándose de referir a los padres del niño o la niña a atención psicológica en el establecimiento de la RIISS que cuente con el servicio.

#### **L) Registro y notificación de casos de microcefalia:**

1. Los casos de recién nacidos vivos con diagnóstico de microcefalia deben reportarse veinticuatro horas posterior a su nacimiento, una vez que se haya realizado la segunda medición del perímetro cefálico y constatado el

diagnóstico de microcefalia. Para el caso de los nacidos muertos el reporte se realiza posterior al nacimiento.

2. El reporte es realizado por médico tratante a médico epidemiólogo del hospital, a través del formulario de resumen de caso (anexo 7), en las primeras veinticuatro horas posteriores al diagnóstico. Dicho formulario también debe ser enviado vía correo electrónico a la Unidad de Atención Integral a la Niñez y Unidad de Atención Integral a la Mujer.
3. Ante un caso de recién nacido con microcefalia debe llenarse el formulario de vigilancia de anomalías congénitas y además el diagnóstico debe ser consignado en la historia clínica perinatal (HCP).
4. El epidemiólogo del hospital es responsable del llenado y envío semanal de la matriz con el consolidado de casos de microcefalia reportados por semana epidemiológica a la Dirección de Vigilancia Sanitaria, vía correo electrónico a la dirección uvigilancia\_gmail.com, los días lunes a más tardar a las doce horas. Es responsable además de completar los datos pendientes de la matriz relacionados con resultados de estudios complementarios que no se tenían disponibles al momento de la elaboración del resumen de caso.
5. El médico tratante debe asegurar que el diagnóstico de microcefalia aparezca consignado como causa de egreso dentro de los diagnósticos, ya sea primario o secundarios, al momento del alta, para que dicho dato sea ingresado al SIMMOW.
6. El personal del primer nivel de atención a través de los SIBASI, es el responsable de notificar mensualmente a su Dirección Regional, los niños o niñas con diagnóstico de microcefalia que han sido inscritos en el control de crecimiento y desarrollo.
7. Es responsabilidad de la Dirección Regional, elaborar el consolidado de niños y niñas con diagnóstico de microcefalia inscritos en control de crecimiento y desarrollo, para su envío a la Unidad de Atención Integral a la Niñez y a la Mujer, durante los primeros cinco días hábiles de cada mes según anexo 8.

#### **M) Seguimiento de niños y niñas en el primer nivel de atención:**

Una vez que la niña o niño egresan del hospital, el primer nivel de atención debe ser informado del caso y al ser atendidos en los establecimientos el personal debe realizar las siguientes acciones:

1. Inscribir al niño/ niña en control de crecimiento y desarrollo. Dar la atención de acuerdo a los “Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años vigentes. Para la vigilancia del perímetro cefálico y las demás medidas antropométricas se utilizan las curvas establecidas en dichos lineamientos técnicos y en los Lineamientos para la atención integral de niños y niñas prematuros menores de 2000 gramos al nacer.
2. En cada control, el personal de salud que proporciona la atención debe vigilar de cerca el neurodesarrollo, utilizando para ello la escala simplificada del desarrollo vigente, además debe constatar el cumplimiento de las citas con las otras especialidades a las que fue referido al egreso, así como el cumplimiento de las indicaciones dadas por ellos.
3. Debe anotarse al niño/niña en el libro de atención al menor de un año, colocando en el apartado de observaciones el diagnóstico de microcefalia y en el apartado 18, el tipo de anomalía congénita asociada si fuese el caso; para identificar al niño o niña y facilitar el seguimiento oportuno si ha faltado a los controles o a consultas de seguimiento.
4. En los casos de niños y niñas con microcefalia asociada al virus de Zika, deben cumplirse el seguimiento de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos técnicos para la atención integral de personas con zika.
5. Debe asegurarse que los padres del niño o niña, reciban atención psicológica y dar seguimiento a las recomendaciones proporcionadas por el profesional que atiende el caso.

## **V. DISPOSICIONES FINALES.**

### **Sanciones por el incumplimiento.**

Todo incumplimiento a los presentes Lineamientos técnicos, será sancionado de acuerdo a lo prescrito en las normativas administrativas pertinentes.

### **De lo no previsto**

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

### **De los anexos.**

Forman parte de los siguientes Lineamientos técnicos los siguientes anexos:

Anexo 1: Curva de crecimiento de Fenton Niños.

Anexo 2: Curva de crecimiento de Fenton Niñas.

Anexo 3: Curva OMS de perímetro cefálico para la edad Niños.

Anexo 4: Curva OMS de perímetro cefálico para la edad Niñas

Anexo 5: Metodología para la toma de perímetro cefálico.

Anexo 6: Flujograma de atención al recién nacido con microcefalia.

Anexo 7: Hoja resumen de caso de recién nacido con microcefalia por hospital.

Anexo 8: Matriz de seguimiento de casos de microcefalia.

## **VI. VIGENCIA**

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

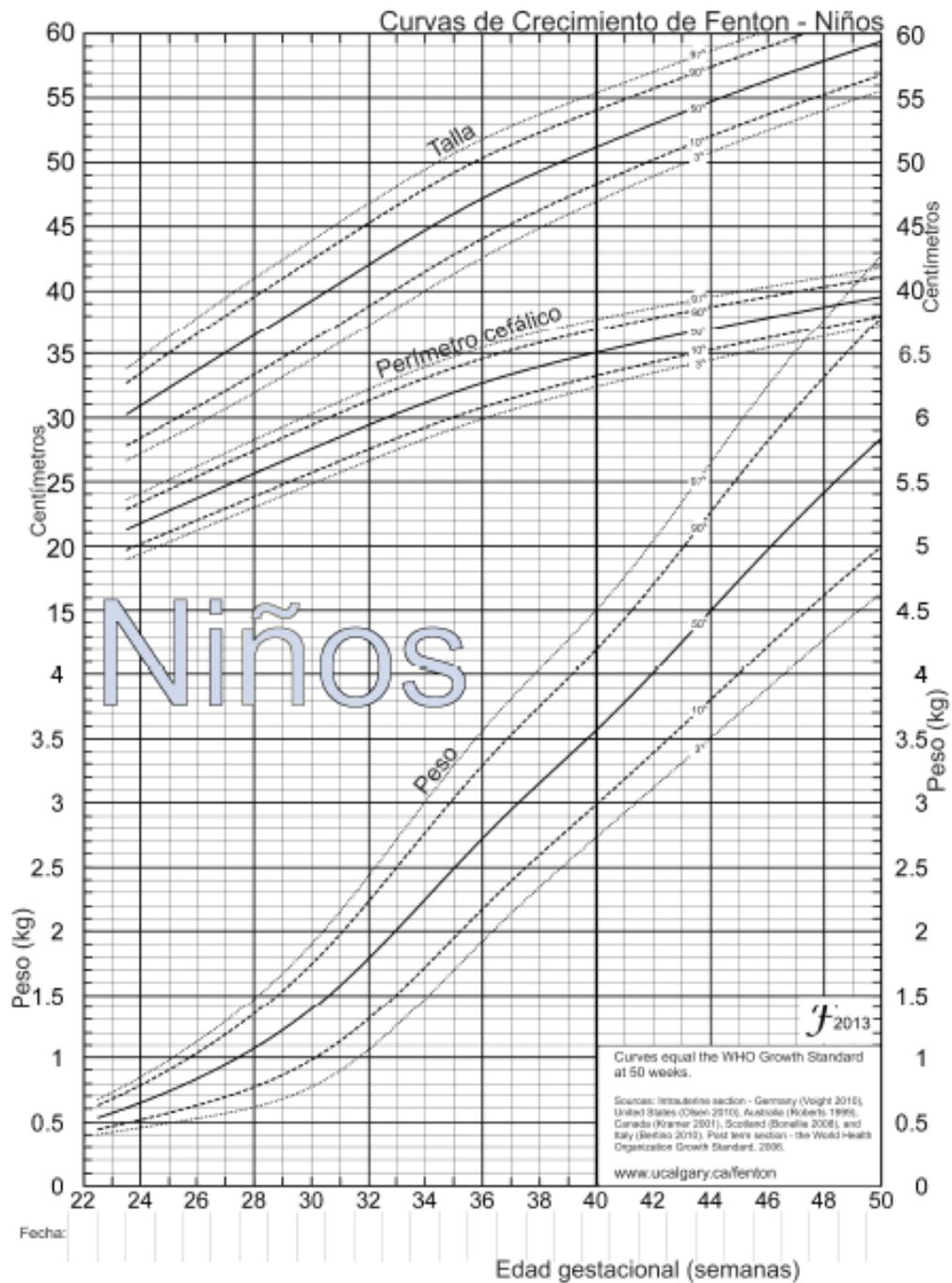
San Salvador a los veintinueve días del mes de julio del año dos mil dieciséis.



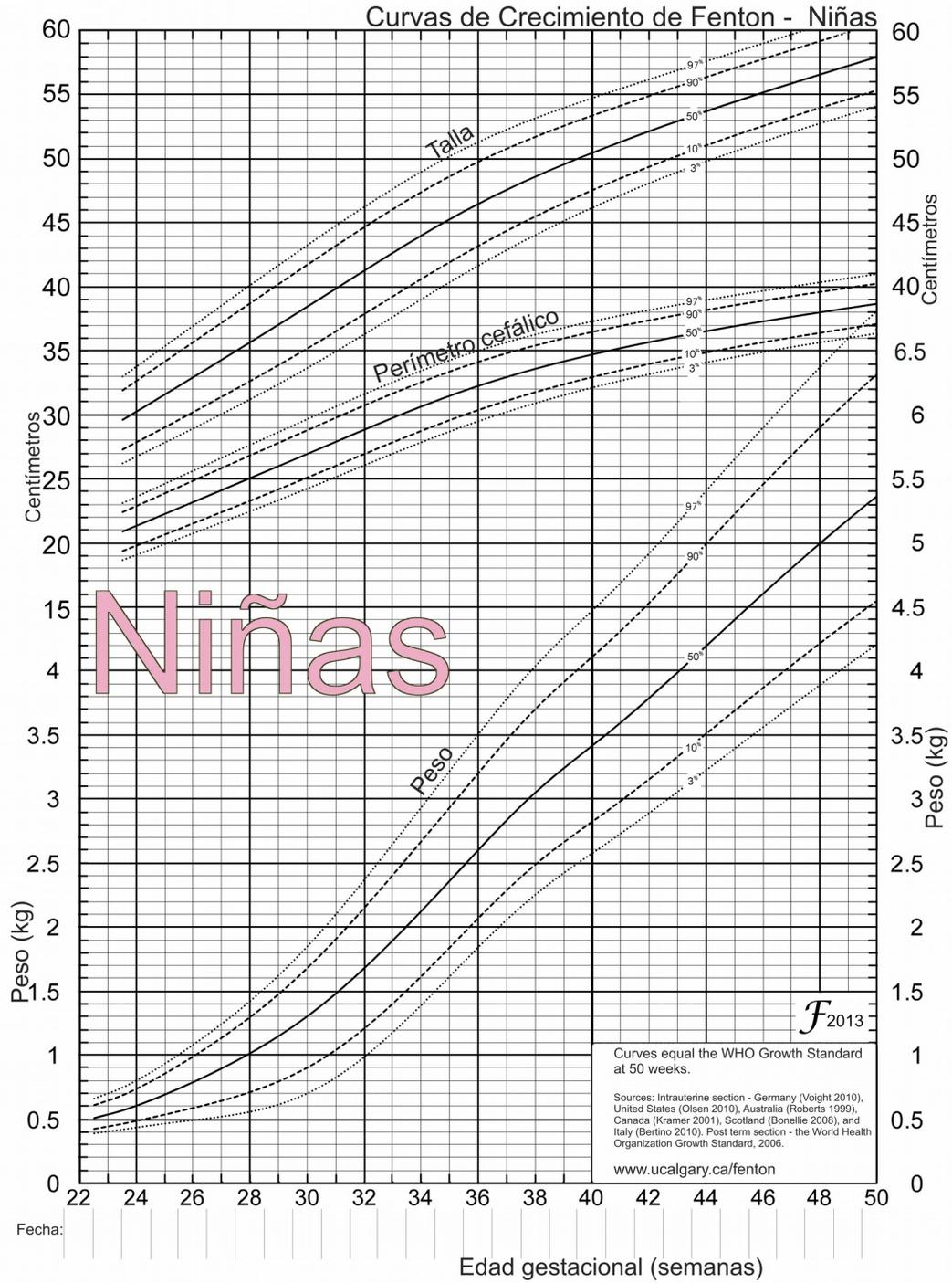
**Elvia Violeta Menjivar**  
**Ministra de Salud**

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. CURVA DE CRECIMIENTO DE FENTON - NIÑOS



## ANEXO 2: CURVA DE CRECIMIENTO DE FENTON - NIÑAS

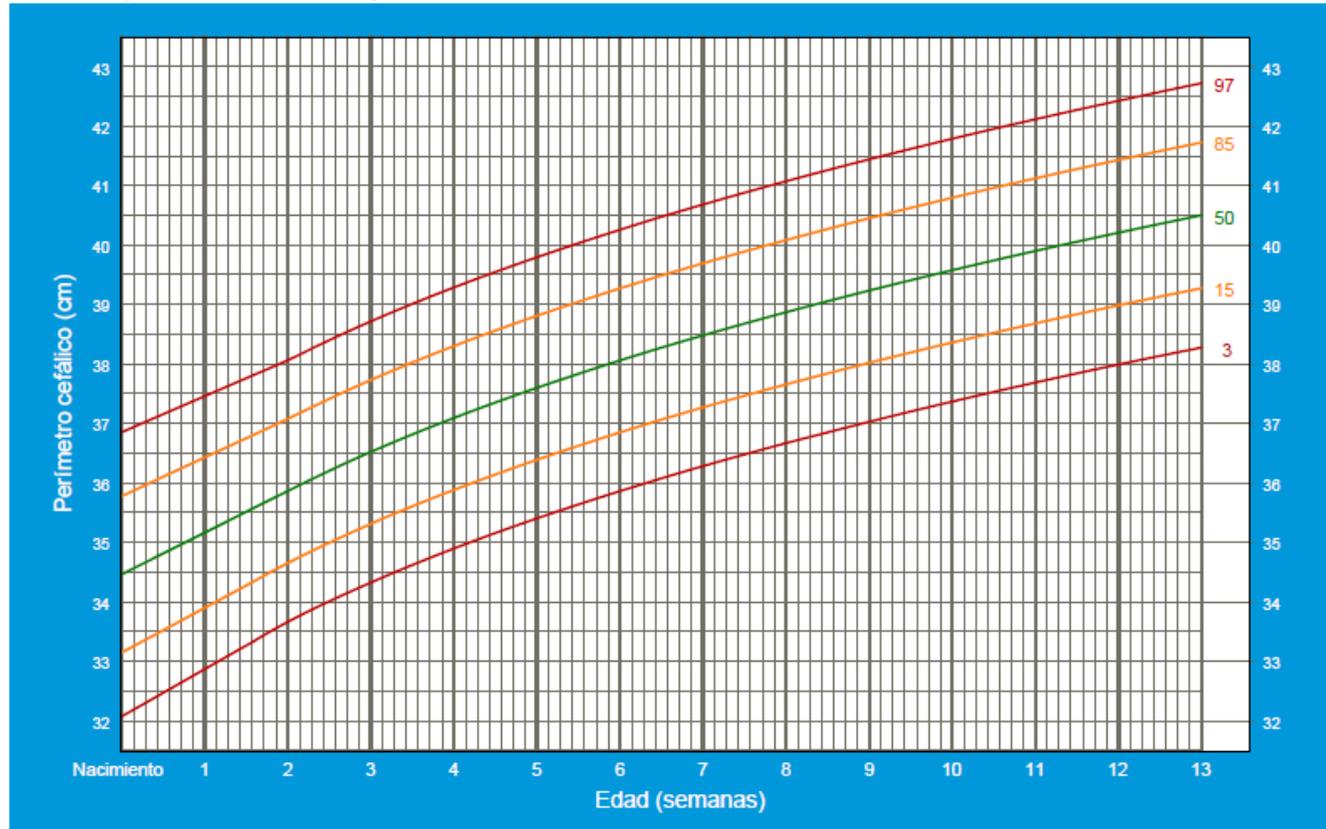


### ANEXO 3: CURVAS OMS DE PERÍMETRO CEFÁLICO PARA LA EDAD-NIÑOS.

## Perímetro cefálico para la edad Niños



Percentiles (Nacimiento a 13 semanas)



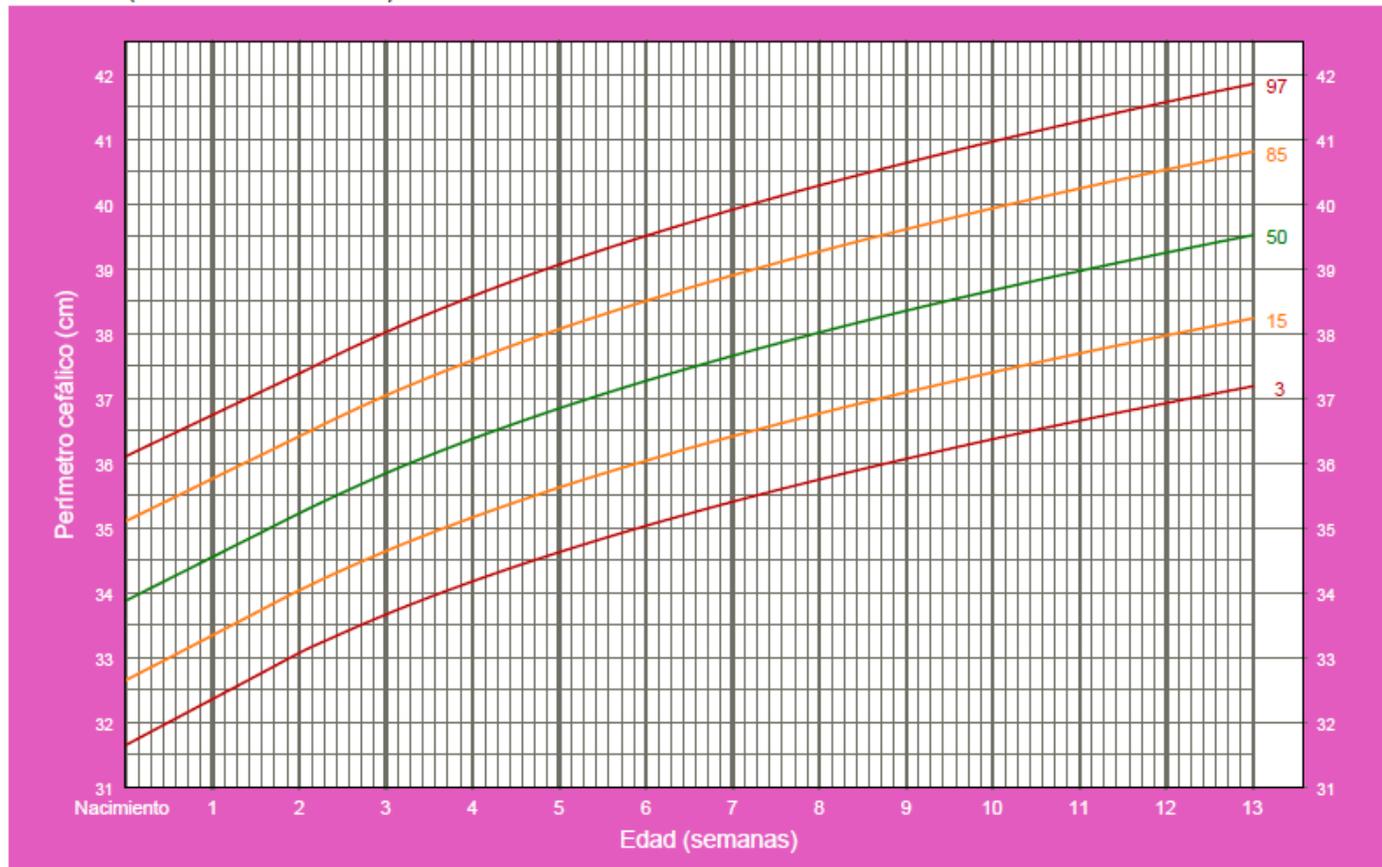
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## ANEXO 4: CURVA OMS DE PERÍMETRO CEFÁLICO PARA LA EDAD-NIÑAS

### Perímetro cefálico para la edad Niñas



Percentiles (Nacimiento a 13 semanas)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## **ANEXO 5: Metodología para la medición del perímetro cefálico.**

Para poder hacer el diagnóstico correcto de microcefalia, el personal de salud debe medir el perímetro cefálico de manera correcta y estandarizada, así como evaluar la medición con los patrones o tablas correspondientes para la edad sexo.

- a) **Perímetro cefálico (PC):** es la medida del contorno del cráneo desde su parte frontal hasta la occipital. La medición debe hacerse tomando la circunferencia occipitofrontal al nacer. Se recomienda tomar una segunda medida de la circunferencia craneal a las 24 horas de vida para evitar el efecto del modelamiento cefálico del RN que ocurre durante el parto.
- b) **Equipo:** Cinta métrica flexible, no extensible, de fibra de vidrio, menos de un centímetro de ancho (ideal 0,7 mm), con espacio de arranque antes del cero (no con platina al primer milímetro) y graduada en milímetros.

### **c) Procedimiento:**

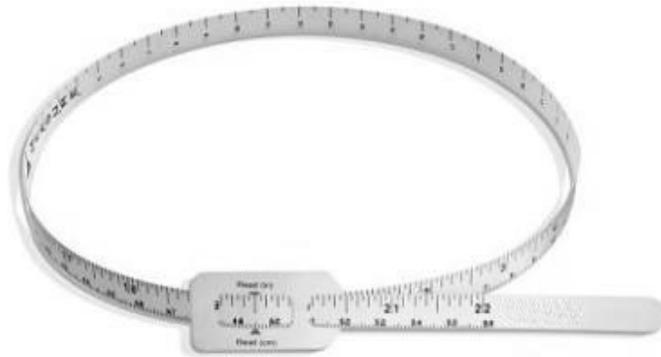
1. Explicar a la madre, padre o encargado la importancia de la medida y el procedimiento a realizar. Solicitarle la ayuda para que sostenga al niño o niña en sus brazos durante la medición.
2. Solicitar a la madre que el niño o niña debe estar en brazos, con la cabeza a medio lado, con el objetivo de disminuir el error en la medición por la tendencia a seguir los objetos, propia de la etapa infantil.
3. Quitar objetos que tenga el niño o niña en la cabeza.

### **d) Técnica:**

1. Colocar sobre el área temporal el cero de la cinta métrica e ir rodeando la cabeza hasta llegar a la protuberancia occipital externa (el punto más prominente de la parte posterior del cráneo u occipucio) y seguir hasta la frente, pasando la cinta sobre los arcos supraciliares y tomando la lectura sobre el área temporal inicial al sobreponer el resto de la cinta métrica sobre el cero de la misma.

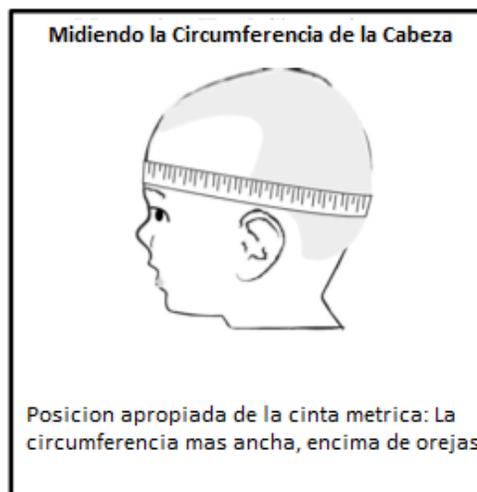
2. Ajustar la cinta métrica, manteniendo la presión constante y firme sobre todo si el cabello es rizado o abundante.
3. Procurar que la vista esté en el mismo plano de la cinta métrica (agacharse si es necesario) para evitar el error de paralaje o desviación del ángulo de la visión al leer los números.
4. Hacer la lectura en voz alta, número por número y anotarlo inmediatamente en centímetros con un decimal. La medición se aproxima al 0.1 cm más cercano y se anota junto con la medida de desviación estándar.

### **Cinta métrica y medición de perímetro cefálico**



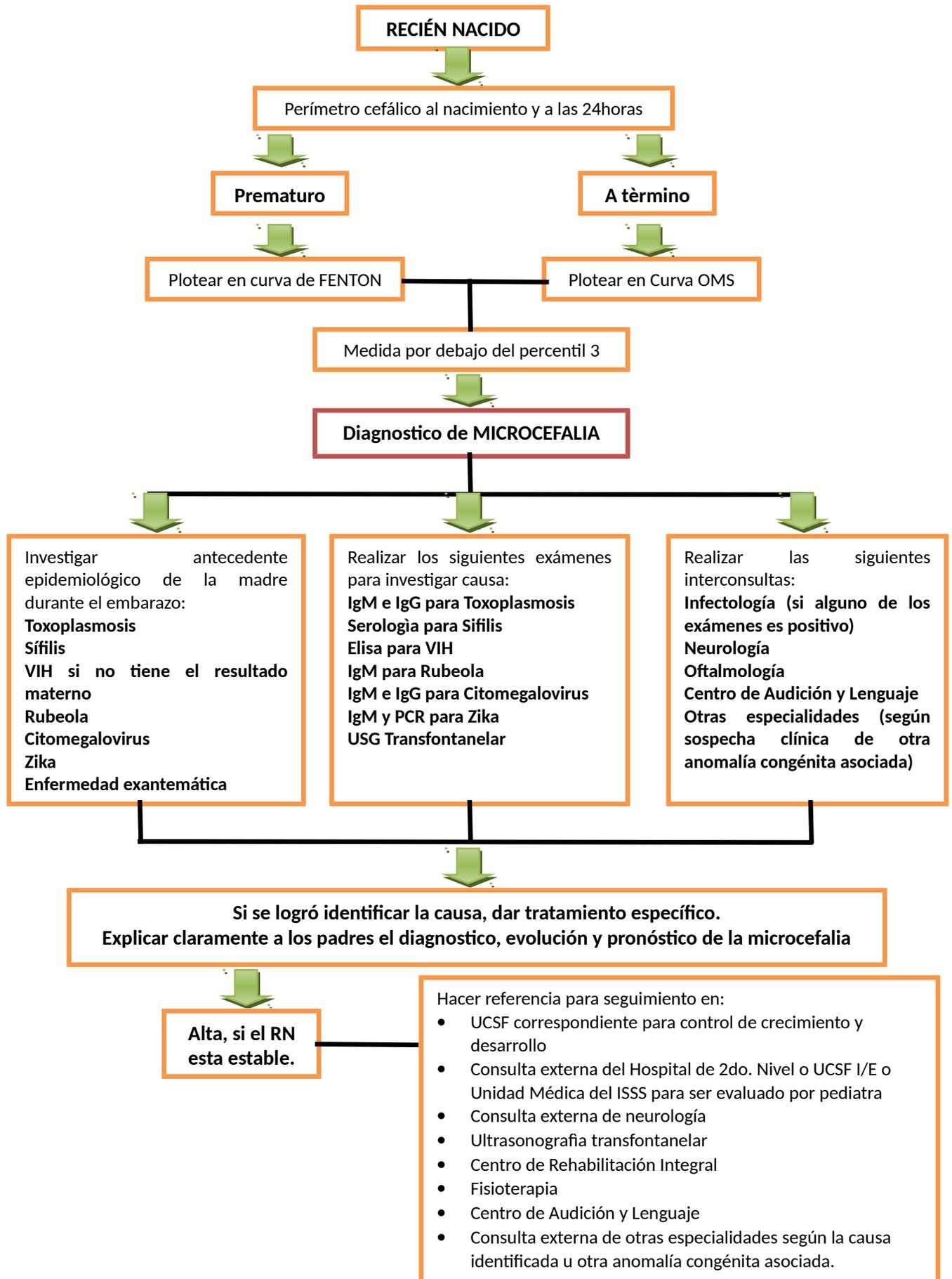
Tomado de: Galiano S, Gonzalez J, Valencia J. Practicas pre-profesionales de antropometría. Disponible en:

<https://areasgyr.files.wordpress.com/2013/04/antropometrc3ada.pdf>



Tomado de: <http://www.orphannutrition.org/spanish/nutrition-best-practices/growth-charts/using-the-who-growth-charts/>

## ANEXO 6: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN AL RECIÉN NACIDO CON MICROCEFALIA



## ANEXO 7: Hoja de Resumen de caso de RN con microcefalia por hospital



**MINISTERIO DE SALUD**  
Unidad de Atención Integral a la Mujer y Niñez



**MINISTERIO DE SALUD**  
Unidad de Atención Integral a la Mujer y Niñez



### RESUMEN CASO MICROCEFALIA

**Hospital que reporta:**

**Hospital de Nacimiento:**

**Departamento:**

**Dirección:**

**Nombre de recién nacido:**

**Expediente:**

**Sexo del recién nacido:**

**Nombre de la madre:**

**Expediente:**

**Edad de la madre:**

**Semanas de amenorrea al nacimiento:**

**Vía Parto:**

**Fecha de nacimiento:**

**Peso:**                      **Talla:**                      **Perímetro cefálico:**

**Percentil:**                      **Curva Utilizada:**

**Fecha de notificación del diagnóstico de microcefalia:**

**RESUMEN ATENCION OBSTETRICA** (Incluir edad inicio control prenatal, número de controles prenatales, recurso humano que brindo la atención, institución que brindo la atención, resultados de ultrasonidos tomados y numero de estos, resultados de tamizajes prenatales, referencias a genetista, en caso de haber detectado la malformación previamente, atención de parto)

### ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES MATERNAS

- Enfermedades medicas
- Antecedentes quirúrgicos
- Exposición a sustancias toxicas
- Enfermedad exantemática durante el presente embarazo
  - o Semana amenorrea en la que se presento: \_\_\_\_\_
  - o Sintomatología                      que                      presento: \_\_\_\_\_
- Otros                      antecedentes                      relevantes: \_\_\_\_\_

### ATENCION RECIEN NACIDO:

Resumen de la atención (incluir recurso humano que brindo la atención, APGAR, datos relevante al examen físico, Evaluación de la EG por Ballard en caso de no coincidir con FUM, presencia de otras anomalías congénitas, complicaciones neonatales,

- Perímetro cefálico al nacimiento:      cms 24 horas:      cms
- Exámenes indicados y realizados para el estudio de microcefalia:

Examen	Tipo de muestra	Fecha de indicación	Fecha en que se realiza el estudio	Fecha envío de muestra a LC	resultado
Toxoplasmosis					
Citomegalovirus					
Rubeola					
Sifilis					
Zika					
USG					
Transfontanelar					
TAC					
Otros					

Responsable de resumen:

Director de establecimiento: \_\_\_\_\_

**ANEXO 8: Matriz de seguimiento de casos de microcefalia**

No.	Exp. de RN	Hospital de Nacimiento	Nombre de RN	Nombre de la madre	Dirección	Municipio	Departamento	Fecha de Nacimiento	PC al nacimiento	Hospital que notifica el caso
<b>Datos proporcionados por Hospital que notifica el caso</b>										

Diagnostico al egreso	OTROS DIAGNÓSTICOS	Teléfono de Contacto	Fecha de Egreso	REGIÓN DE SALUD	UCSF de Seguimiento	Evaluación de PC durante control de crecimiento y desarrollo							
						Inscripción		Controles subsiguientes					
						Edad	PC	Edad	PC	Edad	PC	Edad	PC
<b>Datos proporcionados por hospital que notifica el caso</b>					<b>Datos proporcionados por región de salud que da seguimiento</b>								

Hallazgos en estudios de neuro imagen de seguimiento (USG, TAC, RMN)			Seguimiento por neurólogo	Seguimiento por otras especialidades según el caso	OBSERVACIONES
si	no	cual			
<b>Datos proporcionados por Región de Salud que da seguimiento</b>					

## BIBLIOGRAFÍA

1. Center for Diseases Control and Prevention. Posible vínculo entre la infección por el virus del Zika y la microcefalia, Brasil 2015. U.S. Department of Health and Human Services. 29 de Enero, Estados Unidos. Morbidity and Mortality weekly report, volumen 65, 2016. Disponible en: [http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/pdfs/mm6503e2\\_Spanish.pdf](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/pdfs/mm6503e2_Spanish.pdf)
2. Cleveland clinic. Microcefalia. Disponible en: <http://www.clevelandclinic.org/health/sHIC/html/s9843.asp>
3. Fejerman N, Fernández Álvarez E. Neurología Pediátrica. 2ª edición. Buenos Aires: Panamericana, 2007. p 285-286 y 880-881.
4. Fenton R Tanis, Kim H Jae. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatrics.2013, 13:59. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>
5. Grupo Interinstitucional de vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores. Lineamientos Nacionales de vigilancia epidemiológica y laboratorial para la enfermedad por virus Zika y sus complicaciones. 6 de Abril, Costa Rica, 2016. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/2996-lineamientos-nacionales-para-la-enfermedad-por-virus-zika-actualizado-al-6-de-abril-2016/file>
6. Ministerio de Salud de El Salvador. Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato. Viceministerio de Servicios de Salud, 2da. Edición, El Salvador; 2011. Disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia>
7. Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de 5 años. Programa Editorial MINSAL, 4ta. Edición, El Salvador, 2014. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_aiepi.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_aiepi.pdf)
8. Ministerio de Salud de El salvador. Lineamientos técnicos para la atención integral de personas con Zika, año 2016.
9. Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos técnicos para la atención integral en salud del prematuro con peso menor de 2000 gramos al nacer. Dirección de regulación y Legislación en Salud y Dirección de Apoyo a la Gestión y Programación Sanitaria, 1ra. Edición. El Salvador, 2013. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_atencion\\_prematuro\\_con\\_peso\\_menor\\_al\\_nace.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_atencion_prematuro_con_peso_menor_al_nace.pdf)

10. OMS. Patrones de crecimiento infantil Curvas de perímetro cefálico para la edad, Niñas y Niños, percentiles, Del nacimiento a las 13 semanas. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/standards/hc\\_para\\_edad/es/](http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_para_edad/es/)
11. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Síndrome neurológico, anomalías congénitas, e infección por virus del Zika. 17 de enero, Washington, D.C. OPS/OMS 2016. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option-com\\_docman&task-doc\\_view&Itemid-270&gid-32876&lang\\_](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task-doc_view&Itemid-270&gid-32876&lang_)