

**Ministerio de Salud Pública del Ecuador**

**Lineamientos para la evaluación del  
lactante con microcefalia en el contexto  
del brote de virus de Zika**

**Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica**

**Dirección Nacional de Hospitales**

**Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención de Salud  
Gerencia Institucional de Implementación de la Medicina**

**Familiar y Comunitaria en el Sistema Nacional de Salud  
Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud**

**Dirección Nacional de Normatización**

**2016**

*ombor*  
*Z*  
*Ruso*  
*Quintanilla*  
*Julio*  
*Ed.*  
*de*  
*de*

## Contenido

1. Introducción.....	3
2. Objetivo .....	3
3. Recomendaciones provisionales para el diagnóstico, manejo y seguimiento de los niños y niñas con microcefalia .....	3
4. Manejo de la Microcefalia.....	4
4.1 Abordaje del lactante con microcefalia desde la perspectiva clínica[4] .....	4
4.2 Métodos de diagnóstico por imágenes[4] .....	5
RNM craneal:.....	5
Tomografía computarizada: .....	5
Ecografía transfontanelar: .....	5
4.3 Valoración Sensorial[4] .....	5
<b>Examen ocular pediátrico y neonatal:</b> .....	5
<b>Examen auditivo neonatal:</b> .....	5
Valoración del desarrollo.....	6
5. Seguimiento especializado e integral en casos con afectación estructural/funcional.....	6
6. Consideraciones finales .....	7
7. Orientaciones provisionales de comunicación .....	8
8. Referencias .....	10
9. Anexos.....	11

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'Amador', 'Jesús', 'Javier', 'Luis', 'Miguel', 'Pablo', and 'Rafael'.*

## 1. Introducción

Los lactantes que sufren microcefalia tienen un cráneo de un tamaño inferior a los demás lactantes de su misma edad y sexo. Pueden presentar, o no, retraso del desarrollo neurológico, psicomotor y, posteriormente, discapacidad especialmente de tipo intelectual y convulsiones; no obstante, la microcefalia no siempre se acompaña de estos efectos [1].

Este documento surge en vista de la posibilidad de un incremento en el número de casos de microcefalia, secundaria al brote del virus Zika [2]; sin embargo, no se restringe solamente al manejo de microcefalia asociada a Zika ya que existen otras causas de esta enfermedad. Es evidente, por tanto, la necesidad de definir estos casos con objeto de establecer criterios normatizados para la vigilancia, la atención clínica y el seguimiento en nuestro país [1].

Estos lineamientos se han realizado utilizando como base el documento “Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika” de la OMS [1], adaptándolos al contexto de nuestro país mediante el aporte de especialistas. Además se ha utilizado la evidencia científica disponible a la fecha, pero es posible que sea necesario una actualización a los presentes lineamientos en el corto plazo, conforme se vaya conociendo más acerca del virus Zika y de sus efectos en los seres humanos.

## 2. Objetivo

Brindar una orientación provisional sobre los criterios de medición del perímetro cefálico, los patrones de crecimiento que se deben utilizar como referencia, la evaluación clínica y las pruebas y exploraciones necesarias para diagnosticar la microcefalia y las alteraciones neurológicas que puede ocasionar.

## 3. Recomendaciones provisionales para el diagnóstico, manejo y seguimiento de los niños y niñas con microcefalia

- a) Medir el perímetro cefálico con una técnica y un equipo normatizados, al menos 24 horas después del parto y durante la primera semana de vida, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.
- b) Interpretar el perímetro cefálico mediante los valores de desvío estándar (DE) específicos para el sexo y la edad gestacional.
- c) Emplear los patrones de crecimiento de la OMS para los recién nacidos a término del que no se dispone información fiable sobre la edad gestacional y los patrones de crecimiento para los neonatos prematuros o a término con certeza de la edad gestacional a partir de ecografía o fecha de la última menstruación, del proyecto INTERGROWTH-21 [3], y capacitar a los profesionales de la salud para medir e interpretar las mediciones del perímetro cefálico, de acuerdo con estas normas (ver Anexos 2, 3, 4, 5 y 6).
- d) Se considera que presentan microcefalia los recién nacidos con un perímetro cefálico más de 2 desviaciones estándar por debajo de la media ( $< -2$  DE), y microcefalia grave aquellos cuyo perímetro cefálico es  $< -3$  DE.

- e) Garantizar el seguimiento de todos los niños con microcefalia en el primer nivel de atención, independientemente de la realización de referencias y evaluación en el segundo y tercer nivel de atención.
- f) Llevar a cabo una evaluación clínica y, posteriormente, un seguimiento regular durante la primera infancia (ver Figura 1) en los recién nacidos cuyo perímetro cefálico se encuentre entre -2 DE y -3 DE, que incluya:
  - la velocidad de crecimiento del cráneo;
  - los embarazos anteriores y los antecedentes gestacionales, maternos y familiares para evaluar las causas genéticas y de otro tipo;
  - la evaluación del desarrollo, y exámenes físicos y neurológicos de las discapacidades conexas.
- g) El desarrollo neurológico de algunos de estos lactantes no se ve afectado. No obstante es menester considerar que tampoco un examen neurológico inicial normal descarta futuras afecciones.
- h) Realizar pruebas de neuro-diagnóstico mediante imagen (tomografía computarizada o resonancia magnética) a los recién nacidos con un perímetro cefálico inferior a - 2 DE.
- i) También se puede emplear la ecografía, si la fontanela es suficientemente amplia, para detectar anomalías cerebrales estructurales.
- j) Además, se debe llevar a cabo una evaluación clínica por un profesional especialista neuropediatra y, posteriormente, un seguimiento constante durante la primera infancia, de acuerdo a lo que determine el profesional de la salud.
- k) Se debe considerar que presentan microcefalia con anomalía cerebral los recién nacidos con microcefalia y anomalías estructurales del cerebro diagnosticados por neuro-imagen o con alteraciones neurológicas o del desarrollo.

#### 4. Manejo de la Microcefalia

El algoritmo de la Figura 1, cuyo evento inicial es la identificación de un niño o niña con un perímetro PC <-2DS, acarrea la obligatoriedad de llevar a cabo la evaluación clínica y el seguimiento subsecuente, por el equipo especializado y según la clasificación [4].

##### 4.1 Abordaje del lactante con microcefalia desde la perspectiva clínica[4]

Existen varias posibles causas de microcefalia, las mismas que se enumeran a continuación:

- Microcefalias Primitivas o Vera de Herencia autosómica recesiva
- Microcefalias Autosómicas dominantes
- Trastornos cromosómicos o Síndromes Genéticos
- Malformaciones cerebrales
- Errores innatos del metabolismo
- Factores exógenos intrauterinos:
  - Infecciones (citomegalovirus, toxoplasmosis, Zika, herpes, rubeola, varicela, sífilis, HIV)
  - Tóxicos teratogénicos (Alcohol, drogas, citostáticos, fármacos antiepilépticos, metales pesados, radiaciones)
- Accidentes cerebrovasculares fetales

Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'JMS', 'omsol', and 'D', along with various scribbles and marks.

- Enfermedad materna (Hiperfenilalaninemia, malnutrición, carencias minerales o vitaminas)
- Insuficiencia placentaria extrema
- Enfermedad cerebrovascular

#### 4.2 Métodos de diagnóstico por imágenes[4]

Considerar las siguientes fortalezas y limitaciones para la realización de exámenes de imagen a los niños con microcefalia.

RNM craneal:

- Permite valoración estructural, incluyendo sustancia gris, blanca, descartar trastornos de la migración neuronal, alteraciones del cuerpo calloso, de la fosa posterior y de la mielinización.
- Es el estudio más útil para el diagnóstico definitivo, el pronóstico y para el asesoramiento familiar.

Tomografía computarizada:

- Salvo en casos de alta sospecha de craneosinostosis no se recomienda.
- Menor sensibilidad para detectar y precisar lesiones del SNC.
- Elevada irradiación.

Ecografía transfontanelar:

- Menor resolución pero puede aportar información.
- Su accesibilidad, bajo costo y no implica irradiación ni sedación.

#### 4.3 Valoración Sensorial[4]

Además de los lineamientos establecidos anteriormente, es necesario que los niños con microcefalia sean evaluados mediante:

**Examen ocular pediátrico y neonatal:**

- Examen oftalmológico bajo midriasis con oftalmoscopia indirecta (permite descartar lesiones oculares, maculares o periféricas, similares a retinocoroiditis cicatrizal.
- Ante lesiones periféricas sin daño macular: exámenes periódicos de seguimiento (cada 3 meses el primer año y cada 6 meses en segundo año)

**Examen auditivo neonatal:**

- La presencia de microcefalia es un indicador de riesgo para la pérdida de audición.
- Se deben realizar emisiones otacústicas (tamizaje de rutina)
- Evaluar mediante Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Encefálico durante el primer mes de vida.

*ambop*

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

- En caso de dudas la prueba puede repetirse a los 30 días. Si la prueba muestra alteraciones el niño debe ser referido inmediatamente para la correspondiente evaluación diagnóstica de otorrinolaringología y audiológica.
- En caso de no contar con la posibilidad de realizar Potenciales Evocados o en caso de niños con malformaciones en los oídos, estos deben ser referidos directamente a un servicio especializado.
- Los niños con diagnóstico de deficiencia auditiva deberán ser referidos a unidades especializadas en audición.

#### **Valoración del desarrollo**

Dicha valoración debe realizarse de manera integral por parte del equipo de salud con la participación del médico especialista, neuro-psicólogo y/o por el terapeuta del establecimiento de salud, garantizando un seguimiento periódico, hasta los 48 meses de edad.

Nota.- Todo caso sospechoso de síndrome congénito asociado a infección por virus Zika (microcefalia), se notificará de manera inmediata a través del SIVE – ALERTA formulario EPI-1 individual a la DNVE

#### **5. Seguimiento especializado e integral en casos con afectación estructural/funcional**

Cuando se determine la existencia de afectación neurológica estructural y/o funcional, será necesario referir al lactante, al servicio que brinde estimulación e intervención temprana y garantizar la intervención de equipos multidisciplinarios: fisiatría, especialistas en neuro-desarrollo, rehabilitación, intervención fonoaudiológica, terapias físicas, terapia ocupacional y psico-rehabilitación.

La activa participación de la familia es esencial en el proceso de intervención temprana (habilitación/rehabilitación), por lo tanto, es necesario que estos pacientes y sus cuidadores tengan adecuado acompañamiento a nivel familiar (con el apoyo de psicología clínica y trabajo social) previniendo y tratando alteraciones emocionales en su entorno. Es importante en estos casos, que la estimulación y rehabilitación se inicien tempranamente, a fin de potenciar el desarrollo subsecuente.

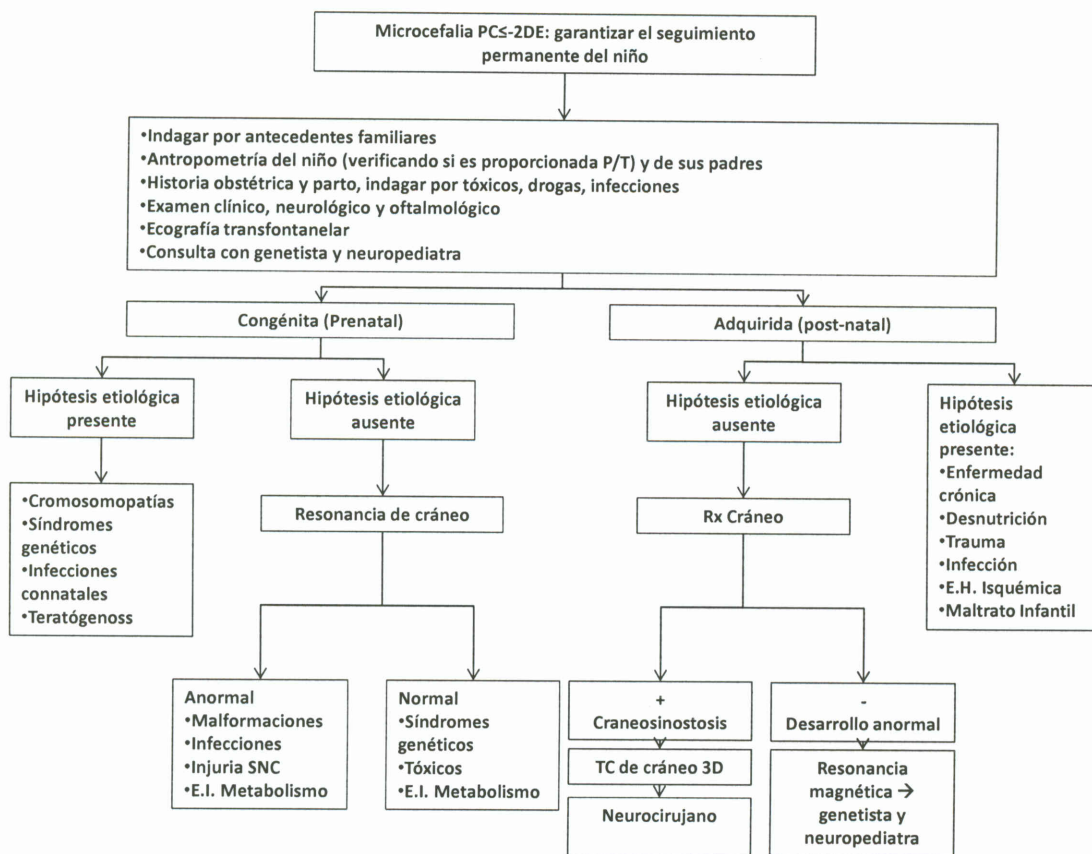
En todos los casos será necesario fortalecer el sostenimiento de la lactancia materna y cuando se requiera, el apoyo especializado.

Se recomienda que el equipo también esté conformado por un educador especial, que estimulará su área cognitiva preparando al niño o niña para una buena inclusión educativa, y por un nutricionista que garantice el crecimiento adecuado a través de una alimentación equilibrada.

## 6. Consideraciones finales

Todo niño nacido de una madre que haya tenido diagnóstico de Zika confirmado o sospechoso requiere de un seguimiento hasta los cuatro años de edad. Existe evidencia de que el virus de Zika es neurotrópico y los efectos sobre el sistema nervioso central podrían manifestarse varios años más tarde del nacimiento del niño, aun cuando no hubiese presentado anomalías congénitas.

Figura 1. Algoritmo de decisiones para el diagnóstico de los niños con Microcefalia [4].



\*En el caso de la RPIS, garantizar el seguimiento en el primer nivel de atención para el cumplimiento de los controles prenatales.

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'Diana', 'Julio', and 'S.S.', along with a circled 'PO'.*

## 7. Orientaciones provisionales de comunicación

Se recomienda que el personal de salud que entre en contacto con las embarazadas potencialmente infectadas o expuestas al ZIKAV, para que ellas reciban información y asesoría de una forma clara y asertiva. La OMS/OPS ha determinado las siguientes orientaciones provisionales para informar y asesorar a estas pacientes [5]. Estas recomendaciones se encuentran dirigidas a:

- Embarazadas con infección posible o confirmada por el ZIKAV.
- Embarazadas que saben que es posible que su hijo tenga microcefalia.
- Cuidadores y familiares de un lactante con microcefalia.

### 1ero Información Precisa

- Todos los profesionales de la salud deben disponer de información precisa para proporcionar apoyo a las embarazadas infectadas por el ZIKAV durante el embarazo.
- Mantenerse al tanto de las últimas informaciones científicas sobre el tema.
- Tener en cuenta las orientaciones más recientes sobre la evaluación y atención.
- Familiarizarse con los servicios y sistemas de referencia, derivación, o transferencias disponibles para las embarazadas y las familias afectadas.

### 2do Información y asesoría

- La forma en que el personal de salud evalúa y atiende estos temas puede tener repercusiones en el bienestar psicosocial de los pacientes y sus familias, de modo que se debe garantizar la confidencialidad de cualquier información y atención proporcionada.
- Proporcionar información precisa y comprensible.
- Informar sobre lo que se sabe del pronóstico del Zika y/o microcefalia.
- Asegurarse que la persona ha entendido los resultados de las pruebas y sus consecuencias.
- Informar acerca de los servicios pertinentes disponibles para atender las necesidades sociales, psicológicas y de salud física.
- Proporcionar información sobre las medidas apropiadas para controlar la propagación del virus.
- Destacar que muchos recién nacidos con microcefalia no desarrollan trastornos del desarrollo ni otras complicaciones neurológicas.

### 3ero Comunicación de apoyo

- La forma en que el personal de salud se comunica con las mujeres y las familias afectadas es muy importante.
- Utilizar palabras simples y evitar expresiones técnicas.
- Mantener la calma y mostrar comprensión.
- Escuchar atentamente, y sin ejercer presión sobre lo que le sucede.

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the text "oms/ops" and several illegible signatures.



#### 4to Reacciones comunes

- Las personas pueden reaccionar de diversas formas ante la infección por el ZIKAV y sus posibles consecuencias.
- Algunas de estas reacciones pueden ser:
  - 1) Irritabilidad, enfado
  - 2) Culpa, vergüenza
  - 3) Insomnio, pesadillas
  - 4) Síntomas físicos sin causa orgánica
  - 5) Llanto, tristeza, decaimiento de ánimo, pena
  - 6) Preocupaciones excesivas, ansiedad, miedo

A menos que esté capacitado para evaluar y tratar los síntomas graves de angustia, deberá derivar a las personas con este tipo de síntomas a un especialista.

#### 5to Apoyo psicosocial básico

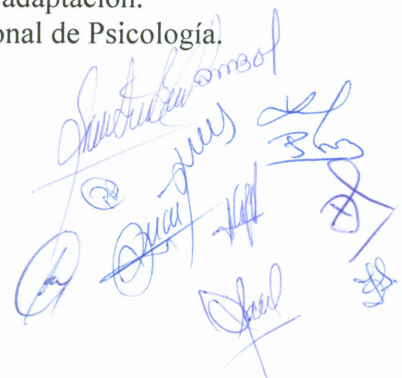
- Para ofrecer un apoyo psicosocial básico a las mujeres con miedo a la microcefalia es fundamental interesarse por sus necesidades y preocupaciones y tratar de ayudarlas a vencerlas.
- Preguntar acerca de las necesidades y preocupaciones.
- Escuchar, tratar de entender qué es lo importante para ellas y ayudar.
- Ayudar a las personas a tomar decisiones, según sea necesario.
- Ayudar a las personas a apoyarse en sus seres queridos y buscar apoyo social.

#### 6to Fortalecimiento del apoyo social

- Ayudar a la persona a fortalecer su apoyo social; los problemas se sobrellevan mejor con amigos, familiares o grupos comunitarios que puedan ofrecer atención y apoyo.
- Ayudar a la persona a encontrar familiares, amigos o miembros de la comunidad que lo apoyen y en los que ella confíe.

#### 7mo Reducción del estrés

- Las preocupaciones sobre el embarazo y el lactante pueden causar mucho estrés a la mujer. Estas preocupaciones también pueden provocar problemas sociales en las familias y comunidades.
- Estrategias para reducir el estrés:
  - 1) Alentar la adaptación mediante la resolución de problemas.
  - 2) Desalentar el consumo de tabaco, alcohol y drogas como medio de sobrellevar el problema.
  - 3) Alentar la adaptación positiva, a usar sus propias estrategias de adaptación.
  - 4) Enseñar técnicas para gestionar el estrés, con el apoyo del personal de Psicología.



## 8. Referencias

- 1 OMS. Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika 2016:1-3.
- 2 Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika Virus and Birth Defects — Reviewing the Evidence for Causality. N Engl J Med 2016:1-7.
- 3 Villar J, Cheikh Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, Lambert A, Papageorgiou AT, Carvalho M, Jaffer YA, Gravett MG, Purwar M, Frederick IO, Noble AJ, Pang R, Barros FC, Chumlea C, Bhutta ZA, Kennedy SH. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. Lancet 2014;384:857-68.
- 4 Organización Mundial de la Salud. Situación del Zika en la Región de las Américas (gestantes y recién nacidos). 2016.
- 5 Kestel D. Apoyo psicosocial para las embarazadas y las familias afectadas por la microcefalia y otras complicaciones neurológicas en el contexto del virus de Zika: Orientaciones provisionales para los proveedores de salud 2016.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the word "OMS" and several illegible signatures.

## 9. Anexos

### Anexo 1: Forma correcta de medir el perímetro cefálico [1].

Paso 1: la medición se debe efectuar con una cinta métrica que sea de buena calidad y que no se estire, para evitar lecturas erróneas.
Paso 2: la cinta métrica se coloca en la protuberancia frontal (por encima de las cejas y debajo de la línea del pelo) y por detrás debe pasar por la parte más prominente del occipucio, es decir, protuberancia occipital y no se debe cubrir orejas y cejas.
Paso 3: registrar el dato de la circunferencia cefálica en centímetros y comparar con las tablas de los anexos correspondientes.

A collection of handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'David', 'Daniel', 'Jesús', and 'J.S.', along with a circled 'PP' and other illegible marks.

Anexo 3: Tablas INTERGROWTH-21 para clasificación del perímetro cefálico de acuerdo a la edad gestacional en niños [3].

### The International Very Preterm Size at Birth Reference Charts



Head circumference (cm) Boys

INTERGROWTH-21<sup>®</sup>



Gestational age (week+day)	z scores (Standard Deviations)						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
24+0	17.66	19.22	20.78	22.34	23.90	25.46	27.02
24+1	17.79	19.35	20.91	22.47	24.03	25.59	27.15
24+2	17.92	19.47	21.03	22.59	24.15	25.71	27.27
24+3	18.04	19.60	21.16	22.72	24.28	25.84	27.40
24+4	18.17	19.73	21.29	22.85	24.41	25.97	27.53
24+5	18.30	19.86	21.42	22.98	24.54	26.10	27.66
24+6	18.42	19.98	21.54	23.10	24.66	26.22	27.78
25+0	18.55	20.11	21.67	23.23	24.79	26.35	27.91
25+1	18.68	20.24	21.80	23.36	24.92	26.48	28.04
25+2	18.80	20.36	21.92	23.48	25.04	26.60	28.16
25+3	18.93	20.49	22.05	23.61	25.17	26.73	28.29
25+4	19.06	20.62	22.18	23.74	25.30	26.86	28.42
25+5	19.18	20.74	22.30	23.86	25.42	26.98	28.54
25+6	19.31	20.87	22.43	23.99	25.55	27.11	28.67
26+0	19.44	21.00	22.56	24.12	25.68	27.24	28.80
26+1	19.56	21.12	22.68	24.24	25.80	27.36	28.92
26+2	19.69	21.25	22.81	24.37	25.93	27.49	29.05
26+3	19.82	21.38	22.94	24.50	26.06	27.62	29.18
26+4	19.94	21.50	23.06	24.62	26.18	27.74	29.30
26+5	20.07	21.63	23.19	24.75	26.31	27.87	29.43
26+6	20.20	21.76	23.32	24.88	26.44	28.00	29.56
27+0	20.32	21.88	23.44	25.00	26.56	28.12	29.68
27+1	20.45	22.01	23.57	25.13	26.69	28.25	29.81
27+2	20.58	22.14	23.70	25.26	26.82	28.38	29.94
27+3	20.70	22.26	23.82	25.38	26.94	28.50	30.06
27+4	20.83	22.39	23.95	25.51	27.07	28.63	30.19
27+5	20.96	22.52	24.08	25.64	27.20	28.76	30.32
27+6	21.09	22.65	24.21	25.77	27.33	28.88	30.44
28+0	21.21	22.77	24.33	25.89	27.45	29.01	30.57
28+1	21.34	22.90	24.46	26.02	27.58	29.14	30.70
28+2	21.47	23.03	24.59	26.15	27.71	29.27	30.83
28+3	21.59	23.15	24.71	26.27	27.83	29.39	30.95
28+4	21.72	23.28	24.84	26.40	27.96	29.52	31.08
28+5	21.85	23.41	24.97	26.53	28.09	29.65	31.21
28+6	21.97	23.53	25.09	26.65	28.21	29.77	31.33
29+0	22.10	23.66	25.22	26.78	28.34	29.90	31.46
29+1	22.23	23.79	25.35	26.91	28.47	30.03	31.59
29+2	22.35	23.91	25.47	27.03	28.59	30.15	31.71
29+3	22.48	24.04	25.60	27.16	28.72	30.28	31.84

© University of Oxford

Lancet 2016 doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00384-E

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'ambod', 'FP', 'D', 'J', 'S', 'H', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.*



Anexo 4: Tablas INTERGROWTH-21 para clasificación del perímetro cefálico de acuerdo a la edad gestacional en niñas[3].

The International Very Preterm Size at Birth Reference Charts



Head circumference (cm) Girls



Gestational age (weeks+days)	z scores (Standard Deviations)						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
24+0	17.41	18.97	20.53	22.09	23.65	25.21	26.77
24+1	17.54	19.10	20.66	22.22	23.78	25.34	26.90
24+2	17.66	19.22	20.78	22.34	23.90	25.46	27.02
24+3	17.79	19.35	20.91	22.47	24.03	25.59	27.15
24+4	17.92	19.48	21.04	22.60	24.16	25.72	27.28
24+5	18.04	19.60	21.16	22.72	24.28	25.84	27.40
24+6	18.17	19.73	21.29	22.85	24.41	25.97	27.53
25+0	18.30	19.86	21.42	22.98	24.54	26.10	27.66
25+1	18.42	19.98	21.54	23.10	24.66	26.22	27.78
25+2	18.55	20.11	21.67	23.23	24.79	26.35	27.91
25+3	18.68	20.24	21.80	23.36	24.92	26.48	28.04
25+4	18.80	20.36	21.92	23.48	25.04	26.60	28.16
25+5	18.93	20.49	22.05	23.61	25.17	26.73	28.29
25+6	19.06	20.62	22.18	23.74	25.30	26.86	28.42
26+0	19.19	20.75	22.31	23.87	25.43	26.99	28.55
26+1	19.31	20.87	22.43	23.99	25.55	27.11	28.67
26+2	19.44	21.00	22.56	24.12	25.68	27.24	28.80
26+3	19.57	21.13	22.69	24.25	25.81	27.37	28.93
26+4	19.69	21.25	22.81	24.37	25.93	27.49	29.05
26+5	19.82	21.38	22.94	24.50	26.06	27.62	29.18
26+6	19.95	21.51	23.07	24.63	26.19	27.75	29.31
27+0	20.07	21.63	23.19	24.75	26.31	27.87	29.43
27+1	20.20	21.76	23.32	24.88	26.44	28.00	29.56
27+2	20.33	21.89	23.45	25.01	26.57	28.13	29.69
27+3	20.45	22.01	23.57	25.13	26.69	28.25	29.81
27+4	20.58	22.14	23.70	25.26	26.82	28.38	29.94
27+5	20.71	22.27	23.83	25.39	26.95	28.51	30.07
27+6	20.83	22.39	23.95	25.51	27.07	28.63	30.19
28+0	20.96	22.52	24.08	25.64	27.20	28.76	30.32
28+1	21.09	22.65	24.21	25.77	27.33	28.89	30.45
28+2	21.21	22.77	24.33	25.89	27.45	29.01	30.57
28+3	21.34	22.90	24.46	26.02	27.58	29.14	30.70
28+4	21.47	23.03	24.59	26.15	27.71	29.27	30.83
28+5	21.59	23.15	24.71	26.27	27.83	29.39	30.95
28+6	21.72	23.28	24.84	26.40	27.96	29.52	31.08
29+0	21.85	23.41	24.97	26.53	28.09	29.65	31.21
29+1	21.98	23.54	25.09	26.65	28.21	29.77	31.33
29+2	22.10	23.66	25.22	26.78	28.34	29.90	31.46
29+3	22.23	23.79	25.35	26.91	28.47	30.03	31.59

© University of Oxford

Lancet 2016 doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00384-6.

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'Amber', 'Jus', and 'D'.*

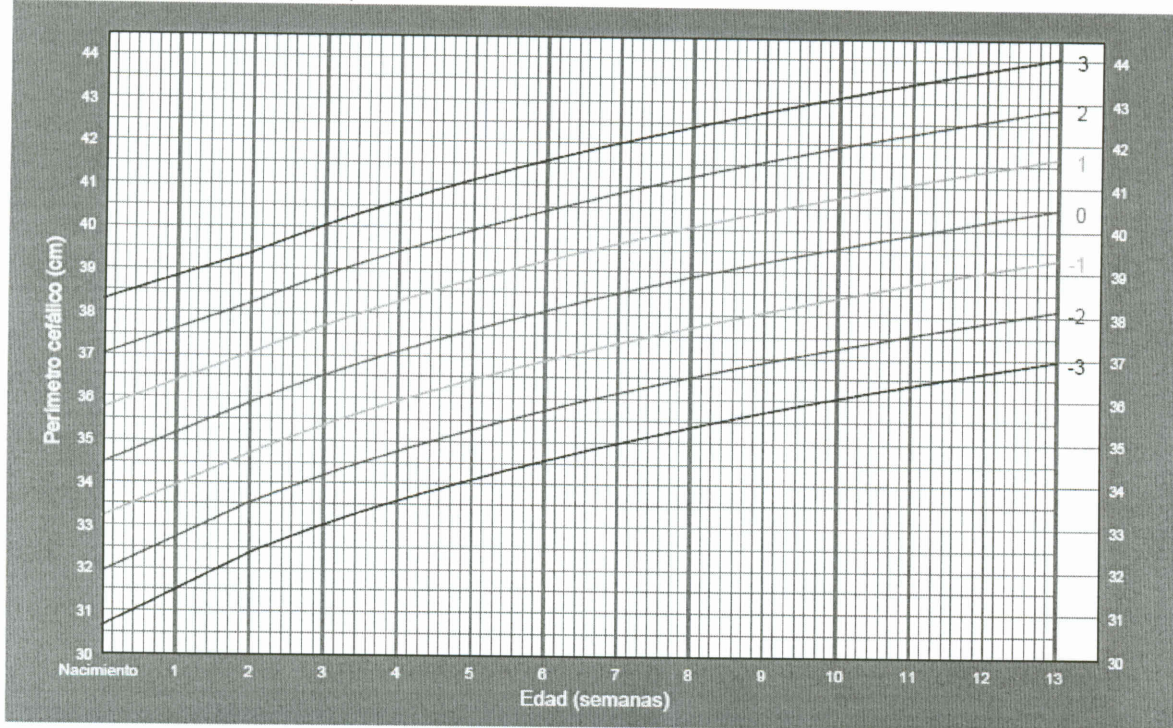


Anexo 5: Perímetro cefálico para la edad Niños OMS.

Perímetro cefálico para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 13 semanas)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

*Handwritten notes and signatures in blue ink, including names like 'Diana', 'PD', 'ES', and 'D/1'.*

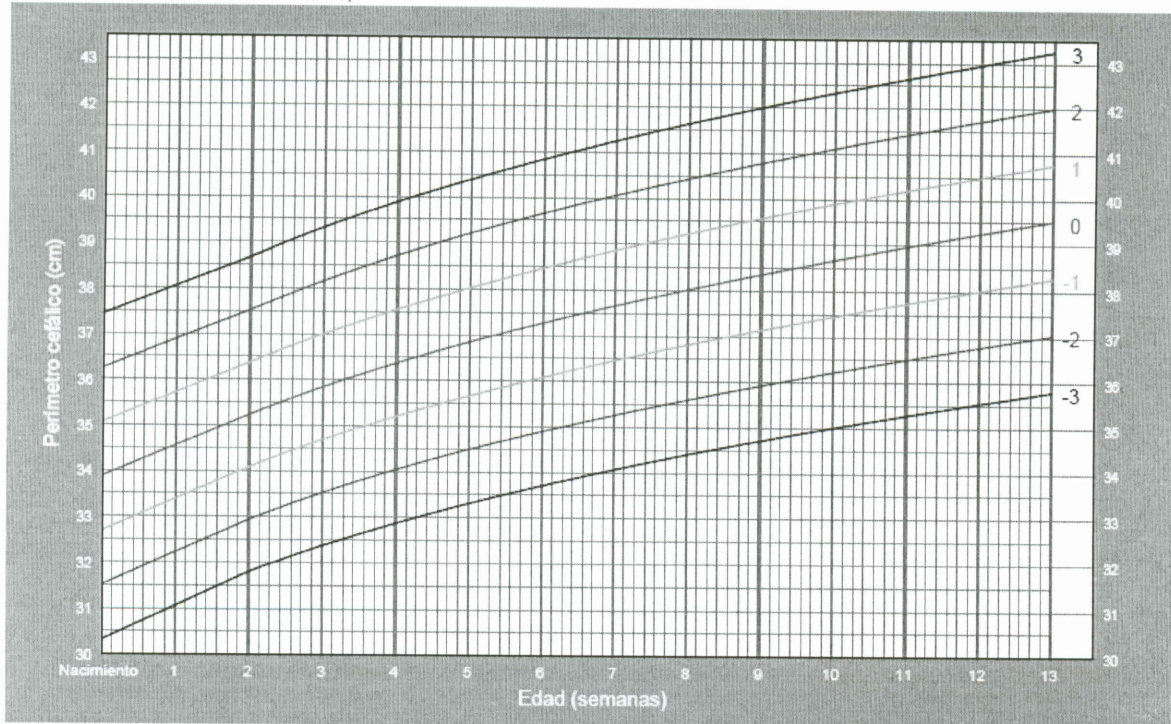


Anexo 6: Perímetro cefálico para la edad Niñas OMS.

Perímetro cefálico para la edad Niñas



Puntuación Z (Nacimiento a 13 semanas)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like 'Diana', 'Amor', 'Pino', 'Jesús', 'Es.', 'PO', 'H', 'J', 'Es.', 'Diana', and 'A'.*

**Anexo 7. Hospitales de referencia para recién nacidos con síndrome congénito asociado a infección por virus Zika.**















Provincia	Hospital	Contacto
Esmeraldas	Hospital Delfina Torres de Concha	Dr. Carlos Valencia Chilán// 0991773862; 062-999-500 EXT. 3060 // <a href="mailto:carlos.valencia@hdte.gob.ec">carlos.valencia@hdte.gob.ec</a>
Manabí	Hospital Verdi Cevallos	Dr. Freddy Saldarriaga // 0980842444 // <a href="mailto:freddy.baraon@hgv.gob.ec">freddy.baraon@hgv.gob.ec</a>
Santa Elena	Hospital Liborio Panchana	Dr. Miguel San Martín Abarca // 0989547851 // <a href="mailto:miguel.sanmartin@hglps.gob.ec">miguel.sanmartin@hglps.gob.ec</a>
Guayas	Hospital Francisco de Icaza Bustamante	Dr. José Ramos Rubio // 0998454104 // <a href="mailto:jose71266@hotmail.com">jose71266@hotmail.com</a>
El Oro	Hospital Teófilo Dávila	Dra. Martha Narcisca Rodríguez // 07 2926106 / 0997151252 // <a href="mailto:dramartha48@yahoo.ec">dramartha48@yahoo.ec</a>
Santo Domingo	Hospital Gustavo Dominguez	Dra. Alexandra Mercedes Melendez Soria // 2757-083; 0997855766 // <a href="mailto:alexmechita@hotmail.com">alexmechita@hotmail.com</a>
Los Ríos	Hospital Martín Icaza	Dr. Byron Almeida // 0993021132 // <a href="mailto:Byron.almeida@hgmi.gob.ec">Byron.almeida@hgmi.gob.ec</a>
Carchi	Hospital Luis Gabriel Dávila	Dr. Hernán Yépez // 0984783127 // <a href="mailto:hernan.yepeza@hlgd.gob.ec">hernan.yepeza@hlgd.gob.ec</a>
Imbabura	Hospital San Vicente de Paúl	Dr. Edisson Ayala // 0999671479 // <a href="mailto:adisson.ayala@hsvp.gob.ec">adisson.ayala@hsvp.gob.ec</a>
Pichincha	Hospital Baca Ortiz	Dra. Catalina Vásquez // 0998529957 //
Cotopaxi	Hospital de Latacunga	Dra. Ana María García Lozano // 032800331/2 Ext. 153 / 099-8742897 // <a href="mailto:ana.garcia@hpgl.gob.ec">ana.garcia@hpgl.gob.ec</a>
Tungurahua	Hospital de Ambato	Dr. Carlos Vaca // 2844276, 2820770 // 0999832652 // <a href="mailto:cfvaca_14@hotmail.com">cfvaca_14@hotmail.com</a>
Chimborazo	Hospital Provincial General Docente de Riobamba	Dr. Federico Tixi // 032393023; 0997071226 // <a href="mailto:ftixi@hotmail.com">ftixi@hotmail.com</a>
Bolívar	Hospital Alfredo Noboa Montenegro	Dra Charito Silva Jarrin Sanchez // 0992631310 // <a href="mailto:chjarrin_sanchez@hotmail.com">chjarrin_sanchez@hotmail.com</a>

Cañar	Homero Castanier Crespo	Dr. Víctor Sacoto // 0996113438 // <a href="mailto:victor.sacoto@saludzona6.gob.ec">victor.sacoto@saludzona6.gob.ec</a>
Azuay	Vicente Corral Moscoso	Dra. Sandra Toapanta // 0993876424 // <a href="mailto:Sandra.toapanta@saludzona6.gob.ec">Sandra.toapanta@saludzona6.gob.ec</a>
Loja	Hospital Isidro Ayora	Dra. Lilia Ruilova // 0997342122 // <a href="mailto:Lilia.ruilova@hial.gob.ec">Lilia.ruilova@hial.gob.ec</a>
Sucumbíos	Hospital Marco Vinicio Iza	Dr. Winer Sánchez // 0998348157 // <a href="mailto:winer.sanchez@hmvi.gob.ec">winer.sanchez@hmvi.gob.ec</a>
Napo	Hospital José María Velasco Ibarra	Dr. Nestor Lizardo Arias Zúñiga // 0997196487 // <a href="mailto:lizardo.arias@hjmvi.gob.ec">lizardo.arias@hjmvi.gob.ec</a>
Orellana	Hospital de Orellana	Delvis Cruz Perez // 062861831 ; 995760064 // <a href="mailto:delvis.cruz@hfo.gob.ec">delvis.cruz@hfo.gob.ec</a>
Pastaza	Hospital de Puyo	Dr. Diego Fernando Silva Cuestas // 072 888398 / 0984192992 // <a href="mailto:drdiegosilva@hotmail.com">drdiegosilva@hotmail.com</a> / <a href="mailto:diego.silva@hgp.gob.ec">diego.silva@hgp.gob.ec</a>
Morona Santiago	Hospital General Macas	Dra. María Elena Morocho // 3703800 ext. 3631; 0982750588 // <a href="mailto:maria.morocho@saludzona6.gob.ec">maria.morocho@saludzona6.gob.ec</a>
Galápagos	Hospital Oskar Jandl	Dr. Raynier Coro Gonzalez// 05 520332 ext. 1002; 0996595049 // <a href="mailto:raynier.coro@hoj.gob.ec">raynier.coro@hoj.gob.ec</a>
	Hospital República del Ecuador	Dr. Otto Enrique Lange Beltrán // 0994033747 // <a href="mailto:olangeczs5@gmail.com">olangeczs5@gmail.com</a>

Elaborado por: Dirección Nacional de Hospitales, 2016.

ombud  
Rm  
Jus  
SS.  
Din

## Lineamientos para la evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika

	Nombre	Cargo	Sumilla
Aprobado	Dra. Verónica Espinosa	Viceministra de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	
	Dra. Jakeline Calle	Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud	
	Dra. Catalina Yépez	Subsecretaria Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	
	Dr. Paúl Proaño	Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud	
Revisado	Dr. Santiago Escalante	Coordinador General de Desarrollo Estratégico en Salud	
	Mgs. Ligia Luna	Directora Nacional de Vigilancia Epidemiológica	
	Dra. Paulina Ríos	Gerente Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad Materna	
	Juan Chuchuca	Director Nacional de Primer Nivel de Atención	
Elaborado	Edgar Bravo	Director Nacional de Hospitales	
	Martha Gordón	Directora Nacional de Normatización	
	Maribel Rhon	Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud	
	Iván Dueñas	Gerente Institucional de Implementación de Medicina Familiar y Comunitaria en el Sistema Nacional de Salud	
	Oscar Nole	Dirección Nacional de Hospitales	
	Ruví Guzmán Cecilia Paredes	Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención	
	María Eugenia Mejía	Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica	