



Resolución Viceministerial

Lima, 15 de Febrero del 2016

Visto el Expediente N° 16-012601-001, que contiene la Nota Informativa N° 046-2016-DGE-DVE-JVSP/MINSA, de la Dirección General de Epidemiología;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los numerales 3) y 5) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud establece que el Ministerio de Salud es competente en epidemias y emergencias sanitarias, así como en inteligencia sanitaria, respectivamente;

Que, el artículo 4 de la precitada Ley dispone que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tiene impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, los literales a) y b) del artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1161, señalan como funciones rectoras del Ministerio de Salud, la de formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación y rehabilitación en salud y dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales en las materias de su competencia;

Que, el literal b) del artículo 57 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-SA, establece que la Dirección General de Epidemiología es el órgano responsable de conducir el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública y del análisis de la situación de salud del Perú, teniendo como función general diseñar, normar y conducir el proceso de análisis de la situación de salud para la determinación de prioridades sanitarias, como base del planeamiento estratégico en salud;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 854-2014/MINSA, se modificaron las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobadas por Resolución Ministerial N° 526-2011/MINSA, incorporando dentro de los tipos de documentos normativos a los Protocolos Sanitarios de Urgencia, a fin de establecer disposiciones que por su inmediatez refuercen la capacidad de preparación y respuesta del Sistema de Salud;

Que, en ese sentido, la Dirección General de Epidemiología ha elaborado el Protocolo Sanitario de Urgencia: Vigilancia Centinela de Microcefalia, cuyo objetivo es establecer las pautas para la vigilancia epidemiológica, tipo centinela, de microcefalia en el país;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Epidemiología;

Que, mediante el Informe N° 221-2016-OGAJ/MINSA, la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud ha emitido opinión favorable;

Con el visado del Director General de la Oficina General de Epidemiología y de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el PSU N° *S/N* -MINSA/DVMSP/DGE "Protocolo Sanitario de Urgencia: Vigilancia Centinela de Microcefalia", que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Viceministerial.

Artículo 2.- Encargar a la Dirección General de Epidemiología, la difusión y supervisión de lo dispuesto en el Protocolo Sanitario de Urgencia descrito en el artículo precedente.

Artículo 3.- Disponer que la Oficina General de Comunicaciones, efectúe la publicación de la presente Resolución Viceministerial en el Portal Institucional del Ministerio de Salud, en la dirección electrónica: <http://www.minsa.gob.pe/transparencia/index.asp?op=115>.

Regístrese, comuníquese y publíquese.


PERCY LUIS MNAYA LEÓN
Viceministro de Salud Pública

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


HIPOLITO GALINDO MENDOZA
Fedatario de la Sede Central - MINSA



PROTOCOLO SANITARIO DE URGENCIA: VIGILANCIA CENTINELA DE MICROCEFALIA

1. JUSTIFICACION

El virus Zika, del género *flavivirus*, es otra arbovirosis transmitida por mosquitos del género *Aedes*, aislado por primera vez en abril de 1947 en un mono centinela, en el marco de una investigación de fiebre amarilla, en el bosque Zika en Uganda, de allí su nombre.

La enfermedad por Virus Zika es considerada como una enfermedad emergente y está relacionada con los virus de fiebre amarilla, dengue, Nilo Occidental y encefalitis japonesa. Hasta antes del año 2007, se reportaban casos esporádicos procedentes de países de África y del Sudeste de Asia; a partir de ese año se han descrito dos brotes de importancia, durante el año 2012 en la isla Yap, Micronesia¹ y más recientemente (entre los años 2013 a 2015), las epidemias de enfermedad por virus Zika se han producido en la Polinesia Francesa, Isla de Pascua (Chile), las Islas Cook y Nueva Caledonia^{2,3}. En mayo del año 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta por primera vez la transmisión local del virus Zika en Latinoamérica y el Caribe tras identificar casos autóctonos en Brasil⁴.

Hasta el 1 de febrero de 2016, la transmisión autóctona de virus Zika se ha identificado en 24 países y territorios de Latinoamérica y el Caribe: Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Curazao, Ecuador, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guayana Francesa, Haití, Honduras, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Jamaica, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, República Dominicana, San Martín, Surinam y Venezuela⁵.

La enfermedad por virus Zika usualmente es asintomática o causa una enfermedad leve con fiebre, rash, dolor muscular o artralgias y conjuntivitis no purulenta; de allí que en más de 60 años de observación esta enfermedad no produjo muerte ni fiebre hemorrágica. Sin embargo, durante el brote en la Polinesia Francesa en la que se reportaron 8750 sospechosos de infección por virus Zika, 74 pacientes presentaron síntomas neurológicos o autoinmunes, después de un episodio de síntomas compatibles con Síndrome de Guillain-Barré (SGB), 37 casos tuvieron antecedentes consistentes con infección por virus Zika²; nuevas notificaciones de incremento de casos de SGB fueron realizadas por Brasil, El Salvador, Venezuela y Martinica⁶, los que aún vienen siendo investigados.

Desde octubre de 2015, Brasil ha registrado un importante incremento de casos de microcefalia que afectó inicialmente al Estado de Pernambuco y en menor medida otros Estados de la región noreste de Brasil. Hasta noviembre de 2015, los casos de microcefalia superaban los 400; habiendo sido el promedio anual para el período 2010-2014 de 150 a 200 casos de microcefalia⁶. Hasta la semana epidemiológica 03-2016, Brasil tiene notificados 4180 casos sospechosos de microcefalia⁷, donde se incluyen casos sospechosos relacionados a infección por virus Zika y recientemente casos de microcefalia relacionada a infección congénita. A la fecha se han descartado 462 casos notificados y se han confirmado 270 (6 por criterios clínico laboratoriales relacionados a infección por virus Zika y 264 por criterios clínico radiológicos). Los casos se distribuyen en 24 de las 27 unidades federadas de Brasil.



¹ Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med*. 2009;360:2536–43

² Cao-Lormeau VM, Roche C, Teissier A, Robin E, Berry AL, Mallet HP, et al. Zika virus, French Polynesia, South Pacific, 2013. *Emerg Infect Dis*. 2014;20:1085–6. <http://dx.doi.org/10.3201/eid2011.141380>

³ Musso D, Nilles EJ, Cao-Lormeau VM. Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area. *Clin Microbiol Infect* 2014;20:O595–6. <http://dx.doi.org/10.1111/1469-0691.12707>

⁴ Zanluca C, de Melo VC, Mosimann AL, Dos Santos GI, Dos Santos CN, Luz K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2015;110:569–72.

⁵ Organización Panamericana de la Salud. Países y territorios que notificaron transmisión autóctona de Zika en la Región de las Américas. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11603&Itemid=41696&lang=es

⁶ European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Zika virus disease epidemic: potential association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome (first update). Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/rapid-risk-assessment-zika-virus-first-update-jan-2016.pdf>

⁷ Informe del Centro de Operaciones de Emergencia en Salud Pública sobre microcefalias. Semana Epidemiológica 03-2016. Ministerio de Salud de Brasil. Disponible en: <http://portalsaudef.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/28/COES-Microcefalias--Informe-Epidemiol-gico-10-SE-03-2016-26jan2016-20h34.pdf>

Si bien se ha establecido una relación temporal y espacial, aún no se ha demostrado una relación causal entre la infección por el virus Zika y los casos de microcefalia y el SGB, aunque existen fuertes motivos para sospechar su existencia.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha alertado a los Estados miembros para que preparen a los servicios de salud para responder a una posible mayor demanda de servicios especializados para la atención de síndromes neurológicos y recomienda a los países sin sistema establecido de vigilancia de anomalías congénitas, como el Perú, se implemente un sistema de detección de casos en establecimientos de atención de salud u hospitales. Se sugiere empezar por incluir sólo las microcefalias y luego extender paulatinamente a otras anomalías congénitas, en base a la capacidad y recursos del sistema de salud del país⁸. Además, la OMS anunció, el 1 de febrero de 2016, que los casos de microcefalia y trastornos neurológicos ocurridos en lugares afectados por el virus Zika son una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII).

Frente a ello, las autoridades nacionales deben garantizar la notificación oportuna y el intercambio rápido de información de microcefalias relacionadas a virus Zika con la OMS, para facilitar la comprensión internacional de estos eventos, para orientar el apoyo internacional a las iniciativas de control y priorizar la investigación y desarrollo de más productos⁹.

Este Protocolo describe las pautas para establecer la vigilancia centinela de microcefalia en natimurtos y neonatos de hasta 28 días de vida, en un grupo de 30 hospitales del Sector Salud y, posteriormente se continuará con la inclusión de otros establecimientos de salud del Sector, de acuerdo al comportamiento de la enfermedad.

El contenido de este Protocolo se encuentra actualizado hasta el 1 de febrero de 2016 y podrá ser modificado de acuerdo a la disponibilidad de nuevas evidencias.

2. OBJETIVO

Establecer las pautas para la vigilancia epidemiológica, tipo centinela, de microcefalia en el país.

3. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

- Dirección General de Epidemiología o la que haga sus veces.
- Dirección General de Salud de las Personas o la que haga sus veces.
- Instituto Nacional de Salud.
- Hospitales centinelas (30 hospitales del Sector Salud y, posteriormente se continuará con la inclusión de otros establecimientos de salud del Sector, de acuerdo al comportamiento de la enfermedad).

4. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

4.1 OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MICROCEFALIA

4.1.1. OBJETIVO GENERAL:

Detectar y monitorear la ocurrencia de microcefalias relacionadas a infección por virus Zika en natimurtos y neonatos.

4.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- i. Disponer de una línea basal de la frecuencia de presentación de microcefalias en natimurtos y neonatos.

⁸ Organización Panamericana de la Salud. Alerta epidemiológica: Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika – Actualización epidemiológica. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32877&lang=es

⁹ Organización Panamericana de la Salud. Declaración de la OMS sobre la primera reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre el virus del Zika y el aumento de los trastornos neurológicos y las malformaciones congénitas. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/es/>

- ii. Identificar entre los casos notificados como microcefalia, aquellos que pueden estar relacionados a infección por virus Zika y caracterizarlos epidemiológicamente.
- iii. Investigar los casos sospechosos de microcefalia relacionada a infección por virus Zika identificando al agente infeccioso relacionado: Zika, sífilis, toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes; y, otros como: dengue, chikungunya, entre otros.
- iv. Diseminar los resultados de manera oportuna y retroalimentar al sistema de vigilancia epidemiológica.
- v. Proporcionar información para la planificación de la atención de servicios de salud especializados.

4.2 DEFINICIONES OPERACIONALES DE CASO:

4.2.1. CASO DE MICROCEFALIA (EN NATIMUERTO O NEONATO¹⁰)

Natimuerto o neonato con una medición de perímetro cefálico, en centímetros, por debajo del Percentil 3 de curvas de referencia, medido al nacer y confirmado a las 24 horas de nacimiento.

- En caso de tener menos de 37 semanas de edad gestacional se utilizará las curvas de Fenton según el sexo. Lo puede descargar en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ucalgary.ca/fenton/2013chart>.
- En caso de tener 37 semanas o más de edad gestacional se utilizará las tablas de la OMS para cada sexo. Lo puede descargar en la siguiente dirección electrónica: http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_para_edad/es/.

4.2.2. NATIMUERTO CON MICROCEFALIA RELACIONADA A INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA

- **Caso sospechoso de natimuerto con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Natimuerto con microcefalia cuya madre reporta antecedente de viaje a zonas de transmisión de virus Zika⁵, enfermedad febril exantemática de causa desconocida durante la gestación (en la que se ha descartado infección por dengue, chikungunya, sarampión, rubeola, parvovirus B19) o se sospecha infección por virus Zika.
- **Caso confirmado de natimuerto con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Natimuerto con microcefalia y diagnóstico de laboratorio positivo al virus Zika en muestras de tejido fetal o muestras de la madre (durante la gestación).
- **Caso descartado de natimuerto con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Natimuerto con microcefalia y que tenga confirmación a otra causa de microcefalia diferente a infección por virus Zika.

4.2.3. NEONATO CON MICROCEFALIA RELACIONADA A INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA

- **Caso sospechoso de neonato con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Neonato con microcefalia cuya madre reporta antecedente de viaje a zonas de transmisión de virus Zika⁵, enfermedad febril exantemática de causa desconocida durante la gestación (en la que se ha descartado infección por dengue, chikungunya, sarampión, rubeola, parvovirus B19) o se sospecha infección por virus Zika.
- **Caso confirmado de neonato con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Neonato con microcefalia y diagnóstico de laboratorio positivo a virus Zika en muestras de suero y/o líquido cefalorraquídeo o muestras de la madre (durante la gestación); o, caso sospechoso de neonato con microcefalia relacionada a infección por virus Zika y con



M. YAGUI M.

¹⁰ **Natimuerto o muerte fetal**, es la defunción de un producto de la concepción, antes de su expulsión o su extracción completa del cuerpo de su madre, a partir de las 22 semanas de gestación o peso igual mayor a 500 gramos. La muerte fetal está indicada por el hecho que después de la separación, el feto no respira ni da ninguna otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria.

Neonato recién nacido vivo o que fallece posteriormente desde su nacimiento hasta cumplidos los 28 días de vida

alteraciones morfológicas intracraneales diagnosticadas por cualquier método de imagen, excluidas otras posibles causas conocidas.

- **Caso descartado de neonato con microcefalia relacionada a infección por virus Zika:** Neonato con microcefalia y que tenga confirmación de otra causa de microcefalia diferente a infección por virus Zika.

4.3 PROCESOS DE LA NOTIFICACIÓN:

4.3.1. NOTIFICACIÓN Y LLENADO DE LA FICHA

- Todo caso de microcefalia (natimuerto o neonato) detectado en cualquier servicio de un hospital centinela (hospital notificante) deberá notificarse a su Oficina de Epidemiología para el llenado de la Ficha de Investigación clínico epidemiológica de Microcefalia (ANEXO 1).
- Todos los servicios del hospital centinela, involucrados en la atención de recién nacidos, deberán asegurar el registro adecuado del perímetro cefálico (PC) conforme al protocolo de medición (ANEXO 2) y con dos mediciones: La primera al nacimiento; y, la segunda a las 24 horas de vida. La medida obtenida en centímetros debe registrarse con un decimal.
- La valoración del PC obtenido debe compararse con las curvas de referencia de Fenton, para prematuros; y, de la OMS, en el caso de niños a término (ANEXO 2).
- Notificado un caso de microcefalia, la Oficina de Epidemiología llenará la Ficha de investigación clínico epidemiológica de Microcefalia, consignando datos del natimuerto o neonato y de su madre.
- Todo caso de microcefalia, tenga o no relación con virus Zika, debe ser ingresado al software de vigilancia epidemiológica NOTI Web.
- La notificación de microcefalias al nivel inmediato superior es semanal y seguirá el flujo establecido por la Directiva Sanitaria de notificación de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica en salud pública o la que haga sus veces.
- Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria.

4.3.2. PROCESAMIENTO DE DATOS Y CONTROL DE CALIDAD

- El control de calidad de la notificación de microcefalias es responsabilidad del Director y del jefe de la Oficina de Epidemiología o la que haga sus veces del hospital centinela.
- La conservación de la ficha de notificación y su digitación al aplicativo NOTI Web, código CE10: Q02, es responsabilidad de la Oficina de Epidemiología o la que haga sus veces del hospital centinela.
- La Oficina de Epidemiología o la que haga sus veces del hospital centinela revisará semanalmente la historia clínica de los recién nacidos egresados, revisando los diagnósticos y mediciones de PC (al menos 2), a fin de identificar casos de microcefalia que no hayan sido notificados u otras fallas del sistema. Ello permitirá evaluar la cobertura de la notificación y aplicar oportunamente medidas correctivas, a fin de mejorar la sensibilidad y calidad del sistema de vigilancia epidemiológica. Puede servir, además, la revisión de la base de egresos hospitalarios.
- El/La IGSS/DIRESA/GERESA o quien haga sus veces realizará la revisión de la base de egresos hospitalarios y/o revisión de historias clínicas en sus visitas de monitoreo y supervisión del funcionamiento del sistema de vigilancia de microcefalias.

4.3.3. ANÁLISIS DE DATOS Y GENERACIÓN DE REPORTES

- La cuantificación de la ocurrencia de microcefalias se realizará, en medidas de frecuencia absoluta, considerando el número de todas las microcefalias notificadas por el hospital centinela, **diferenciadas por natimuerto o neonato**. Para las

medidas de frecuencia relativa se utilizará la **prevalencia al nacimiento**. Esta prevalencia se calcula colocando en el **numerador** los casos de microcefalia notificados por el hospital centinela en un mes determinado, natimueertos y neonatos (se excluyen las referencias o cualquier caso que no haya nacido en el hospital notificante) y en el **denominador** se coloca el número de nacimientos ocurridos en el hospital durante el mismo mes considerando los nacidos vivos y muertos; ello se multiplica por 10000.

- La Oficina de Epidemiología o la que haga sus veces del hospital centinela y el IGSS/DIRESA/ GERESA debe generar reportes periódicos de los resultados de la vigilancia de microcefalias, mostrando la prevalencia encontrada.
- La Dirección General de Epidemiología o la que haga sus veces es responsable de analizar y proponer investigaciones epidemiológicas según el comportamiento de la presentación de microcefalia relacionada al virus Zika, así como divulgar la información en publicaciones o informes periódicos, retroalimentando a los componentes del sistema de vigilancia epidemiológica.

4.3.4. IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y SUPERVISIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE MICROCEFALIAS

- El/La IGSS/DIRESA/GERESA o quien haga sus veces son responsables de socializar el presente Protocolo, así como monitorear y supervisar el cumplimiento de su implementación enfatizando la vigilancia de microcefalia en los hospitales centinela.
- La Dirección General de Epidemiología o la que haga sus veces es responsable de difundir el presente Protocolo a nivel regional; de brindar asistencia técnica al IGSS/DIRESA/ GERESA o la que hagan sus veces para la aplicación de lo establecido en este Protocolo y supervisar el cumplimiento del mismo.

4.4 DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

4.4.1. Diagnóstico del virus Zika:

El diagnóstico de laboratorio se basa principalmente en la detección de ARN del virus Zika en el suero mediante el uso de RT-PCR en tiempo real¹¹ y aislamiento viral. El período de viremia no ha sido establecido, pero se cree que es corto, permitiendo la detección del virus durante los primeros **3 a 5 días** después de iniciado los síntomas¹².

Aunque los anticuerpos tipo IgM contra el virus Zika pueden ser detectados por pruebas de ELISA en infecciones primarias, el diagnóstico de laboratorio es difícil si hay baja viremia y por la reacción cruzada de los anticuerpos con otros flavivirus, incluyendo el virus del dengue y la fiebre amarilla, requiriéndose confirmación por ensayo de neutralización¹³; sin embargo, en las Américas aún no contamos con pruebas serológicas comerciales, por lo que su uso se ve restringido, solo con fines de investigación.

4.4.2. Pruebas de laboratorio confirmatorias de infección por virus Zika en casos con microcefalia y sus madres:

Se consideran las siguientes pruebas:

- Detección de ARN viral mediante RT- PCR en tiempo real en muestras de suero (vivos: neonato y madre) y/o tejido (cerebro, hígado, pulmón, riñón, corazón o tejido placentario) en natimueertos.



M. YAGUI M.

¹¹ Gourinat A-C, O'Connor O, Calvez E, Goarant C, Dupont-Rouzeyrol M. *Detection of Zika Virus in Urine*. Emerging Infectious Diseases. 2015;21(1):84-86.

¹² Balm MN, Lee CK, Lee HK, Chiu L, Koay ES, Tang JW. *A diagnostic polymerase chain reaction assay for Zika virus*. Journal of medical virology. 2012 Sep;84(9):1501-5.

¹³ Cao-Lormeau VM, Roche C, Teissier A, Robin E, Berry AL, Mallet HP, et al. *Zika virus, French Polynesia, South Pacific, 2013*. Emerg Infect Dis. 2014;20:1085-6.

- Aislamiento viral mediante cultivo celular en muestras de suero (vivos: neonato y madre) y /o tejido (cerebro, hígado, pulmón, riñón, corazón o tejido placentario) en natimueertos.
- Estudios histopatológico y de inmunohistoquímica para virus Zika (en natimueertos).

Tomar en consideración lo siguiente:

- **En natimueertos** coleccionar 2cm^3 de cerebro, hígado, pulmón, riñón, corazón o tejido placentario, los mismos que serán remitidos de la siguiente manera: 1cm^3 en formol neutro al 10% a temperatura ambiente y 1cm^3 en un frasco sin preservantes. Este último será congelado de inmediato.
- **En neonatos** coleccionar 2cm^3 de sangre en un tubo sin anticoagulante (para extraer 1cm^3 de suero) y 1 ml de líquido cefalorraquídeo dentro de las primeras 48 horas de nacido.
- **En la madre** obtener 5cm^3 de sangre en un tubo sin anticoagulante.
- En todos los casos se realizará el descarte de TORCHS (Toxoplasma, Rubéola, Citomegalovirus, Herpes simple y Sífilis) en las muestras de suero obtenidas.
- Los laboratorios de los hospitales centinela deberán asegurar la recolección, conservación y transporte de la muestra a los laboratorios de procesamiento, incorporando estas actividades a sus funciones habituales.
- Se aplicarán los flujogramas propuestos por el Instituto Nacional de Salud para la toma de muestras (Anexo 3).



ANEXO 1



PERÚ
 Ministerio de Salud

Dirección General de Epidemiología

Ficha de investigación clínico epidemiológica de Microcefalia
 CIE 10: Q02



Sem. Epid. N°

I. DATOS GENERALES:

1. Fecha de Investigación:

2. DIRESA/GERESA: 3. Red/ Micro Red/ Clas

4. Establecimiento De Salud Notificante

II. DATOS DEL RECIEN NACIDO

5. Tipo de caso Natimuerto RN vivo 6. H. Clínica N°

7. A. Paterno A. Materno Nombres 8 D.N.I /Autogenerado

9. Fecha de Nac. 10. Sexo M F No consta 11. Establecimiento de Salud donde nació

III. DATOS CLINICOS

12. Peso al nacer (gramos) 13. Talla al nacer (cm) 14. Edad gestacional al nacer

15. Perímetro cefálico al nacer CON UN DECIMAL

16. Perímetro cefálico al nacer menor a Percentil 3 Si No

17. Perímetro cefálico a las 24 horas de nacer CON UN DECIMAL

18. Perímetro cefálico a las 24 horas de nacer menor a Percentil 3 Si No

19. Presenta el feto/RN otra anomalía congénita Si No 20. Cuál o cuáles

IV. EXAMENES AUXILIARES Y DE LABORATORIO

21. Resultado de estudio de neuroimagen Eco cerebral RMN TAC Ninguno

22. Hallazgos

Indique si se le tomaron muestras para identificar presencia de virus Zika:

	Si	No	Fecha Toma de Muestra	Fecha del resultado	Resultado
23. Tejido fetal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="/ /"/>	<input type="text" value="/ /"/>	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
24. Suero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="/ /"/>	<input type="text" value="/ /"/>	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
25. LCR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="/ /"/>	<input type="text" value="/ /"/>	Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>

26. Se realizo pruebas para TORCHS (Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Herpes y Sífilis) Si No

RESULTADOS:

27. Otras pruebas

RESULTADOS:

Si se trata de natimuerto o RN que muere en las primeras horas de vida

28. Autopsia Si No Resultado:

V. DATOS DE LA MADRE

29. H.Clinica N°

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

30. A. Paterno

A. Materno

Nombres

31. D.N.I

32. Fecha de Nac.

Domicilio:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

33. Departamento

34. Provincia

35. Distrito

36. Localidad

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

37. Dirección

38. Telefono del paciente o familiar

VI. DATOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA MADRE

39. Refiere antecedente de viaje a zonas de transmision de Zika

<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
-----------------------------	-----------------------------

40. Lugar

41. Presentó enfermedad febril exantemática durante la gestación ?

<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
-----------------------------	-----------------------------

42. En que periodo de gestación

43. Se realizo pruebas para VIH y TORCHS (Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Herpes y Sífilis)

<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe
-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

RESULTADOS:

44. Durante el embarazo tuvo diagnostico de:

	Clinico	Laboratorio
Dengue	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fiebre chikungunya	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zika	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VII. CLASIFICACION

SOSPECHOSO: natimuerto o neonato cuya madre reporta antecedente de viaje a zonas de transmisión de virus Zika , enfermedad febril exantemática de causa desconocida durante la gestación (en la que se ha descartado infección por dengue, chikungunya, sarampión, rubeola, parvovirus B19) o se sospecha infección por virus Zika

45. Microcefalia relacionada a infección por virus Zika

CONFIRMADO: natimuerto o neonato con microcefalia y diagnóstico de laboratorio positivo a virus Zika en muestras de tejido fetal/suero/LCR o muestras de la madre (durante la gestación).

natimuerto o neonato de cualquier edad gestacional, clasificado como sospechoso de microcefalia relacionada con infección por virus Zika, con alteraciones morfológicas intracraneales diagnosticadas por cualquier método de imagen, excluidas otras posibles causas conocidas.

DESCARTADO: Caso notificado como microcefalia que tenga confirmación de otra causa de microcefalia diferente a infección por virus Zika.

VIII INVESTIGADOR

46. Nombre del Investigador

47. Cargo:

48. Teléfono:

Firma y Sello



ANEXO 2

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PERÍMETRO CEFÁLICO¹⁴

1. DEFINICIÓN

El perímetro cefálico es la medida de la circunferencia del cráneo, correspondiente al máximo perímetro occipitofrontal. La importancia de su medición radica en que refleja de forma práctica y simple el crecimiento adecuado del cerebro dentro del cráneo del niño. Existen importantes variaciones del perímetro cefálico en los niños sanos dentro de sus dos primeros años de vida.

Microcefalia – Medida del perímetro cefálico por debajo del percentil 3 en la curva correspondiente.

Macrocefalia – Medida del perímetro cefálico por encima del percentil 97 en la curva correspondiente.

2. MATERIALES

1) Cinta métrica.

Consideraciones:

De preferencia debe ser una cinta de material no maleable, idealmente plástico o metal firme, que no se angule ni se estire con el tiempo. En caso contrario, debe corroborar su estado y reemplazarse periódicamente.

2) Curvas de medición de Fenton y OMS.

Consideraciones:

Curva de OMS para niñas y niños de 0 a 5 años, para recién nacidos de término

Para los recién nacidos a término se emplean las curvas de la OMS (anexos 2 A y 2B). En el eje horizontal de estas curvas se encuentra la edad del paciente desde los 0 a los 5 años y en el eje vertical el valor del perímetro cefálico en centímetros. Las curvas graficadas corresponden a los percentiles 3, 15, 50, 85 y 97 (Figura 1).

Curva de Fenton, para prematuros con edad gestacional menor a 37 semanas

Para los recién nacidos prematuros se emplean las curvas de Fenton (anexo 2C y 2D). En el eje horizontal de esta curva se encuentra la edad gestacional del bebé desde las 22 hasta las 50 semanas de edad gestacional en intervalos de 2 semanas. La gráfica muestra tres curvas (peso, talla y perímetro cefálico) siendo la correspondiente al perímetro cefálico la que se ubica en el centro de la gráfica.

En las curvas de Fenton, las cinco líneas correspondientes a las curvas de perímetro cefálico corresponden a los percentiles 3, 10, 50, 90 y 97.



¹⁴ Elaborado por Médico Neuropediatra Pilar Medina. Instituto Nacional Materno Perinatal.

Figura 1. Representación de curva de percentiles de perímetro cefálico. La línea central (en negro) representa la mediana de valores de la población (percentil 50), mientras que la curva inferior (en rojo) representa al valor correspondiente al **percentil 3**. La mayoría de niños sanos tendrán curvas de seguimiento cercanas a la mediana. Si el valor del perímetro cefálico se ubica por debajo de la línea del percentil 3 se diagnostica microcefalia.

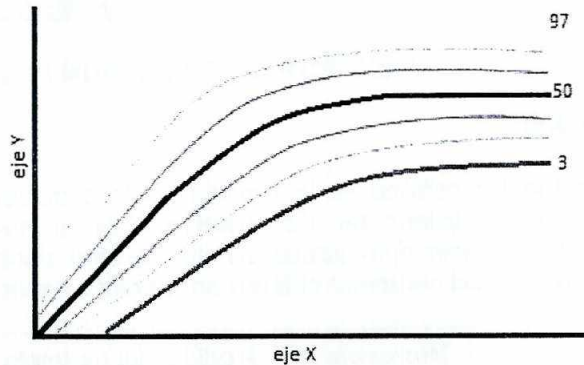


FIGURA 1

3. PROCEDIMIENTO MEDICIÓN DEL PERÍMETRO CEFÁLICO EN EL RECIÉN NACIDO

- 1) Colocar al bebé en posición supina
- 2) Ubicar en la cabeza del bebé los dos puntos de referencia para la medición (Figura 2):
 - a. Protuberancia frontal, que es el punto más anterior de la frente y está ubicado por encima de las cejas y abajo de la línea del pelo.
 - b. Protuberancia occipital, que es el punto más posterior del cráneo.

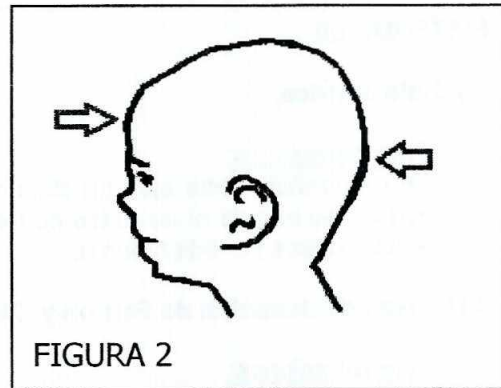


FIGURA 2

- 3) Colocar la cinta métrica alrededor de la cabeza buscando cubrir la circunferencia más amplia posible, uniendo ambos puntos referenciales y evitando cubrir las orejas y cejas. (Figura 3)
- 4) Ajustar la cinta sin apretar para lograr la medida más precisa posible y registrarla con aproximación de un décimo.
- 5) Repita el procedimiento para verificar la medida.
- 6) Evaluar la cabeza del recién nacido en busca de tumoraciones (caput succedaneum, cefalohematoma) que puedan hacer variar la medición en las 24 horas siguientes y registrar dichos hallazgos.

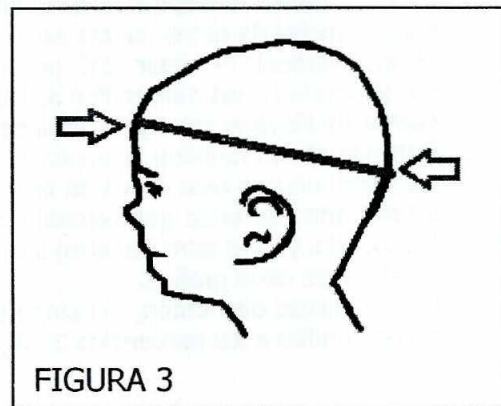


FIGURA 3

- 7) Seleccionar la curva de referencia correspondiente al paciente que está siendo evaluado, según su edad gestacional (a término/prematuro) y su sexo (niña/niño).
- 8) Ubicar en la curva el valor obtenido y marcarlo.

REFERENCIAS

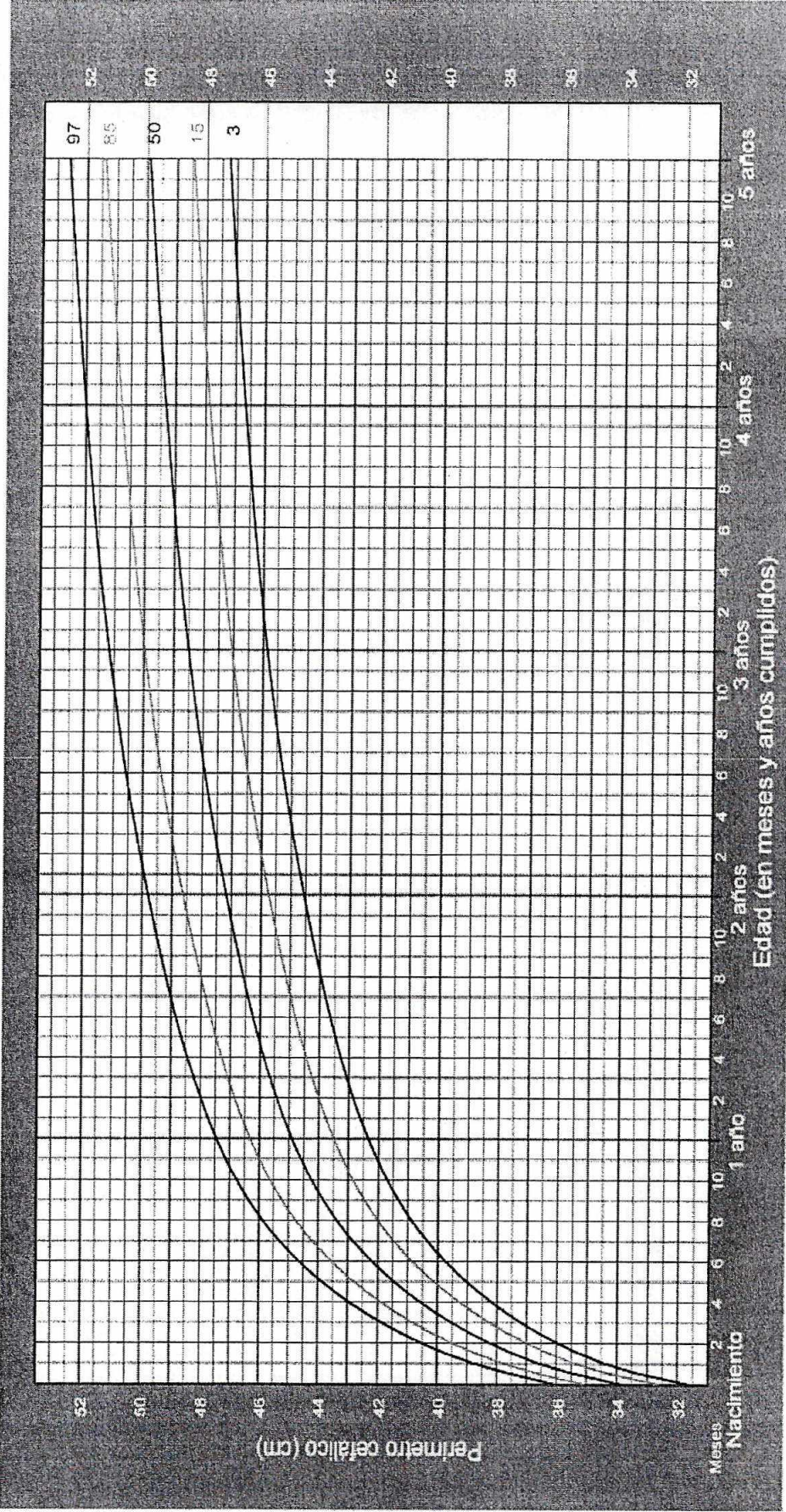
- Organización Mundial de la Salud. Curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS 2008.
- Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil: Perímetro cefálico para la edad. Ginebra, OMS 2016. http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_para_edad/es/
- Fenton TR, Nasser R, Eliasziw M, Kim JH, Bilan D, Sauve R. Validating the weight gain of preterm infants between the reference growth curve of the fetus and the term infant. BMC Pediatr. 2013;13(1):9

ANEXO 2A

Curva de OMS para niñas de 0 a 5 años, para recién nacidos de término

Perímetro cefálico para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

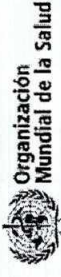


M. YAGUI M.

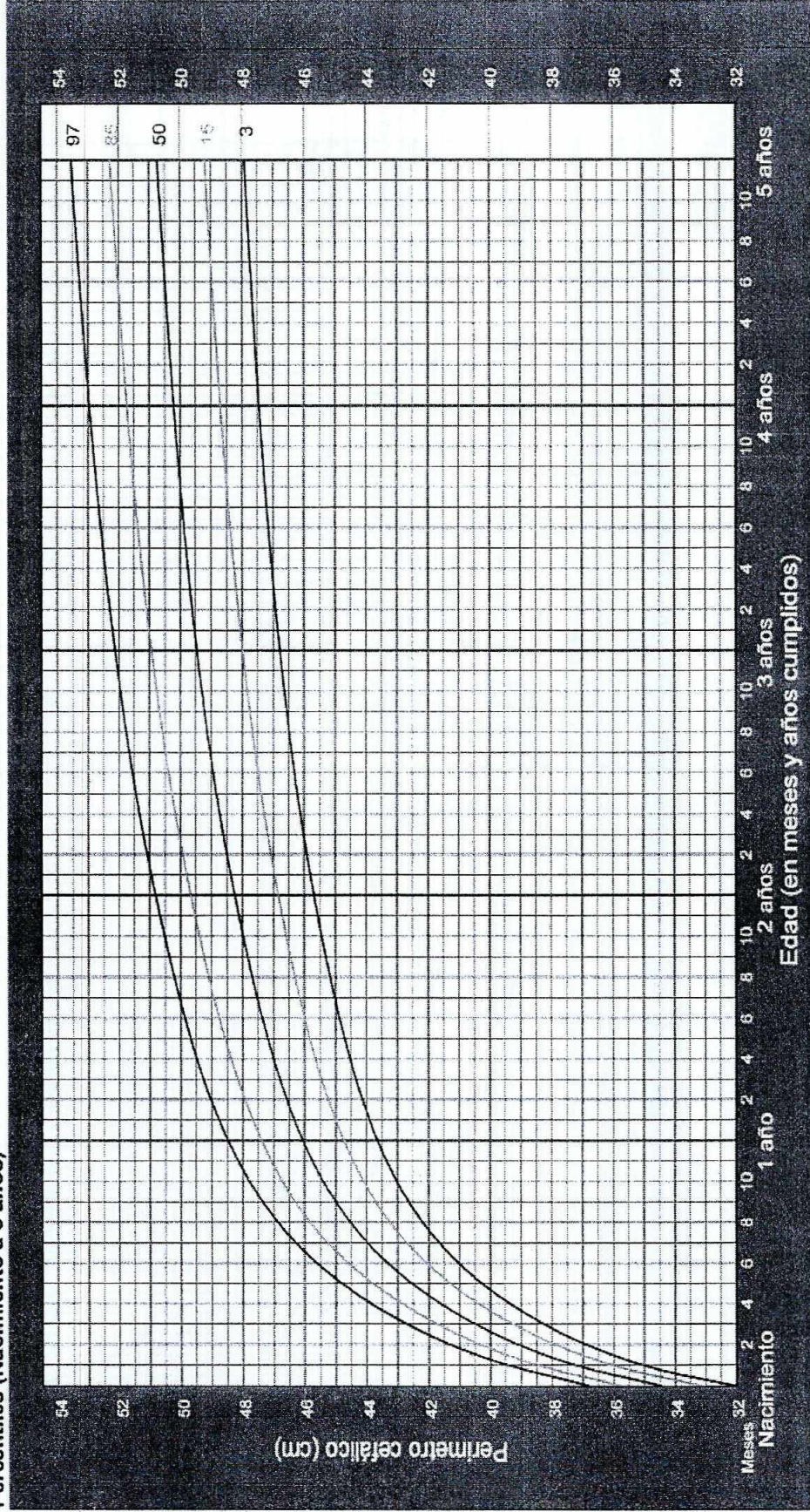
ANEXO 2B

Curva de OMS para niños de 0 a 5 años, para recién nacidos de término

Perímetro cefálico para la edad Niños



Percentiles (Nacimiento a 5 años)



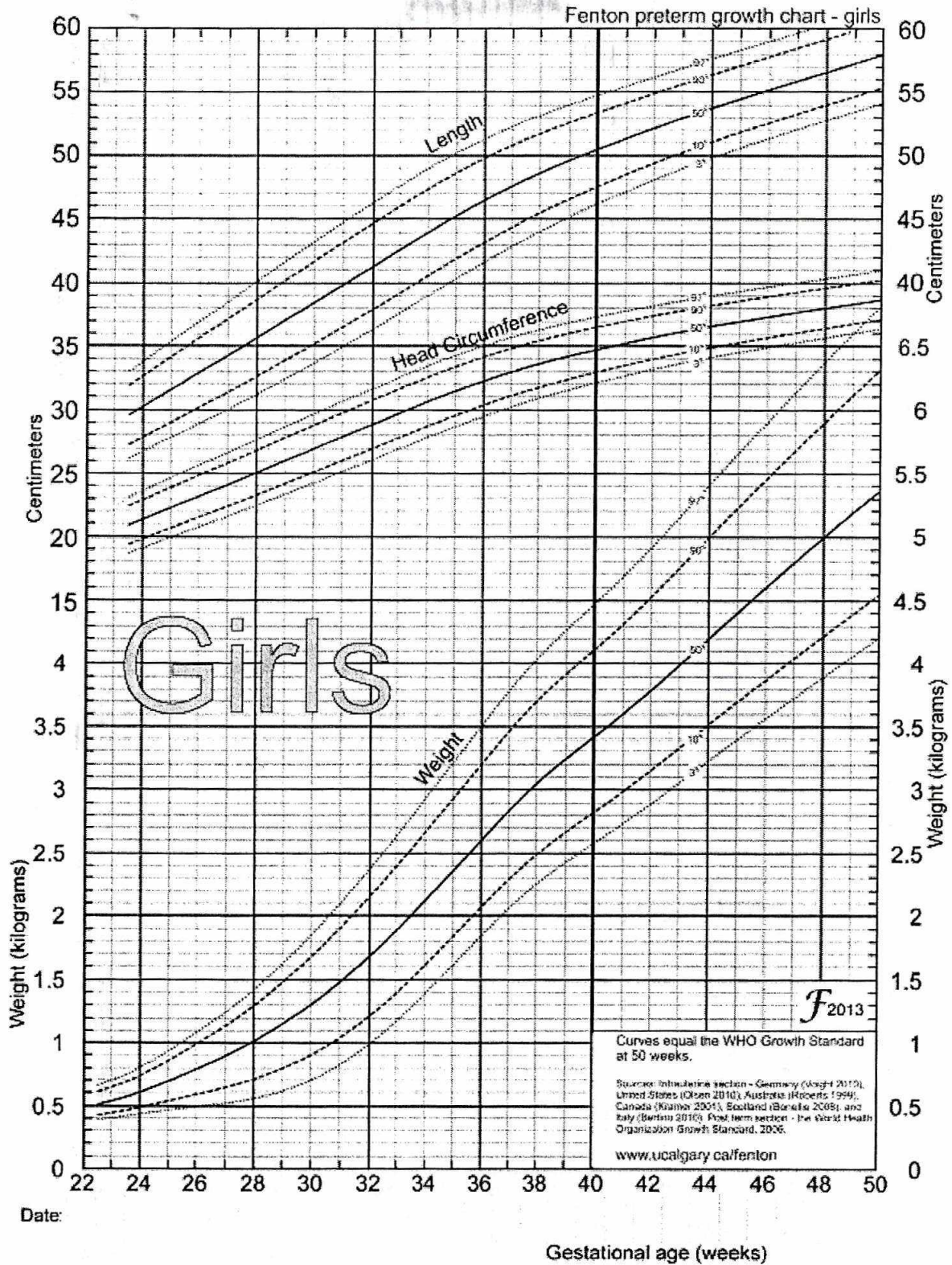
Patrones de crecimiento infantil de la OMS



M. YAGUI M.

ANEXO 2C

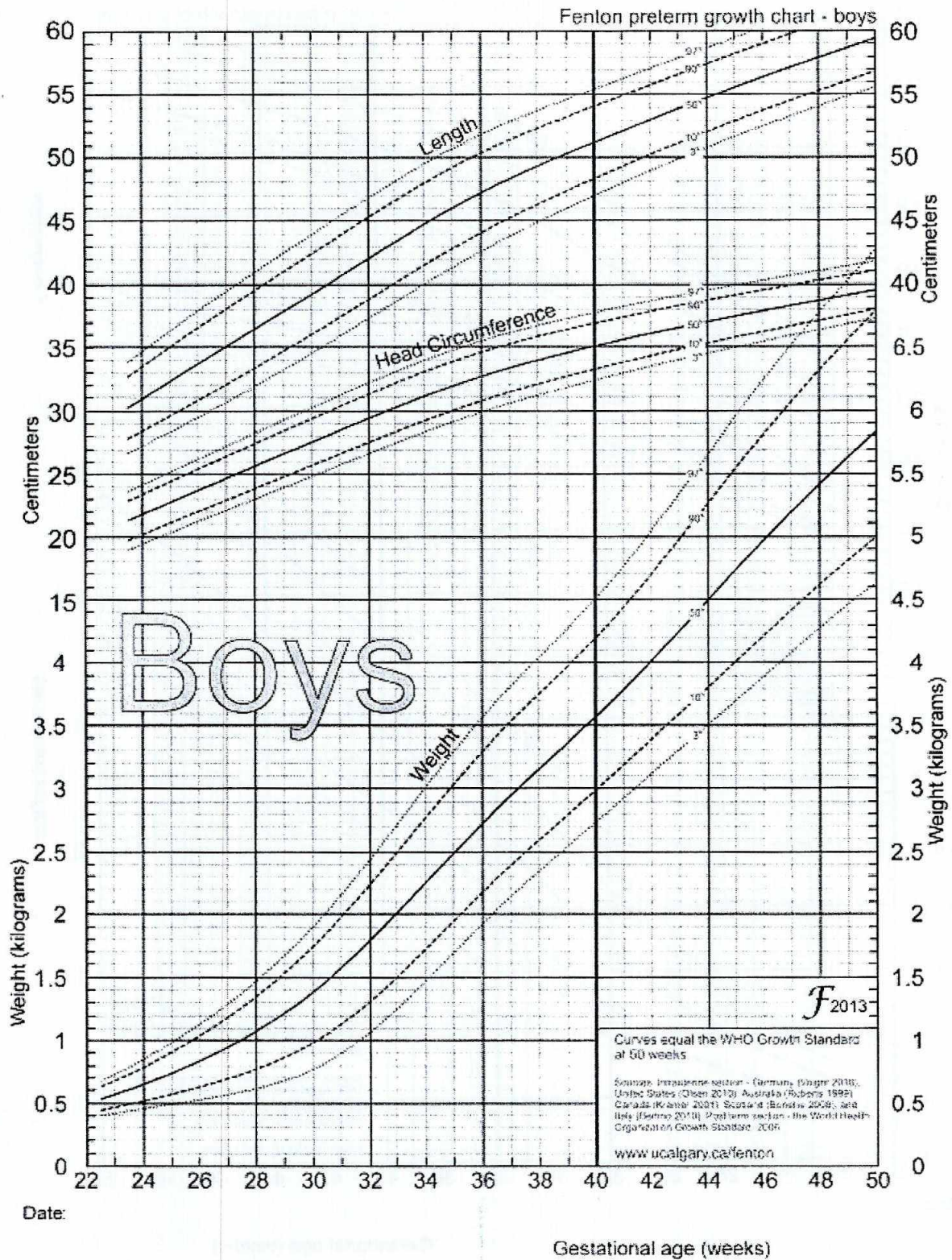
Curva de Fenton para niñas prematuras con edad gestacional menor a 37 semanas



Fuente: <http://ucalgary.ca/fenton/files/fenton/fenton2013growthchartcolor-girls.pdf>

ANEXO 2D

Curva de Fenton para niños prematuros con edad gestacional menor a 37 semanas



Fuente: <http://ucalgary.ca/fenton/files/fenton/fenton2013growthchartcolor-boys.pdf>

ANEXO 3
FLUJOGRAMA PARA TOMA DE MUESTRA

