



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

PROYECTO ASSIST  
**DE USAID**

*Aplicando la Ciencia para Fortalecer  
y Mejorar los Sistemas de Salud*

Informe Técnico

# Colaborativo de Mejora de la Atención al Recién Nacido con la medición del perímetro cefálico en el contexto de Zika en Guatemala

Septiembre 2018

## AVISO

Las opiniones expresadas en la presente publicación no necesariamente reflejan el punto de vista o posición de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) ni del Gobierno de los Estados Unidos.



Informe Técnico

# **Colaborativo de Mejora de la Atención al Recién Nacido con la medición del perímetro cefálico en el contexto de Zika en Guatemala**

Septiembre 2018

**AVISO**

Las opiniones expresadas en la presente publicación no necesariamente reflejan el punto de vista o posición de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) ni del Gobierno de los Estados Unidos.



## AGRADECIMIENTOS

El presente informe es producto del esfuerzo intencionado de los equipos de mejoramiento continuo de la atención de los recién nacidos de los hospitales y centros de salud que atienden partos, contrapartes en el proyecto de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) Aplicando la Ciencia para Fortalecer y Mejorar los Sistemas de Salud (ASSIST) enfocado en la infección de Zika. Se agradece a cada uno de sus integrantes y a los directores de los hospitales y coordinadores de distritos de salud por participar y apoyar el trabajo de los equipos de mejora en sus establecimientos.

También se agradece al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala, particularmente a la dirección del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS), la mesa de trabajo de Arbovirosis, los Directores de Hospitales y las Direcciones del Área de Salud de Chiquimula, Guatemala Sur, Petén Sur Oriental, Quetzaltenango, Santa Rosa y Zacapa y Distritos Municipales de Salud seleccionados, sin cuya autorización e involucramiento no hubiera sido posible ejecutar el proyecto.

La preparación de este informe estuvo a cargo de Elena Hurtado, consultora de Comunicación y Gestión del Conocimiento para ASSIST-Zika y contó con la revisión del equipo de ASSIST-Zika Guatemala integrado por Roberto Aldana, director, Mélida Chaguaceda, Iván de León, Eduardo Luna, Karen Orellana, Gelemer Hoil, Alma García, Martha Lidia Godínez, Oscar Ixquiac, Luis Marroquín, Juan Muñoz y Carlos León.

Este documento fue elaborado gracias al apoyo del pueblo estadounidense a través de USAID y su Proyecto ASSIST. El proyecto ASSIST es manejado por University Research Co., LLC (URC) bajo los términos de referencia del contrato AID-OAA-A-12-00101.

Para mayor información sobre las actividades de ASSIST, favor de visitar [www.usaidassist.org](http://www.usaidassist.org) o escribir a [assist-info@urc-chs.com](mailto:assist-info@urc-chs.com).

### **Cita recomendada**

Hurtado E, Chaguaceda M, Aldana R. 2018. Informe Técnico. Colaborativo de Mejora de la Atención al Recién Nacido con la medición del perímetro cefálico en el contexto de Zika en Guatemala. Publicado por el Proyecto Aplicando la Ciencia para Fortalecer y Mejorar los Sistemas de Salud (ASSIST) de USAID. Guatemala: University Research Co., LLC (URC).



# TABLA DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	i
<b>SIGLAS UTILIZADAS</b> .....	v
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	vi
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	vii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>ANTECEDENTES</b> .....	1
<b>OBJETIVOS</b> .....	2
<b>METODO</b> .....	3
Fase preparatoria .....	3
Fase demostrativa .....	4
<b>RESULTADOS</b> .....	6
Medición del indicador .....	6
Ideas de cambio probadas en siete hospitales y una maternidad .....	8
1. Fortalecimiento del registro de la medida de perímetro cefálico de recién nacidos .....	8
2. Aseguramiento de que la medida de PC se registra con un entero y un punto decimal.....	10
3. Cumplimiento con la medición del PC de los recién nacidos a las 24 horas o al egreso .....	10
4. Cumplimiento con la interpretación y clasificación de la medida de PC.....	12
5. Seguimiento inicial de acuerdo a la clasificación de la medida de PC.....	13
6. Fortalecimiento de las capacidades del personal en la evaluación de PC.....	14
7. Fortalecimiento de la comunicación interna y externa del trabajo que se está haciendo.....	16
Ideas de cambio probadas en 13 centros de salud con atención de partos .....	17
1. Fortalecimiento del registro de la medida de perímetro cefálico .....	17
2. Aseguramiento de que la medida de PC se registra con un entero y un punto decimal.....	18
3. Cumplimiento con la medición del PC de los recién nacidos a las 24 horas o al egreso .....	18
4. Cumplimiento con la interpretación y clasificación de la medida de PC.....	18
5. Seguimiento inicial de acuerdo a la clasificación de la medida de PC.....	19
6. Fortalecimiento de las capacidades del personal en la adecuada evaluación de PC .....	19
<b>CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>PRÓXIMOS PASOS</b> .....	21
<b>REFERENCIAS</b> .....	23
<b>Anexos</b> .....	24
Anexo 1: Lista de los establecimientos de salud participantes .....	24
Anexo 2: Hoja de registro para el monitoreo del indicador de tamizaje de la microcefalia en el recién nacido.....	25
Anexo 3: Cuadro resumen de las ideas de cambio en siete hospitales y una maternidad.....	26
Anexo 4: Cuadro resumen de las ideas de cambio en 13 centros de salud del segundo nivel con atención de partos (un CAIMI y 12 CAP) .....	29





## SIGLAS UTILIZADAS

<b>ARN</b>	Atención al Recién Nacido
<b>ASSIST</b>	Aplicando la Ciencia para Fortalecer y Mejorar los Sistemas de Salud
<b>CAIMI</b>	Centro de Atención Integral Materno Infantil
<b>CAP</b>	Centro de Atención Permanente
<b>CDC</b>	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades
<b>CLAP/SMR</b>	Centro Latinoamericano de Perinatología / Salud de la Mujer y Reproductiva
<b>CS</b>	Centro de Salud
<b>DAS</b>	Dirección de Área de Salud
<b>DE</b>	Desviación Estándar
<b>DMS</b>	Distrito Municipal de Salud
<b>EMCC</b>	Equipo de Mejora Continua de la Calidad
<b>MC</b>	Mejora de la Calidad
<b>MSPAS</b>	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
<b>PC</b>	Perímetro cefálico
<b>PEVA</b>	Ciclo de mejora que implica Planificar, Evaluar, Verificar y Actuar
<b>PS</b>	Puesto de Salud
<b>RN</b>	Recién nacido
<b>SCaZ</b>	Síndrome Congénito asociado a Zika
<b>SIGSA</b>	Sistema de Información Gerencia de Salud
<b>URC</b>	University Research Co., LLC
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
<b>ZIKV</b>	Virus de Zika

## EXECUTIVE SUMMARY

The United States Agency for International Development (USAID) project Applying Science to Strengthen and Improve Health Systems (ASSIST) has fostered the implementation of a Quality Improvement Collaborative to renew newborn care, in the context of the Zika infection in Guatemala. This report includes the accumulated experience of 21 Quality Improvement teams that have worked on the appropriate measurement, registration, classification and follow-up of head circumference in newborns at birth and at 24 hours of age in the same number of health facilities in the country: seven hospitals, a peripheral maternity hospital and 13 health centers with capacity to deliver babies.

During 12 months, on average, of implementation of the Collaborative of Newborn Care, and especially in the last six months since February 2018, there have been considerable improvements in the evaluation of microcephaly through the measurement of head circumference in all participating health facilities. In hospitals, only 2% of newborns were evaluated with that measurement at birth, but in August 2018 the indicator reached 88%. In the same way, at the beginning, only 4% of newborns were evaluated through the measurement of head circumference in health centers with delivery care, while in August 2018 one hundred percent of newborns were adequately evaluated.

The teams attribute these improvements to the “change ideas” that they proposed and put to the test to resolve the gaps found in relation to compliance with the indicator’s criteria. The decreases in the indicator were attributed mainly to the entry of new personnel and rotating personnel that have required training over time. The fact that the indicator behaves better in health centers than in hospitals is attributed to the greater number of deliveries attended in hospitals, and to the perception that providers at the second level of healthcare are more stable and have, in general, a more positive attitude towards changes.

The Quality Improvement teams promoted changes in newborn healthcare to reinforce the measurement of head circumference at birth, which was not done systematically and, when it was done, was not registered. Likewise, they introduced the measurement of head circumference at 24 hours of the child’s birth, which had never been done. They also made sure that both measurements were recorded in centimeters with an integer and a decimal point, were interpreted and classified according to international standards and that immediate actions were taken according to the classification.

Accompanying these changes, key tasks were developed such as identifying a place in existing formats or the creation of new formats for the registration of data, the training of all personnel that are directly or indirectly involved in the care of the newborns, and the provision of job aids such as the tables and curves of cephalic perimeter for age and sex, and suitable measuring tapes. The communication of the results and other provisions within the establishment was also reinforced to increase understanding and support for the improvement objective of the Collaborative. Some observations of the teams are presented for the expansion and institutionalization phase of the best practices of this Neonatal Care Improvement Collaborative focused on the adequate evaluation of the newborn to detect microcephaly and the corresponding steps that the participating health services will take.

## RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) Aplicando la Ciencia para Fortalecer y Mejorar los Sistemas de Salud (ASSIST) ha fomentado la implementación de un Colaborativo de Mejora de la Calidad para renovar la atención al recién nacido, en el contexto de la infección de Zika en Guatemala. En este informe se recoge la experiencia acumulada de 21 equipos de mejora de calidad que han trabajado en la correcta medición, registro, clasificación y seguimiento del perímetro cefálico en recién nacidos al nacimiento y a las 24 horas de vida en igual número de establecimientos de salud: siete hospitales, una maternidad periférica y 13 centros de salud con capacidad para la atención de partos.

Durante 12 meses, en promedio, de implementación del Colaborativo de Mejora de la Atención del Recién Nacido y especialmente en los últimos seis meses desde febrero de 2018, ha habido considerables mejoras en la evaluación de microcefalia a través de la medición del perímetro cefálico en todos los establecimientos de salud participantes. En los hospitales, solamente el 2% de los recién nacidos eran evaluados con esa medición al nacer, pero en agosto de 2018 el indicador llegó a 88%. De la misma forma, al inicio, únicamente 4% de los recién nacidos eran evaluados a través de la medición del perímetro cefálico en los centros de salud con atención de partos, mientras que en agosto de 2018, el 100% de los recién nacidos fueron así evaluados.

Los equipos atribuyen estas mejoras a las “ideas de cambio” que propusieron y pusieron a prueba para resolver las fallas encontradas en relación al cumplimiento con los criterios del indicador. Las bajas en el indicador fueron atribuidas principalmente al ingreso de nuevo personal, al personal que rota y al que hace turnos que ha sido necesario capacitar a lo largo del tiempo. El hecho que el indicador se comporte de mejor forma en segundo nivel que en el nivel hospitalario es atribuido a la mayor cantidad de partos atendidos en los hospitales y a que el personal del segundo nivel es más estable y su actitud es, en general, más positiva a los cambios.

Los equipos de mejora impulsaron cambios en la atención para reforzar la medición del perímetro cefálico al nacimiento, la cual no se hacía sistemáticamente y, cuando se hacía, no se registraba. Asimismo introdujeron la medición del perímetro cefálico a las 24 horas de nacido del niño(a), que nunca antes se había hecho. También se ocuparon de que ambas mediciones se registraran en centímetros con un entero y un decimal, que se interpretaran y se clasificaran según estándares internacionales de perímetro cefálico y que se tomaran acciones inmediatas de acuerdo a la clasificación.

Acompañando estos cambios, se desarrollaron tareas clave como la identificación de un lugar en formatos existentes o la creación de nuevos formatos para el registro de los datos, las capacitaciones de todo el personal directa o indirectamente involucrado en la atención al recién nacido y la dotación de ayudas de trabajo como las tablas y curvas de perímetro cefálico y la cinta métrica. Además se reforzó la comunicación de los resultados y otras disposiciones a lo interno del establecimiento para aumentar la comprensión y apoyo al objetivo de mejora del Colaborativo. Se presentan algunas observaciones de los equipos para la fase de expansión e institucionalización de las mejores prácticas de este Colaborativo de Mejora de la Atención Neonatal enfocado en la adecuada evaluación del recién nacido para detectar microcefalia y los pasos que darán los servicios de salud participantes en ese sentido.



## INTRODUCCIÓN

El Colaborativo de Mejora de la Atención en Salud supone la conformación de equipos de mejora continua de la calidad (EMCC) ubicados en diferentes tipos de establecimientos de salud. Estos equipos trabajan sobre un mismo asunto o problema (de atención directa, de comunicación y/o de organización) identificado previamente, implementan cambios y miden indicadores comunes para verificar si los cambios han resultado en mejoras.

Esta metodología ha sido utilizada exitosamente en muchas partes del mundo apoyada por University Research Co., LLC (URC). Actualmente está siendo utilizada en el proyecto de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) Aplicando la Ciencia para Fortalecer y Mejorar los Sistemas de Salud (ASSIST) gestionado por URC para mejorar la calidad en la implementación de la atención al recién nacido (ARN), en el contexto de la infección por el virus del Zika (ZIKV).

En este informe se recogen las experiencias acumuladas de 21 EMCC que trabajaron en el Colaborativo de Mejora de la Atención Neonatal. Este Colaborativo se centró en la correcta medición, registro e interpretación del perímetro cefálico (PC) en recién nacidos (RN)<sup>1</sup> al nacimiento y a las 24 horas en siete hospitales, una maternidad periférica y 13 servicios de salud del segundo nivel con capacidad para la atención de partos. Estos servicios fueron priorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala para implementar la metodología de la mejora continua de la calidad en el contexto de Zika, con apoyo del proyecto ASSIST – Zika. Se presentan los resultados del indicador de la medición del perímetro cefálico para detectar microcefalia, por los dos tipos de servicios, los cambios implementados y la identificación de los más efectivos que actualmente están siendo consolidados en todos los establecimientos participantes.

## ANTECEDENTES

El virus del Zika (ZIKV) se transmite a las personas, principalmente, a través de la picadura de un mosquito *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus* infectado que vive en algunas regiones de Guatemala<sup>2</sup>. El primer caso documentado de Zika en Guatemala se registró en la semana del 15 al 21 de noviembre de 2015 en un paciente masculino de 26 años de edad, originario y residente del departamento de Zacapa, positivo a RT-PCR del virus Zika, cuyo diagnóstico fue realizado en el Laboratorio Nacional de Salud y confirmado por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos. El Zika en Guatemala alcanzó proporciones epidémicas en el año 2016. Para finales de ese año se acumularon 223 casos sospechosos, de los cuales 68 fueron confirmados por laboratorio.

Un mosquito se infecta cuando pica a una persona infectada con el virus. Una vez infectado el mosquito hembra puede transmitir el ZIKV a las personas que pique. Desde febrero de 2016, la

---

1 En este informe generalmente se usan los términos recién nacidos y niños para comprender a los de ambos sexos masculino y femenino, por convención y sin implicaciones de discriminación por género.

2 Hay alguna evidencia que otras especies de mosquitos, incluyendo el *Culex quinquefasciatus*, podría ser transmisor del ZIKV (e.g. Guo XX, Li CX, Deng YQ et al. *Culex pipiens quinquefasciatus*: a potential vector to transmit Zika virus. *Emerg Microbes Infect* 2016; 5: e102. [PMC free article] [PubMed]) aunque la literatura en este sentido no es concluyente.

transmisión del virus del Zika de un hombre infectado a una mujer a través de relaciones sexuales reveló una forma de transmisión inesperada de una infección viral que se creía era transmitida solamente por la picadura del mosquito.

La preocupación por la infección por Zika durante el embarazo se debe a que los bebés nacidos de mujeres que se infectaron con el ZIKV estando embarazadas pueden presentar microcefalia u otras anomalías congénitas. La microcefalia es una afección en la cual la cabeza del bebé es mucho más pequeña de lo normal para su edad. La alteración del tamaño cefálico en el momento del nacimiento, así como su crecimiento durante el período neonatal y en el infante, puede expresar la existencia de algún daño cerebral y señalar la presencia de entidades que conllevan diversos grados de disfunción neurológica englobados en el Síndrome Congénito asociado a Zika (SCaZ). Dependiendo de la gravedad de la microcefalia, los bebés pueden tener otros problemas de salud, que pueden variar desde leves hasta graves y que, con frecuencia, duran toda la vida y, en algunos casos, pueden causar la muerte. En Guatemala se han documentado 154 casos de microcefalia asociada a Zika.

El Colaborativo de Mejora de la ARN, que es parte del apoyo que brinda el proyecto de USAID ASSIST-Zika al MSPAS en Guatemala, está enfocado en que el personal de salud mida con precisión y correctamente el perímetro cefálico de todos los niños y niñas que nacen en los servicios de salud, inmediatamente después de nacer y a las 24 horas de nacido para detectar microcefalia. La medición del PC y el monitoreo del crecimiento cefálico constituyen los métodos más sencillos, baratos y rápidos disponibles para evaluar la normalidad del desarrollo del sistema nervioso central y reconocer a los neonatos en riesgo de trastornos del neuro-desarrollo.

En este informe se recogen las experiencias acumuladas de los EMCC en el cumplimiento de la adecuada medición del PC en recién nacidos para detectar microcefalia, en la implementación de cambios para mejorar la atención y consiguientemente el indicador, y en la identificación de sus mejores prácticas compartidas con otros equipos en sesiones de aprendizaje que se realizaron hasta septiembre del año 2018.

## OBJETIVOS

El principal objetivo de este informe es presentar el trabajo de los 21 EMCC participantes en el Colaborativo de Mejora de la Atención del Recién Nacido - siete hospitales y una maternidad periférica, categorizados como servicios del tercer nivel y 13 servicios del segundo nivel con capacidad para la atención de partos -incluidos un CAIMI (Centro de Atención Integral Materno Infantil) y 12 CAP (Centro de Atención Permanente)- en la mejora de la atención del recién nacido con la adecuada evaluación del perímetro cefálico para detectar microcefalia. El trabajo realizado por estos equipos puede servir a todos los demás establecimientos de salud con atención de partos para adaptar e implementar las ideas de cambio que funcionaron y lograr la mejora en forma rápida.

En el contexto de la metodología de la mejora de la calidad de la atención, una idea de cambio es una acción deliberada y planificada que se pone a prueba en pequeña escala para decidir si mejora la situación y, por ende, el indicador de calidad de la atención. Las ideas de cambio o innovaciones surgen, la mayoría de las veces, de los propios equipos de mejora cuando confrontan la realidad de

sus servicios con lo que se desea, o ante situaciones problemáticas y la necesidad de resolverlas. Específicamente el informe pretende compartir:

1. Los resultados alcanzados en la medición del indicador de calidad de la atención neonatal “porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia” por los equipos participantes.
2. Las “ideas de cambio” puestas en marcha por los equipos participantes para mejorar el mismo indicador, identificando aquéllas que fueron más efectivas en lograr los resultados y, por ello, pueden ser consolidadas y expandidas a otros establecimientos de salud.

## METODO

Usualmente un Colaborativo de Mejora de la Calidad se desarrolla en tres fases:

- Fase preparatoria: en la que se revisan las normas de atención, se establecen estándares, indicadores y criterios. También se desarrollan instrumentos de medición, análisis de los datos y se forman los EMCC en cada establecimiento de salud.
- Fase demostrativa: en la que los EMCC miden el indicador y prueban “ideas de cambio” para mejorar la atención y el indicador en sucesivos ciclos de mejora. Durante la fase demostrativa los EMCC comparten éxitos y fracasos con los demás equipos en sesiones de aprendizaje.
- Fase de expansión: en la que se identifican las mejores prácticas y las estrategias de comunicación, para compartirlas con otros establecimientos que no han participado en la fase demostrativa; los establecimientos que inicialmente han participado siguen midiendo y mejorando los indicadores o institucionalizan las mejores prácticas y pasan a mejorar nuevos procesos de atención. Los nuevos establecimientos implementan las mejores intervenciones identificadas y así logran una mejoría de la calidad de la atención con mayor rapidez que los establecimientos originales.

De estas fases, las primeras dos y el inicio de la fase de expansión con la identificación de las mejores prácticas se reportan en este informe cuyo propósito es recopilar la experiencia acumulada de los EMCC que trabajaron en el Colaborativo de Mejora de la Atención Neonatal, sus resultados en la medición del indicador, los cambios implementados para mejorar la atención y la identificación de los más efectivos en lograrlo.

### Fase preparatoria

Para el Colaborativo de Mejora de la Atención Neonatal en el contexto de la infección por Zika, ASSIST alentó la formación de EMCC en 21 establecimientos de salud, siete en hospitales -Amatitlán, Chiquimula, Coatepeque, Cuilapa, Poptún, Quetzaltenango y Zacapa- y una maternidad periférica, y 13 en servicios del segundo nivel con capacidad para la atención de partos, incluido un

CAIMI en Chiquimulilla, Santa Rosa. Los EMCC estuvieron conformados por médicos, enfermeras profesionales, auxiliares de enfermería y otros profesionales involucrados en la atención del RN. En el Anexo 1 se presenta la lista de los servicios participantes en el Colaborativo de Mejora de la Atención Neonatal con la asistencia técnica del proyecto ASSIST-Zika.

La mayoría del personal de los servicios de salud involucrados en la atención directa del RN fue capacitado en la correcta medición del PC. Esta debe hacerse con una cinta métrica que no se estire, pasando por la parte más ancha posible de la cabeza del niño. Además, la medida debe tomarse tres veces y el proveedor seleccionar la medida más grande para registrarla en centímetros y un decimal. La medida se toma al nacer y a las 24 horas del nacimiento, ya que el perímetro cefálico al nacimiento puede modificarse debido a la presión que se produce, durante el paso por el canal del parto, en los huesos de la cabeza del bebé. La medida debe clasificarse para determinar si el niño o niña tiene microcefalia, utilizando diferentes estándares según sexo y si se conoce o no con precisión la edad gestacional del niño. De la clasificación debe surgir el adecuado seguimiento a los casos que se detecten.

Los miembros del EMCC fueron también capacitados en la forma de medir el indicador expresado como el “porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente (a través de la correcta técnica de medición, registro e interpretación del perímetro cefálico) para detectar microcefalia.” La manera de medir el indicador es a través de la revisión mensual de 20 expedientes clínicos de recién nacidos escogidos al azar en cada establecimiento de salud participante.

### **Fase demostrativa**

La medición del indicador se hace durante los períodos de acción de la fase demostrativa. La revisión de los 20 expedientes clínicos seleccionados al azar se registra en una hoja de monitoreo del indicador y sus criterios: 1) medición del PC en centímetros y un decimal al nacer; 2) medición del PC en centímetros y un decimal a las 24 horas de nacido; 3) correcta interpretación y registro de la clasificación; 4) toma de acción (referencia) según la clasificación (ver hoja de monitoreo en el Anexo 2). Luego de cada medición el EMCC discute los resultados, los analiza y planea las “ideas de cambio” que va a implementar para probar corregir los problemas identificados y mejorar el indicador. Una idea de cambio es una acción deliberada, planificada y ejecutada en pequeña escala para modificar el proceso de atención y mejorar su resultado.

Durante los períodos de acción, idealmente los EMCC documentan las ideas de cambio o modificaciones que van probando y sus resultados. Asimismo, se promueve el contacto entre los miembros del EMCC y con otros EMCC -a través de diversos medios como teléfono, correo electrónico y visitas de observación- sin depender de una coordinación central, para compartir experiencias, éxitos, dificultades y resultados. El propósito es lograr la rápida identificación, adaptación y diseminación de los conocimientos y destrezas en la atención en múltiples lugares simultáneamente, así como la capacidad de superar en conjunto los obstáculos operativos que impiden la aplicación de intervenciones basadas en la evidencia. Esta metodología fortalece el proceso de monitoreo y supervisión de manera no tradicional.

Adicionalmente, durante las denominadas **sesiones de aprendizaje**, los EMCC de los distintos servicios y niveles se reúnen para compartir, en forma más estructurada: a) las mejoras logradas en



la atención expresadas en los resultados en los indicadores; b) las experiencias en la aplicación de la metodología y la prueba de las ideas de cambio, idealmente compartiendo tanto los éxitos como los fracasos; y c) los planes de acción para seguir abordando otras brechas y mejorando la atención continuamente. Cuando los indicadores de calidad se han estabilizado las ideas de cambio que han funcionado pasan a considerarse “mejores prácticas” que pueden ser compartidas con más equipos en la fase de expansión.

El trabajo de los facilitadores o tutores de ASSIST-Zika consiste en acompañar a los EMCC y apoyarles en el proceso de mejora a través de visitas a los establecimientos de salud, reuniones de trabajo y el monitoreo frecuente. Los facilitadores les ayudan en la medición de indicadores y su análisis y discusión para priorizar las ideas de cambio que deciden implementar y probar. Además, antes de las sesiones de aprendizaje, los facilitadores les apoyan en la preparación de sus presentaciones en forma de “salas situacionales”, con gráficas de series de tiempo de los indicadores, donde idealmente se identifican las ideas de cambio que probaron y las que resultaron más efectivas en lograr los resultados.

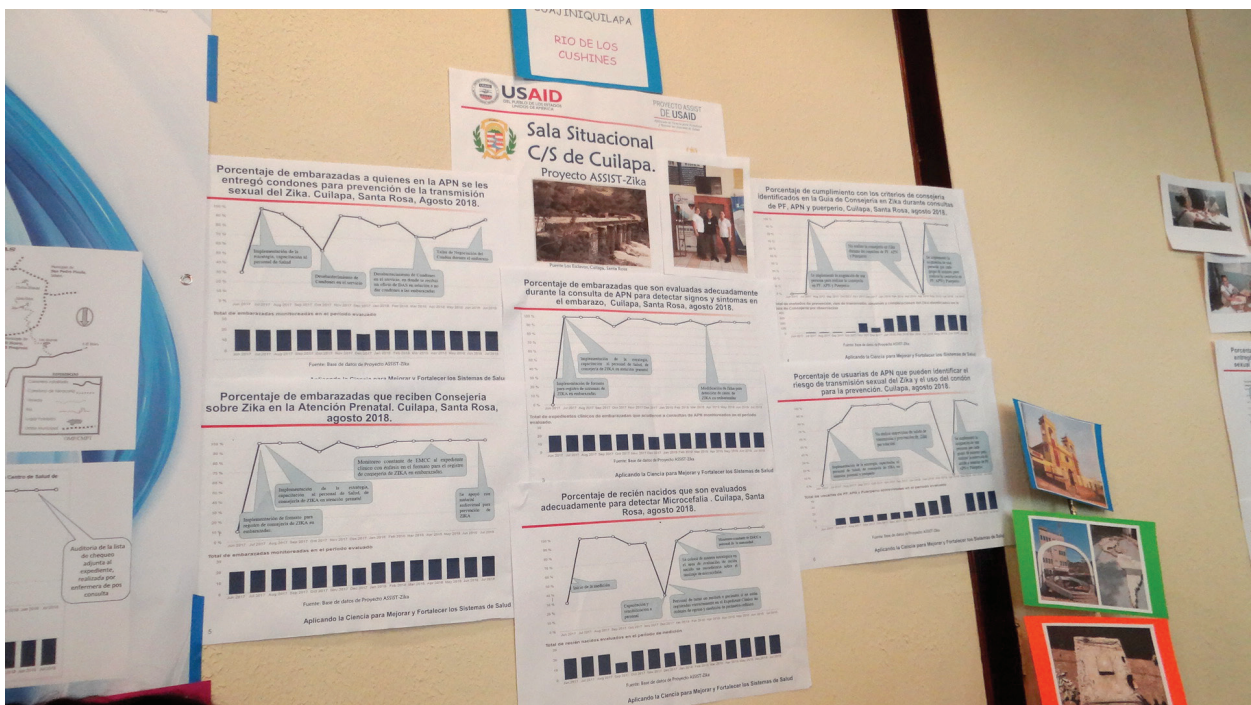


Fig. 1 Sala situacional del Centro de Salud de Cuilapa, Santa Rosa, con gráficas de series de tiempo de los indicadores, incluido el de atención del recién nacido en el contexto de Zika.

## RESULTADOS

Los resultados del Colaborativo de Mejora de la Atención del Recién Nacido provienen de la medición del indicador hechas por los equipos de mejora, de la documentación de las ideas de cambio que han probado y, principalmente, de la información recabada en tres sesiones de aprendizaje realizadas hasta septiembre de 2018.

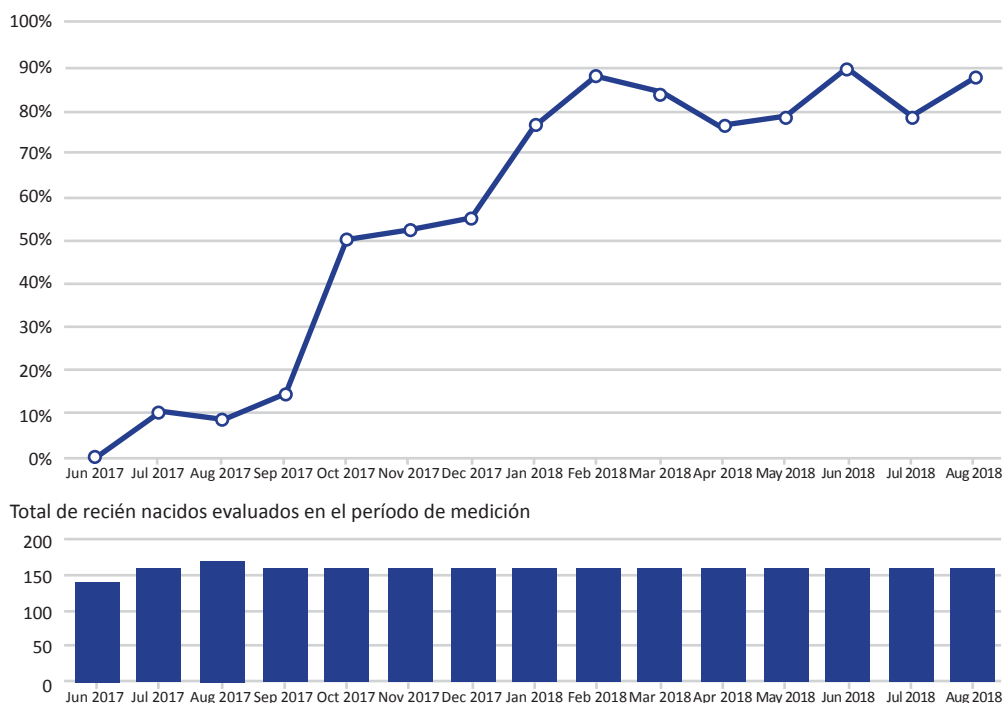
### Medición de indicadores

Los resultados de la medición del indicador a través de la revisión de 20 expedientes clínicos de recién nacidos escogidos al azar en los establecimientos participantes se presentan en las siguientes gráficas de series de tiempo. La gráfica 1 muestra los resultados de la adecuada medición del PC en recién nacidos para detectar microcefalia en los servicios del tercer nivel (siete hospitales y una maternidad periférica) y la gráfica 2 muestra los resultados en los CAP o centros de salud con atención de partos del segundo nivel de atención y un CAIMI.

En la Gráfica 1 se observa que en junio de 2017, solamente el 2% de los RN eran evaluados adecuadamente con la medición del perímetro cefálico al nacer y a las 24 horas de nacidos, registrada e interpretada de forma correcta en los hospitales y la maternidad. Un año después, en junio de 2018, el indicador alcanzó 90% (según registro en más de 150 expedientes clínicos) y en agosto de 2018 el indicador está en 88%. El indicador en siete hospitales y una maternidad se ha mantenido entre 80% y 90%, en cinco mediciones (aunque no consecutivas) entre febrero y agosto de 2018.

#### Gráfica 1

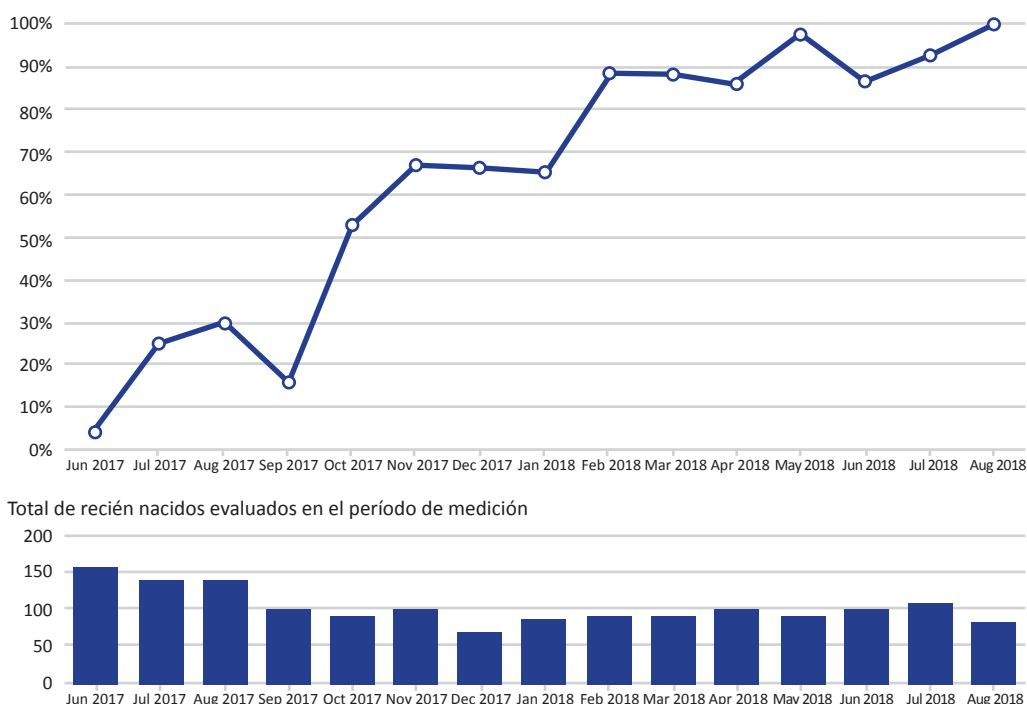
Porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia en 7 hospitales y una maternidad periférica priorizados. Guatemala, junio 2017 - agosto 2018



En la Gráfica 2 se muestra el alza que ha experimentado el mismo indicador en establecimientos del segundo nivel con atención de partos<sup>3</sup>. En junio de 2017 únicamente 4% de los recién nacidos eran evaluados adecuadamente para detectar microcefalia mientras que en agosto de 2018 el 100% de los recién nacidos fueron evaluados adecuadamente mediante la medición del perímetro cefálico. Se puede observar que desde febrero de 2018, durante siete valoraciones consecutivas, el indicador se ha mantenido por arriba de 85%.

## Gráfica 2

Porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia en 17. Guatemala, junio 2017 - agosto 2018



Los factores que han influido en que el indicador se comporte de mejor forma en segundo nivel que en el nivel hospitalario, a decir de los equipos, son: que la cantidad de partos atendidos en el segundo nivel es menor que en los hospitales por lo que pueden dedicarle más tiempo a la medición del PC; que el personal del segundo nivel es más estable (no hace tantos turnos) por lo que puede haber más control mientras que en el nivel hospitalario el personal rota más frecuentemente y la capacitación del personal que rota no es regular y/o no está estandarizada; y la actitud del personal que es más receptiva a los cambios en el segundo nivel que en el hospitalario.

En las siguientes secciones se trata de responder a la interrogante de qué han hecho los equipos de mejora de los hospitales, una maternidad periférica y otros establecimientos con atención de partos para mejorar el porcentaje de recién nacidos evaluados adecuadamente para detectar microcefalia.

3 En los tres primeros meses de medición se revisaron aproximadamente 50 expedientes más que en los siguientes meses porque se tomaron en cuenta todos los expedientes acumulados a la fecha en todos los servicios. En los meses siguientes solamente se revisaron los de los partos ocurridos en el mes anterior en cada establecimiento que, en algunos casos, son muy pocos (entre 2 y 5 al mes).

## Ideas de cambio probadas en siete hospitales y una maternidad

Cada hospital tiene su propia historia que contar y alguna documentación acerca de las ideas de cambio o las acciones intencionales, planificadas y ejecutadas por los EMCC en pequeña escala para mejorar el proceso de atención al recién nacido en cuanto a la detección de microcefalia. Siguiendo esa metodología mejoraron el resultado evidenciado en la mejora del indicador de ese proceso de la ARN.

En general, las ideas de cambio respondieron a problemas específicos encontrados por los EMCC al tratar de cumplir con el proceso completo y adecuado de medición del perímetro cefálico en el RN y cada uno de los criterios del indicador. Los criterios son las condiciones que debe cumplir el proveedor para que el proceso de medición del perímetro cefálico sea considerado de calidad y en este caso son cuatro: 1) medir y registrar la medida inmediatamente al nacer y a las 24 horas, 2) que la medición sea en centímetros y registrada con un entero más un decimal, 3) que la medición sea clasificada y 4) que, de acuerdo a la clasificación, se tome la acción inmediata correspondiente (ver la hoja de monitoreo del indicador en el Anexo 2). Las principales ideas de cambio probadas y que han dado resultados positivos se resumen bajo estos criterios y se ejemplifican en los recuadros.

REGISTRO DE LA CIRCUNFERENCIA CEFALICA

C.C. al nacimiento:	C.C. a las 24 horas:
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Interpretación

Microcefalia:	<input type="checkbox"/>
Normal:	<input type="checkbox"/>
Macrocefalia:	<input type="checkbox"/>

Equipo de Mejora Continua de la Calidad / Zika

Fig. 2 Sello para el registro y clasificación de la medida de perímetro cefálico.

### 1. Fortalecimiento del registro de la medida de perímetro cefálico de recién nacidos

No contar con datos fue la primera brecha que enfrentaron todos los EMCC para medir el indicador de “porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia”. La medida de perímetro cefálico se hacía en algunos servicios, pero no siempre sistemática ni adecuadamente. Tampoco se anotaba porque no en todos los establecimientos la ficha clínica o expediente del niño(a) en uso tenía un espacio para ello. Aunque en

el partograma hay un espacio para registrar el PC al nacer, este instrumento no se usa metódicamente en la atención del parto. De todas formas, la medición a las 24 horas de vida, que es otro criterio de la adecuada evaluación del RN para detectar microcefalia, no estaba indicada en las normas y por ello nunca se hacía.

Por lo tanto, el primer cambio implementado en todos los hospitales fue en respuesta a la falta de datos de PC. En los diferentes servicios se dispuso el **diseño y/o utilización de un registro**: el libro de nacimientos, un sello en el expediente clínico del niño(a), una hoja de registro adjunta al expediente o un formulario específico, todos con el mismo fin de tener un lugar donde anotar la medida del PC al nacer y a las 24 horas de nacido. El sello, hoja o formulario les ha permitido a los EMCC contar con datos para evaluar el indicador y, a la vez, les ha servido a los responsables de brindar la atención del recién nacido de **recordatorio** de lo que deben hacer.

1 En el **Hospital Distrital de Poptún, Petén**, se modificó una ficha clínica de evaluación del RN, con la autorización del Director del Hospital y por medio de los médicos jefes de servicios que conforman el EMCC. Con el apoyo de los médicos pediatras la ficha ha sufrido un total de cuatro modificaciones, en sucesivos ciclos de mejora, hasta obtener la versión final que se está utilizando actualmente. La implementación de este formato fue posible únicamente con la autorización del Director del Hospital y debido a que este hospital realiza sus propias impresiones de los diferentes formatos que utiliza.



Fig. 3 Mapa de Guatemala muestra algunos de los lugares con cambios para fortalecer el registro de la medición del perímetro cefálico.

2 En el **Hospital de Quetzaltenango** se implementó un sello que permitiera registrar en un lugar específico del expediente del niño(a) los datos de perímetro cefálico al nacimiento y a las 24 horas. Se decidió que el sello de tamizaje para microcefalia se colocara en la hoja de evolución.

3 En el **Hospital de Coatepeque, Quetzaltenango**, modificaron la ficha clínica que utilizaban para incluir el registro de la medida de perímetro cefálico, su interpretación, la fecha de una cita para seguimiento en el programa de monitoreo de crecimiento y desarrollo y los criterios de abordaje cuando el recién nacido presente microcefalia u otra manifestación del SCzZ.

4 En el **Hospital de Zacapa** la idea del sello surgió porque la hoja de evaluación del recién nacido no tenía lugar para anotar ambas mediciones de PC (al nacer y a las 24 horas) y en la bodega tenían en existencia hojas de evaluación. La dirección no quería mandar a hacer nuevas hojas con las mejoras hasta que se terminaran las que había en existencia, por lo que el EMCC ideó colocarles un sello y utilizarlas hasta que se acaben.



Los EMCC han concluido que la implementación de un sello, una hoja o formulario que permita recopilar los datos de PC ha requerido de algún apoyo financiero (para la compra del sello o la impresión de los expedientes, por ejemplo) que han solicitado al Director del Hospital, la Dirección de Área de Salud (DAS) o al proyecto. Sin embargo, la inversión no ha sido grande y ha facilitado y ordenado los datos para poder hacer uso de ellos en la evaluación del indicador.

Todos los hospitales han hecho notar que solo poner el sello o tener un formato es un paso indispensable, pero en sí mismo no garantiza que el proceso se cumpla y, mucho menos, que se mejore. También la **comunicación con las personas responsables y el personal de nuevo ingreso** aclarando el proceso y dando instrucciones precisas de los pasos ha sido indispensable. Por lo tanto, tener un sello o formato, aunque está contabilizado como una “idea de cambio” podría considerarse una tarea en la fase de preparación del Colaborativo de mejora.

## 2. Aseguramiento de que la medida de PC se registra con un entero y un punto decimal

*“En todos los hospitales poner un punto a la mitad del espacio del sello, hoja o formato diseñado para el registro del PC fue una idea de cambio clave para asegurarse que la medida se registrara con un entero y un decimal. El punto actúa de recordatorio de la adecuada medición y registro para el proveedor.”*

Anteriormente, cuando los proveedores de salud medían y registraban el perímetro cefálico raramente lo hacían con un punto decimal. Las capacitaciones al personal en la correcta medición y registro del perímetro cefálico, abordaron el tema de registrar la medición del PC en centímetros con un número entero y un punto decimal, además de hacer tres medidas y registrar la mayor. Para apoyar el cambio, en todos los servicios participantes el sello, hoja o formulario de registro del PC se diseñó teniendo en cuenta este criterio.

Asimismo, luego de contar con un espacio apropiado para el registro de las mediciones del perímetro cefálico (al nacer y a las 24 horas) con un entero y un punto decimal, el monitoreo del registro a través de la revisión regular (no solamente cuando miden el indicador) de los expedientes ha sido esencial para lograr cumplir con este criterio.

## 3. Cumplimiento con la medición del PC de los recién nacidos a las 24 horas o al egreso

La medición del perímetro cefálico para la detección de microcefalia al nacer y a las 24 horas debe de ser algo rutinario en donde se aplique la técnica estandarizada. Si bien en algunos lugares el personal medía el perímetro cefálico al nacimiento, no lo hacían a las 24 horas de nacido. De hecho, las normas del MSPAS (MSPAS 2010, 2011) indican la medición del PC al nacer, pero no a las 24 horas de nacido. La segunda medición del PC a las 24 horas permite compararla con el resultado de la primera medición y mejorar la precisión del diagnóstico.

Para iniciar el cambio, se **fortalecieron las capacidades del personal de salud** con la evidencia científica acerca de la medición del perímetro cefálico para detectar microcefalia y la práctica de

la forma correcta de medirlo. Durante las capacitaciones se enfatizó en la importancia de mejorar el proceso de medición al nacimiento y a las 24 horas de vida. Se hizo una revisión de las causas de microcefalia y, en cuanto al SCaZ, en varios foros se hizo la revisión de las principales complicaciones que presentan los bebés afectados.

Además, para reforzar el cumplimiento, en varios hospitales se implementó la idea de **revisar los expedientes** con las mediciones realizadas usualmente por las enfermeras, para que **los médicos interpreten el resultado y autoricen el egreso** del RN. La **auditoría de todos o de una muestra de expedientes** clínicos al egreso de recién nacido para verificar que se haya cumplido con la medición a las 24 horas o al egreso, que era la más problemática, ha sido otra forma de mejorar el indicador.



Fig. 4 Los proveedores de salud fueron capacitados en la adecuada medición del perímetro cefálico.

En el **Hospital de Zacapa** se implementó una idea de cambio innovadora: **solo se da el egreso al recién nacido si tiene la segunda medición**. Para ello modificaron la hoja de egreso donde ahora se encuentra registrado el PC a las 24 horas. Se revisan todas las papeletas y si en alguna falta una de las dos mediciones de perímetro cefálico llaman al médico responsable del egreso para que coloque el dato. Actualmente, los demás hospitales han implementado esta medida adaptada a su contexto o están en el proceso de hacerlo.

1



Fig. 5 Mapa de Guatemala muestra algunos de los lugares con cambios para medir el perímetro cefálico a las 24 horas de nacido.

En el **Hospital de Amatitlán y en el de Cuilapa, Santa Rosa** se monitorea diariamente el llenado de la información de PC en el expediente o ficha clínica del RN y se identifica quién no lo realiza adecuadamente con un entero y un decimal. A esta persona se le aborda individualmente para señalarle el error y reforzar la manera correcta de realizar el registro. Tampoco le dan egreso al niño(a) sin el registro de las dos mediciones de PC. Se elaboró una **carta circular** dando a conocer el lineamiento de medición del PC a todo RN al nacer y a las 24 horas, la cual firmaron de enterados todos(as) los médicos.

2

3

4

En el **Hospital Regional de Quetzaltenango** la última persona que tiene contacto con el niño es una enfermera y un requisito de egreso es que tenga sus dos medidas de PC. Los involucrados han creado un **grupo de WhatsApp** y en el mismo envían la foto del expediente donde haga falta algún registro de PC. Todos pueden ver quién es el proveedor que no ha cumplido y lo llaman individualmente para que complete el expediente. El mismo grupo de **WhatsApp** les ha servido para socializar información relacionada a los casos de nacimientos de niños con microcefalia o SCaZ.

5

En el **Hospital de Coatepeque, Quetzaltenango** premian con **salir media hora antes de lo habitual a los residentes que cumplen** con el adecuado proceso de medición, registro e interpretación del PC.

#### 4. Cumplimiento con la interpretación y clasificación de la medida de PC

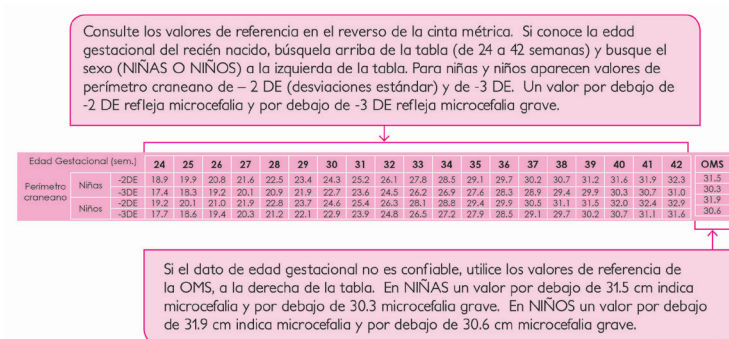


Fig. 6 Reverso de la cinta métrica del CLAP/SMR y la OPS/OMS con los valores de referencia del perímetro cefálico para edad gestacional.

Si la medida del PC no se hacía en los recién nacidos, menos aún se hacía la interpretación de la medición. La **capacitación del personal** fue clave en la mejora de la interpretación de la medida de PC. Contar con diferentes **ayudas de trabajo** proporcionadas por el proyecto, tales como tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006) con los valores de microcefalia en recién nacidos de 37 semanas o más (cuando no se conoce la edad gestacional con precisión), la cinta métrica del CLAP/SMR<sup>4</sup> y OPS/OMS<sup>5</sup>, y las curvas de INTERGROWTH-21st (2014) cuando se conoce la edad gestacional o para recién nacidos prematuros les apoyaron en el cumplimiento de la interpretación de la medida de PC.

El nuevo procedimiento de clasificación de la medida de PC no fue siempre bien recibido por los profesionales. En un hospital, los pediatras utilizaban una fórmula para determinar si el PC era normal o no e inicialmente se opusieron al cambio. Para vencer la resistencia se les compartió la información más actualizada y sus bases científicas, así como las diferentes curvas de perímetro cefálico, haciendo énfasis en la necesidad de implementar cambios para estar al día.

Una idea de cambio implementada en varios hospitales fue incluir en el sello, hoja o formulario de registro del PC **las categorías de clasificación del PC**: normal, microcefalia y macrocefalia. Así, los proveedores se acuerdan de marcar en el registro la clasificación de cada medición que hacen.

4 Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y Salud de la Mujer y Reproductiva (SMR)

5 Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS)



## 5. Seguimiento inicial de acuerdo a la clasificación de la medida de PC

Este Colaborativo de Mejora de la ARN solo incluye el seguimiento inmediato de un niño(a) con medición de PC clasificada como microcefalia: el apoyo psico-emocional a la madre y otros familiares y la referencia a un servicio de mayor capacidad resolutive, según el caso. Para la atención a más largo plazo, se ha puesto en marcha el Colaborativo de Cuidado y Apoyo Psicosocial a niños(as) con discapacidad asociada o no a Zika, sus cuidadores y familias en el que se tratan de mejorar otros procesos de seguimiento, con sus propios indicadores y su correspondiente informe.

Una idea de cambio en este Colaborativo fue incluir en los sellos y las hojas diseñadas en los hospitales, además de la clasificación, **la acción que debe tomar el proveedor** en caso de PC normal o anormal. Si el PC está por debajo o por encima de los parámetros normales (+ 2 desviaciones estándar –DE–), se indica la referencia. Asimismo, como parte del seguimiento a una medida de PC normal o sospechosa (de una madre que haya tenido Zika en el embarazo, por ejemplo), en varios hospitales **se incluyen las curvas de perímetro cefálico en los expedientes** clínicos de los recién nacidos para facilitar el seguimiento del niño hasta los 24 meses en el programa de crecimiento y desarrollo.

**1** En la versión final de la ficha de evaluación del recién nacido en el **hospital de Poptún, Petén** se agregó -en la sección de evaluación al egreso- los espacios para anotar la referencia a psicología y rehabilitación, en caso de un diagnóstico de microcefalia. Además, se incluyó en el equipo del Colaborativo al departamento de psicología del hospital y se realizan las gestiones internas necesarias para que los casos de microcefalia reciban esa atención. En el mismo hospital se mandaron a imprimir gráficas de PC por edad y se adjunta la de cada niño(a) a su expediente para darle seguimiento. Si el PC es normal se pasa el expediente a consulta externa para seguimiento durante 2 años.



Fig. 7 Mapa de Guatemala muestra algunos de los lugares con cambios para fortalecer la clasificación y el seguimiento de casos de microcefalia.

Al mismo tiempo, otros hospitales **han involucrado en la atención al departamento de psicología** y le notifican de los casos de RN con PC anormal para que les den a las madres la primera ayuda psicológica. También se ha involucrado al departamento de **trabajo social** para que hagan la evaluación socioeconómica de la familia.

2

En el **Hospital Nacional de Chiquimula** la ficha del recién nacido ahora incluye un apartado para el “tamizaje para microcefalia en neonatos” donde, además de la medida, también se marca e indica la acción de seguimiento que corresponde. Si la medida de PC del recién nacido es normal, se refiere a control de crecimiento y desarrollo. Si la medida del PC no es normal inmediatamente se identifica al padre u otro familiar que llegue de visita para hacer un abordaje inicial que estimule el apoyo a la madre. También se realiza la interconsulta con psicología que participa en el abordaje integral de cada caso y se refiere a un mayor nivel de resolución con especialista o se ingresa al hospital, dependiendo del caso (ver Fig. 7).

3

En la **Maternidad Periférica de Amatitlán** se implementó un “**circuito de atención al recién nacido**” con medición del PC al nacer por el médico pediatra y por personal de enfermería o médico de turno los fines de semana cuando no está el pediatra. Por precaución, cuando la medición es menor a una desviación estándar ( $< -1$  DE) de PC para edad se hace la evaluación del PC a los 8 días y el seguimiento al mes, antes de referir al niño(a) al centro de salud o puesto de salud para control de crecimiento y desarrollo. Este circuito funciona al 100% luego de dos ciclos de mejora PEVA (Planificar, Evaluar, Verificar y Actuar) con reforzamiento de las ideas de cambio (ver Fig. 7). La misma idea de cambio, sin embargo, no funcionó en el hospital de Amatitlán.

## 6. Fortalecimiento de las capacidades del personal en la evaluación de PC

Como se mencionó arriba, el personal de los servicios recibió capacitación para la actualización de sus conocimientos sobre la importancia de medir el perímetro cefálico para el diagnóstico de microcefalia en los recién nacidos y practicar la técnica correcta de medición utilizando cinta métrica no extensible, un espacio adecuado para el registro y tablas o curvas para su interpretación. Se priorizó la capacitación del personal responsable de realizar la medición.

Sin embargo, en varios servicios al ver que el indicador no mejoraba o que descendía cuando faltaba el proveedor capacitado, la **capacitación se extendió al personal que rota** (residentes e internos) y al personal de reciente ingreso.

**1** En el *Hospital de Poptún, Petén* luego de una sesión introductoria del proyecto el personal decidió que, el tema del PC era tan importante, que ellos solos iban a capacitarse en su adecuada medición y registro y así lo hicieron.



Fig. 8 Mapa de Guatemala muestra algunos de los lugares con cambios en la capacitación de los proveedores de salud.

Una idea de cambio para poder llevar a cabo las capacitaciones sin tener que solicitar permisos especiales, sacar al personal del servicio o llevar demasiado tiempo fue hacer uso del **programa de educación continua en hospitales**. Este programa les permite utilizar algún tiempo durante su horario de trabajo para actualizar sus conocimientos. Es así como el personal de los hospitales participantes ha adquirido la información más actualizada y basada en la evidencia y la práctica en la ejecución del procedimiento de medición del PC para el tamizaje de microcefalia en los recién nacidos.

Una brecha adicional identificada es que no todos los proveedores de salud miden el perímetro cefálico a los recién nacidos, especialmente en horas de la noche y fines de semana. También se ha encontrado que los residentes, internos y los médicos que hacen turnos no siempre miden y/o registran y/o clasifican el perímetro cefálico de los RN. Para ello los equipos de mejora han ideado **capacitaciones específicas** proveyéndoles de los protocolos y guías, identificación y reforzamiento individual a quienes no lo hacen, enviando circulares y, en general, usando otros medios de presión desde la dirección cuando las fallas son persistentes.

**2** En los *hospitales de Quetzaltenango y Coatepeque* en cada nueva rotación a los médicos se les pasa un video del CDC (2016) con el procedimiento de adecuada medición del PC en recién nacidos (ver Fig. 8).

**3**

Al mismo tiempo que se capacitó al personal de los hospitales, el proyecto apoyó en la reproducción y distribución de los **lineamientos, normas y protocolos** nacionales que abordan la atención del recién nacido, incluyendo la medición del perímetro cefálico al nacer y a las 24 horas. También el proyecto dotó al personal de **ayudas de trabajo** tales como mantas con algoritmos para la atención posparto y del recién nacido, un tríptico sobre el perímetro cefálico, las curvas de PC por edad y cintas métricas del CLAP/SMR y OPS/OMS.



Fig. 9 El proyecto dotó al personal de diferentes ayudas de trabajo validadas con trabajadores de salud.

El personal también ha participado en dos **cursos virtuales** sobre Zika, uno en el 2017 y otro en el 2018. Ha habido varios **foros** sobre los temas más relevantes, priorizando la medición del perímetro cefálico al nacer y a las 24 horas, su interpretación, las complicaciones y el seguimiento de los casos de microcefalia o SCaZ.

## 7. Fortalecimiento de la comunicación interna y externa del trabajo que se está haciendo

Los EMCC han identificado la brecha en la comunicación interna y externa del trabajo que hacen en el Colaborativo de Atención Neonatal. Ya se mencionó arriba la creación y uso de un grupo de *WhatsApp* para la comunicación entre el equipo en el hospital de Quetzaltenango. Además, todos los hospitales y la maternidad han hecho uso del **espacio de educación médica continua** para dar a conocer el trabajo del Colaborativo.

El **Hospital de Chiquimula** ha realizado **reuniones con la DAS** para asegurar la fluidez en el seguimiento de casos de microcefalia en los servicios del segundo y primer nivel de atención que están bajo la supervisión de la DAS.

En el **Hospital Regional de Quetzaltenango** la comunicadora social del hospital elaboró un video donde se da a conocer el trabajo realizado en éste y otros Colaborativos de Mejora de la Atención. El video fue subido a *YouTube* (canal audiovisual por internet) para que alcance la mayor difusión externa posible. Además, se conformó el EMCC de Atención y Acceso con el propósito de realizar el análisis de los casos de niños con microcefalia y SCaZ y derivarlos para su seguimiento clínico y psicosocial.

Un resumen de las ideas de cambio puestas a prueba en los siete hospitales y una maternidad periférica se presenta en el Anexo 3.

## Ideas de cambio probadas en 13 centros de salud con atención de partos

Las principales ideas de cambio en un CAIMI y 12 CAP o centros de salud con atención de partos y recién nacidos se han agrupado bajo las mismas categorías de las ideas de cambio de los hospitales, para fines de comparación. Sin embargo, en la documentación de los establecimientos del segundo nivel y en sus presentaciones la separación entre las diferentes ideas de cambio no es tan clara y frecuentemente una combinación de ideas de cambio es la que ha resultado en la mejora del proceso de evaluación del perímetro cefálico en todo recién nacido para detectar microcefalia.

### 1. Fortalecimiento del registro de la medida de perímetro cefálico

Para el fortalecimiento del registro de la medida de PC algunos servicios del segundo nivel decidieron **reforzar el uso del expediente clínico existente**. Otros servicios **crearon un formato específico** para ello o mandaron a fabricar un sello con toda la información requerida para evaluar el indicador. Todos los equipos coinciden que el formato o sello es esencial en el proceso y actúa, a la vez, como recordatorio de que el procedimiento debe hacerse.

#### Uso del expediente clínico disponible y un cartel de recordatorio

- En el Centro de Atención Permanente (CAP) de Cuilapa, Santa Rosa, “se medía [el perímetro cefálico], pero no se anotaba”. El EMCC reunió al personal de la maternidad para explicarle la importancia del registro del perímetro cefálico. Reforzaron la correcta medición del PC dentro del examen físico rutinario del recién nacido y su registro en el expediente clínico con un entero y un decimal. El indicador comenzó a mejorar, pero súbitamente “se vino abajo en diciembre de 2017 porque la auxiliar de enfermería que apoyaba salió de vacaciones”. Entonces, se repitió el proceso de orientación al personal y se puso un **recordatorio** [cartel en la pared] para que no se olvidaran de medir y registrar. Consideran que es necesario “**estar revisando los expedientes**” continuamente y verificar que se esté haciendo. La idea de cambio fue buena y el resultado fue la mejora en el indicador.

#### Creación y uso de un registro específico

- En el **CAP de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa** se implementó un formato donde se registra la medida del perímetro cefálico del recién nacido y su interpretación; el mismo formato indica la conducta a seguir según la clasificación. La **clasificación la realiza el médico**, quien también firma y sella el formato. El diseño y uso del formato fortaleció el registro de la medición del PC.
- En el **CAIMI de Chiquimulilla, Santa Rosa**, también se diseñó un formato que el médico pediatra y la enfermera llenan cuando evalúan al recién nacido al nacer y a las 24 horas. Uno de ellos lo sella para egreso.

#### Fabricación de un sello

- En el **CAP Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa** se implementó un **sello** que se coloca (imprime) en el expediente clínico del recién nacido(a). Este sello facilitó el registro del PC y a la vez actúa como recordatorio, ya que “el médico al ver el sello lo llena con los datos solicitados”.

## 2. Aseguramiento de que la medida de PC se registra con un entero y un punto decimal

Al fortalecer la medición y registro del PC, los servicios generalmente también pusieron énfasis en que la medición se anotara con un entero y un decimal. Los formatos implementados tienen espacio para el entero y un decimal, separados por un punto para que actúe como recordatorio.

## 3. Cumplimiento con la medición del PC de los recién nacidos a las 24 horas o al egreso

### Habilitar a todo el personal para registrar y revisar las dos mediciones de PC

- En el **CAP de La Unión, Zacapa** “al principio no se hacía la medición [de perímetro cefálico] pero con el Colaborativo se comenzó a implementar. Cuando se inició la implementación solo los que atendían el parto lo hacían, pero no se tomaba la medida al egreso” (es decir, a las 24 horas). La responsabilidad recaía en las auxiliares de enfermería (AE), pero como ellas son las que hacen de todo, emergencias, suturas, se les escapaba la medición. Una vez bajó el indicador (en febrero de 2018) porque la enfermera de turno que revisaba las mediciones no estaba. La idea de cambio que implementaron fue **capacitar a todo el personal de turno** en hacer la medición no importando que fuera médico, enfermera profesional o AE. Así todos los que salen a las 8 de la mañana dejan hecha la revisión de las dos mediciones en el libro de partos y en el expediente. Actualmente, todo bebé que nace en el CAP tiene sus dos mediciones y todo el personal de turno puede medir, registrar e interpretar la medida de PC en el expediente clínico de recién nacido.” Han tenido algunos problemas con el registro del punto decimal, especialmente con los médicos que no lo anotan. En esos casos los abordan individualmente y se los recuerdan.
- En el **CAP de Santa María Ixhuatán, Santa Rosa** se realiza la toma de perímetro cefálico al nacer y a las 24 horas. Como el área de encamamiento solo tiene una cama, se registra el PC en el expediente clínico y se revisa al egreso. El **formato implementado es completo** pues tiene espacio para el registro de las dos medidas del PC y los demás criterios: con un entero y un decimal, su interpretación y la conducta a seguir.

## 4. Cumplimiento con la interpretación y clasificación de la medida de PC

### El registro incluye la interpretación de la medición de PC

- En el **CAP Taxisco, Santa Rosa** se implementó un formato para registro de perímetro cefálico que **se agrega al expediente clínico** del recién nacido. Al principio intentaron que en la nota de enfermería se registrara el dato del perímetro cefálico, pero no dio buen resultado, por lo que se elaboró el formato de registro de perímetro cefálico al nacer y a las 24 horas, junto con la interpretación de la medición y la conducta a seguir.

### El sello incluye la interpretación de la medición de PC

- En el **CAP de San Rafael las Flores, Santa Rosa** se implementó un sello que se imprime en el expediente del recién nacido. El proyecto ASSIST-Zika proporcionó las cintas métricas que contiene los valores de OMS para la interpretación de la medición en niños a término, así como las gráficas de *Intergrowth* con la edad gestacional y el PC. El sello diseñado contiene una especie de **flujograma** que conduce al médico o enfermera a lo que debe de realizar luego de la clasificación de la medida del PC.

## 5. Seguimiento inicial de acuerdo a la clasificación de la medida de PC

Los CAP representan el área de maternidad en los centros de salud. Por lo tanto, cuando los CAP hablan de seguimiento de la medida del PC, esperan que éste lo haga el centro de salud.

### Uso de las curvas de perímetro cefálico para el seguimiento

- En el **CAP de El Cerinal, Santa Rosa** se registra la medición del PC en centímetros y un punto decimal al nacer y a las 24 horas. Para su clasificación utilizan las curvas internacionales de PC y hacen la interpretación de normal, microcefalia o macrocefalia. Las gráficas las incluyen en el expediente del recién nacido(a) con PC normal para su seguimiento y en el **centro de salud** repiten la medición al mes de vida y mensualmente hasta los 2 años.
- En el **CAP de Cabañas, Zacapa** se utiliza la gráfica con las semanas de gestación del recién nacido y el perímetro cefálico y ahí se interpreta; la **gráfica se adjunta al expediente** del recién nacido para su seguimiento, siendo la gráfica azul para el niño y la rosada para la niña.
- En el **CAP de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa** han detectado 14 casos de microcefalia a consecuencia de Zika en niños y han desarrollado un formato de registro con una **tabla de seguimiento** de su perímetro cefálico en los primeros 24 meses de vida con fecha y medida y además mensualmente marcan su gráfica de PC por edad. A estos niños(as) los han referido a servicios de mayor nivel para el diagnóstico y seguimiento de estimulación y rehabilitación.

Un vacío encontrado por el personal de varios servicios con maternidad es que, si bien ellos están utilizando las gráficas de perímetro cefálico para edad y las adjuntan al expediente para que el centro de salud pueda darle seguimiento a los niños(as), el dato no se puede registrar en el Cuaderno 5a donde se anota la antropometría para clasificar el estado nutricional del niño y niña en esos servicios. El registro 5a es parte del Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA) del MSPAS y los servicios quisieran que el MSPAS requiriera que se mida el PC y que se incluya en el registro del SIGSA en papel y en el SIGSAWEB digital. Esto les permitiría incluirlo en su producción de servicios, visibilizando el trabajo que están haciendo.

## 6. Fortalecimiento de las capacidades del personal en la adecuada evaluación de PC

Todos los servicios de salud del segundo nivel que participan en el colaborativo, han capacitado al personal de salud que atiende partos y recién nacidos en la adecuada evaluación del PC al nacer y a las 24 horas, su registro, clasificación y seguimiento. Las capacitaciones han sido apoyadas por el proyecto ASSIST.

En el Anexo 4 se presenta un resumen de las ideas de cambio implementadas por los establecimientos del segundo nivel, las cuales resultaron en una mejora del indicador.



## CONCLUSIONES

Los equipos de mejora concuerdan en que durante 12 meses, en promedio, de implementación del Colaborativo de Mejora de la Atención del Recién Nacido, ha habido mejoras en el proceso de evaluación de microcefalia a través de la medición del PC tanto en los hospitales, la maternidad periférica, como en los centros de salud que atienden partos. Las mejoras se han demostrado al medir el indicador correspondiente y sus criterios. Más aún, las mejoras se atribuyen a las ideas de cambio que han sido puestas a prueba para enfrentar cada una de las fallas encontradas en los diferentes pasos del proceso.

Las ideas de cambio probadas se han agrupado alrededor de los criterios del indicador. De esa cuenta, se hicieron cambios para reforzar la medición y registro el PC al nacimiento y a las 24 horas de nacido o al egreso del niño(a), para registrar ambas mediciones en centímetros y un decimal, interpretar la medición y clasificarla como normal o no (microcefalia o macrocefalia) y tomar la acción correspondiente que puede ser el seguimiento en el programa de crecimiento y desarrollo o dar apoyo psicosocial inmediato y referir a mayor nivel de resolución con especialistas en casos de microcefalia u otra manifestación del SCaZ.

Muchas de las ideas de cambio implementadas requirieron de recordatorios de las acciones que deben cumplir los proveedores de salud en los sellos y formatos de registro diseñados, así como con carteles. También han requerido de monitoreo regular para verificar su cumplimiento y seguimiento con llamadas de atención al encontrar fallas y, para los casos más renuentes, notas de la dirección. A la par de estos cambios, las capacitaciones de todo el personal, más allá del directamente involucrado en las mediciones, fueron importantes. También se fortaleció la comunicación de las disposiciones y hallazgos a lo interno de los servicios, en forma escrita y por *WhatsApp*, en un hospital. Finalmente los equipos encontraron necesario reforzar la comunicación de los resultados a lo interno y externo para aumentar la comprensión y apoyo al trabajo realizado en el esfuerzo colaborativo.

Los equipos coincidieron en que el registro del PC, las capacitaciones en la adecuada medición y la dotación, por parte del MSPAS o el proyecto, de documentos normativos y ayudas de trabajo (cinta métrica, curvas y tablas, por ejemplo), por si mismos, no producen mejores resultados, como se espera tradicionalmente. Estas tareas deben apoyar a las ideas de cambio que surjan de los mismos involucrados para fortalecer las prácticas de los proveedores en los pasos de la atención. Además, algunos miembros de los equipos consideran necesario observar la medición del perímetro cefálico para garantizar que en verdad se haga adecuadamente y estimar la confiabilidad de la medida con varios proveedores realizando la misma medición.

Para replicar las ideas de cambio efectivas o mejores prácticas los equipos recomendaron socializarlas y adaptarlas a las particularidades de cada establecimiento de salud. Lo óptimo sería que los cambios probados y encontrados efectivos fueran aprobados por el MSPAS a nivel central y se incluyeran en un documento oficial, de esta forma podrían aplicarse a nivel nacional en una fase de expansión. Para la institucionalización de la práctica de evaluación del PC para detectar microcefalia, los equipos también recomendaron que los datos se puedan registrar en el Cuaderno 5a del SIGSA, ingresando así al sistema oficial de información en salud.



## PRÓXIMOS PASOS

Para mejorar el porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia, se ha decidido consolidar en todos **los hospitales y la maternidad periférica** las siguientes “mejores prácticas” que fueron elegidas a través del análisis de las ideas de cambio que funcionaron y el consenso de los EMCC.

1. En los expedientes clínicos de los recién nacidos debe haber un espacio (con sello u otro) para anotar la medición del perímetro cefálico con un entero y un punto decimal, al nacer y a las 24 horas de vida. El personal médico debe hacer y/o verificar la clasificación de la medición.
2. Los jefes de servicio deben realizar el monitoreo diario de la medición del perímetro cefálico de los recién nacidos, principalmente en periodos de vacaciones o de rotación del personal que realiza el tamizaje para microcefalia, para tomar medidas oportunas en caso no se esté cumpliendo.
3. Hacer auditoría de los expedientes clínicos al egreso del recién nacido para verificar que todos los elementos del tamizaje de microcefalia por perímetro cefálico (incluida la medición a las 24 horas o al egreso) se realizaron y no permitiendo el egreso si hace falta alguno de los criterios del indicador.
4. Para aumentar el número de niños(as) afectados y sus familias que son referidos para apoyo psicosocial se recomendó que en el posparto inmediato se brinde la primera ayuda psicológica a la madre y al padre o familiar que logre captarse. Se puede aprovechar el momento de la visita de familiares en la maternidad. Al egreso el niño(a) debe referirse a donde corresponda para la atención, incluyendo la estimulación y rehabilitación y el apoyo psicosocial a largo plazo a la madre y la familia.
5. También para aumentar el número y porcentaje de infantes nacidos con sospecha o caso confirmado de microcefalia o SCaZ que son referidos a servicios clínicos apropiados en concordancia con la norma nacional (un criterio del indicador) los equipos recomendaron: detallar la cartera de servicios de cada hospital con el objetivo de que el personal conozca hasta donde se puede cumplir con lo establecido en las normas de atención en su establecimiento y luego referir para cumplir con el abordaje integral del caso.

Ninguna de las mejores prácticas requiere de fuertes inversiones de recursos financieros o materiales por lo que los equipos consideraron que pueden ser adoptadas en todos los establecimientos de salud del tercer nivel.

En los servicios del segundo nivel de atención se identificaron dos “mejores prácticas” que todos los servicios tratarán de implementar en el tiempo que le resta al proyecto (nueve meses hasta junio de 2019).

En primer lugar, en los **servicios con atención de partos** se institucionalizará la verificación del cumplimiento de los criterios del indicador de evaluación adecuada de microcefalia en los recién

nacidos antes de darle egreso del servicio. Los pasos que se seguirán para institucionalizar la práctica son:

- a. Socializarla con todos los proveedores de salud involucrados a través de reuniones con los equipos técnicos locales. El personal clave para la institucionalización de la práctica es: Jefe de Distrito Municipal de Salud (DMS), enfermera de Distrito, personal de enfermería, personal de turno y los miembros del EMCC.
- b. Socializarla en el Consejo Técnico de la DAS.
- c. A través del monitoreo regular de expedientes y la observación directa continuar con la verificación del cumplimiento del adecuado proceso de evaluación.

En los **servicios del segundo nivel donde no se atienden partos** la práctica que será implementada es la toma, registro y clasificación de la medición de perímetro cefálico en todos los niños menores de 2 años que acuden a la clínica de crecimiento y desarrollo (clínica integral) del servicio, donde generalmente se toma el peso y la longitud<sup>6</sup> del niño(a). Se reforzará la inclusión de la medición del perímetro cefálico en la evaluación de crecimiento y desarrollo.

Para implementar la práctica se sugirieron los siguientes pasos:

- a. Socializarla con todo el personal del DMS. En la reunión de equipo técnico de Distrito, dar a conocer los formatos, el rayado del cuadernillo (SIGSA 5a) para registrar la medida de perímetro cefálico y el carné del niño y la niña.
- b. Socializarla con la enfermera de Área de Salud, nutricionista y, en general, con todo el equipo técnico de la DAS.
- c. Establecer como estándar que “a todos los niños menores de 2 años que consulten al servicio se les mide el perímetro cefálico, además del peso y la longitud para el control de crecimiento y desarrollo”.
- d. El indicador es el “porcentaje de niños menores de 2 años que consultan al servicio de salud y son evaluados en el programa de crecimiento y desarrollo a quienes se les mide el perímetro cefálico”.
- e. Estos servicios tendrán que probar distintas ideas de cambio para implementar la práctica.

---

<sup>6</sup> La longitud se refiere a la talla que se mide con el niño(a) acostado(a), tal como se hace en niños hasta los dos años de edad.

## REFERENCIAS

Centros para Control y Prevención de Enfermedades. 2016. Medición del perímetro cefálico de los bebés: video instructivo para proveedores de atención médica. Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=tPBxXklIjt0>

INTERGROWTH-21st. 2014. Estándares internacionales para el peso, longitud y circunferencia cefálica por edad gestacional y sexo: Estudio transversal del recién nacido. Reino Unido: Universidad de Oxford. Recuperado de: <https://intergrowth21.tghn.org/research-tools/>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2010. *Normas de atención para el primero y segundo nivel de atención*. Guatemala: MSPAS. <https://www.mspas.gob.gt>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2011. *Guía para la implementación de la atención integrada materna y neonatal calificada con enfoque de género y con pertinencia cultural, en los servicios institucionales de atención del parto*. Guatemala: MSPAS, segunda edición. <https://www.mspas.gob.gt>

Organización Mundial de la Salud. 2006. Patrones de crecimiento infantil. Perímetro cefálico para edad. Curvas y tablas. Ginebra, Suiza. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/hc\\_para\\_edad/es/](https://www.who.int/childgrowth/standards/hc_para_edad/es/)

## ANEXOS

### Anexo 1: Lista de establecimientos de salud participantes

#### **Dirección de Área de Petén Sur Oriental**

Hospital Distrital de Poptún

#### **Dirección de Área de Guatemala Sur**

Hospital Nacional de Amatitlán

Maternidad Periférica de Amatitlán

#### **Dirección de Área de Quetzaltenango**

Hospital Regional de Quetzaltenango

Hospital Distrital de Coatepeque

Centro de Atención Permanente de Las Palmas

#### **Dirección de Área de Salud de Zacapa**

Hospital Regional de Zacapa

Centro de Atención Permanente de La Unión

Centro de Salud Tipo A con atención de partos de Cabañas

Centro de Salud Tipo A con atención de partos de Gualán

#### **Dirección de Área de Salud de Santa Rosa**

Hospital Regional de Cuilapa

Centro de Atención Integral Materno Infantil de Chiquimulilla

Centro de Atención Permanente de Cuilapa

Centro de Atención Permanente de El Cerinal

Centro de Atención Permanente de Nueva Santa Rosa

Centro de Atención Permanente de Pueblo Nuevo Viñas

Centro de Atención Permanente de San Juan Tecuaco

Centro de Atención Permanente de Santa María Ixhvatán

Centro de Atención Permanente de San Rafael Las Flores

Centro de Atención Permanente de Taxisco

#### **Dirección de Área de Chiquimula**

Hospital Nacional de Chiquimula

## Anexo 2: Hoja de registro para el monitoreo del indicador de tamizaje de la microcefalia en el recién nacido

Nombre del establecimiento:  Área:  Responsable:

Tipo servicio de salud: CENTRO DE SALUD:  TIPO:  CAP:  CAIMI:  MATERNIDAD PERIFÉRICA:  HOSPITAL:

Fecha de medición:  Mes:  Año:

### TAMIZAJE PARA MICROCEFALIA EN EL RECIÉN NACIDO

**Estándar:** Todos los recién nacidos son evaluados adecuadamente para detectar microcefalia. NOTA: Solo aplica en servicios con atención de partos.

**Indicador:** Porcentaje de recién nacidos que son evaluados adecuadamente para detectar **microcefalia**.

Cada número corresponde a un **EXPEDIENTE**. Será considerado llenado adecuadamente, si cumple con todos los criterios. Registre el número del expediente. Anote SI en la casilla correspondiente si el criterio se cumple y anote NO si el criterio no se cumple. El indicador se obtiene de dividir el Total de Expedientes que Cumplen (SI) entre el Total de Expedientes Monitoreados x 100. Este porcentaje en todos los expedientes nos servirá para realizar los Ciclos Rápidos de Mejora y superar los fallos de la Calidad de Atención

**Cumplimiento de Criterios Explícitos: SI (Se cumple), NO (No se cumple) NA (No Aplica)**

No. de Expediente																		N	D	%
Signos y Síntomas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Se buscaron los signos y síntomas más frecuentes para Zika (AL MENOS 3 DE LOS SIGUIENTES ESTÁN MARCADOS COMO EVALUADOS)</b>																				
- <b>Midió y registró el Perímetro Cefálico:</b> inmediatamente al nacer, medición en centímetros más un decimal.																				
- <b>Midió y registró el Perímetro Cefálico:</b> medición en centímetros más un decimal, a las 24horas.																				
- <b>Interpretó la medición y clasificó:</b> Normal, Microcefalia, Macrocefalia.																				
- <b>Tomó la acción correspondiente</b> a la interpretación. Si fue Normal, seguimiento en Control de Crecimiento y Desarrollo.																				
- Si fue disminuido o aumentado, <b>refirió a mayor nivel de resolución</b> con especialistas según norma.																				
<b>CUMPLIÓ CON TODOS LOS CRITERIOS (SI o NO)</b>																				
<b>Todos los SI = 1 Todos los NO = 0</b>																				

**Nota:** Cuando no se cumple con uno de los criterios, el indicador es cero y es uno cuando se cumplen todos los criterios (todo o nada).

**Anexo 3: Cuadro resumen de las ideas de cambio probadas en siete hospitales y una maternidad para implementar la medición, registro, clasificación y seguimiento del perímetro cefálico en recién nacidos**

Cambios en la atención al recién nacido	Amatitlán	Chiquimula	Coatepeque, Quetz	Cuilapa, Sta. Rosa	Poptún, Petén	Quetzaltenango	Zacapa	No. de servicios
<b>Mejorar el registro de la evaluación de microcefalia en el recién nacido</b>								
1. Sello o boleta para registro del perímetro cefálico (PC) del RN	2	1	1	1	1	1	1	8
2. Sello o boleta tiene punto para centímetros y decimal		1	1	1	1	1	1	6
3. Sello o boleta tiene medición al nacer y a las 24 horas	2	1	1	1	1	1	1	8
4. Sello o boleta tiene clasificación de PC	2	1	1	1	1	1	1	8
5. Sello o boleta tiene acción de seguimiento	2	1	1	1	1	1	1	8
<b>Mejorar las capacidades de los proveedores de salud para evaluar al RN por microcefalia</b>								
6. Actualización con información basada en evidencia	2	1	1	1	1	1	1	8
7. Actualización en técnica de toma e interpretación de PC	2	1	1	1	1	1	1	8
8. Introducción a los R1 en la medición y registro del PC	1		1			1	1	4
9. Entrega de protocolos, guías, documentos técnicos	2	1	1	1	1	1	1	8
10. Entrega de ayudas de trabajo: algoritmos, trípticos, tablas, cintas	2	1	1	1	1	1	1	8

Cambios en la atención al recién nacido	Amatitlán	Chiquimula	Coatepeque, Quetz	Cuilapa, Sta. Rosa	Poptún, Petén	Quetzaltenango	Zacapa	No. de servicios
11. Entrega de ayudas de trabajo (curvas) para seguimiento hasta los 2 años		1	1	1	1	1	1	6
12. Ampliar la capacitación para residentes, turnistas y nuevo ingreso			1	1		1	1	4
13. Dar incentivo a los residentes que cumplan			1	1		1		3
<b>Asegurarse que la evaluación del RN se ha hecho adecuadamente (24 horas)</b>								
14. Monitoreo regular del registro (no solo al medir indicador)			1	1		1	1	4
15. Sólo médico da el egreso, aunque enfermeras hagan medición			1			1		2
16. Sólo se da egreso si tiene la segunda medición de PC							1	1
17. Modificación de la hoja de egreso para registro PC			1		1	1	1	4
<b>Dar respuesta psico-emocional inmediata y referencia de casos detectados</b>								
18. Boleta para el seguimiento/ referencia de pacientes con microcefalia		1	1			1		3
19. Involucrar a departamento de Psicología y/o Trabajo social		1	1	1	1	1	1	6
20. Diseñar un circuito de atención al RN	1 (Mater)		1			1		3

Cambios en la atención al recién nacido	Amatitlán	Chiquimula	Coatepeque, Quetz	Cuilapa, Sta. Rosa	Poptún, Petén	Quetzaltenango	Zacapa	No. de servicios
<b><i>Aumentar y mejorar la comunicación interna y externa</i></b>								
21. Carta circular de la Dirección	1			1	1			3
22. Crear grupo de <i>WhatsApp</i> para comunicarse			1			1		2
23. Producción de un video dando a conocer trabajo						1		1
24. Reunión con la DAS		1	1	1	1	1	1	6



**Anexo 4: Cuadro resumen de las ideas de cambio en 13 establecimientos del segundo nivel con atención de partos (un CAIMI y 12 CAP o Centros de Salud Tipo A con atención de partos) para implementar la medición, registro, clasificación y seguimiento del perímetro cefálico en recién nacidos**

Cambios en la atención al recién nacido	Quetzaltenango	Santa Rosa	Zacapa	No. de servicios
<b>Mejorar el registro de la evaluación de microcefalia en el recién nacido</b>				
1. Reforzar uso de formato existente para registro de perímetro cefálico (PC) del RN	1		1	2
2. Crear un sello o formato nuevo para registro de PC en el RN		8	3	11
3. Formato tiene punto para centímetros y decimal	1	9	3	13
4. Formato tiene medición al nacer y a las 24 horas	1	9	3	13
5. Formato tiene clasificación de PC	1	9	3	13
6. Sello o formato tiene acción de seguimiento		9	3	12
7. Curvas de PC se agregan a expediente del niño(a)		9	3	12
8. Poner cartel de recordatorio de la medición	1	9	3	13
<b>Mejorar las capacidades de los proveedores de salud para evaluar al RN por microcefalia</b>				
9. Actualización con información basada en evidencia	1		3	5
10. Actualización en técnica de toma e interpretación de PC	1		3	5
11. Entrega de protocolos, guías, documentos técnicos	1	9	3	13
12. Entrega de ayudas de trabajo: algoritmos, trípticos, tablas, cintas	1	9	3	13
13. Entrega de ayudas de trabajo (curvas) para seguimiento hasta los 2 años	1	9	3	13
14. Ampliar la capacitación para los que hacen turnos	1		3	4
<b>Asegurarse que la evaluación del RN se ha hecho adecuadamente (24 horas)</b>				
15. Monitoreo regular del registro (no solo al medir indicador)	1	1	1	3
16. Médico hace clasificación, aunque enfermeras hagan medición	1	2		3
<b>Aumentar y mejorar la comunicación interna y externa</b>				
17. Carta circular de la Dirección	1		1	2
18. Reunión con la DMS	1			1

**PROYECTO DE USAID  
“APLICANDO LA CIENCIA PARA FORTALECER  
Y MEJORAR LOS SISTEMAS DE SALUD” (ASSIST)**

ASSIST-Zika

University Research Co., LLC  
5404 Wisconsin Avenue, Suite 800  
Chevy Chase, MD 20815,  
Estados Unidos  
Tel: (301) 654-8338  
Fax: (301) 941-8427  
[www.usaidassist.org](http://www.usaidassist.org)