

Dispositivos personales y tecnología en la salud materno-infantil y de neonatos

Cambio conductual

Exploraciones de Grandes Desafíos, 19ª Ronda
Marzo de 2017

OBSTÁCULOS

Durante los 15 últimos años, la salud materno-infantil y de neonatos experimentó mejoras considerables, aunque inconstantes. A fin de alcanzar las [metas de desarrollo sustentable](#) establecidas para el año 2030, tiene que acelerarse la reducción de la mortalidad. Estamos afrontando el desafío de reducir a escala mundial las muertes de neonatos de 2,7 millones a 1,2 millones, y también las muertes maternas de 303 000 to 97 000. Alcanzar tales metas requerirá incrementar intervenciones comprobadas, tales como:

Recién nacidos

- cuidado madre canguro (CMC)
- mantenimiento del cordón umbilical limpio
- resucitación neonatal
- diagnóstico y tratamiento de infecciones

Madres

- administración de uterotónicos profilácticos
- atención prenatal
- prevención y tratamiento de trastornos hipertensivos en las madres

Las herramientas existentes pueden ser inadecuadas para 1) facilitar el cambio conductual en las poblaciones estratégicas, y 2) mejorar la recopilación de datos para investigación en entornos de bajos recursos. Las barreras para el cambio conductual son numerosas y abarcan la motivación, la capacidad (aptitudes y conocimiento) y el ambiente. Por ejemplo, entre algunas barreras para practicar el CMC se incluyen la incomodidad de las mujeres para realizar tareas hogareñas típicas mientras a la vez mantienen a su frágil recién nacido sobre el pecho, los limitados conocimientos de los beneficios del CMC y la falta de apoyo social.

A menudo los datos de investigación son limitados por la carga de su recopilación, lo cual produce información incompleta o inexacta. Frecuentemente la forma más fácil de recopilar datos es en centros sanitarios, lo cual significa que se excluye a madres y recién nacidos que no llegan a tales centros, y que los datos recopilados pueden no reflejar la realidad de la población. Nos entusiasma la idea de explorar el rol que pueden cumplir los dispositivos y sensores personales en la superación de dichas barreras.

Qué estamos buscando:

Procuramos tecnologías con dispositivos personales y/o sensores que mejoren la salud de madres y neonatos al 1) aumentar la adopción de conductas saludables y/o 2) facilitar la investigación sobre intervenciones maternas y neonatales en entornos de bajos recursos.

Estos nuevos dispositivos y sensores personales deben:

- Reflejar una clara teoría del cambio para fomentar conductas saludables en madres con recién nacidos
- Facilitar la recopilación de datos para la investigación de la salud de madres y recién nacidos
- Ser factibles dentro de entornos con infraestructura limitada (por ej., electricidad, acceso a Internet, etc.)
- Considerar proyecciones y tendencias en la tecnología en entornos de bajos ingresos (por ej., nivel de la tecnología de teléfonos celulares)
- Considerar las normas sociales de las comunidades estratégicas en países de ingresos bajos
- Considerar la comodidad y seguridad del usuario propuesto
- Considerar la sustentabilidad y el mantenimiento de la tecnología
- Ser fáciles de usar
- Incorporar un criterio de diseño centrado en el ser humano. Para obtener más información sobre el diseño centrado en el ser humano, consulte [este recurso](#) y [este sitio web](#).

Buscamos propuestas que:

- Se arraiguen en una comprensión auténtica de los contextos locales y experiencia en estos
- Cierren las brechas entre la tecnología y la necesidad y demanda del usuario
- Conllevan una reflexión anticipatoria, aprovechando las tendencias tecnológicas próximas y futuras

Lo que consideraremos para financiación:

- Rastreador de temperatura y posición que pueda estimular la práctica del CMC
- Sensor para el neonato que mida el pulso cardiaco, el ritmo respiratorio, la temperatura, apnea, etc.
- Sensor para el neonato que pueda alertar a la madre sobre su fase de dormido/desperto, hambre y actividad
- Dispositivo personal para embarazada que pueda medir y transmitir datos sobre presión sanguínea, pulso cardiaco, temperatura, actividad, fase de sueño y pulso cardiaco del feto
- Parche que pueda medir metabolitos en un bebé —en forma transcutánea— incluyendo glucosa, bilirrubina, sodio y hemoglobina.
- Dispositivo personal que refuerce la conducta positiva en la madre al amamantar, interactuar verbalmente y calmar al bebé
- Sensor para facilitar el lavado de manos u otras medidas de prevención de infecciones

Lo que NO consideraremos para financiación:

Además de las propuestas que no cumplan los requisitos estipulados anteriormente, tampoco consideraremos:

- Propuestas de investigación básica sin una aplicabilidad clara para los objetivos de este tema;
- Ideas que no aborden específicamente las causas de muerte materna o neonatal;
- Ideas que no tengan hipótesis y métricas comprobables claramente expresadas;
- Ideas para las cuales no sea posible demostrar el indicador pertinente de éxito descrito dentro del alcance de la beca de GCE Fase 1 (US\$100 000 durante 18 meses).
- Propuestas que impliquen ensayos clínicos en voluntarios o pacientes humanos, o pruebas de campo a gran escala en este momento (aunque es posible que sean necesarias en el futuro).