

TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL DESARROLLO

Un contador de respiraciones para salvar la vida a los niños con neumonía

La neumonía provocó en 2015 casi un millón de muertes entre menores de cinco años. Un nuevo dispositivo calcula de forma automática las respiraciones por minuto de los pequeños para detectar posibles casos de una manera sencilla y eficiente. La herramienta ha sido diseñada por la Unidad de Innovación de la División de Abastecimiento de Unicef.

Noelia Sánchez Cea

7/5/2016 08:00 CEST



Un doctor examina a un bebé con malnutrición en El Fasher, capital del Estado de Darfur del Norte. / Unicef

Durante 2015, la neumonía causó casi un millón de muertes (922.000) de niños menores de cinco años, lo que supone el [15% de todas las causas de mortalidad](#) de esta franja de edad en todo el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La neumonía supone el 15% de las muertes de niños menores de cinco años en todo el mundo

"La neumonía es una enfermedad olvidada y, sin embargo, es la que más niños mata", explica a Sinc Kristoffer Gandrup, director del equipo de Innovación de la División de Abastecimiento de Unicef, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, que ha creado un nuevo dispositivo para detectar esta afección.

Frenar la pérdida de vidas jóvenes es uno de los objetivos principales de Unicef y del equipo liderado por Gandrup. "Nuestra tarea es destinar un presupuesto de miles de dólares para aprovisionar a los países del Tercer Mundo con suministros de emergencia como alimentos, medicinas y tecnología que ayuden a mejorar la vida de las personas desfavorecidas", explica el director.

La neumonía es una enfermedad causada por diversos agentes infecciosos –virus, bacterias y hongos– que afecta a los pulmones. En el interior de estos se encuentran unos sacos diminutos, llamados alvéolos, que absorben el aire respirado y traspasan el oxígeno a la sangre. En los enfermos con neumonía estas bolsas se encuentran irritadas, inflamadas y llenas de líquido y pus, lo que les provoca dolor y dificultad al respirar.

Innovación para la neumonía

Unicef ha diseñado un nuevo dispositivo de ayuda al diagnóstico de la infección respiratoria aguda (ARIDA), que facilita a los trabajadores de la salud de los países en vías de desarrollo el diagnóstico de neumonía de forma eficiente y segura.

"El mundo en el que vivimos está cambiando constantemente gracias a los avances tecnológicos. Queremos que este desarrollo también llegue a los sectores más desfavorecidos para que puedan beneficiarse de él y tratar así de minimizar la brecha tecnológica", comenta Gandrup a Sinc en una conversación telefónica.

El método de diagnóstico ideal para detectar la neumonía es una placa de tórax, pero la escasez de recursos de los países subdesarrollados les obliga a tomar otra alternativa: contar las respiraciones por minuto.

La frecuencia respiratoria de un niño de cinco años es de 15 a 25 exhalaciones por minuto, mientras que la de uno con neumonía se acelera llegando a exhalar más de 60 veces al minuto.

Esta tarea puede parecer sencilla, pero se complica en las poblaciones con un frágil sistema de salud, en las que los médicos son sustituidos por trabajadores comunitarios de salud (TSC), vecinos formados para tratar determinadas patologías. Para los TSC, contar las pulsaciones es un trabajo costoso, pues a la vez deben controlar el tiempo y observar al paciente. Un método complejo incluso para profesionales de la salud cualificados.



Tres niñas sirias siguen las instrucciones de la demostración sobre el lavado de manos celebrada en una escuela de Domiz, el campamento para refugiados sirios instalado en la provincia de Dohuk, Iraq. / Unicef

“Descubrimos que muchos niños mueren porque son mal diagnosticados y reciben el tratamiento contra otras enfermedades que no tienen –como malaria–, lo que retrasa el acceso al tratamiento apropiado y aumenta el riesgo de desarrollar formas graves de neumonía. Por ello hemos desarrollado un nuevo dispositivo que detecte esta afección de forma efectiva y autónoma”, afirma Gandrup.

Esta herramienta permite medir automáticamente el ritmo de respiración de niños y niñas posiblemente afectados con neumonía, solamente colocando el instrumento en el pecho del pequeño.

“Creemos que este dispositivo es una pieza fundamental en la detención de las muertes por neumonía. Sabemos que hay otras enfermedades –como la malaria o la diarrea– que también tienen una elevada tasa de mortalidad infantil, pero sus síntomas son tan claros que no necesitan ningún dispositivo para detectarla”, explica el director.

Más incidencia en ambientes desfavorecidos

El dispositivo permite medir automáticamente el ritmo de respiración de niños y niñas posiblemente afectados con
neumonía

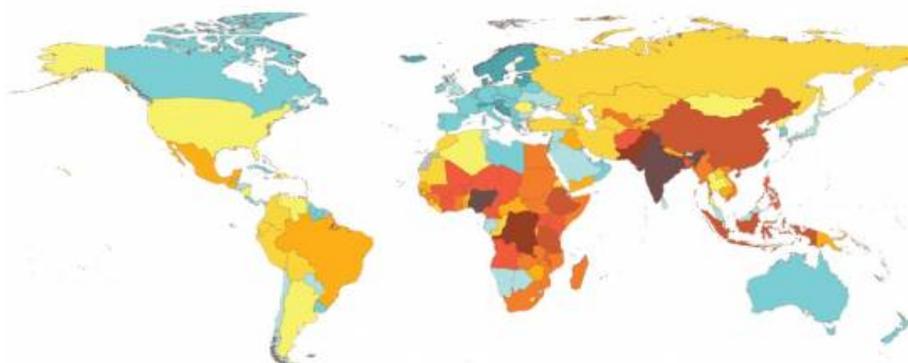
En los países ricos, la neumonía suele afectar a personas de edad avanzada o con otros problemas de salud añadidos, pero en el resto del mundo, son los pequeños las principales víctimas de esta enfermedad.

La mayoría de los niños sanos pueden superar esta patología mediante sus defensas naturales. Pero en los sectores desfavorecidos, la incidencia de factores de riesgo, como la ausencia de lactancia materna, la desnutrición, la contaminación del aire o el bajo peso al nacer, ocasiona que el sistema inmunitario de los niños funcione por debajo de lo normal y no sea capaz de vencer la enfermedad sin ayuda de fármacos.

Si a esto se suma la escasez de recursos, de personal médico y el bajo acceso a los sistemas de salud, se consigue que solo un tercio de los niños con neumonía reciban el tratamiento con antibiótico que necesitan.

Muertes por neumonía en niños menores de cinco años

> 100,000 50,000-100,000 25,000-50,000 10,000-25,000 5,000-10,000 2,500-5,000 1,000-2,500 500-1,000 100-500 < 100 < 10



Fuente: IHME Policy Report 2014

Sobre el terreno en 2017

Unicef está trabajando para que los dispositivos lleguen lo antes posible al terreno. “Esperamos que estén disponibles a principios del 2017. Uno de ellos ya está operativo incluso para comercializar, pero aún falta testarlo a lo largo de este año”, señala Gandrup.

Más del 70% de las muertes infantiles por
neumonía se producen en diez países de África
subsahariana y de Asia sudoriental

Según la OMS, más del 70% de las muertes infantiles por neumonía se producen en diez países de África subsahariana y de Asia sudoriental: Etiopía, India, Pakistán, Nigeria, República Democrática del Congo (RDC), China, Indonesia, Tanzania, Kenia y Afganistán.

“Los primeros países a los que lo suministraremos serán Etiopía, Bolivia y la RDC, seguidos de un gran número de países en desarrollo, alrededor de 20, que han expresado interés en trabajar con este nuevo dispositivo”, apunta Gandrup.

La tecnología usada para la producción de estos dispositivos está basada en

los acelerómetros, unos sensores que poseen la mayoría de los *smartphones*. “Una técnica muy avanzada, pero económica. Los dispositivos más baratos costarán alrededor de 35 dólares y los más caros rondarán los 250 dólares, precios que bajarán en cuanto se desarrolle más su producción”, añade.

La vacunación, un pilar contra la neumonía

Existen diversas medidas para prevenir la mayor parte de los casos de neumonía: lavarse las manos regularmente con agua y jabón, taparse la boca y la nariz al estornudar o ventilar el hogar. Pero la principal arma contra esta enfermedad es la inmunización, tanto con vacunas antineumocócicas –también contra meningitis, sinusitis y bronquitis, entre otras– como con antigripales.

Introducir la inyección antineumocócica en los calendarios de vacunación –sobre todo de los países con más afectados por neumonía–, aceleraría el progreso hacia la reducción de las muertes infantiles. Sin embargo, a finales de 2014, esta vacuna solo se había introducido con una [cobertura mundial estimada del 31%](#).

La OMS aprobó en 2012 el Plan de Acción Mundial sobre vacunas que tiene como objetivo principal acabar en 2020 con las brechas de la inmunización, ya que según datos de marzo de 2016, [18,7 millones de lactantes](#) de todo el mundo aún no reciben las vacunas básicas que evitarían entre dos y tres millones de muertes cada año.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TERCER MUNDO | NEUMONÍA | INNOVACIÓN | TECNOLOGÍA | NIÑOS |
MORTALIDAD |

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)