

Revolucionaria prueba no invasiva con ultrasonido detecta meningitis infantil con alta precisión

Un equipo internacional de investigadores, liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), ha logrado un avance monumental en el diagnóstico de la meningitis infantil. Han desarrollado una prueba no invasiva que utiliza tecnología de ultrasonido, denominada Neosonics, capaz de **detectar la enfermedad con una impresionante precisión del 94%**. Este prometedor hallazgo, publicado en la prestigiosa revista *Pediatric Research*, podría transformar el abordaje diagnóstico de esta afección potencialmente mortal.

La meningitis, una grave inflamación de las membranas que recubren el cerebro y la médula espinal, representa un peligro significativo para la vida, especialmente en sus variantes bacteriana o fúngica, si no se diagnostica y trata a tiempo. La situación es particularmente crítica en países de ingresos bajos y medios, donde el acceso limitado a diagnósticos tempranos agrava las tasas de mortalidad y las secuelas.

El **equipo de ISGlobal**, en colaboración con hospitales de España, Mozambique y Marruecos, ideó esta herramienta que busca reemplazar la punción lumbar, el método actual estándar para obtener muestras de líquido cefalorraquídeo. Aunque efectiva, la punción lumbar es un procedimiento invasivo con riesgos asociados y desafíos prácticos, especialmente en entornos con recursos limitados.

Neosonics: Ultrasonido y «Deep Learning» para un Diagnóstico Rápido y Seguro

El estudio se centró en la validación del dispositivo Neosonics. Esta innovadora herramienta aplica **ultrasonido** de alta frecuencia a través de la fontanela abierta de los bebés, permitiendo una clara visualización del líquido cefalorraquídeo. Un sofisticado algoritmo basado en «deep learning» (aprendizaje profundo) analiza las imágenes, contando las células y detectando signos de inflamación, lo que le permite clasificar correctamente la mayoría de los casos examinados.

Sara Ajanovic, autora principal del estudio, enfatizó la

eficacia del dispositivo: «Demostró su capacidad para identificar adecuadamente 17 de 18 casos con meningitis y 55 de 58 controles sin la enfermedad, con una sensibilidad del 94% y una especificidad del 95%».

Beneficios y futuras promesas

La principal ventaja de este enfoque no solo radica en su carácter menos invasivo, sino también en su aplicabilidad en **pacientes clínicamente inestables**, para quienes una punción lumbar podría ser peligrosa. La introducción de tecnologías no invasivas como Neosonics promete reducir los riesgos asociados con los diagnósticos invasivos y acelerar el inicio del tratamiento.

Mirando hacia el futuro, **ISGlobal** ya está explorando la integración de la inteligencia artificial con la tecnología de ultrasonido. Este avance adicional podría optimizar aún más la detección de la meningitis infantil al identificar patrones más complejos asociados con la presencia de células inflamatorias en el líquido cefalorraquídeo. Este desarrollo representa una luz de esperanza para miles de niños alrededor del mundo.

Con información de El Impulso