**Describen un perfil de biomarcadores asociados a un mayor riesgo de infección respiratoria en bebés prematuros**

* **Un estudio detecta una mayor presencia de la proteína filagrina, reguladora de la barrera pulmonar, en muestras de aspirados nasofaríngeos de recién nacidos que desarrollaron infecciones virales respiratorias**
* **La investigación, que ha sido publicada en la revista *Scientific Reports,* también relaciona niveles más altos de algunas moléculas que inducen respuestas antivirales inflamatorias con la vulnerabilidad a la infección**

**Madrid, 23 de enero de 2023.-** La desregulación génica y proteica de la molécula filagrina, que realiza funciones de regulación de la barrera pulmonar, podría estar asociada a un mayor riesgo de infecciones respiratorias virales en bebés prematuros. Así lo demuestra un estudio que ha sido desarrollado por un equipo del CIBER en el Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD) y en el Hospital Universitario La Paz – IdiPaz, en colaboración con el Hospital Severo Ochoa y el Centro Nacional de Microbiología (ISCIII).

Este trabajo, que publica la revista *Scientific Reports*, también relaciona niveles más altos de algunas moléculas que inducen respuestas antivirales inflamatorias con la vulnerabilidad a la infección en estos recién nacidos. Los resultados son fruto del trabajo conjunto entre grupos de las áreas del CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES) y de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC).

**Impacto a largo plazo de las infecciones respiratorias en prematuros**

Los bebés prematuros son muy vulnerables a las infecciones virales respiratorias. Éstas pueden tener un impacto importante a medio y largo plazo en la salud de estos niños, constituyendo un factor de riesgo independiente para el desarrollo posterior de asma y sibilancias recurrentes, y propiciando una infancia temprana plagada de episodios de bronquiolitis y broncoespasmo. Además, las infecciones respiratorias virales del pulmón inmaduro pueden determinar peores resultados respiratorios en los recién nacidos prematuros.

La respuesta inmune y las barreras respiratorias son elementos clave de defensa contra las agresiones virales en los bebés prematuros admitidos en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Sin embargo, en estos bebés, la respuesta inmunitaria frente a las infecciones respiratorias virales y su fisiopatología son poco conocidas.

En este sentido, *“el objetivo de este estudio se centró en describir la respuesta inmune local en las secreciones respiratorias de recién nacidos prematuros con infección viral respiratoria durante el ingreso en la UCIN y evaluar, en comparación con bebés no infectados, la expresión y síntesis de los reguladores de la barrera pulmonar, tanto en muestras respiratorias como en modelos in vitro”,* explica Victoria del Pozo, jefa de grupo del CIBERES en el IIS-FJD y una de las coordinadoras de este trabajo.

Para analizar posibles marcadores diferenciales de la susceptibilidad a la infección en la barrera epitelial pulmonar, este equipo de investigadores puso el foco en la filagrina, una proteína que se ha asociado con el aumento de la permeabilidad epitelial y con una mayor expresión de varias citoquinas que alimentan un bucle inflamatorio. *“La medición de la filagrina libre en los aspirados nasofaríngeos puede representar una medida indirecta de la integridad pulmonar”,* explica José Manuel Rodrigo, también investigador del CIBERES y el IIS-FJD y uno de los autores principales del trabajo. “*En este estudio se observó que las muestras nasofaríngeas de bebés prematuros que desarrollaron infecciones virales respiratorias tenían niveles superiores de filagrina libre, comparados con los recién nacidos que nunca se infectaron (controles)”,* detalla el investigador.

*“También se detectó que los niveles de otras moléculas proinflamatorias fueron más altos durante y después de la infección, y se demostró que estas moléculas podrían usarse como biomarcadores de riesgo de infección, junto con la filagrina”,* apunta Cristina Calvo, jefa de grupo del CIBERINFEC en el Hospital La Paz - IdiPaz que también ha participado en este trabajo.

Estos resultados fueron apoyados por experimentos *in vitro*, ya que células epiteliales de las vías simulando una infección viral aumentaron los niveles de filagrina en el sobrenadante. *“Por tanto, la desregulación de la proteína filagrina es un factor de riesgo de infección respiratoria en los recién nacidos ingresados en la UCIN, lo que podría ser un marcador de susceptibilidad”*, concluye el equipo investigador.

**Artículo de referencia:**

Rodrigo-Muñoz JM, Sastre B, Sánchez-García L, García-García ML, Gonzalez-Carrasco E, Fabra C, Gil-Martínez M, Lorente-Sorolla C, García-Latorre R, Alcolea S, Casas I, Calvo C, Del Pozo V. [Filaggrin and cytokines in respiratory samples of preterm infants at risk for respiratory viral infection](https://www.nature.com/articles/s41598-022-25897-6). *Sci Rep*. 2022 Dec 8;12(1):21278. doi: 10.1038/s41598-022-25897-6. PMID: 36482106; PMCID: PMC9731953.

**Sobre el CIBER**

El Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) es un consorcio público adscrito al Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia e Innovación) y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Su objetivo es impulsar la investigación de excelencia en biomedicina y ciencias de la salud que se realiza en el Sistema Nacional de Salud y en el Sistema de Ciencia y Tecnología.

En la actualidad, el CIBER cuenta cerca de 6.000 investigadores entre adscritos y contratados, integrados en más de 500 grupos de investigación, sin contigüidad física, pertenecientes a más de 100 instituciones consorciadas. El programa científico del CIBER se organiza alrededor de 13 áreas temáticas de investigación, entre las que se encuentra el área de Enfermedades Respiratorias (CIBERES) y el área de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC).