

# MECANISMOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL DE LOS RECIÉN NACIDOS POR CESÁREA Y/O ALIMENTADOS CON FÓRMULA ARTIFICIAL

Elena Cortés Fernández

## INTRODUCCIÓN:

El modo de nacer afecta al desarrollo y composición de nuestra microbiota intestinal y esta a su vez a nuestro estado de salud. Los bebés nacidos por cesárea están privados de recibir la microbiota vaginal materna y en algunos casos puede reportarles mayor riesgo de sufrir trastornos inmunitarios y metabólicos como asma, obesidad, diabetes o alergias, entre otras. Cuando el niño nace vía vaginal es colonizado principalmente por lactobacilos, un tipo de bacterias necesarias para el desarrollo de respuestas inmunológicas. Si el nacimiento es mediante cesárea, el neonato será colonizado por microorganismos de la piel de la madre y el medio externo hospitalario (Klebsiella, Enterobacter y Clostridium). En la composición de la microbiota también influyen otros factores como la alimentación del recién nacido, la leche materna contiene bacterias que lo protegen de microorganismos, entre las que destacan los géneros Staphylococcus, Streptococcus y Bifidobacterium. Recientemente se están llevando a cabo estudios cuyo objetivo es reducir los cambios en el microbioma de los bebés nacidos por cesárea o alimentados con fórmula adaptada, como son la exposición a fluidos vaginales de la madre o la administración de probióticos a la madre durante la gestación y el postparto, o al neonato tras el parto. Teniendo en cuenta que la tasa de cesárea en España supera el 25% y añadiendo que las tasas de prevalencia de lactancia materna exclusiva son significativamente menores en los nacidos por cesáreas, es de vital importancia encontrar vías para reducir los posibles efectos adversos de esta técnica. El objetivo de este póster es conocer los métodos mediante los cuáles podemos restaurar la microbiota intestinal del neonato nacido mediante cesárea.

## MÉTODOS:

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica con las palabras clave *Newborn gut*, *Neonatal*, *Intestinal bacteria* y *Mode of delivery* en PubMed. Los criterios de inclusión fueron artículos en inglés y español anteriores a 2010 en los que se analizara la comparación de la microbiota de los recién nacidos según el tipo de parto y la alimentación neonatal, así como artículos en los que analizaran distintos métodos para la restauración de la microbiota. Tras la búsqueda bibliográfica se escogieron 3 artículos que cumplieran estos criterios, los cuáles se analizaron con la herramienta de evaluación CASPE.

## RESULTADOS:

El tipo de parto (Vaginal o Cesárea) es uno de los factores más importantes que influye en la colonización bacteriana intestinal del neonato. En un parto vaginal está en contacto directo con el tracto genitourinario y digestivo de la madre a medida que progresa por el canal del parto. Inocular la microbiota vaginal de la madre (mediante una gasa cultivada en la vagina materna durante 1 hora) en la boca, la cara y el cuerpo de los recién nacidos por cesárea puede restaurar parcialmente su microbiota. Del mismo modo se ha demostrado que el tipo de nutrición materna y fetal parece tener un impacto menos importante en la modulación de la composición de la microbiota intestinal, al menos en las etapas más tempranas. Los niños lactados con fórmula o nutrición enteral, una suplementación con probióticos pueden inducir una composición intestinal parecida a la de los niños con lactancia materna. De manera menos concluyente se halló que la suplementación de las madres con probióticos puede estimular la producción de metabolitos bacterianos secundarios que pueden absorberse en el torrente sanguíneo y pasar a los embriones o fetos, así como al bebé tras el nacimiento a partir de la leche materna. Aunque aún no está claro los efectos que estas técnicas pueden implicar en lo que a disminución de riesgo de padecer enfermedades inmunológicas y/o metabólicas se refiere.

## CONCLUSIÓN:

A pesar de la escasa evidencia científica y la necesidad de seguir investigando podemos concluir que **la forma de nacimiento es el factor más determinante en la colonización bacteriana de su sistema digestivo**, tanto por la importancia del paso del neonato por el canal del parto como por su influyente relación con las tasas de lactancia materna. **El uso del microbioma vaginal en caso de cesárea ha demostrado restaurar parcialmente la microbiota neonatal. Además el uso de probióticos en niños alimentados por lactancia artificial ha conseguido mejorar el microbioma con respecto a los alimentados con lactancia materna.**

## BIBLIOGRAFÍA:

- Mendoza, E. (n.d.). Influencia de la gestación, el parto y el tipo de lactancia sobre la microbiota intestinal del neonato. Retrieved April 19, 2016, from <http://www.conapeme.org/v1/index.php/modules-menu/2012-02-24-23-01-28/estado-del-arte/678-influencia-de-la-gestacion-el-parto-y-el-tipo-de-lactancia-sobre-la-microbiota-intestinal-del-neonato>
- Biasucci, G., Rubini, M., Riboni, S., Morelli, L., Bessi, E., & Retetangos, C. (2010). Mode of delivery affects the bacterial community in the newborn gut. *Early Human Development*, *86 Suppl 1*, 13–15. <http://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.01.004>
- Dominguez-Bello, M. G., De Jesus-Laboy, K. M., Shen, N., Cox, L. M., Amir, A., Gonzalez, A., ... Clemente, J. C. (2016). Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer. *Nature Medicine*, *22*(3), 250–253. <http://doi.org/10.1038/nm.4039>

DeCS: Recién nacido, Microbioma gastrointestinal, Parto obstétrico, Cesárea