

LA IMPORTANCIA DE LAS PRIMERAS BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO

El microbioma materno es esencial para el crecimiento y desarrollo saludable de los recién nacidos y tiene efectos a largo plazo.¹

En contraste con la microbiota intestinal relativamente estable en los adultos, **la microbiota neonatal sufre fluctuaciones dramáticas** y tiene una alta adaptabilidad y plasticidad.¹

DURANTE LA GESTACIÓN



La microbiota materna y sus metabolitos regulan el desarrollo fetal antes del nacimiento y durante la lactancia.¹



El intestino materno, la leche materna y la microbiota vaginal son factores importantes que regulan el desarrollo del bebé.¹



El microbioma materno está influenciado por una variedad de factores: edad, genética, dieta, peso corporal, tipo de parto, uso de medicamentos y medio ambiente.¹



Se ha demostrado que la transferencia de microbiota materna al bebé es clave para la adecuada colonización microbiana y el correcto desarrollo y maduración del sistema inmune.²

Factores que afectan el microbioma materno



- Edad
- Peso corporal
- Genética
- Medicamentos
- Otros
- Dieta
- Medio ambiente

El microbioma materno regula el desarrollo de la descendencia



- Desarrollo cerebral
- Desarrollo inmunológico
- Desarrollo intestinal

- Microbiota intestinal
- Microbiota de la leche materna
- Microbiota vaginal

Adaptado de: Tian M, Li Q, Zheng T, Yang S, Chen F, Guan W, *et al.* Maternal microbe-specific modulation of the offspring microbiome and development during pregnancy and lactation. *Gut Microbes*. 2023;15(1):2206505. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37184203/>.

***L. reuteri* DSM 17938** favorece la inmunoestimulación y contribuye a una microbiota intestinal sana y equilibrada.^{3,4,5}



Una concentración adecuada de **Vitamina D** (600 UI/día), contribuye al desarrollo de un embarazo saludable, gracias a su acción coadyuvante en la inmunomodulación que puede llegar a tener el potencial de prevenir enfermedades autoinmunes. Previene infecciones al estimular la síntesis de péptidos con acción antibacteriana, antiviral y antimicótica.^{6,7}

EL MICROBIOMA MATERNO Y EL DESARROLLO NEONATAL



El microbioma materno **regula el desarrollo** del cerebro neonatal.¹



La transferencia de microbios de la madre al recién nacido está influenciada por factores como **la ruta del parto y la lactancia**.¹



El parto vaginal, la lactancia y el contacto piel con piel influyen en un vínculo estrecho entre el microbioma de la madre y el bebé.¹

BENEFICIOS DE LA LECHE MATERNA

Además de proporcionar nutrientes esenciales para el crecimiento, **la leche materna ha evolucionado** para contribuir a guiar el ensamblaje de las comunidades bacterianas que colonizan el intestino en las primeras etapas de la vida, así como para apoyar indirectamente al bebé en una composición microbiana específica.⁸

El conjunto inicial de microbiota obtenido al nacer **contribuye a la formación del fenotipo del cólico**. Estudios recientes han demostrado que el microbioma intestinal de los bebés con cólico infantil es diferente al de los bebés sin cólicos.⁹



Se ha demostrado que ***L. reuteri* DSM 17938** reduce el tiempo de llanto e inquietud en lactantes con cólicos alimentados con leche materna. Recomendado por las guías de la Organización Mundial de Gastroenterología (2023) con nivel de evidencia 1 en el tratamiento y prevención del cólico en el lactante.¹⁰

Referencias

- Tian M, Li Q, Zheng T, Yang S, Chen F, Guan W, *et al.* Maternal microbe-specific modulation of the offspring microbiome and development during pregnancy and lactation. *Gut Microbes* [Internet]. 2023 [citado el 17 de mayo de 2024];15(1):2206505. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37184203/>
- Mueller N, Bakacs E, Combellick J, *et al.* The infant microbiome development: mom matters. *Trends Mol Med* [Internet]. 2015 [citado el 14 de junio de 2024];21(2):109-117. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4464665/>
- Baldassarre E, Palladino V, Amoruso A, *et al.* Rationale of Probiotic Supplementation during Pregnancy and Neonatal Period. *Nutrients* [Internet]. 2018 [citado el 14 de junio de 2024];10(11):1693. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1693>
- Zhang J, Ma S, Wu S, *et al.* Effects of Probiotic Supplement in Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Diabetes Res* [Internet]. 2019 [citado el 14 de junio de 2024];2019:5364730. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6748202/>
- Mu Q, Tavella V, Luo X. Role of *Lactobacillus reuteri* in human health and diseases. *Front Microbiol* [Internet]. 2018 [citado el 14 de junio de 2024];9:757. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5917019/>
- Mansur J. Vitamina D en pediatría, embarazo y lactancia [Vitamin D in pediatrics, pregnancy and lactation]. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018 [citado el 14 de junio de 2024];116(4):286-290. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n4a33.pdf>
- Mansur J, Tajer C, Mariani J, *et al.* El suplemento con altas dosis de vitamina D podría representar una alternativa promisorio para prevenir o tratar la infección por COVID-19. *Clin Investig Arterioscler* [Internet]. 2020 [citado el 14 de junio de 2024];32(6):267-277. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7256522/>
- Davis EC, Castagna VP, Sela DA, Hillard MA, Lindberg S, Nantis NJ, *et al.* Gut microbiome and breast-feeding: Implications for early immune development. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2022 [citado el 17 de mayo de 2024];150(3):523-534. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36075638/>
- Kozhakhmetov S, Meirmanova Z, Mukhanbetzhanov N, Jarmukhanov Z, Vinogradova E, Mureyev S, *et al.* Composition and functional variability of the gut microbiome in children with infantile colic. *Sci Rep* [Internet]. 2023 [citado el 14 de junio de 2024];13:9530 (2023). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-36641-z>
- Guarner F, Sanders ME, Szajewska H, Cohen H, Eliakim R, Herrera C, *et al.* Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. *Probióticos y prebióticos*. [Internet] Organización Mundial de Gastroenterología, 2023 [citado el 14 de junio de 2024]. Disponible en: [https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics-spanish](https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics/probiotics-and-prebiotics-spanish)