



LN | **campo**

La mejor información
para un sector en evolución

LA NACION • Opinión • Opinión

Las bacterias intestinales serán los medicamentos del futuro

La ciencia, ante la aventura más exaltante y prometedora de los próximos años

24 de junio de 2021 • 00:10



Carlos A. Mutto

PARA LA NACION



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta



antibióticos

Shutterstock



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta



La aventura científica más exaltante y prometedora de los próximos años no será la carrera espacial, la exploración de los fondos abisales de los océanos o la conquista de nuevos horizontes tecnológicos. El nuevo desafío, crucial para el futuro de la salud humana, consistirá en explorar las vastas perspectivas de bienestar que propone la microbiota intestinal, un ecosistema más voluminoso y tan complejo como el cerebro.

Ese **universo casi desconocido alojado en los intestinos, que antes se conocía vulgarmente como** flora intestinal, no solo regula la digestión, sino que tiene una participación primordial en la actividad de procesos vitales como el metabolismo, la respuesta inmunitaria, la regulación del sistema antiinflamatorio, las enfermedades cardiovasculares y la mayoría de las alergias. Los estudios realizados en los últimos 10 años entusiasman a los investigadores que buscaban alternativas para combatir enfermedades tan disimiles como la obesidad, las diabetes de tipo 2, ciertas formas de cáncer, la enfermedad de Crohn, la mayoría de las patologías neurodegenerativas, como el Alzheimer, el Parkinson, la arterioesclerosis y la senilidad precoz, e incluso la depresión y algunas afecciones psiquiátricas.

PUBLICIDAD

“Aunque **acompaña al hombre desde su aparición sobre la Tierra, hace 2,5 millones de años**, la microbiota recién comenzó a suscitar el interés de los científicos hace apenas medio siglo. Pero sus verdaderas perspectivas aparecieron en 2005, después de que la secuenciación del ADN abrió perspectivas inesperadas a los investigadores”,



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta

químicos –considerados extremadamente agresivos para el organismo– y prefieren organizar tratamientos en torno de regímenes alimentarios, de la farmacopea tradicional y de algunas terapias no convencionales que hacen fruncir la nariz a mucha gente”, precisa.

“Las bacterias intestinales serán los medicamentos del futuro”, pronostica Pierre Belichard, director de Enterome, una startup francesa que desarrolla fármacos derivados de la microbiota intestinal.

Los gastroenterólogos admiten que no es fácil avanzar a través de un ecosistema extremadamente complejo que contiene 100 billones de bacterias y microorganismos divididos en 1500 especies mayores. Esa biomasa es casi inconmensurable: “Calculamos que por cada gen humano existen otros 100 surgidos del metagenoma intestinal”, según Rob Knight, investigador en la Universidad de San Diego (California). Algunos de sus colegas sostienen incluso que “el número de bacterias y microorganismos de la microbiota es mayor que la cantidad de estrellas que existen en el universo”. Eso significa que, biológicamente hablando, “somos verdaderas quimeras mitad-humanas y mitad-microbianas, es decir Homo microbis o –expresado en términos más científicos– holobiontes, expresión que deriva del griego holos (“todo”) y bio (“ser vivo” o “vida”), introducida en 2010 por la microbióloga norteamericana Lynn Margulis.

Es lo mismo que postula **el paleoantropólogo Pascal Picq** cuando invita a dejar de imaginar el cuerpo humano como un ente unitario y a considerarlo como “un ecosistema”.

Tan compleja es esa biomasa que **algunos científicos piensan que cada ser humano tiene una microbiota única** que lo identifica, al igual que las huellas digitales. Incluso la flora de los gemelos homocigotas diverge progresivamente después del nacimiento.



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta

Alojada en nuestro intestino, que le ofrece condiciones ideales de vida (temperatura, humedad, alimentación), la microbiota protege al organismo contra las infecciones, ayuda a reforzar el sistema inmunitario y produce una serie de moléculas básicas a la existencia. Además, existen otras microbiotas propias de la boca –colonizada en permanencia por un millar de especies bacterianas–, el sistema urinario, la vagina y la piel, que recién empiezan a ser exploradas. Estudios recientes permitieron localizar otro sistema en los pulmones, órganos que siempre se consideraron completamente estériles. El descubrimiento provocó un cambio de paradigma, como reconoce el microbiólogo Jacques Schrenzel, del Hospital Universitario de Ginebra: “Toda traza de bacterias, hongos o virus en esos órganos era tradicionalmente interpretada como patológica. Pero ahora terminaron los debates sobre ese punto”. La característica de esa biomasa es que se renueva en permanencia a través de la respiración. “El flujo incesante es un signo de salud respiratoria”, aclara.

Todos esos **ecosistemas están conectados, directa o indirectamente, a través de los sistemas sanguíneo o linfático,** y a través del nervio vago. Algunas bacterias intestinales secretan moléculas y metabolitos que pasan a la sangre y pueden provocar inflamaciones pulmonares o incluso infiltrarse en la masa cerebral. Los científicos han comenzado a explorar la pista de las principales células gliales, como los axones y los astrocitos, convencidos de que forman una microbiota particular.

El “**descubrimiento**” de esos universos ignorados –sobre todo de la microbiota intestinal– surgió como una respuesta providencial para enfrentar las profundas transformaciones que había comenzado a sufrir el organismo humano en la segunda mitad del siglo XX, debido al consumo intensivo de *junk food*, así como el impacto de los conservadores y otros aditivos que se emplean en los alimentos procesados. “Cuatro de cada 10 personas presentan graves disfuncionamientos de la microbiota, en su mayoría provocados por una alimentación desequilibrada y los



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta

En el caso específico de ciertas terapias contra el cáncer, los antibióticos aumentan la porosidad de las paredes intestinales y dejan escapar al sistema sanguíneo las bacterias que activan el sistema inmunitario. El equipo de Thomas Gajewski y Jason Luke, de la Universidad de Chicago, comenzó a repensar la utilización de antibióticos para los pacientes que deben someterse a una quimioterapia o una inmunoterapia, y desarrolló un ensayo con probióticos, organismos vivos que permanecen activos en el intestino y equilibran la microbiota. Gajewski y Luke trabajan con lactobacilos, bacterias similares a las que se usan en la fabricación de yogures. Los primeros resultados alentaron a crear ciertos probióticos que se pueden comercializar –bajo receta– en forma de cápsulas.

Centenares de experiencias con pacientes y miles de ensayos de laboratorio con ratas confirmaron las expectativas que ofrecen los trasplantes de microbiota fecal (TMF). En 2020 se publicaron 8141 estudios sobre ese tratamiento, que comenzó en 2011, y poco después se crearon bancos de excrementos en Holanda, Bélgica, Francia y Estados Unidos. Desde entonces, la mayoría de los servicios de gastroenterología utiliza esa terapia –que se realiza mediante sonda anal o nasal– para mitigar ciertas enfermedades crónicas como crisis recurrentes de náuseas, diarreas hemorrágicas y fuertes dolores de vientre, explica el gastroenterólogo australiano Thomas Borody, que reivindica 16.000 TMF. Harry Sokol, una eminencia que ejerce en el Hospital Saint-Antoine de París, no descarta la posibilidad de reemplazar esos tratamientos invasivos por píldoras. Por el momento, las autoridades reguladoras de la salud en Europa y Estados Unidos no prohibieron los TMF y solo los consideran tratamientos experimentales. “Como ocurre siempre en medicina –se entusiasma–, todo es cuestión de tiempo. El futuro está al alcance de la mano”.

Especialista en inteligencia económica y periodista

Por [Carlos A. Mutto](#)



Home



Secciones



Club LA NACION



Mi Cuenta