El intestino, tu segundo cerebro

miércoles, 26 de agosto de 2009
Modificado el martes, 25 de agosto de 2009

Esto es lo que asegura la neurogastroenterología. Esta ciencia es la parte de la medicina que estudia la regulación de la función digestiva. Una gran parte de los pacientes que acuden a un especialista de digestivo presentan síntomas digestivos sin causa detectable, lo que actualmente se define como enfermedades digestivas funcionales". Este y otros temas son tratados en el artículo que os presentamos…

Segundo Cerebro, Neurogastroenterología

Nervios, inseguridad, estrés, etc. se manifiestan desde nuestros primeros momentos de vida extrauterina mediante llantos y los llamados cólicos del lactante y, más adelante, el clásico "me duele la tripa" que dicen los niños sin aparente explicación.

Nuestra más íntima relación inicial con el exterior es oral y alimenticia y a partir de ahí nos convertimos en parte del medio para sobrevivir en él.

Nuestro intestino considerado hasta no hace mucho tiempo como una mera cañería, ha pasado a ser tenido en cuenta como centro de la llamada inteligencia emocional o experiencial, en un nuevo campo: La Neurogastroenterología.

Resulta complicado cambiar hábitos alimenticios y más cuando se trata de un cruento e incesante bombardeo de "excedentes" de la industria alimentaria, y la publicidad que genera, como es el caso de la producción cárnica, los cereales y la leche, entre otros, como base principal de la alimentación occidental además de la lujosa tentación de poder comer todo lo imaginable y de cualquier remoto lugar del mundo mientras nuestros organismos necesitan apenas una parca ración para mantenerse saludables y activos. Profundamente cruel e irónico si tenemos en cuenta el desequilibrio de reparto alimenticio a nivel mundial en el que ochocientos cincuenta y cuatro millones de personas están subalimentadas mientras que del exceso del "primer mundo" se genera una constante intoxicación, un envenenamiento paulatino, que deriva en enfermedades "modernas": obesidad, enfermedades cardiovasculares y cáncer, por citar sólo las de mayor índice de mortalidad y de inestimable repercusión para la consolidación y el aún mayor crecimiento económico de una industria farmacéutica "todopoderosa".

Nos llamamos seres racionales y negamos nuestra animalidad pero ¿hasta qué punto y con qué limitación si sufrimos una desconexión entre nuestra mente y nuestro cuerpo?

El cerebro digestivo, conocido como sistema nervioso entérico, está localizado en capas de tejido que forran el esófago, el estómago, el intestino delgado y el colon. Es una entidad anatómica única, compuesta por redes de células nerviosas, sustancias neurotransmisoras y proteínas, que actúan como mensajeras entre neuronas, capaces de aprender, de influir sobre el estado de ánimo y sobre la salud. «El cerebro intestinal desempeña un papel importante en la felicidad y miseria humanas, aunque poca gente sepa que lo tiene», dice Michael Gershon, autor del libro “El segundo

cerebro” y profesor de anatomía y biología celular del Centro Médico Presbiteriano Columbia en Nueva York (Estados Unidos).

Describir las misiones del cerebro intestinal puede ser tan complicado como intentarlo con las del cerebro ubicado en el cráneo. Hasta el momento están claras dos fundamentales. La primera es dirigir el proceso de digestión. La segunda, colaborar con el sistema inmunitario en la defensa frente a sustancias y microorganismos hostiles. Dos funciones tan vitales como las intelectuales, desempeñadas por el cerebro superior.

Hasta hace relativamente poco se creía que el cerebro controlaba directamente los nervios y músculos intestinales a través del nervio vago. Según esta teoría, el intestino era simplemente un tubo que obedecía órdenes. El problema era que nadie había contado el número de células nerviosas presentes en el intestino.

Cuando se ha hecho, se ha descubierto que el intestino contiene más de cien mil millones de neuronas, casi tantas como el cerebro ya conocido.

La red nerviosa intestinal está dirigida por un pequeño número de «neuronas comandantes» que reciben órdenes básicas del cerebro y las redirigen a los millones de neuronas que se extienden a través de las dos redes nerviosas propias del intestino: el plexo mientérico y el plexo submucosal. Los tejidos nerviosos de los plexos también contienen células glía que nutren las neuronas. Las células glía están implicadas en la respuesta inmunitaria y sirven de barrera frente a sustancias nocivas que pudieran dañar las neuronas intestinales.

La actividad inmunitaria del intestino resulta tan significativa que se le puede considerar el mayor órgano del sistema de defensas. Alberga más células inmunitarias que todo el resto del cuerpo y las neuronas entéricas están en permanente comunicación con ellas. Entre las funciones inmunitarias del cerebro intestinal cabe señalar el mantenimiento de condiciones óptimas para el desarrollo de la flora bacteriana beneficiosa y la detección y expulsión inmediata de los microorganismos que pudieran resultar perjudiciales.

Las «neuronas comandantes» controlan la actividad del intestino. Poseen sensores para el azúcar, las proteínas, la acidez y otros agentes químicos que indican la progresión de la digestión. A partir de esta información, el cerebro intestinal decide las sustancias que debe secretar para optimizar la asimilación de nutrientes y el ritmo con que los contenidos intestinales deben ser empujados.

En definitiva, el intestino toma decisiones y utiliza en su funcionamiento circuitos complejos como sólo se encuentran en el cerebro.

Los detalles sobre cómo el sistema nervioso entérico está vinculado con el sistema nervioso central han sido descubiertos en los últimos años y están formando un nuevo campo de la medicina llamado neurogastroenterología. Durante años, a las personas que tenían úlceras o dolor abdominal crónico se les ha dicho que sus problemas eran imaginarios o emocionales. Hasta se les podía dirigir al psiquiatra o al psicólogo para que recibieran tratamiento. Los médicos acertaban al relacionar estos problemas con el cerebro, pero culpaban al equivocado. Todo indica que la mayoría de desórdenes gastrointestinales, como el síndrome de colon irritable, dolencia que afecta al 10-15% de los

españoles, se originan en el cerebro intestinal o lo implican de manera fundamental.

Las razones por las que el sistema nervioso entérico se trastorna aún no son bien conocidas, pero las emociones pueden desempeñar un papel fundamental, de la misma forma que influyen sobre el sistema nervioso central.

Casi todos los pacientes con síndrome de colon irritable se quejan de problemas mentales y emocionales, como ansiedad, fatiga, agresividad, depresión o alteraciones del sueño. Una teoría sostiene que durante la infancia los afectados -sus cerebros digestivos- aprendieron a desarrollar molestias para hacer frente a situaciones de estrés. Digamos que provocaban un cambio de escenario: la preocupación por el síntoma físico dejaba en segundo plano cualquier otra. Así resulta que las molestias intestinales pueden revelar una dificultad para afrontar las dificultades que presenta la vida.

Es cierto que los síntomas de ambos cerebros se confunden. No es extraño, porque casi todas las sustancias que controlan y hacen funcionar el cerebro se producen en el intestino. Neurotransmisores principales como la serotonina, la dopamina, el glutamato, la noradrenalina y el óxido nítrico bañan las células nerviosas del intestino igual que lo hacen en el cerebro, aunque pueden tener funciones diferentes. Por ejemplo, la serotonina, que en el cerebro está relacionada con la sensación de calma y bienestar, en el intestino, donde se encuentra el 95% del total corporal, se encarga de desencadenar los movimientos peristálticos. Dos docenas de proteínas cerebrales muy simples, llamadas neuropéptidos, que son utilizadas por las neuronas para comunicarse entre ellas y con las células inmunitarias, se encuentran también en el intestino. Las encefalinas, opiáceos cerebrales naturales, no faltan. Y un hallazgo que ha dejado atónitos a los investigadores es que el intestino es una abundante fuente de benzodiazepinas, la familia de agentes químicos psicoactivos incluidos en medicamentos tan populares -son adictivos- como el Valium y el Xanax.

Incluso en alteraciones metabólicas relacionadas con el autismo se están empleando tratamientos dietéticos que determinan los niveles de TGD (Trastorno General del Desarrollo) TDA (Trastorno por Déficit de Atención) y TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad).

A medida que se conocen más detalles sobre las relaciones entre los dos cerebros, se entienden mejor algunos síntomas muy frecuentes. Por ejemplo, las «mariposas en el estómago» son consecuencia de la estimulación de las células nerviosas intestinales al liberarse cantidades extraordinarias de hormonas del estrés por orden del cerebro cuando se enfrenta a una situación difícil (amenazas físicas auténticas o imaginarias). Una diarrea puede ser resultado del miedo, que multiplica los estímulos sobre los circuitos productores de serotonina, neurotransmisor que desencadena la motilidad intestinal. Los dolores abdominales y las irregularidades intestinales son normales durante los periodos de tensión emocional.

El diálogo entre cerebros explica también muchos efectos secundarios de ciertos medicamentos. Los que ejercen efectos psíquicos también suelen tenerlos sobre el intestino. Los psicofármacos que provocan cambios en los niveles de serotonina cerebral afectan la producción del neurotransmisor en el intestino y pueden provocar náuseas, diarrea o estreñimiento. La cuarta parte de las personas que toman Prozac o antidepresivos similares sufren este tipo de problemas gastrointestinales. Tanto es así que el Prozac se utiliza en pequeñas dosis para tratar el estreñimiento crónico o el síndrome de colon irritable. Si se aumenta la dosis, el intestino se paraliza.

Drogas como la morfina y la heroína actúan tanto sobre los receptores opiáceos que se hallan en el cerebro como en los que se encuentran en el intestino. Ambos sistemas pueden hacerse adictos. Otra prueba del estrecho vínculo que existe entre los dos sistemas nerviosos es que los enfermos de Alzheimer y de Parkinson sufren de estreñimiento: sus

neuronas intestinales están tan enfermas como las cerebrales.

Cabe preguntarse si es posible modificar el volumen de neurotransmisores intestinales a través de la alimentación. La respuesta es sí. Los alimentos ricos en hidratos de carbono favorecen la producción de serotonina y los proteicos, la de dopamina y noradrenalina. En el caso del síndrome de colon irritable, la práctica naturista recomienda aumentar la ingesta de hidratos de carbono complejos (cereales integrales, frutas y legumbres) y de fibra hidrosoluble (frutas, verduras, avena y legumbres). El gluten, proteína contenida en la mayor parte de los cereales salvo el arroz y el maíz, no está recomendado porque es alergénico y entre los afectados por el síndrome hay una incidencia mayor de alergias e intolerancias a los alimentos.

Otra estrategia para resolver molestias intestinales es lógicamente reducir el estrés, ya sea mediante técnicas de relajación, psicoterapia o ejercicio físico. Muchas personas han descubierto que dar paseos todos los días reduce considerablemente sus síntomas.

La comunicación entre los sistemas nerviosos central y entérico es como una autopista de dos direcciones, pero con diez veces más tráfico hacia arriba que hacia abajo.

Además, el sistema nervioso entérico es la única parte del cuerpo que puede rechazar o ignorar un mensaje que llega desde la cabeza. Es decir, el cerebro digestivo toma continuamente decisiones para el buen funcionamiento del sistema digestivo. Sin embargo, la mayoría de sensaciones que llegan a la conciencia son negativas, ya sea dolor o hinchazón. No se espera que llegue nada bueno de los intestinos, pero esto no significa que no hagan un buen trabajo y que no envíen señales positivas al resto del cuerpo.

¿Por qué hay benzodiazepinas en el intestino? Seguramente porque pueden aliviar los estados de ansiedad, de manera que en el intestino hay un auténtico laboratorio farmacéutico donde se producen, entre otros, medicamentos naturales contra el estrés, según Anthony Basile, neuroquímico en el Laboratorio de Neurociencia del Instituto Nacional de la Salud en Bethesda (Estados Unidos).

Las importantes funciones del sistema nervioso entérico se están descubriendo, pero su prestigio, dentro de la medicina convencional, todavía no está a la altura de los «órganos nobles». En cambio, para las medicinas orientales, el vientre es nada menos que el centro vital del organismo y lo es en el sentido más profundo. El dan tien de la medicina tradicional china y el hara de las artes marciales japonesas no aluden a los intestinos o cualquier otro órgano concreto, sino a un punto situado un par de dedos por debajo del ombligo, en el centro de gravedad del cuerpo. Allí reside el océano del chi, la energía vital.

Es el centro de control del organismo, donde se integran mente y cuerpo y ambos se funden con el universo. Para mantener la salud, el objetivo es conectar –a través de la meditación y de disciplinas psicofísicas como el taichi o el chikung- con ese centro. Los resultados son una integración óptima de todos los sistemas corporales y, sobre todo, un estado general de serenidad, de calma profunda. ¿Tendrá esta calma algo que ver con el equilibrio del sistema nervioso entérico? Sería casualidad que no lo tuviera. En palabras de K.G. Dürckheim, maestro de filosofía zen y de artes marciales, "el cuidado del hara ejerce una virtud curativa con respecto al nerviosismo, bajo cualquier forma que se presente".

Según las experiencias del Dr. Jean Seignalet como pionero en el estudio y la relación directa de diversas enfermedades

que abarcan desde la poliartritis reumatoide, la fibromialgia, diabetes tipo 1 y 2, hasta diversos tipos de cáncer, con la alimentación y expuestas en su obra "La Alimentación, la Tercera Medicina" y dentro de una concepción holística, el sistema digestivo y los intestinos en especial desempeñan un papel crucial en el mantenimiento de la salud. Si la enfermedad es consecuencia del desequilibrio y éste puede ser efecto de una sobrecarga de elementos tóxicos, la terapia más recomendable en muchas ocasiones es la higiene intestinal. Así, los ayunos y enemas provocarían, en términos informáticos, un «reset» de los órganos gobernados por el sistema nervioso entérico que les permitiría reiniciar un funcionamiento correcto después de un tiempo de descanso y de eliminar elementos extraños. La limpieza intestinal sería para el cerebro del bajo vientre algo así como una cura de sueño para el sistema nervioso central.

Tanto los recientes hallazgos sobre el sistema nervioso entérico como los antiguos conocimientos sobre el hara sugieren la conveniencia de hacer menos caso al parloteo de la mente y prestar más atención a los síntomas y sensaciones procedentes del estómago y de los intestinos. Así podrían descubrirse emociones conflictivas que conviene resolver o evitar el desarrollo de muchas dolencias en sus primeras etapas. En cierta manera el ser humano adulto debiera recuperar la sabiduría del bebé, para quien las sensaciones que proceden de la barriga están por encima de casi todas las demás y puede llorar desesperadamente cuando le azuza el hambre o acariciarse la tripa cuando le llegan sensaciones satisfactorias.

En la historia de la evolución, el sistema a nervioso entérico, el «cerebro digestivo», fue el primero en nacer. Apareció en animales que eran un mero tubo digestivo, pegados a las rocas y esperando a que la comida pasara por allí. A medida que la vida evolucionó, los animales necesitaron sistemas nerviosos más complejos para encontrar alimento y para reproducirse, de manera que se desarrolló un sistema nervioso central. Pero el control del intestino era demasiado importante como para confiarlo únicamente a la cabeza, según David Wingate, profesor de gastroenterología de la Universidad de Londres. La naturaleza prefirió preservar el sistema nervioso entérico como un circuito independiente que en los animales más complejos está escasamente conectado con el sistema nervioso central y puede funcionar prácticamente de manera autónoma, sin instrucciones del "cerebro superior".

De alguna manera, lo ocurrido a lo largo de la evolución es lo mismo que sucede en cada individuo desde su concepción hasta su pleno desarrollo. La cresta neural se forma muy pronto en la etapa de desarrollo embrionario. Con el paso de las semanas, una parte llega a ser el sistema nervioso central y otra migra hasta convertirse en el sistema nervioso entérico. Sólo más tarde se conectarán los dos sistemas nerviosos mediante el llamado nervio vago. El plexo solar o celiaco es una densa red nerviosa que rodea a la arteria aorta ventral en el punto de donde salen la arteria mesentérica y renal, a nivel de la primera vértebra lumbar, detrás del estómago. Procede especialmente del gran simpático y del nervio vago. En él se combinan las fibras nerviosas del sistema nervioso simpático y del parasimpático. El plexo solar, contribuye a la inervación de las vísceras intraabdominales. El dolor abdominal causado por sensibilidad del plexo solar, también llamado punto epigástrico, está localizado en un punto medio entre la punta inferior del esternón (llamada apófisis xifoides) y el ombligo.

Las similitudes entre los dos cerebros son asombrosas. Incluso en la evocación de las circunvalaciones cerebrales a las del laberinto intestinal y, más allá de lo aparente, ambos actúan de la misma manera cuando son privados de "entradas" desde el mundo exterior.

Durante el sueño, el cerebro produce ciclos de 90 minutos dominados por las ondas lentas y puntuadas por los periodos REM (Rapid Eyes Movements). También durante la noche, cuando no tiene alimento, el intestino presenta ciclos de 90 minutos de movimientos musculares lentos, puntuados por periodos de movimientos rápidos. Las personas con problemas intestinales también tienen un sueño REM anormal.

El cerebro se caracteriza por su capacidad para aprender. El colon también puede hacerlo pues se le puede entrenar: si cada día se practica un enema a las 10 de la mañana durante una temporada, es muy probable que a la misma hora se

produzca un movimiento intestinal importante ya sin la necesidad de enema. En el tratamiento del síndrome de colon irritable resulta eficaz respetar un horario de visitas al retrete y en general conviene que las comidas se tomen cada día a las mismas horas.

La importancia de las funciones de los dos cerebros se traduce en una complejidad enorme y equiparable. Las cifras no la describen, pero son significativas. En el intestino hay más neuronas que en la médula espinal: unos 100 millones. El intestino delgado tiene entre 8 y 9 m de longitud y una superficie interior de más de 150 m2 aproximadamente. En cada cm2 hay alrededor de 3.000 vellosidades -encargadas de absorber nutrientes- que en conjunto segregan cada día unos dos litros de jugos necesarios para la digestión.

El intestino delgado separa lo bueno de lo malo y en él se absorben las sustancias nutritivas. Esto supone un proceso de integración física y también de sentimientos, pensamientos y experiencias. Los síntomas intestinales pueden reflejar la personalidad y los conflictos psíquicos.

La inseguridad, el miedo y otros factores similares producen retención y los consiguientes estreñimientos, úlceras intestinales o colon espástico. En el intestino, donde se conectan las realidades interna y externa, se pueden retener aspectos de la propia personalidad que da miedo liberar. La obsesión por controlar impide la espontaneidad. Los cambios y los viajes, por la sensación de desprotección que conllevan, pueden ir acompañados de molestias intestinales.

Retomando el problema de la macroalimentación que "disfrutamos", produce tales cambios físicos y químicos en nuestro intestino y su flora que resultan devastadores sin que nuestro cerebro "pensante" se aperciba mientras que el resto de nuestro organismo está enviando señales de alarma. No hay mens sana sin corpore sano.

Artículo publicado en el blog Fuera de Servicio , por Sueside, a la que queremos agradecer su autorización para reproducir en nuestra web este artículo, así como felicitarla por el mismo.