

## 5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

### NUTRICIÓN Y SALUD MENTAL: LO QUE COMEMOS AFECTA LA MANERA EN QUE NOS SENTIMOS

Guzmán Cárdenas-Juan Pablo<sup>1</sup>, Sánchez Fuentes-Anna Karen<sup>1</sup>, Varela Almanza-Laura<sup>1</sup>, Dr. Sandoval Salazar-Cuauhtémoc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiantes de tercer y quinto semestre de la Licenciatura en Nutrición, División Ciencias de la Salud e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra.

<sup>2</sup> Profesor investigador de la División Ciencias de la Salud e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra. Contacto: [cuauhtemoc.sandoval@ugto.mx](mailto:cuauhtemoc.sandoval@ugto.mx)

**Palabras clave:** Nutrición, microbioma, neurotransmisores, salud mental

El organismo humano para mantenerse sano debe cubrir algunos requerimientos como respirar, conservar una buena temperatura corporal, hidratarse y nutrirse, entre otras. De esas necesidades, ninguna tiene variaciones tan importantes como la de la alimentación; ya que la manera de comer está regulada por factores biológicos, culturales, económicos y ambientales.

A partir de los alimentos que se ingieren es que se puede obtener la energía y la materia prima necesaria para las actividades diarias del organismo. Es decir, tal como la firmeza de una pared depende de los materiales con los que se construya, los nutrientes que se consumen también tienen un impacto en la estructura y la estabilidad de la salud de las personas. Por tanto, ¿Qué beneficios para la salud mental pueden obtenerse a partir de la alimentación? Si los alimentos son importantes para la salud física, ¿acaso también lo son para el bienestar psicológico?

La salud mental es un 'estado de bienestar social, psicológico y emocional el cual permite a un individuo desarrollar su potencial para afrontar tensiones de la vida y trabajar de forma productiva' (1). Va más allá de las cuestiones fisiológicas y comprende aspectos relacionales, mentales y sensitivos. Nuestras emociones y la manera en la que las interpretamos es lo que ha convertido a la frustración en arte; pero, también se goza, siente y llora con, por y para la comida; la ciencia ahora nos muestra que esta relación no es para nada unilateral y son varios los mecanismos y moléculas implicados en la regulación de la salud física y mental.

## La participación del eje intestino-cerebro y la microbiota intestinal

La especie humana ha evolucionado y se ha adaptado al entorno gracias a la formación de redes benéficas con seres vivos de todo tipo, este es el caso de los miles de microorganismos que habitan nuestros tejidos, y llegan a ser mucho más abundantes que las propias células humanas, lo que hace que su información genética supere a la nuestra con creces (2). Mientras que los genes humanos están determinados desde antes del nacimiento, el genoma bacteriano que los acompaña puede ir cambiando a lo largo de la vida debido a aspectos tan variados como el estilo de vida, los hábitos de higiene, el consumo de medicamentos, el nivel de estrés y el tipo de alimentos consumidos.

Un claro ejemplo de esto es la microbiota intestinal; una comunidad de microorganismos que reside en el intestino, compuesta por bacterias de distintas familias y clases, de la que se depende para realizar ciertas funciones biológicas indispensables como:

- Producir algunas vitaminas importantes para un buen funcionamiento, como la vitamina K, las vitaminas B1, B2, B6, B9 y B12, además de ácidos grasos y aminoácidos (3).
- Colaborar con el sistema inmune para desempeñar funciones protectoras.

Para mantenerse sano, es necesario mantener un equilibrio entre estos microorganismos. En los últimos años la investigación ha mostrado que la microbiota intestinal también está implicada en la modulación del sistema nervioso, en procesos cognitivos y en el comportamiento (4), y dado que el cerebro absorbe del 20 al 27% de la energía total obtenida de los alimentos, no es extraño que su funcionamiento esté influenciado por la calidad de la dieta (5). En este órgano se producen la gestión de emociones, planificación de estrategias, el uso del lenguaje, ente otros. Estos procesos se llevan a cabo gracias a muchos neurotransmisores, que se coordinan para posibilitar la transmisión de información de un lado a otro, y así poder reaccionar al entorno.

Un neurotransmisor es una sustancia química creada en el cerebro que transmiten señales desde una neurona (célula cerebral) a otra con el propósito

de controlar diversas funciones del organismo (6). Actualmente se conocen más de 60 tipos, que permiten que el sistema nervioso cuente con una amplia gama de comportamientos para adaptarse a las distintas situaciones cotidianas. Para la ‘construcción’ de estos mensajeros químicos deben estar disponibles en el cerebro las sustancias necesarias para su síntesis, y la manera en la que se obtienen es directamente mediante la comida. Si la dieta es deficiente en estos compuestos, entonces el cerebro no será capaz de formar los neurotransmisores necesarios, lo que puede influir en la aparición de problemas neurológicos y mentales. Algunos de los neurotransmisores que participan en la regulación de la salud mental son:

- **Serotonina:** en niveles bajos está asociada con problemas del comportamiento y alteraciones en las funciones cognitivas, como el aprendizaje, razonamiento y la memoria. Es sintetizada a partir del triptófano, aminoácido presente en carne, huevo, lácteos y frutos secos (7).
- **Dopamina:** neurotransmisor participe en la regulación de la motivación, memoria y los procesos cognitivos asociados con el aprendizaje y la toma de decisiones. Sintetizada por el propio cuerpo, pero también se puede obtener de manera exógena a través de alimentos como el aguacate, plátano, granos, naranja, manzana, entre otros (8).
- **Glutamato:** visto como el principal mediador de la información sensorial, motora, cognitiva y emocional, juega un papel fundamental en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas crónicas como Alzheimer, Parkinson, Huntington, entre otras. Su síntesis se lleva a cabo en la mitocondria de la neurona a partir de glucosa (9).
- **GABA:** su precursor es el glutamato. Juega un papel fundamental a la hora de reducir la actividad neuronal, de igual forma, tiene una destacable participación en el comportamiento, los procesos cognitivos y la respuesta del cuerpo ante situaciones de estrés pues ayuda a controlar el miedo y la ansiedad; por lo anterior, niveles bajos de GABA se asocian con

trastornos de ansiedad, depresión y mala calidad del sueño. Se pueden aumentar las concentraciones de este neurotransmisor mediante el consumo de granos enteros, arroz, avena, plátano, brócoli, espinaca, entre algunos otros (10).

En la actualidad prestada una mayor incidencia de casos de ansiedad y depresión. Por ello, una buena alimentación de la mano con tratamiento psicológico y/o psiquiátrico puede mejorar notablemente la condición de las personas que tienen afecciones mentales (11). Dado lo difícil que es alterar (o aislar) una sola sustancia en la dieta es complicado determinar si una vitamina o un mineral en particular tiene cierto efecto sobre el comportamiento humano es necesario consumir una alimentación variada y que contenga diversidad de macro y micronutrientes como las vitaminas, minerales y antioxidantes (12).

### **Alimentación y nutrientes variados**

Para buscar una mejor salud mental mediante la alimentación, según tus posibilidades añade variedad a tu dieta. Puedes guiarte por las siguientes recomendaciones (11):

- **Incrementar el consumo de frutas y verduras.** En México hay una gran variedad de este grupo de alimentos; algunas verduras fáciles de conseguir son calabacitas, nopales, chayote, brócoli, jitomate; en cuanto a las frutas se puede recurrir al plátano, las fresas, el mango, las guayabas, naranjas, entre otras.
- **Incluir ácidos grasos Omega 3.** Pueden obtenerse de las sardinas, el aguacate, la chía, las semillas de girasol y la linaza.
- **Tener un consumo de carnes equilibrado, de 3 a 4 veces por semana.** Esto ayudará a mantener los niveles de proteína y grasa equilibrados. Algunos ejemplos son hígado, pollo, pavo y res.
- **Priorizar los cereales no procesados.** Especialmente la avena, ya que proporciona fibra insoluble que ayudará a la digestión; también puede añadirse amaranto o tortillas de maíz.

- **Incluir legumbres.** Estas son una excelente fuente de proteína y fibra, además de ser económicas, hay una gran variedad de donde escoger como los distintos tipos de frijol, garbanzos, lentejas y habas.
- **Optar por snacks naturales.** Las nueces, los cacahuates, las almendras, arándanos, manzanas y el chocolate amargo son deliciosos.
- **Añadir sabor a la comida por medio de las especias y hierbas aromáticas.** Hay bastantes opciones y lo mejor es que pueden combinar, algunos ejemplos son cúrcuma, orégano, romero, jengibre y ajo.
- **Beber té.** El té verde, la lavanda y la pasiflora ‘relajan y estimulan el cerebro’.
- **Disminuir el consumo de los productos ultraprocesados:** no proporcionan nutrientes de calidad y son nocivos para la salud en grandes cantidades ya que tienen un alto contenido de colorantes y edulcorantes, además de que desregulan el apetito (13).

## Conclusión

Una buena alimentación es fundamental para mantener un buen estado de salud fisiológico y mental. Sin embargo, hay que recordar que esta debe ser totalmente personalizada, por lo que se recomienda acudir a un especialista en nutrición para que se adapte a las necesidades de cada individuo. La próxima vez que te sientes a la mesa recuerda que lo que comes tiene impacto en tu paladar, en los microorganismos que viven dentro de ti, en tu cerebro y en tu salud mental. Por ello, elije de manera adecuada tus alimentos y estarás propiciando una mejor salud global, tanto ahora como en el futuro.

## Referencias:

1. Organización Mundial de la Salud. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. 2022.
2. Grice EA, Segre JA. The human microbiome: Our second genome. Vol. 13, Annual Review of Genomics and Human Genetics. 2012. p. 151-70.
3. Gu Q, Li P. Biosynthesis of Vitamins by Probiotic Bacteria. In: Probiotics and Prebiotics in Human Nutrition and Health. InTech; 2016.

4. Foster JA, Rinaman L, Cryan JF. Stress & the gut-brain axis: Regulation by the microbiome. Vol. 7, Neurobiology of Stress. Elsevier Inc.; 2017. p. 124-36.
6. Hospital Psiquiátrico Nacional P, Rosita S. Nutrición y Salud Mental: Revisión Bibliográfica.
7. Guyton-Hall (2016). Tratado de Fisiología Médica. 13ª ed., ELSEVIER. Pág 925
8. Benages EI. Nutrientes y función cognitiva Nutrición Hospitalaria.
9. Bahena-Trujillo Ricardo GFAMJ. Dopamina: síntesis, liberación y receptores en el sistema nervioso central. Biomed. 2000;11:39-60.
10. Flores-Soto ME, Chaparro-Huerta V, Escoto-Delgadillo M, Vazquez-Valls E, González-Castañeda RE, Beas-Zarate C. Estructura y función de las subunidades del receptor a glutamato tipo NMDA. Vol. 27, Neurología. 2012. p. 301-10.
11. Briguglio M, Dell'Osso B, Panzica G, Malgaroli A, Banfi G, Dina CZ, et al. Dietary neurotransmitters: A narrative review on current knowledge. Vol. 10, Nutrients. MDPI AG; 2018.
12. Naidoo U. Consejos para mejorar la salud mental a través de la nutrición. Massachusetts General Hospital. 2021.
13. Conner TS, Brookie KL, Carr AC, Mainvil LA, Vissers MCM. Let them eat fruit! the effect of fruit and vegetable consumption on psychological well-being in young adults: A randomized controlled trial. PLoS One. 2017 Feb 1;12(2).
14. Zinöcker MK, Lindseth IA. The western diet-microbiome-host interaction and its role in metabolic disease. Vol. 10, Nutrients. MDPI AG; 2018.