

Por qué el apéndice no es tan inútil como se pensó durante décadas

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-61100436>



Resulta que Charles Darwin estaba equivocado... respecto al apéndice.

Durante siglos, ese órgano con forma de cilindro sin salida que mide unos 10 centímetros y está conectado al ciego (la primera porción del intestino grueso) había sido un enigma.

Jacopo Berengario da Carpi, médico italiano, publicó la primera descripción del apéndice en 1521 en su "*Commentaria*", y lo describió como una pequeña cavidad vacía.

Leonardo da Vinci teorizó que era un lugar para retener el exceso de gas y evitar que los intestinos y el colon explotaran durante los episodios de estreñimiento.

Andreas Vesalius utilizó por primera vez la palabra 'apéndice' en 1543 y lo comparó con un gusano.

El botánico suizo Caspar Bauhin especuló en 1579 que era un receptáculo para las heces de un feto durante la gestación, una especie de miniletrina.

El anatomista italiano del siglo XVIII Giovanni Domenico Santorini creyó que era el hábitat natural para los gusanos intestinales, los cuales necesitaban "un lugar cálido y tranquilo para vivir".

Sin una teoría muy convincente, en su libro sobre la teoría de la evolución "El origen del hombre" (1871), Darwin planteó la hipótesis de que el apéndice en realidad no tenía ninguna función: era un órgano vestigial que había perdido su razón de ser "como consecuencia de cambios en la dieta o los hábitos". Eso fue probablemente lo que te enseñaron en la escuela.

Otros **órganos vestigiales** que la ignorancia lo considera así: 1. Las muelas de juicio. Antes eran necesarias para moler las carnes duras y los cereales crudos con los que se alimentaban nuestros antepasados, sin embargo, ahora no le sale a todo el mundo. Se debe principalmente a que actualmente la dieta, que siguen los seres humanos, es mucho más suave y no necesita masticar con tanta intensidad.

2. La musculatura de la oreja es otro de los aspectos que se ha perdido por completo. Antes eran los responsables de mover la parte visible del oído para detectar sonidos muy sutiles, pero actualmente ya no se necesita esa sensibilidad. Muy poca gente tiene control sobre ellos.

3. Meñiques de los pies. Son un órgano vestigial que todos los seres humanos tienen desarrollados, pero nadie le da un uso. De hecho, está formado por numerosas falanges, pero apenas tiene movilidad.

4. El apéndice es un órgano prescindible en la actualidad. Ayudaba a la digestión de las plantas con excesos de celulosa que formaban parte de la dieta de nuestros antepasados. Sin embargo, las personas han cambiado su dieta y por ello, ha perdido su función y su utilidad.

5. Palmar largo. Es un músculo sin utilidad y que el 10% de la población no lo tiene. Se usaba principalmente para trepar árboles. Para saber si eres uno de los afortunados que todavía conserva este rasgo, lo único que tienes que hacer es colocar la palma de la mano hacia arriba y juntar los dedos en forma de triángulo. Si tienes un músculo palmar largo en la muñeca entonces tienes todavía este músculo.

Más de cerca nuestros órganos, la idea de que el apéndice no servía más que para inflamarse y poner en riesgo vidas empezó a disiparse.

Y, en el siglo XXI, los científicos han estado descubriendo que **está lejos de ser un pedacito sobrante**.

Santuario

En 2007, un equipo del Duke University Medical Center hizo un gran avance cuando descubrieron que el apéndice tenía una rica biopelícula.

Es una capa de bacterias beneficiosas de las que viven en nuestro intestino y nos ayudan a extraer nutrientes y energía de los alimentos. Además, cuando digieren la fibra, producen ácidos grasos de cadena corta que pueden cruzar al torrente sanguíneo y al cerebro para protegerlo.

El misterioso y desdeñado órgano era entonces como un reservorio de esas bacterias, listas para repoblar el intestino si las perdemos, como cuando nos da diarrea o tomamos antibióticos.

Eso era algo que Darwin nunca podría haber adivinado, ya que vivió mucho antes de que los científicos reconocieran la existencia del microbioma humano Y había algo más.



Microbioma: un ejército de bacterias saludables y diversas que viven en tu intestino.

Unas décadas antes se había descubierto que el apéndice tenía una alta concentración de tejido linfóide asociado al intestino o GALT (por sus siglas en inglés), pero en ese entonces no se sabía que éste ayuda a estimular el sistema inmunológico en caso de un patógeno invasor.

Es decir que, además de ser un lugar de almacenamiento de bacterias, está involucrado en comprender cuándo el intestino está amenazado y cómo responder.

Malentendido

Después, otro estudio del Duke University Medical Center encontró que las personas sin un apéndice tendían a tener un mayor riesgo de una infección bacteriana muy desagradable y peligrosa: Clostridium difficile o C diff.

Pero **los científicos también descubrieron algo que los tomó por sorpresa**: los antievolucionistas habían aprovechado sus investigaciones a su favor.

Sin proponerselo, habían refutado algo dicho por Darwin, pero sobre todo, quizás el ejemplo más común citado en los libros de texto y por los educadores como evidencia de la selección natural.

Los científicos, afirmaban los creacionistas, habían demostrado que la teoría de la evolución era inválida.

"Darwin estaba equivocado en que el apéndice era vestigial", concedió, en conversación con la BBC, Heather Smith, profesora de anatomía en la Universidad Midwestern en Arizona, **pero aclaró con vehemencia**: "Eso no significa que estuviera equivocado sobre sus teorías de la selección natural y nuestra comprensión de la adaptación".

De hecho, sus propias investigaciones han demostrado que, lejos de socavar la teoría de la evolución, el apéndice la confirma.

Millones de años

En 2017, Smith y un equipo de colegas decidieron comparar el apéndice humano con el de 533 especies de mamíferos.

Revelando una historia de más de 80 millones de años, construyeron una filogenia de consenso de mamíferos, que es básicamente **un gran árbol genealógico**.

Con él se pueden recopilar datos y mapearlos, y eso te permite decir cuántas veces ha evolucionado una característica particular, en este caso, el apéndice.

"Determinamos que el apéndice ha evolucionado alrededor de 30 veces diferentes a lo largo de la evolución de los mamíferos, y eso implica que cumple una función importante, de lo contrario no seguiría apareciendo en la evolución".

En términos evolutivos, **si un órgano aparece, permanece y no desaparece, es un buen indicador de que es útil de alguna manera**. Más aún si sucede en varios linajes de mamíferos diferentes.

El nuestro apareció en escena hace entre 32 y 20 millones de años, y todavía está ahí, así que este estudio nos dice que el apéndice está haciendo algo importante, aunque aún no sabemos con precisión qué es.

Eje intestino-cerebro

Aquel que fue considerado como un órgano innecesario se ha convertido en foco de varios estudios cuyo objetivo es comprender mejor su función.

Uno de ellos, publicado en julio de 2021 por investigadores del Inserm y el Museo Francés de Historia Natural e inspirado por ese gran árbol genealógico del equipo de Smith, analizó datos en 258 especies de mamíferos y encontró que la presencia del apéndice se correlaciona con una mayor longevidad. Por otro lado, algunas investigaciones de vanguardia muestran que existe una conexión el intestino y el cerebro, conocida como el eje intestino-cerebro.

En 2019, hubo unos 17,7 million de casos de apendicitis aguda en el mundo.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33755751/>

"Una de las áreas más emocionantes en la ciencia del cerebro y la neurología en este momento es realmente la creciente apreciación de los intestinos y la microbiota intestinal en las enfermedades neurodegenerativas", le dijo a la BBC el profesor John Cryan, de la Universidad de Cork, experto en el tema.

En ese área, resaltó el experto en el el eje intestino-cerebro, aunque la investigación aún es ambigua, hay "una cosa está clara: no podemos ignorar el apéndice en relación con la señalización cerebral intestinal".

¿Y si duele?

A pesar de todo esto, hay casos en los que realmente no podemos vivir con el apéndice.

Aunque un número creciente de estudios (entre ellos un metanálisis de investigaciones que incluyó a 404 pacientes pediátricos) ha encontrado que en casos de apendicitis no grave, el tratamiento con antibióticos podría ser tan efectivo como la cirugía, ésta no es a menudo una opción segura.

Así que el tratamiento indicado para la apendicitis sigue siendo la apendicectomía. Lo que la historia reciente de este pedacito de nuestra anatomía nos enseña es que **el cuerpo humano es extremadamente complejo y aún nos queda mucho por entender.**

** Parte de este artículo está basado en el episodio "The Appendix" de la serie de la BBC "Made of Stronger Stuff"*