

EL BOSTEZO, UN ENIGMA DE LA CIENCIA



El bostezo consiste en una profunda inhalación de aire acompañado de un estiramiento de la mandíbula, seguido de una espiración (en un volumen menor que el inhalado), seguido de un brusco cierre de la mandíbula.

¿Por qué bostezamos? La primera razón es el sueño, un acto fisiológico; la segunda es el aburrimiento, un concepto *cultural*. Además, el bostezo es «contagioso». Todos lo hemos experimentado: bostezamos si alguien lo hace a nuestro lado.

Se desconoce si el bostezo persigue una misma finalidad en todas las especies, pues sucede en todos los vertebrados, desde los peces y reptiles, a los mamíferos. El feto humano bosteza en el útero materno a partir de la undécima semana de gestación. Los adultos bostezamos como promedio más de diez veces al día, sobre todo durante la digestión y al anochecer.

La importancia del bostezo se infiere del hecho de que este acto fisiológico se ha mantenido invariante a lo largo de millones de años de evolución.

El acto de bostezar está socialmente mal considerado, pues se interpreta como desinterés a pesar de lo irrefrenable del acto. El caso más extremo es Corea del Norte, donde bostezar durante un discurso del máximo mandatario se castiga, en ocasiones, con la pena de muerte.

Una de las razones por las que es difícil hallar una explicación al bostezo radica en la variedad de situaciones en las que se desencadena. Los humanos (y el resto de los animales vertebrados) bostezamos cuando tenemos hambre, estamos cansados y somnolientos; pero también cuando sentimos miedo o hemos de afrontar alguna situación comprometida- Los paracaidistas bostezan antes de saltar, los policías o militares antes de iniciar una acción arriesgada; los actores antes de salir a escena; los leones antes de iniciar una cacería; los simios también lo hacen antes de aparearse. Con tal disparidad de situaciones, es complejo hallar una explicación. A tal fin, y con escaso éxito, se desarrolló en París en el año 2010 el Primer Congreso Médico Internacional sobre el bostezo, con participación de neurólogos, fisiólogos y psicólogos. Se analizaron diversas hipótesis, pero no se logró un consenso científico alguno.

En el siglo IV AD, el médico griego Hipócrates afirmaba que el bostezo *expulsaba el aire malo de los pulmones*. Su idea, muy intuitiva, perduró durante muchos siglos: se trataría de una forma *exagerada* de respiración cuyo fin último era aumentar el contenido de oxígeno en la sangre y el cerebro; era, pues, una manera de corregir la hipoxia. Diversos experimentos han contradicho esta suposición.

Otra teoría, hoy también desechada, era que bostezar protege el oído interno, nivelando la presión con la atmosférica. Ello se justificaba por la observación de que, cuando experimentamos un brusco aumento de la presión (por ejemplo, durante un aterrizaje en un avión con deficiente presurización o que pierde altitud con rapidez), la mayor presión atmosférica sobrecarga el tímpano, causando una sensación molesta, incluso dolorosa (pinchazos). En esta situación tragar saliva o bostezar produce un alivio al abrir la trompa de Eustaquio (que une el tímpano con la nasofaringe), nivelándose las presiones interna y externa del oído.

Otras especulaciones son: la compensación de una disminución súbita del volumen pulmonar; drenaje de las amígdalas; e incluso una forma de activación de la musculatura cerebral. La experimentación no avala ninguno de estos postulados.

La conjetura más reciente, y con ello la *aceptada* actualmente, es que el bostezo es un mecanismo de «enfriamiento cerebral». Cuando la temperatura del cerebro aumenta (décimas de grado) nos sentimos más cansados y adormecidos. El bostezo trataría de mantenernos en estado de vigilia. Sin

embargo, cuando conciliamos el sueño, la temperatura cerebral disminuye. Así pues, el bostezo sería un oxímoron, tratando de mantenernos despierto cuando estamos cansados, y consolidando el estado inconsciente una vez dormidos.

Una última hipótesis, propuesta por el neurólogo parisino *Jacques Babizet* en 1958, hace hincapié en la función de integración del individuo en su grupo social. Una curiosa observación es que las personas con escasa empatía no se «contagian» cuando otros bostezan. Tal sucede en los niños autistas: se muestran refractarios al «contagio» del bostezo ajeno. Así mismo, los niños de menos de 5 años, que todavía no han desarrollado las áreas cerebrales involucradas en la interacción social, también se muestran refractarios al «contagio» del bostezo. En cualquier caso, las personas más empáticas son más susceptibles al contagio del bostezo ajeno. No es una observación empírica: los estudios usando imágenes cerebrales (escáneres) muestran que cuando una persona ve bostezar a otra, se activan regiones cerebrales implicadas en la interacción social. Esta interrelación se observa también entre humanos y perros. Éstos bostezan cuando lo hacen sus dueños, excepto si el humano teatraliza el acto, en cuyo caso se muestran indiferentes. La empatía es un *comportamiento de imitación*, una estrategia fundamental en el aprendizaje.

En el mundo animal el bostezo parece ser un mecanismo para establecer el orden jerárquico. Entre los simios, los machos *alfa* bostezan más que los que ocupan una posición menos relevante, aumentando la frecuencia de los mismos cuando ascienden en la escala social.

Sé que no debería preguntar lo siguiente, pero, ¿cuántas veces ha bostezado usted leyendo este texto?

Zaragoza, a 30 de julio de 2019

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Florentino Ballesteros, 11-13
50002 Zaragoza