

# LOS SÍNTOMAS QUE TODOS PADECEMOS

## Sudoración

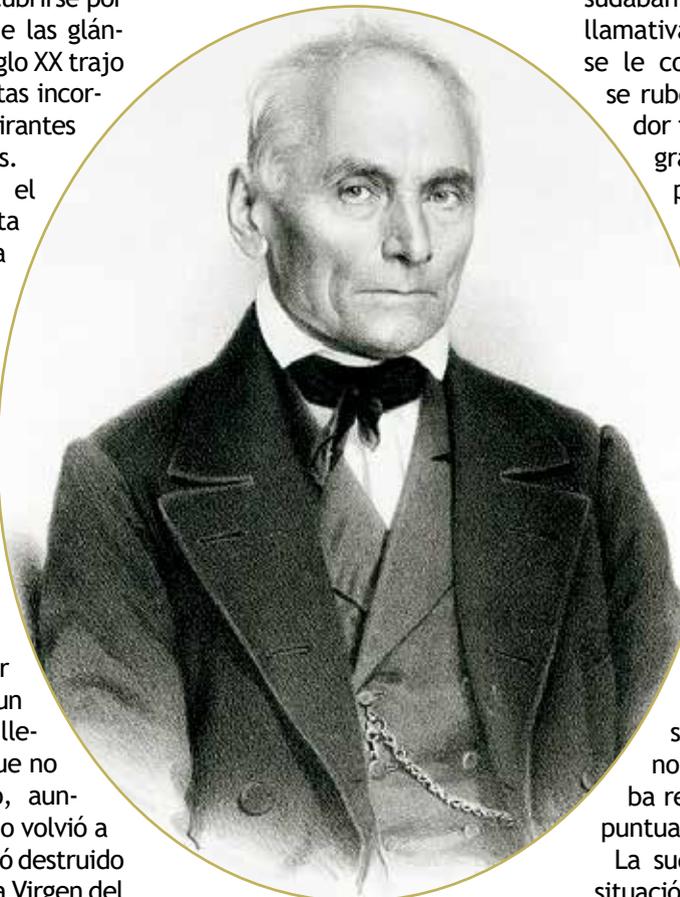


Por Manuel Díaz-Rubio

El sudor y sus consecuencias han sido históricamente una preocupación del ser humano. Los antiguos egipcios se aplicaban perfumes aceitosos en las axilas o tomaban baños perfumados, ambos con limón y canela, y descubriendo más tarde que afeitándose las axilas el olor corporal disminuía. Los romanos y griegos añadirían, además del baño más frecuente en quienes pudieran, otros perfumes más aromáticos y persistentes. El siglo XIX abrió puertas al entendimiento de sudor al descubrirse por Jan Evangelista Purkinje las glándulas sudoríparas<sup>1</sup>. El siglo XX trajo nuevas ideas y propuestas incorporándose los antiperspirantes y luego los desodorantes.

Ganarás el pan con el sudor de tu frente<sup>2</sup>. Esta frase, aunque referida al trabajo, ha marcado el sudor, a través de los siglos, como algo incluso divino en el ser humano. Cuenta la leyenda que el 13 de marzo de 1682 el Cristo Crucificado, Cristo de la Buena Muerte, de la Villa de Calpe, luego conocido como El Cristo del Sudor, comenzó a sudar copiosamente<sup>3</sup>. Tras un estudio de la época, se llegó a la conclusión de que no había sido manipulado, aunque con posterioridad no volvió a ocurrir. Este Cristo quedó destruido por un fuego en 1936. La Virgen del Sudor<sup>4</sup>, en Sanlúcar de Barrameda,

llamada anteriormente la Virgen de los Afligidos, comenzó a sudar según la leyenda en 1861 coincidiendo con una epidemia de peste. Además de este tipo de sudor, milagroso, existen multitud de historias sobre el sudor, unas referidas a su relación con el esfuerzo, otras a factores emocionales, así como otras relacionadas con enfermedades. Este es el caso del conocido como Sudor inglés, una epidemia que se declaró en Inglaterra en 1485 y que se mantuvo hasta 1578.



Jan Evangelista Purkinje

Afectaba solo a varones jóvenes, se acompañaba de otros síntomas generales y cutáneos, aparecía en verano y en la forma más común no dejaba secuelas, aunque en los graves se producía la muerte. Nunca se ha sabido la causa, aunque se piensa de qué se trataría de alguna enfermedad infecciosa<sup>5</sup>.

El sudor ha sido motivo de multitud de historias, de películas (Sangre, sudor y lágrimas o Aterrizaje como puedas), frases en discursos (Churchill: sangre, esfuerzo, lágrimas y sudor), (Theodore Roosevelt: ... a causa de la sangre y el sudor y las lágrimas, el trabajo y la angustia ...), o en la literatura Lord Byron (Sangre, sudor y lágrimas arrancadas a millones) en su obra *The Age of Bronze*, por poner algunos ejemplos. Sin embargo, queremos referirnos a otras connotaciones de esta circunstancia.

Cada vez que alguien me da la mano y percibo cierto grado de sudor no puedo dejar de recordar un caso que vi hace más de treinta años. Se trataba de un agente comercial, tremendamente preparado y responsable, que cuando visitaba a los clientes sus manos sudaban de forma especialmente llamativa. Junto a ello, el rostro se le congestionaba, aunque no se ruborizaba, y también el sudor facial hacía presencia con gran incomodo para él y para quien le recibía. Llamaba poderosamente la atención que contaba que tal situación solo se presentaba con los clientes y nunca en su vida personal. Con la colaboración de otros expertos estudiamos su problema y descartamos que tuviera ningún tipo de enfermedad que le produjera estos síntomas. Recurrimos a un psicólogo que nos informó que se trataba tan solo de un trastorno menor y que su problema estaba relacionado con momentos puntuales de tensión.

La sudoración excesiva es una situación de gran incomodidad social, tanto para el que la pade-

ce como para aquellos que se relacionan con la persona afectada. Sin duda, que al igual que sucede con otras personas que tienen otros síntomas como taquicardia o rubor, por ejemplo, cuando están en situaciones de tensión, padecer este trastorno limita su actividad profesional o social<sup>6</sup>. El sudor de la enamorada o enamorado, en los momentos donde lo racional se convierte e irracional y las reacciones emocionales son fuertes, puede aparecer inopinadamente creando no pocas veces situaciones desagradables para quien lo padece. Esta "química del amor" puede extenderse a otras situaciones emocionales. Los estudios en los últimos años sobre los procesos bioquímicos en el amor, que nacen en la corteza cerebral para estimular finalmente el sistema endocrino, nos están haciendo comprender bien las bases moleculares que existen en todas nuestras reacciones con un gran componente emocional.

Otros tipos de sudor, dentro de la normalidad y no consecuencia de enfermedades, son los derivados del trabajo y los esfuerzos físicos, aunque también en ocasiones se da en los intelectuales. Éste, en ocasiones brutal, es excesivo en algunas personas pudiendo incluso incapacitarles para determinadas labores. Miguel Hernández<sup>7</sup> se refirió a sudor en varios de sus poemas, aunque referido al trabajo. En uno de ellos titulado *El sudor*, comienza y finaliza:

*En el mar halla el agua su paraíso ansiado  
y el sudor su horizonte, su fragor, su plumaje.  
El sudor es un árbol desbordante y salado,  
un voraz oleaje*

(...)

*Entregad al trabajo, compañeros, las frentes:  
que el sudor, con su espada de sabrosos cristales,  
con sus lentos diluvios, os hará transparentes,  
venturosos, iguales.*

Del sudor se deriva otra situación muy frecuente. Se trata del olor las más de las veces desagradable y que puede generar rechazo, creando a quien lo padece una situación de minusvalía o incluso trastornos psicológicos. El olor está

<sup>1</sup> Jan Evangelista Purkinje (1787-1869), fisiólogo e histólogo, realizó entre otros hallazgos además de las glándulas sudoríparas, las denominadas células de Purkinje en el tejido ventricular del corazón.

<sup>2</sup> Ganarás el pan con el sudor de tu frente, hasta que vuelvas a la misma tierra de la cual fuiste sacado, porque polvo eres, y al polvo volverás, anunció Dios al

hombre después de su pecado y antes de arrojarlo del paraíso. Génesis 3:19.

<sup>3</sup> Vicente Llopis Bertomeu. Calpe. Imprenta J. Nacher, 1953, págs. 143-147. Existe en España otro Cristo del Sudor en La Alberca (Salamanca). Este Santísimo Cristo atribuido por algunos a Juan de Juni, sudó sangre según la tradición popular.

<sup>4</sup> Antonio Barba Jiménez. <http://desanlucar.blogspot.com.es/2008/02/virgen-del-sudor.html>

<sup>5</sup> Bridson E. The English 'sweate' (Sudor Anglicus) and Hantavirus pulmonary syndrome. *Br J Biomed Sci.* 2001;58:1-6, y Rimar Y. What causes English sweats? *Harefuah.* 2004;143:681-683.

<sup>6</sup> Muchos estudios relacionados con situaciones emo-

relacionado con la proliferación de bacterias favorecidas por el sudor en determinadas zonas de cuerpo.

### ¿EN QUÉ CONSISTE?

La sudoración se caracteriza por la liberación de agua por parte de las glándulas sudoríparas del cuerpo, siendo esenciales para el metabolismo hidroclicado. La sudoración es también conocida como transpiración. La sudoración forma parte de los múltiples mecanismos del cuerpo humano para mantener su temperatura<sup>8</sup>, y se produce en todas las edades aunque de forma e intensidad diferente. Todas las zonas del cuerpo tienen glándulas sudoríparas, aunque existen en mayor proporción en las axilas, pies y palmas de las manos.

Cuando nacemos se considera que lo hacemos con 2,5 a 4 millones de glándulas sudoríparas, las cuales van disminuyendo con la edad. De hecho, el viejo, aún no dejando de sudar o transpirar, lo hace con menor intensidad que el adolescente. Por el contrario, las glándulas sudoríparas son bastante inactivas en el niño llegando a su plena madurez en la pubertad debido a la acción hormonal.

### ¿POR QUÉ SE PRODUCE?

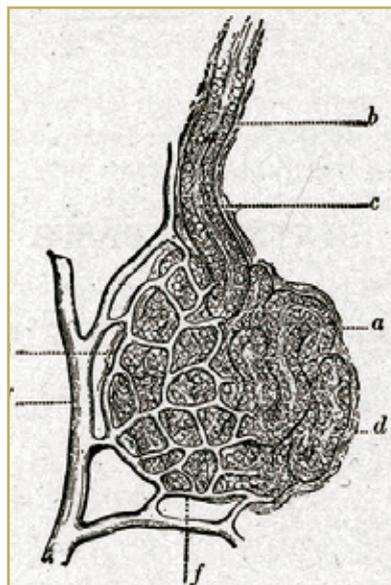
Las glándulas sudoríparas están situadas en la piel, en la dermis, y están compuestas por tubos delgados cerrados por la parte inferior donde forma un ovolito. Se abren al exterior por poros por donde gotea el sudor. Las causas de la sudoración excesiva son varias. Además de las derivadas de patologías que provocan fiebre y otras de carácter orgánico, deben contemplarse las situaciones emocionales, el alcohol, la cafeína, el ejercicio, las temperaturas cálidas, las comidas con picantes, la menopausia, y un largo etcétera.

Existe dos tipos de glándulas sudoríparas: las apocrinas y las ecrinas<sup>9</sup>. Las glándulas apocrinas, que no desembocan en la piel sino en el conducto pilosebáceo, se localizan en las axilas, zona púbica, perineal y conducto auditivo externo, llegando a atrofiarse en la vejez. Están

encargadas de la producción de feromonas y producen un mal olor, el cual se acentúa con una mala higiene personal. Las glándulas ecrinas, son las más numerosas y juegan un importante papel en la termorregulación. En el hipotálamo existe un centro regulador, que actúa a modo de termostato, de forma que a través del sistema nervioso simpático da las órdenes oportunas. Las disfunciones ecrinas originan un conjunto de síntomas conocidos como hiperhidrosis.

El sudor se produce por diversas circunstancias. Una de ellas es la hipertermia y la otra cuando se realiza un ejercicio físico intenso. En estas situaciones las glándulas ecrinas se activan intensamente persiguiendo el objetivo de enfriar lo más rápidamente el cuerpo. El sudor en estos casos, que es abundante y refrescante, se percibe en todas las partes del cuerpo, con mayor o menor intensidad en una determinada zona. Por el contrario, en el caso de la sudoración de carácter nervioso o por estrés, su característica principal es que el sudor se produce, en momentos puntuales, de forma muy rápida e intensa, casi instantánea, siendo las zonas de sudoración más patentes la cara, las axilas, las palmas de las manos y los pies. El componente psicológico juega un importante papel en la sudoración excesiva.

En personas que tienen este perfil psicológico se descubre un cuadro ansioso o incluso una fobia a una situación determinada. La sudoración excesiva de origen psicológico puede originar graves problemas en el ámbito laboral y las relaciones personales. En estos casos el mecanismo de producción del sudor se debe a un fallo del sistema nervioso autónomo. Este tipo de sudoración está regulado por centros límbicos y neocorticales<sup>10</sup>, desempeñando un papel primordial la



Glándula sudorípara.



Virgen del Sudor. Monasterio de Madre de Dios. Sanlúcar de Barrameda.

**Cuando el sudor tiene un componente psicológico importante debe recomendarse la terapia psicológica**

amígdala, la corteza prefrontal, la corteza insular y el cíngulo. Suele ocurrir en determinados momentos de tensión y desaparece cuando ésta lo hace también. El sudor producido es rápidamente evaporado o en su caso absorbido por la ropa. En cualquier caso, debe diferenciarse entre la sudoración emocional y la que tiene su origen en la termorregulación, aunque ambas puedan influirse mutuamente.

El olor que a veces desprende el sudor, de por sí inodoro, es debido a la creación de un ambiente adecuado en determinados lugares origen del sudor, axilas por ejemplo, para la proliferación de bacterias, bacterias por otra parte presentes en las secreciones de las glándulas apocrinas según se ha podido demostrar.

### ¿SE PUEDE HACER ALGO PARA EVITARLO?

La higiene personal es esencial. Las recomendaciones sobre la temperatura en la que nos movemos a veces no dependen de nosotros por lo que poco se puede hacer. Ante situaciones estresantes, además de las recomendaciones generales, el uso de pañuelos para secarse o toallitas perfumadas pueden servirnos de algo. No se aconseja la toma de ningún fármaco para evitarlo.

El olor secundario al sudor hay que prevenirlo con la higiene personal y el uso de desodorantes. El uso de

polvos antitranspirantes en cara y manos con el objetivo de tapan los poros no parece recomendado. En casos extremos puede llegar a plantearse una simpatectomía. Cuando el sudor tiene un componente psicológico importante debe recomendarse la terapia psicológica.

**Manuel Díaz-Rubio** es Catedrático Emérito. Universidad Complutense, Académico de Número y Presidente de Honor de la Real Academia Nacional de Medicina.

cionales ponen de manifiesto la trascendencia social de fenómenos sintomáticos que se producen en los momentos de tensión. Publicaciones como la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman, Editorial Kairós, 2012, o Las claves de la inteligencia emocional de Emma Cristina Montaña, Jean Greaves y Travis Bradberry, Editorial Norma, 2007, ayudan a manejar estas situaciones.

<sup>7</sup> Miguel Hernández. Poesías completas. Aguilar, 1979.

<sup>8</sup> La importancia de la sudoración en la termorregulación es bien conocida, y cómo la aclimatación al calor y el control térmico mejoran el rendimiento en el trabajo. Estas mejoras se consiguen con mayor respuesta de sudoración y el flujo sanguíneo de la piel, mejor

equilibrio de líquidos y la estabilidad cardiovascular.

<sup>9</sup> Sato K. Normal and abnormal sweat gland function. In: Low PA, editor. Clinical autonomic disorders. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers. 1997. pp. 97-107

<sup>10</sup> Asahina M, Suzuki A, Mori M, Kanesaka T, Hattori T. Emotional sweating response in a patient with bilateral amygdala damage. Int J Psychophysiol. 2003;47:87-93