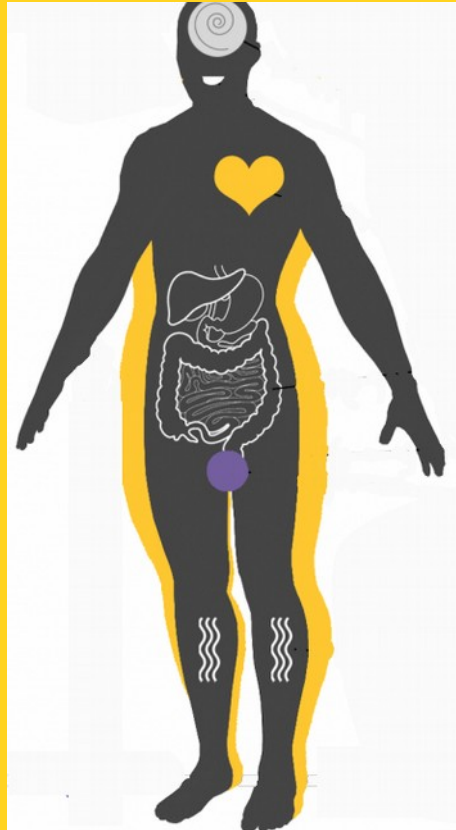


Efectos fisiológicos del estrés



'Hemos evolucionado para ser lo suficientemente inteligentes como para enfermarnos'

2007

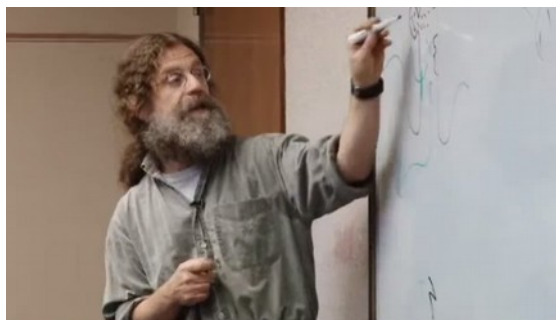
Traducción: Equipo de seryactuar.org

Robert Sapolsky discute los efectos fisiológicos del estrés

'Hemos evolucionado para ser lo suficientemente inteligentes como para enfermarnos'

Por **Mark Shwartz** – 7 marzo 2007 FUENTE: [Stanford](#)

¿Por qué los humanos y sus primos primates contraen más enfermedades relacionadas con el estrés que cualquier otro miembro del reino animal? La respuesta, dice el neurocientífico de Stanford, **Robert Sapolsky**, es que las personas, los simios, y los monos son criaturas muy inteligentes y sociales, con demasiado tiempo libre en sus manos.



"Los primates son súper inteligentes, y son lo suficientemente organizados como para dedicar su tiempo libre a hacerse la vida imposible entre ellos, y a estresarse mutuamente", dijo. "Pero si te estresas crónica y psicosocialmente, vas a comprometer tu salud. Así que, esencialmente, hemos evolucionado para ser lo suficientemente inteligentes como para enfermarnos".

Profesor de ciencias biológicas y de neurología y ciencias neurológicas, Sapolsky ha pasado más de tres décadas estudiando los efectos fisiológicos del estrés en la salud. Su trabajo pionero incluye estudios continuos de ratas de laboratorio, y de babuinos salvajes en las tierras salvajes africanas.

Sapolsky discutió las implicaciones biológicas y sociológicas del estrés en una conferencia el 17 de febrero de **2007**, en la reunión anual de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, celebrada en San Francisco, y en una reciente entrevista con *Stanford Report*.

Respuesta de estrés

Todos los vertebrados responden a situaciones estresantes liberando hormonas, como la adrenalina y los glucocorticoides, que aumentan instantáneamente el ritmo cardíaco y el nivel de energía del animal.

"Desde el punto de vista evolutivo, la respuesta al estrés es increíblemente antigua", dijo Sapolsky. "Peces, aves y reptiles secretan las mismas hormonas del estrés que nosotros, pero su metabolismo no se altera de la misma manera que lo hace en las personas y otros primates".

"Para entender porqué", dijo, "basta con mirar la dicotomía entre lo que hace tu cuerpo durante el estrés real – por ejemplo, cuando hay algo que está decidido a comerte, y tú estás corriendo por tu vida –, y lo que hace tu cuerpo cuando estás activando la misma respuesta al estrés durante meses, por razones puramente psicosociales".

A corto plazo, según explicó, las hormonas del estrés están "genialmente adaptadas" para ayudar a sobrevivir ante una amenaza inesperada.

"Se moviliza la energía en los músculos de los muslos, se aumenta la presión sanguínea, y se apaga todo lo que no es esencial para sobrevivir, como la digestión, el crecimiento y la reproducción", dijo. "Piensas más claramente, y mejoran ciertos aspectos del aprendizaje y la memoria. Todo eso se adapta de manera espectacular, si se trata de un factor estresante físico agudo, uno real".

Pero los factores estresantes que no ponen en peligro la vida, como la preocupación constante por el dinero o por complacer a nuestro jefe, también desencadenan la liberación de adrenalina y otras hormonas del estrés, que, con el tiempo, pueden tener consecuencias devastadoras para nuestra salud, según comentó:

"Si se activa la respuesta al estrés de forma crónica, por razones puramente psicológicas, se aumenta el riesgo de que los adultos desarrollen diabetes e hipertensión. Si apagas crónicamente el sistema digestivo, hay un montón de desórdenes gastrointestinales de los que también tienes más riesgo".

En los niños, la continua liberación de glucocorticoides puede suprimir la secreción de las hormonas de crecimiento normal.

"En realidad, existe un síndrome llamado 'enanismo por estrés' en los niños que están tan estresados psicológicamente que el crecimiento se ve notablemente afectado", dijo Sapolsky.

Los estudios muestran que **el estrés a largo plazo también suprime el sistema inmunológico**, haciéndonos más susceptibles a las enfermedades infecciosas, e incluso puede bloquear la reproducción, causando disfunción eréctil e interrumpiendo los ciclos menstruales.

"Además, si se está crónicamente estresado, todo tipo de aspectos de la función cerebral se ven afectados, incluyendo, hasta un punto extremo, hacer más difícil que algunas neuronas sobrevivan a los abusos neurológicos", añadió Sapolsky. "Además, las neuronas en las zonas del cerebro relacionadas con el aprendizaje, la memoria y el razonamiento, no funcionan tan bien bajo el estrés **crónico**. Es en esa parte en concreto en la que mi laboratorio ha invertido los últimos 20 años".

La conclusión, según Sapolsky:

"Si planeas estresarte como un mamífero normal, es mejor que actives la respuesta al estrés, o de lo contrario estás muerto. Pero **si te estresas crónica y psicossocialmente, como un humano occidentalizado, entonces tienes más riesgo de sufrir enfermedades cardíacas, y algunas de las otras causas principales de muerte en la vida occidentalizada**".

Estudios con babuinos



Además de numerosos trabajos científicos sobre el estrés, Sapolsky ha escrito cuatro populares libros¹ sobre el tema. Muchas de sus ideas se basan en sus 30 años de estudio de campo con los babuinos salvajes africanos, primates altamente sociales que son parientes cercanos del *Homo sapiens*. Cada año, él y sus asistentes siguen a las tropas de babuinos en Kenia para recopilar datos de comportamiento y fisiológicos de los miembros individuales, incluyendo muestras de sangre, biopsias de tejidos y electrocardiogramas.

"Hemos descubierto que los babuinos tienen enfermedades que otros mamíferos sociales generalmente no tienen", dijo Sapolsky. "Si eres una gacela, no tienes una vida emocional muy compleja, a pesar de ser una especie social. Pero **los primates son lo suficientemente inteligentes como para pensar que sus cuerpos funcionan de manera diferente. No es hasta que llegas a los primates que obtienes cosas que parecen depresión**".

"Lo mismo puede ser cierto para los elefantes, las ballenas y otros mamíferos altamente inteligentes, que tienen vidas emocionales complejas", añadió.

"El motivo por el que los babuinos son tan buenos modelos es que, como nosotros, no tienen verdaderos estresantes", dijo. "Si vives en una colonia de babuinos en el Serengeti, sólo tienes que trabajar tres horas al día para obtener tus calorías, y los depredadores no se meten mucho contigo. Lo que significa que tienes nueve horas de tiempo libre todos los días para dedicar a generar estrés psicológico hacia otros animales de tu grupo. Así que el babuino es un modelo maravilloso de 'vivir lo suficientemente bien y lo suficiente' como para pagar el precio de todas las tonterías de estrés social que se crean entre ellos. Son como nosotros: no se dejan llevar por los depredadores y las hambrunas, se dejan llevar unos por otros."

Resulta que **los babuinos no saludables, al igual que la gente no saludable, a menudo presentan en reposo niveles elevados de hormonas de estrés**.

1 Why Zebras Don't Get Ulcers, The Trouble with Testosterone, A Primate's Memoir, y Monkeyluv.

"Su sistema reproductivo no funciona tan bien, sus heridas se curan más lentamente, tienen la presión arterial elevada, y las sustancias químicas anti-ansiedad en su cerebro, —que tienen una similitud estructural con el Valium—, funcionan de manera diferente", dijo Sapolsky. "Así que no están en una gran forma".

Entre los más susceptibles al estrés están los babuinos de bajo rango, y los individuos tipo A.

"Los babuinos tipo A son los que ven factores estresantes que otros animales no ven", dijo Sapolsky. "Por ejemplo, te agita el tener a tu peor rival durmiendo una siesta a 100 metros".

Pero cuando se trata de enfermedades relacionadas con el estrés, el aislamiento social puede jugar un papel aún más importante que el rango social o la personalidad.

"Hasta hace 15 años, lo más sorprendente que observábamos era que, si eres un babuino, no quieres estar en una posición inferior, porque tu salud va a ser pésima", explicó. "Pero lo que ha quedado mucho más claro, y probablemente ha requerido una década de recopilación de datos, es el reconocimiento de que la protección contra las enfermedades relacionadas con el estrés se basa más poderosamente en la relación social, y eso es mucho más importante que el rango".

Lidiar con el estrés

¿Qué pueden enseñar los babuinos a los humanos, para hacer frente a todos los disparates psicosociales que inducen el estrés que encontramos en nuestra vida diaria?

"Idealmente, tenemos mucha más flexibilidad de comportamiento que el babuino", dijo Sapolsky, añadiendo que, a diferencia de los babuinos, los humanos pueden superar su bajo estatus social y aislamiento mediante la pertenencia a múltiples jerarquías.

"Somos capaces de apoyos sociales que ningún otro primate puede ni siquiera soñar", dijo. "Por ejemplo, podría decir: 'Este trabajo, en el que soy un humilde empleado de correos, realmente no importa. Lo que realmente importa es que soy el capitán de mi equipo de softball, o el diácono de mi iglesia', ese tipo de cosas. No es sólo alguien que se sienta aquí, y te acicala con sus propias manos. En realidad, podemos sentirnos cómodos al descubrir que alguien del otro lado del planeta está pasando por la misma experiencia que nosotros, y sentir que no estamos solos. Incluso podemos reconfortarnos leyendo sobre un personaje de ficción, y no hay ningún primate por ahí que pueda sentirse mejor en la vida con sólo escuchar a Beethoven. Así que la gama de apoyos de los que somos capaces es extraordinaria".

Pero muchas de las cualidades que nos hacen humanos también pueden inducir estrés, señaló.

"Podemos sentir dolor o empatía por alguien que vive en Darfur", dijo. "Podemos sentir dolor por algún personaje de película que ni siquiera existe, al que le ocurre algo terrible. Podemos sentirnos inadecuados al ver a Bill Gates en las noticias de la noche, y ni siquiera hemos estado en el mismo pueblo que él, o visto nuestras cabras junto a las suyas. Así que el reino del espacio y el tiempo en el que podemos extender nuestras emociones significa que hay muchas más cosas abstractas que pueden hacernos sentir estresados".

La búsqueda de la felicidad

Los Padres Fundadores probablemente no pensaban en la salud cuando declararon que la búsqueda de la felicidad era un derecho inalienable, pero cuando se trata de comprender la importancia de una vida sin estrés, puede que se hayan adelantado a su tiempo.

"Cuando se llega a los humanos occidentalizados, es sólo en los últimos uno o dos siglos que nuestros problemas de salud se han convertido en problemas crónicos de estilo de vida", dijo Sapolsky. "Hace más o menos unos 10.000 años que la mayoría de los humanos viven en asentamientos de alta densidad, un mundo de extraños, empujándose y estresándose psicológicamente. Pero ser capaz de vivir lo suficiente para contraer una enfermedad cardíaca, es algo muy nuevo."

Según Sapolsky, la felicidad y la autoestima son factores importantes para reducir el estrés. Sin embargo, la definición de "felicidad" tiene menos que ver con la comodidad material de lo que los occidentales podrían suponer, señaló:

"Un hallazgo extraordinario que se ha repetido una y otra vez es que una vez que se supera el 25 por ciento aproximadamente de los países más pobres de la Tierra, donde la única cuestión es la supervivencia y la subsistencia, no hay ninguna relación entre el producto nacional bruto, el ingreso per cápita, y todas esas cosas, con los niveles de felicidad".

Las encuestas muestran que en Grecia, por ejemplo, uno de los países más pobres de Europa occidental, la gente es mucho más feliz que en Estados Unidos, la nación más rica del mundo. Y mientras que Grecia ocupa el puesto número 30 en esperanza de vida, Estados Unidos —con el mayor gasto *per cápita* en atención médica— está sólo un poco más alto, en el número 29.

"Estados Unidos tiene la mayor disparidad —en cuanto a salud y longevidad— de entre nuestros países más ricos y más pobres, que cualquier otro país de la Tierra", señaló Sapolsky. *"También estamos muy arriba en la clasificación de enfermedades relacionadas con el estrés".*

Japón es el número uno en esperanza de vida, en gran parte debido a su red social extremadamente solidaria, según Sapolsky. Citó hallazgos similares en Estados Unidos.

"Dos de los estados más sanos son Vermont y Utah, mientras que dos de los más insalubres son Nevada y New Hampshire", señaló. *"Vermont es un estado mucho más izquierdista en cuanto a sus sistemas de apoyo social, mientras que su vecino New Hampshire se enorgullece de no tener impuestos sobre la renta, y de hacerlo solo. En Utah, la iglesia mormona proporciona apoyo social extendido, explicaciones de porqué son las cosas, y estructura. No se puede pedir más que eso. Y al lado está Nevada, donde la gente se desploma muerta por todos sus excesos. Es muy interesante".*

Típicamente, los mormones observantes, y otras personas religiosas, son menos propensos a fumar y beber, señaló.

"Pero una vez que controlas eso, la religiosidad en sí misma es buena para tu salud en algunos aspectos, aunque menos de lo que algunos de sus defensores te hacen creer", dijo Sapolsky. *"Me irrita, porque soy ateo, así que me vuelve absolutamente loco, pero es perfectamente lógico. Si has creado un sistema que no sólo te dice porqué las cosas son como son, sino que está rematado con el conocimiento de que algunas cosas responden de forma preferente a ti, estás cubriendo un montón de espacios, ganando previsibilidad, atribución, apoyo social y control sobre los reinos más aterradores de nuestras vidas".*

Nuevas investigaciones

Desde la perspectiva de la neurociencia, Sapolsky señaló varias nuevas y emocionantes áreas de investigación.

"Se está haciendo evidente que en el hipocampo, la parte del cerebro más susceptible a las hormonas del estrés, se observa atrofia en las personas con trastorno de estrés postraumático y depresión grave", dijo. *"Hay un montón de trabajos muy emocionantes y muy polémicos sobre si el estrés está causando que esa parte del cerebro se atrofie, y si es así, si es algo reversible. ¿O es que tener un hipocampo pequeño te hace más vulnerable a los traumas relacionados con el estrés? Hay pruebas en ambas direcciones".*

También citó nuevos estudios que sugieren que el estrés crónico hace que el ADN envejezca más rápido.

"Con el tiempo, los extremos de los cromosomas se deshilachan, y a medida que se deshilachan el ADN deja de funcionar también, y a largo plazo eso podría acabar ocurriendo en la célula", dijo. *"Ahora hay estudios que muestran que el envejecimiento del ADN cromosómico se acelera en humanos jóvenes y sanos, que experimentan algo increíblemente estresante a nivel psicológico. Ése es un gran hallazgo".*

Según Sapolsky, la nueva área más importante de la investigación en neurociencia puede ser el esfuerzo por comprender las diferencias en la forma en que los individuos responden al estrés.

"Esto nos lleva al ámbito de ¿por qué algunas personas ven factores de estrés donde otras no los ven?, y ¿por qué, ante algo que es innegablemente un factor estresante para todo el mundo, a algunas personas

les va mucho peor que a otras?", dijo. "Sin duda, los genes tienen algo que ver con esto, pero no tanto. Sin embargo, hay pruebas de que el desarrollo –del estrés prenatal– que comienza en la vida del feto, con hormonas de estrés maternas que pasan hacia el feto, a través de la circulación, tienen todo tipo de efectos a largo plazo.

"Ahora llevamos ya unos 70 años sabiendo que el estrés sostenido puede resultar nocivo para la salud. El mayor reto para los próximos 70 años es averiguar porqué algunos de nosotros somos mucho más vulnerables que otros."

Mientras tanto, Sapolsky sugirió que las personas hagamos lo que podamos para reducir el estrés en nuestra vida diaria.

*"Intentemos controlar el estrés, cambiar nuestras prioridades, o ir a terapia", dijo. "Todo ello requiere un trabajo. Algunas personas claramente nunca pueden superarlo. Pero las mismas cosas que nos hacen ser lo suficientemente inteligentes como para generar un tipo de estrés **psicológico**, inaudito en otros primates, pueden ser las que nos puedan proteger. Somos maleables".*