

Fisiología del estrés - Dalraj Singh

Muy a menudo, en clase hablamos del estrés, y cómo el Yoga ayuda a reducirlo. En este pequeño texto te damos unas pinceladas para profundizar...

Las glándulas suprarrenales se localizan sobre los riñones. Secretan adrenalina (*que es un tipo de hormona para la activación de todo el organismo*) y corticoides (*que son unas hormonas que neutralizan el dolor producido por la agresión a nuestro cuerpo*). Regulan la respuesta ante el estrés, como un mecanismo de alerta que nos protege de los peligros repentinos.

Las células de la médula suprarrenal producen epinefrina y norepinefrina.

La epinefrina produce efectos importantes, como el aumento de la frecuencia cardíaca, vasoconstricción, broncodilatación y aumento del metabolismo, que son respuestas muy fugaces.

La corteza suprarrenal regula varios componentes del metabolismo, y produce aldosterona y cortisol. También es un lugar secundario de producción de hormonas sexuales tanto femeninas como masculinas.

La aldosterona regula el nivel de electrolitos en sangre, sobre todo de potasio y sodio.

El cortisol cumple diferentes funciones en el metabolismo, como aumentar la disponibilidad de energía y las concentraciones de glucosa en la sangre; tiene propiedades antiinflamatorias, regulando la respuesta inmunitaria; y tiene efectos importantes sobre la regulación del agua corporal.

Conexión con el sistema nervioso

La corteza cerebral influye en la médula suprarrenal. Comúnmente, se ha considerado que el estrés y las enfermedades psicosomáticas tienen que ver con las glándulas suprarrenales y más en concreto con la secreción de cortisol y de catecolaminas, sobre todo, la adrenalina, jugando un papel regulador. Ante el estrés, el hipotálamo transmite los impulsos a las neuronas del sistema nervioso simpático estimulando la producción de adrenalina y noradrenalina.

Hace ya un siglo que se demostró que la experiencia psicológica del estrés agudo y su fisiología (aumento del ritmo cardíaco, sudoración, dilatación pupilar) implicaban la secreción de la médula adrenal, provocada por las neuronas simpáticas en la médula espinal torácica. Estas actividades son anticipatorias, como preparación del cuerpo para la "lucha o huida".

Sin embargo, la medicina moderna había considerado con recelo el concepto de enfermedad "psicosomática", en parte, por no conocerse qué partes del cerebro influyen en los sistemas que controlan los órganos internos. Hasta que por fin se pudieron identificar las áreas de la corteza cerebral que inciden en la médula suprarrenal.

Hay dos amplias zonas. La red más grande incluye todas las áreas motoras en el lóbulo frontal y porciones de corteza somatosensorial. La segunda red, más pequeña, se origina en regiones de la corteza prefrontal medial, involucradas en aspectos de orden superior de la cognición y los afectos.

Estos resultados indican que el movimiento, la cognición y las emociones están vinculados a la función de la médula suprarrenal, y por tanto pueden mediar en los estados internos como el estrés crónico y la depresión.

La información y la cognición, desde el cerebro, algunas veces actúan como "comando cerebral predictivo" en los movimientos de las extremidades corporales, las reacciones

internas de los órganos, o en estados de ánimo, a través del sistema simpático y de la médula suprarrenal.

La influencia del cerebro sobre la médula suprarrenal surge de múltiples áreas motrices y no motrices. Esto significa que las operaciones mentales como la preparación para moverse, la apreciación de los conflictos y sentimientos de tristeza pueden estar relacionadas con la regulación de la función de las glándulas suprarrenales.

La corteza cerebral es un sitio de la plasticidad neuronal y de almacenamiento de información. Como consecuencia de ello, la plasticidad "aberrante" podría ser una causa o contribuir a las enfermedades psicosomáticas, al igual que la participación de la plasticidad cortical a través del movimiento, el pensamiento y el sentimiento puede ayudar a curarlas o aliviarlas.

Efectos del Yoga sobre el estrés.

Este mecanismo de alerta y protección, tan útil para la supervivencia animal, comienza a volverse en nuestra contra en la sociedad actual. Por ejemplo, nuestro jefe que nos presiona, conducir en las carreteras llenas de tráfico, la falta de trabajo, una enfermedad, la rotura de la relación con tu pareja...

Todo esto que pasa a diario, hace el mismo efecto de estrés en la suprarrenales, que los peligros más primigenios. Pero lo que marca la diferencia es que el estrés emocional se instala en nuestra mente y cuando más tiempo esté instalado, más difícil es librarse de él, debido a esa plasticidad de nuestro cerebro.

Como consecuencia de esta vida frenética, si no tenemos herramientas para poder "relajar" la tensión o cambiar hábitos, esto puede (con el paso del tiempo), producir estrés crónico, un bucle sin salida, donde las glándulas suprarrenales no dejan de expulsar adrenalina. En consecuencia, el cuerpo puede volverse "sensible" a las tensiones e incluso se valora que pueda producir enfermedades como la fibromialgia.

Una de las herramientas que nos ofrece el Yoga es actuar directamente sobre las suprarrenales, mediante la compresión y la descompresión de estas glándulas.

Para comprimir, como están en la parte posterior e inferior de la caja torácica, podemos usar las extensiones que realizamos en Yoga, como el "camello" o la "cobra".

Para descomprimir las suprarrenales podemos realizar flexiones hacia delante, como la "pinza" o toda la variedad de estiramientos del nervio de la vida.

El componente físico del Yoga nos aporta ese importante masaje glandular, pero también debemos tener en cuenta el componente mental y emocional. Gracias a las técnicas de respiración, la concentración y la meditación, alcanzamos estados de descanso y relajación, que disminuyen la actividad mental que puede provocar la sobreestimulación de las glándulas. Ese componente preparatorio, anticipatorio, de la corteza cerebral, queda bajo nuestro control y por tanto regulamos desde los centros superiores la actividad de las suprarrenales.

Entonces, ¿el estrés es perjudicial?

El estrés es un mecanismo de supervivencia y adaptación. Lo que es perjudicial es mantener ese estado alterado por largos periodos de tiempo, sin descansos. Debemos buscar la forma de activar el estado de alerta cuando realmente lo necesitamos, y después volver a un nivel basal para permitir que el organismo se reponga y descanse. De lo contrario, la excesiva actividad neuronal y hormonal provoca un agotamiento mental y físico que suele conducir a unos periodos posteriores de depresión (descenso brusco del ánimo y la energía).

Un primer paso es reconocer esos estados alterados, de elevada actividad, y buscar la técnica que nos ayude a disminuirlos (lectura, pintura, canto, baile, yoga, deporte...); por otro lado, en la medida de lo posible, disminuir el ritmo frenético que llevamos, y prestar atención a los tiempos de descanso. Tenemos un profundo sentimiento de pérdida de tiempo cuando no hacemos nada. Debemos ser capaces de frenar, y detener nuestra actividad física y mental, para darnos un respiro.

Cuando sientas que este estrés se mantiene instalado por mucho tiempo, detente, respira largo y profundo, tómate un descanso, ¡incluso descansa del descanso!, e intenta observar tu mente, descárgala de tareas. Puedes por ejemplo tomar nota de todas las tareas pendientes en un bloc, para que así tu subconsciente se libere temporalmente de ellas. Haz saber a los demás que estás estresado, y que necesitas un respiro.

Gracias por leer, un saludo.
César

Algunos ejercicios practicados en clase:

<https://youtu.be/6kT27JknJrg> - Serie para el estrés, las suprarrenales y los riñones.

<https://youtu.be/BU2KTTtoHR2A> - Meditación: Estabilidad en cualquier circunstancia.

<https://youtu.be/7r-Fetn8cqW> - Meditación para disminuir el estrés, y los miedos.

<https://youtu.be/bBMDkvTsu6A> - Serie básica de respiración.

<https://youtu.be/TvIOdTOjaT0> - Liberar el enojo interno.