

BLATT

TASA METABÓLICA: metabolikus ráta

A metabolikus ráta a test energia-felhasználásának sebességét mutatja, más szóval azt, hogy milyen gyorsan képesek a sejtek a táplálékot energiává alakítani.

Forrás: <http://www.vitalzone.hu/metabolikus-rata.html#ixzz3Bah3rarz>

Por qué balanceamos los brazos al correr?

Un estudio publicado en The Journal of Experimental Biology revela los beneficios energéticos que tiene balancear los brazos cuando corremos.

Casi todos nosotros balanceamos instintivamente los brazos cuando corremos pero, ¿por qué?

Esa es la pregunta que se planteó Christopher Arellano, de la Universidad de Brown (EE.UU.), quien, para su sorpresa, no halló respuesta en ni uno de los escasos y contradictorios estudios publicados hasta la fecha. "Se sabía que el balanceo de brazos es importante para equilibrar el movimiento del balanceo de piernas. Pero no estaba claro cómo el movimiento superior del cuerpo afectaba al gasto metabólico", asegura Arellano.

Los resultados de su investigación, publicados en The Journal of Experimental Biology, revelaron que la fuerza muscular que gastamos al colocar los brazos en posiciones inusuales produce un aumento del gasto energético.

Para desentrañar este 'misterio', Arellano y su tutor de tesis, Rodger Kram, seleccionaron a 13 corredores y compararon la energía que gastaban al correr con los brazos colocados en cuatro posiciones diferentes.

Primero, Arellano pidió a los atletas que corrieran como lo hacían habitualmente en una cinta durante siete minutos. Después se les pidió que repitiesen el mismo ejercicio, con la misma duración pero sin balanceo de brazos en tres posiciones distintas: con los brazos ligeramente detrás de la espalda, con los brazos cruzados sobre el pecho y con las manos en la cabeza ("todos los corredores se quejaban de lo incómodo y cansado que resultaba este último ejercicio", bromea Arellano).

Después de medir las tasas de consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono de cada corredor en cada disciplina, Arellano y Kram calcularon las tasas metabólicas. Los resultados demostraron que al mover los brazos se utiliza un 3% menos de energía que al mantener las manos detrás de la espalda, un 9% menos que al cruzar los brazos sobre el pecho, y un 13% menos que al poner las manos en la cabeza.

Por otra parte, cuando analizaron los movimientos de hombro de los atletas, pudieron observar cómo los corredores compensaban la pérdida de energía ocasionada por la ausencia de balanceo con un aumento en la amplitud de rotación del torso.

Arellano asegura que "los brazos de los atletas pesan alrededor de un 10% del cuerpo por lo que si, hipotéticamente, no los tuviesen, podrían ahorrar un 10% del gasto metabólico en la carrera pero, al mismo tiempo, no tendrían ninguna masa para contrarrestar el balanceo de las piernas, lo que les dificultaría mantener el equilibrio".

KONSZEK

¿Se podría evitar el suicidio con un análisis de sangre?

Un estudio abre las puertas a la posibilidad de que una sencilla analítica pueda advertir del riesgo de suicidio

El análisis de los restos mortales de 150 soldados veteranos de Irak y Afganistán, que se quitaron la vida tras regresar a su país, ha abierto un interesante campo de estudio sobre un tema tan espinoso como el suicidio: ¿Podría tener un componente genético? Y, ¿sería posible detectar ese riesgo con una prueba tan sencilla como una simple analítica de laboratorio? Una investigación dirigida por Zachary Kaminsky, profesor de la Universidad Johns Hopkins (EE UU) y cuyos resultados se publicaron en la revista *The American Journal of Psychiatry*, arroja nuevas claves sobre este delicado tema.

Los investigadores realizaron un estudio inicial con 352 pacientes entre los que se incluían tanto personas que habían intentado quitarse la vida, como otras que simplemente lo habían meditado.

Y el resultado fue que todas ellas presentaban alteraciones de un gen llamado SKA2. La función de este gen es controlar la acción de las hormonas segregadas en situaciones de estrés para tratar de inhibir los pensamientos negativos y controlar también los comportamientos impulsivos. Y lo que los expertos observaron fue que, en el caso de las víctimas de tentativas suicidas, dicho gen no funcionaba de la manera adecuada.

Para confirmar su hipótesis, los investigadores analizaron muestras de los cerebros de personas fallecidas, incluyendo las de personas que jamás habían tenido pensamientos suicidas, y las de 150 veteranos de guerra que se habían quitado la vida, para compararlas entre ellas.

Y el resultado fue que en el caso de los suicidas se encontraba la misma anomalía : una mutación fatal de ese gen.

Pero la pregunta que nos planteamos es la misma: ¿bastaría una prueba tan sencilla para predecir el riesgo de que una persona pueda cometer un intento de suicidio? "En nuestra investigación hemos sido capaces de detectar ese riesgo con casi un 90% de precisión", asegura el investigador. "Por supuesto, son resultados muy preliminares y hay que analizar más muestras y realizar muchos más estudios".

Aunque tampoco hay que lanzar las campanas al vuelo. El profesor Kaminsky afirma que, aunque los estudios posteriores confirmen esta hipótesis, el proceso es tan largo y queda tanto camino aún por recorrer, que la prueba preceptiva para detectar el riesgo de suicidio no estaría lista antes de una década. Pero si los resultados son los más óptimos: "Con una prueba como esta podríamos ser capaces de reducir las tasas de suicidio mediante la identificación de las personas más vulnerables, y así poder intervenir con suficiente antelación para evitar una catástrofe".

MEMÓ

Meditar 25 minutos diarios alivia el estrés

Se acabaron los eternos programas de meditación para encontrar la paz interior. Un estudio asegura que, con sesiones de 25 minutos durante tres días seguidos, basta.

Hasta ahora, era una creencia popular y científica que para mejorar la salud física y mental a través de la meditación se necesitaba largos programas de entrenamiento durante un periodo prolongado.

Un nuevo estudio de la Carnegie Mellon University tira por la borda esta teoría y considera que solo hace falta meditar 25 minutos durante tres días seguidos para rebajar el estrés psicológico.

“Cada vez más y más gente medita para reducir el estrés, pero hasta ahora se sabía muy poco sobre el tiempo que había que destinar para obtener beneficios”, asegura David Creswell, investigador principal del proyecto.

Para el estudio, Creswell y su equipo realizaron un experimento de tres días de duración a 66 personas con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años.

A un primer equipo se le sometió a tres días de meditación con sesiones de 25 minutos, donde se les enseñó a controlar la respiración.

Al segundo grupo, se le sometió a un entrenamiento cognitivo, también de tres días, en el que se les pedía hacer análisis críticos de poemas.

Una vez finalizado el programa de entrenamiento, a los dos grupos se les pidió dar un discurso de cara al público y realizar una prueba de matemáticas.

Al final de estos ejercicios, cada individuo valoraba el estrés con el que habían afrontadas estas pruebas. Por otra parte, a todos se les cogió una muestra de saliva para medir su nivel de cortisol (la llamada la hormona del estrés). KORTIZOL

El resultado del estudio demostró que el grupo que había recibido cursos de meditación afrontaron las pruebas con mayor resistencia al estrés pero, al mismo tiempo -y lo que resulta paradójico-, también mostraron mayor reacción al cortisol.

“Cuando aprendes a realizar ejercicios de meditación, tienes que trabajar conscientemente en ello, especialmente durante una tarea estresante”, explica Creswell, “y estos esfuerzos psicológicos hacen que los participantes afronten la tarea sintiéndose con menos estrés pero, al mismo tiempo, generando una mayor producción de cortisol”.