

Psicología Neurociencia, Nutrición y Rendimiento Artístico

Dr. Amador Cernuda

El cerebro humano contiene unos cien mil millones de células y cada célula está conectada al menos mil veces con otras células lo que nos lleva a la existencia de un billón de conexiones, de modo que existen más conexiones en nuestro cerebro que estrellas en la galaxia. Conocer los procesos fisiológicos más trascendentes de nuestro organismo, comprender nuestra química cerebral es fundamental para poder entendernos a nosotros mismos, nuestros procesos interiores y nuestras capacidades de rendimiento. En cada momento de nuestra existencia, con cada respiración, con cada acción, con cada pensamiento estamos alterando nuestra química cerebral. La simple lectura de este artículo está provocando un bombeo de sangre extra al costado izquierdo y al fondo del cerebro, de este modo se puede activar la acción de transformar en pensamientos las palabras impresas. Mediante lo que comemos, hacemos o pensamos podemos modificar el funcionamiento de nuestro cerebro, ya que cualquier cambio en la química cerebral provoca transformaciones en nuestras emociones y nuestra capacidad de rendimiento. Cualquier conducta que ejecutamos genera una reacción química en el cerebro que a su vez modifica nuestra fisiología y psicología. Numerosas investigaciones realizadas han comprobado suficientemente que el estado neuroquímico de nuestro cerebro determina nuestras emociones y pensamientos y también lo contrario, como el cambio de los pensamientos y de los estados emocionales modifica la actividad química del cerebro. Nuestros pensamientos, actitudes modelan el funcionamiento de nuestro cerebro. Pensamientos y acciones mantenidas con constancia en el tiempo producen cambios en la neuroquímica y en el modo de operar nuestro cerebro. Por ello, una de las vías más útiles de potenciación de nuestra mente son las técnicas mentales tipo relajación, visualización y meditación que a través de cambios de pautas de pensamiento conducen a mejoras positivas en el funcionamiento cerebral.

Otra de las vías más directas de modificación de la actividad cerebral que vamos a profundizar en este artículo, es sorprendentemente la alimentación. Esta es una razón más para tomar conciencia de lo importante que es cuidar los alimentos que se consumen,



Alicia Alonso e Igor Youskévitch en Tema y variaciones, ballet de George Balanchine que ambos estrenaron en 1947. Foto: Serge Lido.

Neuroscience, nutrition and artistic success is an article where we can understand the importance of a diet balanced and specific for the dancers, on the basis of the modification of cerebral activity; the chemistry of the body can get modified through the aliment that are taken in, generating unexpected transformations. Dr. Cernuda examines the aliments that increase the power of dopamine and serotonin's productions, and the after effects in the physical body of these repaired chemicals.



Gotan. Lienz Chang y Olga Clavel. Foto> Vallina

y de que no se debe comer cualquier producto sin sentido. Un bailarín es un atleta que hace arte con su cuerpo a través de su mente y de sus posibilidades físicas .y aunque no es costumbre extendida en el ambiente de la danza cuidar este aspecto es importantísimo para garantizar las capacidades del bailarín, su rendimiento y su longevidad artística.

El bailarín tiene que aprender a cuidarse como si fuera un atleta de alto rendimiento. Una simple comida puede determinar nuestro estado emocional condicionar nuestro estado de humor, potenciar o desbaratar nuestro rendimiento intelectual o físico. A través de los alimentos que ingerimos podemos modificar nuestra química interna y con ello generar transformaciones inesperadas.

Por ejemplo las comidas ricas en proteínas incrementan los niveles de dopamina. Niveles altos de dopamina causan en los individuos, excitación sexual, actitud de alerta, ansiedad, susceptibilidad y posibilidad más elevada de generar comportamientos de

tipo agresivo. Si el nivel de dopamina se mantiene crónicamente elevado, la ansiedad elevada largamente mantenida puede generar trastornos mentales.

Contrariamente las comidas ricas en hidratos de carbono tienden a elevar los niveles de serotonina, el neurotransmisor responsable de la sensación de bienestar, del sueño reparador. La yema de huevo contiene colina fundamental para generar acetilcolina e imprescindible para la memoria. Si las células cerebrales no obtienen las cantidades necesarias de nutrientes, pueden fallar los sistemas de neurotransmisores y con ello se complicaría todo ya que nuestro cerebro empezaría a fallar a todos los niveles.

Los neurotransmisores son sustancias descargadas por las neuronas que activan o desactivan funciones específicas. Nuestro cerebro utiliza numerosos neurotransmisores, acetilcolina, dopamina, GABA (ácido gamma-aminobutírico), norepinefrina, serotonina, etc.... pero a los efectos prácticos de este artículo dadas las limitaciones de espacio vamos a hacer referencia a los más controlables: dopamina y serotonina. Estos neurotransmisores sufren incrementos o disminuciones en base a la nutrición, el ejercicio físico, las creencias, los pensamientos y las conductas. Su conocimiento nos va a permitir incrementar nuestras posibilidades de control del cerebro.

DOPAMINA.

La dopamina es utilizada por el cerebro para activar la alerta, los estados de vigilancia y agresividad. Acelera la transmisión de impulsos nerviosos de una neurona a otra imprimiendo velocidad al cerebro, lo que permite pensar y tomar decisiones más rápido. Es imprescindible para la coordinación de movimientos. Es un elemento base para la creación de la noradrenalina que después se convertirá en adrenalina, sustancias implicadas en reacciones de lucha o huida.

Cuando el incremento de dopamina es moderadamente suave, se incrementa: la estimulación sexual, la percepción y actitud de alerta, la seguridad en uno mismo, la tasa respiratoria y cardiovascular, la musculatura se tensa, las posibilidades de ejercer la agresividad.

Si el incremento es elevado puede aparecer: ansiedad, miedo, apatía, libido alta, problemas con el sueño. Un exceso crónico de dopamina

puede generar trastornos mentales, alucinaciones, delirios.

Un nivel bajo de dopamina produce: tristeza, depresión, sensación de desvitalización, ausencia de fuerzas, alteraciones musculares, Parkinson, somnolencia y necesidad constante de dormir, retraimiento, aislamiento, ideas suicidas e incluso suicidio.

Efectos de la nutrición sobre la dopamina:

Para producir dopamina el cuerpo emplea el aminoácido tirosina que está presente en los alimentos proteínicos. El efecto es muy rápido, una ingesta de unos cien gramos de alimentos proteínicos ejerce un efecto constatable en el estado de humor antes de que transcurran de 10 a 30 minutos de su ingesta dependiendo de las concentraciones de tirosina del alimento ingerido.

Pescados, aves, carne roja, huevos y legumbres son alimentos con alto contenido proteínico. Los vegetarianos estrictos deben utilizar las legumbres en sus dietas para evitar bajos niveles de dopamina y sus efectos sobre el estado de ánimo y el rendimiento.

Pink Floyd. Lienz Chang. Ballet de Marsella

© Dan Aucante

Conductas que afectan a la dopamina:

Las actividades competitivas como el deporte y los concursos artísticos incrementan los niveles de dopamina y estos efectos permanecen bastante después de la competición sobre todo en individuos que no saben perder. Contrariamente el ejercicio aeróbico intenso si no es competitivo reduce los niveles de dopamina en el cerebro, siendo una vía de autocontrol y relajación para individuos con la dopamina muy alta.

Los pensamientos de excitación, aventura, riesgo, situaciones límite, ansiedad incrementan la producción de dopamina. Visionar una película de contenido sexual, con escenas agresivas, imaginarse en peligro incrementa la producción de dopamina.

SEROTONINA

La serotonina es responsable de numerosas cualidades positivas. Sensaciones de bienestar, concentración, autoconfianza, sensación de seguridad, estado relajado y sueño profundo reparador tienen su origen químico en este neurotransmisor, que también alivia el dolor y reduce la sensibilidad al dolor.

Cuando la serotonina está elevada o normal existe equilibrio emocional y estados de felicidad y alegría.

Cuando la serotonina está baja se producen los siguientes síntomas: decaimiento del estado de ánimo, tristeza, estados depresivos, problemas cognitivos, dificultad para concentrarse, indecisión, problemas de culpa, sentimientos de inferioridad.

Un nivel excesivamente bajo de serotonina mantenido constantemente durante largo tiempo puede generar agresividad, comportamientos antisociales y conductas suicidas.

Efectos de la nutrición sobre la serotonina: De forma natural no es muy viable obtener niveles superiores a lo normal, algunos fármacos como el Prozac ejercen sus funciones a ese nivel pero con otros costes para el organismo. Se puede potenciar mediante una dieta rica en carbohidratos, que eleva el nivel sanguíneo de triptófano, aminoácido precursor de la serotonina. Los alimentos más potenciadores de la serotonina son los cereales integrales, el arroz, el trigo, cebada, avena, maíz. Los derivados de los cerea-



les, como el pan, la pasta. Las hortalizas ricas en carbohidratos, como las patatas, los boniatos y las calabazas. La serotonina al igual que la dopamina se incrementa rápidamente a nivel cerebral con una simple ingesta de unos 50 gramos de carbohidratos, antes de media hora estaremos sintiendo sus efectos.

Conductas que afectan la serotonina:

Ejercicio suave, estiramientos, paseos por la naturaleza, escuchar música del barroco, leer, pensamientos positivos y disfrute de la belleza. Relajación, yoga, Chi Kung, y meditación.

Para alimentar bien al cerebro hay que procurar que las frutas y las verduras constituyan el grueso de la dieta, utilizar con regularidad legumbres y frutos secos, limitar la ingestión de azúcar y sal. Y aunque no se sea vegetariano, limite el consumo de carnes que no exceda el 35% del contenido de su dieta. El pescado aporta elementos muy importantes para el cerebro, sobre todo los pescados grasos contienen abundante omega3 que neutraliza los peligrosos omega6. Procurar ingerir mucho más potasio que sodio y vigilar la necesidad de vitaminas y minerales. Evitar al máximo los alimentos procesados, patatas fritas, palomitas de maíz. Utilizar aceite de oliva. No consumir aceites vegetales, ni margarinas.

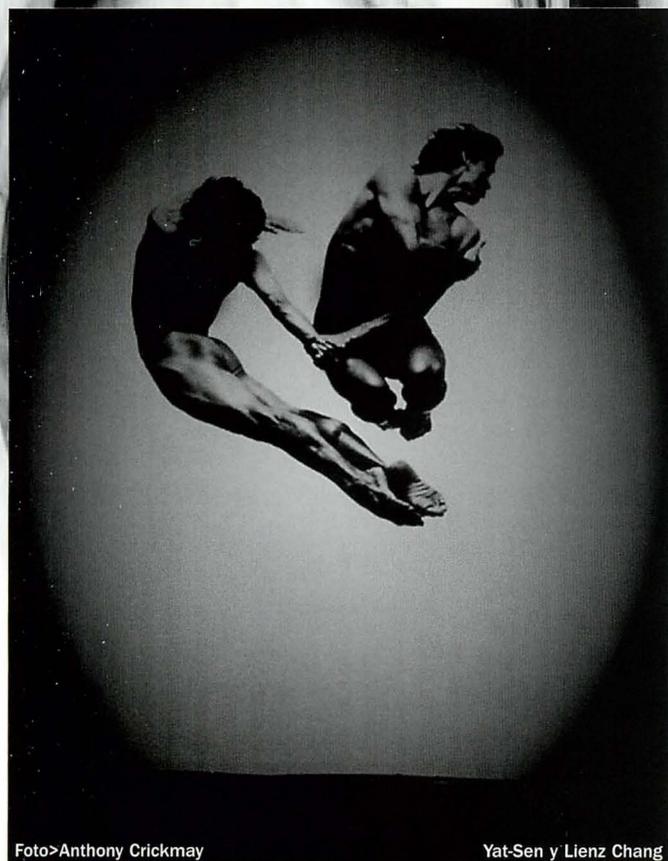
El cerebro es especialmente vulnerable al daño provocado por los radicales libres, porque nunca deja de trabajar, las células necesitan un flujo constante de sangre y oxígeno para producir energía con lo cual aumentan los radicales libres, y porque está compuesto por un 50 % de grasa lo que le hace más vulnerable a la peroxidación lípida. Por tanto los antioxidantes son un excelente aliado. Es básico comer espinacas, fresas, arándanos y mucho tomate (en el conocido estudio del cerebro y comportamiento de las monjas del profesor Snowdon se encontró una relación significativa entre la existencia de licopeno, un potente antioxidante, en la sangre de las monjas y su capacidad de agudeza mental en la ancianidad. El licopeno llega a la sangre comiendo tomates, así de fácil). Otro aliado importante si se toma con mucha moderación es el vino tinto, y el té natural (verde o negro) de hoja.

En cuanto a suplementos las vitaminas B, C y E son excelentes.

Para disponer del máximo potencial físico y mental que permita poner en escena el máximo nivel de virtuosismo el bailarín tiene que estudiar su alimentación, tener en cuenta su personalidad neuroquímica para saber que tiene que comer antes de salir al escenario para garantizar el control y precisión de su técnica, y mantener altos niveles de concentración.

De lo contrario sin una buena alimentación y una buena hidratación su capacidad artística puede verse amenazada por mecanismos incontrolables surgidos de su propio interior. La ingesta de agua es otro factor determinante del rendimiento físico y de la capacidad de expresión artística, como ejemplificación de la importancia de esta variable baste citar que experimentos realizados con privación de la ingesta de líquidos han mostrado que una deshidratación del 5 al 10 % puede ocasionar una pérdida de fuerza muscular del 40 % y pérdidas que alcanzan el 70% a nivel de rendimiento cognitivo. Un bailarín como cualquier artista necesita todo su potencial físico y mental para lograr la excelencia en su actividad; sin una adecuada alimentación y un equilibrio en la hidratación (de 8 a 12 vasos de agua diarios) será imposible alcanzar las máximas cotas de rendimiento.

El bailarín tiene que disciplinarse más allá de la dinámica habitual del ballet y vigilar todos los aspectos que van a mejorar y cuidar su físico y su mente. Una carrera profesional larga y exitosa requiere inteligencia y salud.



Foto>Anthony Crickmay

Yat-Sen y Lienz Chang