

INTEGRACIÓN PSICOSOMÁTICA: FACTORES NEUROFISIOLÓGICOS DE LA POSTURA Y SU INFLUENCIA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES COMO EL ESTRÉS

Andrés Valverde Conesa
Asociación Murciana de Actividad Física para la Salud (AFYSA)

Resumen: Desde este artículo se pretende, por un lado discutir el concepto actual de trastorno psicosomático, que aún en el esfuerzo de acercar disciplinas tan dispares, como las ciencias del comportamiento y la medicina halopática, queda todavía alejado de su verdadera dimensión integradora. Por otra parte, la revisión de la bibliografía nos permite aclarar las bases científicas que justifican una influencia recíproca entre postura y estrés. Con ello, pretendemos sostener lo recomendable que resulta implantar sistemas de actividad física, que, basados en algunas terapias de reeducación postural o gimnasias alternativas, y adecuados a los puestos de trabajo, atenderían las demandas preventivas de trastornos como el estrés laboral, o las lesiones osteomusculares por sobreesfuerzo.

PALABRAS CLAVE: actividad física, ergonomía, estrés, postura, neurofisiología, prevención, psicología, psicología, psicología, puesto de trabajo, salud.

Abstract: The proposal of this article is, on the one hand, to discuss the present concept of psychosomatic disease. This concept, in spite of the effort of connecting disciplines which used to be so different, such as behaviour sciences and halopathic medicine, still remains apart from its authentic integrative dimension. On the other hand, the review of the bibliography allows us to make clear the scientific basis which justifies reciprocal influence between posture and stress. With this, we aim to sustain how advisable it is to implant systems of physical activity, which, based on some postural reeducation therapies or alternative gymnastics, and adecuated to the work sites, would cover the preventive demands of diseases such as professional stress, or the osteomuscular damages due to overstrength.

KEY WORDS: physical activity, ergonomy, stress, posture, neurophysiology, psychosomatic, work site, health.

Dirección de contacto: *Andrés Valverde Conesa, Asociación Murciana de Actividad Física para la Salud. C/Madre Elisea Oliver Molina, 8, bajo. 30002. Murcia. España.*

INTRODUCCIÓN

En una ocasión no muy remota, un célebre pensador oriental en visita cultural por Europa paseaba por el Museo Rodín en París. Al parecer sorprendido por la contemplación de la escultura "El Pensador", preguntó a su acompañante si realmente los europeos éramos capaces de pensar en aquella postura.

Quizá esta anécdota sea fiel reflejo del tradicional cisma entre los pensamientos de oriente y occidente. Para las sociedades orientales, la unión armoniosa mente-cuerpo proporciona el equilibrio necesario y suficiente para una salud integral (Masunaga, 1987). Esta concepción queda apuntalada tras el dato objetivo de que enfermedades propias de esta divergencia psicósomática, aparecen de forma virulenta en los países asiáticos, conforme y de manera paralela al proceso de occidentalización que sufren desde la II Guerra Mundial.

Por parte de la sociedad occidental, el **estrés laboral** constituye el **segundo problema de salud** en la Unión Europea por detrás únicamente de las dolencias de espalda. Alrededor de 40 millones de europeos padecen sus consecuencias. De este modo, el correlacionar hábitos posturales, con algunas manifestaciones de estrés, debería considerarse como una línea de trabajo de gran interés en el desarrollo de metodologías para la prevención y protección de la salud.

PATOLOGÍAS PSICOSOMÁTICAS. RESPUESTA FISIOLÓGICA AL ESTRÉS

¿Dónde y cómo se relacionan exactamente la psique y el soma? Los representantes de ambos campos de estudio, **la psique y el soma**, han estado de acuerdo durante más de 100 años en que, en un pequeño número de trastornos, las actividades emocionales y somáticas se solapan. Si bien el concepto psicósomático, que fue utilizado por primera vez por Heinroth para describir los insomnios en 1818 (Kaplan y Sadock, 1987), está sometido a un cierto grado de controversia en cuanto al término que mejor define la **relación mente-cuerpo**, definitivamente el concepto que se toma por consenso en el DSM-III, y que continúa aún hoy en el DSM-IV, atiende a **los factores psicológicos que afectan al estado físico**. En opinión de Kaplan y Sadock (1987), este cambio desde la denominación anterior de "trastornos psico-fisiológicos" hasta el actual concepto, indicaría una "continuada y poco aconsejable interrogación acerca de cómo ha de definirse el holismo psíquico y somático". Más adelante, en la discusión, volveremos sobre este concepto.

La **relación entre estrés y patología psicósomática** fue descrita inicialmente por Alexander (1934). Alexander, aprovechando los hallazgos de Cannon, que en 1927 demostraban los concomitantes fisiológicos de ciertas emociones, creyó que si se producía estrés o un estímulo específico se manifestaría en la respuesta fisiológica específica de un órgano determinado (Kaplan y Sadock, 1987). Excepto algunos conceptos psicoanalíticos, la teoría de Alexander, en esencia, aún hoy constituye un modelo válido de interpretación de las enfermedades psicósomáticas.

Al respecto del estrés, si lo entendemos como **"la respuesta no específica del cuerpo como reacción a una demanda a la que es sometido"** (Nogareda, 1994), su respuesta fisiológica estaría definida por aquellas reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisoadrenal y del sistema nervioso vegetativo (Nogareda, 1994). Ambos sistemas producen

la liberación de las hormonas, que transportadas a través de la sangre excitan, inhiben o regulan la actividad de los órganos.

La principal característica de este modelo es su **secuencialidad**. Es decir, en el caso de la primera respuesta de urgencia, el eje neural (constituido por el Sistema Nervioso Periférico y el SN Autónomo) actuaría de inmediato. Si el estímulo se mantuviera en el tiempo, se solicitaría la acción del eje neuroendocrino (formado por la médula adrenal). Éste reaccionaría lentamente con respecto al anterior, pero prolongando sus efectos en el tiempo. En el caso último de que la situación estresante se prolongase por más tiempo, el eje endocrino, a través de la corteza adrenal, actuaría con un efecto a más largo plazo.

El estrés es una respuesta adaptativa y, por tanto, no es patógena en sí misma. **La patología de estrés es únicamente la consecuencia del mantenimiento de este estado de sobrealerta**, aún en niveles de activación moderados (Eriksen, Olf, Murrison, y Ursin, 1999).

NEUROFISIOLOGÍA DE LA POSTURA

La notocorda fue la primera representación del sostén al tiempo que inducía la formación del tubo digestivo y la del tubo nervioso¹. La primera infiltración de mesénquima de las partes notocordales más activas, conduce a las fases iniciales de esqueletización. Esta primera fase tiene lugar a nivel de los espacios intersomíticos², de esta manera quedará constituida la columna vertebral primitiva (Escolar, Agreda, Amat, Agreda, Sarrat, Reinoso y Rodríguez, 1973).

Inicialmente, el estudio del desarrollo embrionario humano sirve de gran ayuda para comprender de qué modo se integran los diferentes sistemas. En el caso de cualquier **influencia recíproca entre psique y soma**, entender que la batuta de dirección en el desarrollo de todo el cuerpo humano la lleva en sus inicios el sistema nervioso primigenio, y que toda esa estructura respeta una organización metamérica, con correspondencia entre el paquete neural (pares) y el metámero correspondiente, nos aporta el dato de que **las vías de comunicación están creadas desde el principio**.

Hasta este momento, la única influencia para el desarrollo será el código genético humano que dirige el desarrollo embriológico, aunque pronto entrará en acción otro poderoso protagonista. En el alumbramiento, esa criatura conservada en un ambiente ideal al amparo del útero materno, con respiración y alimentación asistida, y en condiciones de ingravidez, ha de enfrentarse al acontecimiento, quizá, más estresante de su vida. La eficacia con que los sistemas logren la adaptación al ambiente hostil determinará en gran medida la supervivencia del neonato. Entre otros acontecimientos, este es el principio de la lucha entre el gran estresor gravitatorio y la respuesta adaptativa postural.

En 1918 Littlejohn (Freres, Mairlot, 2000) escribió: "¿Qué es la salud y qué es la enfermedad desde el punto de vista del ajuste?. Vemos entonces que:

¹ La notocorda induce la invaginación del ectodermo de la espalda. Este "canal neural" se cerrará conformando el primitivo "tubo neural". La diferenciación cráneo-caudal producirá la configuración definitiva del sistema nervioso.

² A lo largo del tubo neural, emigrarán paquetes pareados y simétricos de mesodermo (metámeros) a partir de los somitos, conformando la columna vertebral definitiva, así como la musculatura segmentaria.

- (a) **La salud implica el ajuste estructural perfecto.** Ello incluye los músculos, los huesos, los ligamentos, los vasos sanguíneos, los nervios, etc. Estas estructuras son el medio para expresar las relaciones vitales.
- (b) **La salud implica el ajuste de la actividad sobre la base de la fuerza del nervio,** es decir, de la actividad del sistema nervioso.
- (c) **La salud implica el ajuste perfecto del organismo a su entorno**".

Estos comentarios se argumentan gracias a la "**Ley de la Arteria**" de Still (Ricard y Sale, 1991): "La facilitación medular o la irritación mecánica de los filetes simpáticos perivasculares van a producir alteraciones vasoespásticas arteriales [...]. En caso de disfunción somática vertebral, los propioceptores ligamentarios estimulan los ganglios latero-vertebrales [...]". Esta ley se podría resumir según el esquema reflejado en la *Figura 1*.

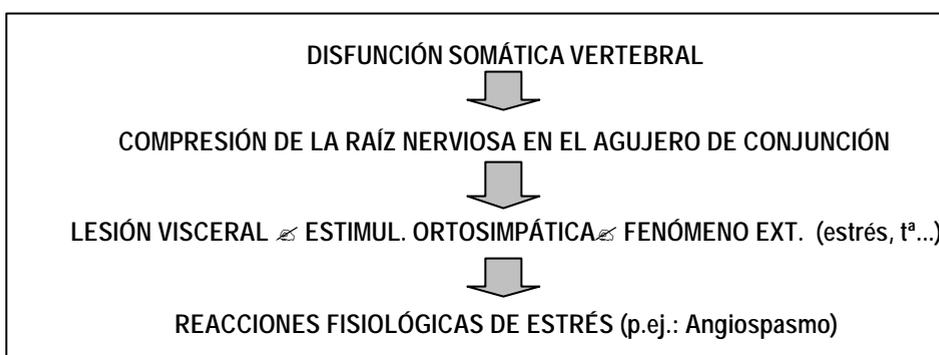


Figura 1. Resumen de la Ley de la Arteria (Ricard y Sale, 1991)

A la línea fundamental marcada por la teoría de Still, añadimos el descubrimiento de Sutherland (1939) del "**Movimiento Respiratorio Primario**" (MRP). "El MRP, comprende la movilidad inherente del sistema nervioso, la fluctuación del líquido cefaloraquídeo, la movilidad de la duramadre craneal y espinal, el cambio rítmico de tensiones a nivel de los diferentes huesos del cráneo y la movilidad involuntaria del sacro entre los iliacos" (Ricard y Sale, 1991).

En resumen, si las estructuras óseas que contienen el sistema nervioso, limitan o inhiben el funcionar fisiológico neural, podemos encontrarnos con algún tipo de patología psíquica que derive de alteraciones en la disposición del esqueleto.

La concreción práctica de las teorías de Still y Sutherland en el caso que nos ocupa viene conducida por Timbergen (1974). El premio Nobel de Fisiología y Medicina (1973), argumenta en su artículo "Ethology and stress diseases", que la técnica somática de Alexander es un método eficaz para la rehabilitación de algunas manifestaciones del estrés.

Desde este instante crucial, se genera un aumento en los trabajos de investigación de metodologías somáticas aplicadas al tratamiento de trastornos de estrés. Estos trabajos abordan desde el Yoga, el Tai-Chi o la Meditación Trascendental, hasta técnicas fisioterápicas como la Feldenkrais, el Rolfing o la técnica Alexander (Jeffrey, Ives y Sosnoff, 2000). De entre las numerosas publicaciones, destacamos por rigor su científico, el estudio de Cottingham, Porges y Richmod (1988). Este trabajo sustenta la hipótesis de que la reeducación-manipulación hacia el grado fisiológico de inclinación de la pelvis en posición bípeda mediante técnicas de Rolfing, induce modificaciones en el tono parasimpático. Biomecánicamente, la pelvis se entiende como el centro de

transferencia entre las fuerzas de reacción contra el suelo, y la resultante de las fuerzas gravitatorias que se aplican sobre la porción superior del cuerpo humano. De las alteraciones en el ángulo de inclinación pélvica, producto de las articulaciones coxo-femoral y sacro-iliaca, se derivan un alto porcentaje de patologías músculo-esqueléticas, por lo que la demostración de Cottingham, Porges y Richmond (1988) tendría gran relevancia en lo que refiere a este artículo.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

La revisión de la bibliografía nos ha permitido aclarar las **relaciones neurofisiológicas que existen entre el sistema nervioso y su contenedor biomecánico. Los estudios apuntan que las alteraciones morfoestructurales en el esqueleto inducen estados de alerta semejantes a los producidos por un estresor externo**, y pueden prolongar, e incluso potenciar ese estado de irritación del sistema nervioso.

Por otro lado, las **prácticas con terapias orientales** que atañen al control del equilibrio y la postura, así como las **técnicas de reeducación fisioterápica**, han resultado eficaces en la relajación de estos estados de sobrealerta mantenidos. De este modo, entendemos que cualquier metodología de reeducación postural debería ser recomendable como tratamiento complementario y paliativo de la mayoría de patologías producidas por el estrés, más aún teniendo en cuenta que se ofrecen otros muchos efectos positivos para la salud con este tipo de técnicas.

Queremos también comentar que, a nuestro juicio, el concepto que refleja el DSM-IV de enfermedad psicósomática, como "los factores psicológicos que afectan al estado físico" sesga en gran medida la **perspectiva de integración** que defendemos desde este artículo. Esta relación inequívoca entre la mente y el cuerpo no debería considerarse una relación causa efecto unidireccional, puesto que, si bien es cierto que las patologías psíquicas afectan al estado somático, también debería considerarse en la conceptualización de tal relación, la influencia que ejercen algunas alteraciones físicas en general, y posturales en particular, en la predisposición a padecer algún tipo de trastorno mental.

En definitiva, y en la línea que nos hemos impuesto, entendemos que estaría sobradamente justificado el intento de **implantar sistemas de actividad física que persigan la reeducación de la postura**, primero para la prevención de patologías físicas por sobreesfuerzo a nivel osteomuscular, y segundo y último, para tratar de paliar algunos de los trastornos psicosociales producidos por el trabajo, como en este caso, el estrés laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- Cottingham, J.T. y Porges, S.W. (1988). Shifts in pelvic inclination and parasympathetic tone by Rolwing soft tissue manipulation. *The Journal of American Physical Therapy, Vol 68*.
- Eriksen, H.R.; Olf, M.; Murison, R. y Ursin, H. (1999). The time dimension in stress responses: relevance for survival and health. *Psychiatry Research, Vol 85*.
- Escolar, J.; Agreda, V.S.; Amat, P; Agreda, J.M.S.; Sarrat, R.; Reinoso, F. y Rodríguez, S. (1973). *Anatomía Humana: Funcional y Aplicativa*, Tomo I. Barcelona: Espax.
- Freres, M. y Mairlot, M. B. (2000). *Maestros y Claves de la Postura*. Barcelona: Paidotribo.

- Jeffrey, C.; Ives, Ph.D. y Sosnoff, J. (2000). Beyond the mind-body exercise hype. *The Physician and Sports Medicine, Vol 28*.
- Kaplan, H. I. y Sadock, M.D. (1987). *Compendio de Psiquiatría*. Barcelona: Salvat.
- Masunaga, S. (1987). *ZEN Ejercicios de Imaginería: Ejercicios por Meridianos para una Vida Integral*. Madrid: Edaf.
- Nogareda, S. (1994). NTP 355 1994: Fisiología del estrés, *Notas Técnicas de Prevención, Vol 6*.
- Ricard, F. y Salle, J.C. (1991). *Tratado de Osteopatía*. Madrid: Mandala.
- Timbergen, N.(1974). Ethology and stress diseases. *Science, Vol 185*.