

JORNADA CIENTÍFICA XL ANIVERSARIO

CENTRO DE INVESTIGACIONES MÉDICO QUIRÚRGICAS

CIMEQ

La Posturología en Rehabilitación
Posturology in Rehabilitation

Bárbara Yumila Noa Pelier ¹
Yohyma de la Torre Chávez ²

¹Centro Internacional de Restauración Neurológica. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. La Habana, Cuba. e-mail: noapelier@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0002-7277-4430>

²Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. La Habana, Cuba. e-mail: yohyma.chavez@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0003-3074-2147>

El hombre se mantiene erguido gracias al sistema exteroceptivo, que nos informa en relación con nuestro entorno, y el sistema propioceptivo, que facilita la información necesaria sobre la posición y tensión de cada una de las partes de nuestro cuerpo. ⁽¹⁾

La postura correcta no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor, diferente a la postura viciosa que sobrecarga estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, entre otras, desgastando el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo la columna vertebral. ^(2,3)

El equilibrio muscular adecuado entre la musculatura anterior de nuestro cuerpo, la abdominal, y la dorsal que recubre la columna, es crucial. Si las líneas de gravedad antero-posterior y lateral no pasan por los puntos correctos

de nuestro cuerpo, existe un desequilibrio de ambas partes del mismo, ocasionado a veces por las malas posturas.

Las vías del sistema tónico postural se materializan a través de los impulsos procedentes de las aferencias laberínticas, retinianas y propioceptivas que son recibidas en la zona mesencefálica y cerebelosa y envían los impulsos motores involuntarios automáticos por las vías de los fascículos rubroespinal, tectoespinal y vestibuloespinal, siendo mayormente la vía reticuloespinal la encargada de mantener el tono según las referencias subcorticales recibidas de los estímulos visuales, dérmicos y de los músculos y articulaciones.

El síndrome de deficiencia postural (SDP) descrito por Da Cunha en 1979 se trata de pacientes con hipertonía paravertebral unilateral asociada a una variada sintomatología y complementarios normales.⁽¹⁾

El dolor postural aparece por un mecanismo neurológico que implica la activación de los nervios que transmiten el dolor y el desencadenamiento de la contractura muscular y la inflamación.⁽⁴⁾

Los desórdenes mecánicos o inespecíficos corresponden al 90% de los casos. Se presenta habitualmente desde la segunda década hasta la senectud con diferentes formas y causas.⁽⁵⁾

El hombre se mantiene alrededor de su centro de gravedad, con extrema precisión, en un sistema dinámico oscilatorio de tensión-relajación de los músculos posturales. Las variaciones alrededor de ese centro son valoradas e interpretadas en la estabilometría y los tests posturoológicos.⁽⁶⁾

El mantenimiento del equilibrio postural es fundamental. La desorganización de un segmento del cuerpo, implicará una nueva organización de todos los demás, asumiendo así una postura compensatoria, lo cual también repercutirá en las funciones motoras dependientes.

En este sentido, se han descrito los síndromes mal posicionales ascendentes y descendentes, lo cual determina la conducta a seguir para el tratamiento de la

causa real del problema y de esta manera evitar que, como es habitual, el paciente no resuelva definitivamente. Cuando es ascendente, interviene el ortopédico, traumatólogo y/o podólogo, y cuando es descendente, interviene un odontólogo o estomatólogo. El tratamiento debe ser multidisciplinar si se trata de un síndrome mal posicional mixto.

La evidencia científica muestra eficacia en el empleo de tratamientos correctivos y /o paliativos. Este último incluye el tratamiento médico basado en analgésicos, colocación de órtesis plantar, masaje terapéutico y/o tratamiento osteopático. ⁽⁷⁾

La Posturología estudia el equilibrio del hombre en referencia a su entorno y analiza el sistema tónico postural desde un punto de vista multidisciplinar.

La integridad y relación de los sistemas corporales juegan un papel relevante en el control postural. La raza humana presenta la capacidad de ajustar y reajustar diferentes posturas, con el fin de garantizar la estabilidad corporal estática y dinámica en diferentes situaciones en las cuales las fuerzas que interactúan intentan mantener el cuerpo en equilibrio postural. Esta habilidad corporal del ser humano le permite interactuar con el medio que rodea, satisfacer sus necesidades y responder a los retos que demandan el diario vivir. ^(8,9)

La Posturología nació de la posibilidad técnica de grabación y análisis de la exploración del control de la postura ortostática y sus variaciones bajo la influencia de diversos factores. ⁽¹⁰⁾ Interviene en los procesos neurosensitivos interrelacionados con el sistema postural fino y desencadenantes de una serie de síntomas:

- Dolores musculoesqueléticos: especialmente en la cronificación de los mismos, lumbalgias, dolores escapulotorácicos, cervicalgias, artrosis, trastornos mandibulares.
- Disfunciones neurovestibulovasculares: migrañas, vértigos, acúfenos, insomnio.
- Disfunciones radicales: ciatalgias, neuralgias cervicobraquiales, neuralgia

del trigémino.

- Simpaticotonías y vagotonías: estrés, ansiedad, cansancio, astenia.
- Trastornos neurocomportamentales: depresión, ansiedad, déficit de atención.
- Trastornos neurológicos: Enfermedad de Parkinson, Enfermedad cerebrovascular.
- Trastornos neurovegetativos: alteraciones digestivas, taquicardias, hipertensión, trastornos respiratorios.
- Pediatría: trastornos del comportamiento, TDA, hiperactividad, insomnio, ansiedad infantil, dislexia, dolores en el crecimiento, alteraciones de apoyo plantar, escoliosis, ciertos trastornos visuales.
- Prevención en general de cualquier sintomatología originada por un desarreglo postural.⁽¹⁰⁾

La plataforma de Posturografía o Estabilometría, analiza y registra la posición y los desplazamientos de la proyección del centro de gravedad del sujeto en el interior de su polígono de sustentación. Cada análisis dura 50 segundos y son necesarios de 3 a 7 análisis en cada consulta. Los resultados definen el Síndrome Postural y además podemos saber de inmediato los resultados del tratamiento, ya sea una férula, una lente, una plantilla, una manipulación o una reeducación postural. Las evaluaciones periódicas objetivan la evolución del proceso causante de la alteración del equilibrio estático.⁽¹⁰⁾

Con este estudio se aprecian las de frecuencia de las oscilaciones, sabiendo que cada sistema neurológico utiliza un canal de regulación sensitivo-motriz diferente. Las frecuencias lentas corresponden a los canales de regulación visual o vestibular, mientras que las frecuencias altas corresponden a los canales de regulación miotática.

Además, la plataforma permite una reeducación funcional propioceptiva por biofeedback postural. La base de este sistema de reeducación consiste en visualizar los desplazamientos del centro de presiones de los pies en el interior del polígono de sustentación. Esta información de posición se conjuga en tiempo real con una información de movimiento, donde el paciente dispone de un bucle de retro-información que precisa la posición, la velocidad y

aceleración del centro de presiones de los pies sobre la plataforma. El reeducador dispone así un conjunto de programas con diferentes niveles que permiten una progresión dentro de los diferentes objetivos reeducativos. ⁽¹¹⁾

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no firmaron ningún acuerdo por el que recibieran beneficios u honorarios y que ninguna entidad comercial pagó a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que están afiliados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villenueve P., Villenueve S. Interés de la prueba posturodinámica en la detección del síndrome de deficiencia postural. [Internet]. 2008. [citado 2019 3 Mar]. Revista IPP. Núm. 1. Instituto de posturología y podoposturología. Disponible en: http://www.ub.edu/revistaipp/p_villenue
2. García, D. El tiempo entre posturas: la ergonomía. [Internet]. 2014. [citado 2019 3 Mar]. Disponible en: <https://hiciencias.wikispaces.com>
3. Lee JW., Kim BR., Lee J. Prediction of functional ambulation with sitting posturography in patients with subacute hemiplegic stroke. ISPR8-1693. Konkuk University Hospital, Department of Rehabilitation Medicine, Seoul, Republic of Korea. [Internet]. 2018. [citado 2019 19 Dic]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.05.508>
4. López B., González E., Colunga C. y Oliva E. Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. [Internet]. 2014.[citado 2019 3 Mar]. México. Disponible en: <https://scholar.google.com>
5. Machado Martínez M., Cabrera García K., Martínez Bermúdez GR. Postura

craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión. Rev Cubana Estomatol. 2017;54(1). [citado 2019 Dic 19] Disponible en: <http://www.scielo.sld.cu>

6. Espinoza Castillo, A. L. Alteraciones posturales y factores de riesgo en escolares de 8 a 13 años de una institución educativa pública, año 2016. Revista Conrado. [Internet]. 2018. [citado 2019 3 Mar]; 14(61), 53-57. Disponible en: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php>

7. Gómez Munilla, A. Correlación de huella plantar, malaoclusión y posturología en el paciente adulto. Trabajo de terminación de maestría. Universidad de Oviedo. 2015. [citado 2019 17 Dic]. Disponible en: <https://web.a.ebscohost.com>

8. Lefreve Fabrice. La importancia de mantener una postura correcta. [Internet]. 2018. [citado 2018 15 Ago]. Disponible en: [http:// www.info@topdoctors.es](http://www.info@topdoctors.es)

9. Posturología del hombre de pie al hombre que se inclina. Ann. Kinésithér., [Internet]. 1993. [citado 2019 8 Dic]; t. 20, nº 6, pp 285-288. Masson, Paris, 1993 P.-M. GAGEY Institut de posturologie. Disponible en: [http:// www.ub.edu](http://www.ub.edu)

10. Rongies W., Słomka B., Duczek A., Dolecki W. The Role of Posturography in Assessing the Process of Rehabilitation in Poststroke Patients. [Internet]. [citado 2019 17 Dic]. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol.26, No.2,(February),2017:pp e34-e37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.11.002>

11. Rodriguez Rubio PR. , García Tirado JJ. , Calvo Sanz J. , Ramírez Vélez R, Girabent Farrés M , Bagur Calafat C. Estimates of normal stabilometry ranges under static conditions in healthy individuals aged 18 to 65 years old. [Internet]. [citado 2019 17 Dic]. WCPT Congress 2015 / Physiotherapy 2015; Volume 101, Supplement 1 eS1238–eS1642. Disponible en: <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.physio.2015.03.1163>

Contribuciones de los autores

Bárbara Yumila Noa Pelier: Búsqueda bibliográfica, estructuración, redacción.

Yohyma de la Torre Chávez: Redacción, acotación de bibliografía y corrección del manuscrito.