

CORRESPONDENCIA:

Marco Vinicio Rivera Ullauri
 Correo Electrónico: mriverul@hotmail.com
 Dirección: Santiago Carrasco 4-128 y Cornelio Merchán. Cuenca, Azuay – Ecuador
 Código Postal: EC010204
 Teléfono: [593] 999 543108

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Rivera M, Editorial. Rev Med HJCA 2017; 9(3):223-224. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.3.ed.36>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO

©2017 Rivera M, et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>).



Los sistemas de descompresión vertebral tienen origen en los estudios realizados por los científicos de la NASA, quienes observaron que los astronautas que tenían dolor de espalda en tierra al subir al espacio, con la ingravidez, les desaparecía el dolor. Con estos antecedentes, el científico canadiense Dr. Alan E. Dyer (médico que inventó y patentó el desfibrilador cardíaco) consiguió recrear este escenario espacial en tierra, patentando una fórmula logarítmica que conseguía tratar aisladamente cada vértebra aplicando una secuencia de tracción controlada, progresiva e indolora sobre la columna vertebral.

Estos sistemas de descompresión vertebral están basados en el método clásico de tracción, adaptado a la tecnología moderna. No tracciona, sino que descomprime los discos y las pequeñas articulaciones facetarias de forma progresiva e indolora, utilizando un software que aplica una fuerza de intensidad variable para cada tipo de paciente. Los ordenadores constituyen el "cerebro" que se encarga de controlar y ejecutar el software de la unidad de descompresión; siendo el "corazón" un dispositivo electromecánico que con el propio procesador acciona el servomotor que pone en marcha el sistema.

El descompresor espinal, desarrollado en Estados Unidos, con una experiencia de más de 15 años, con una efectividad del 88.9 %, actúan de forma cíclica con fases de tracción y relajación durante los aproximadamente 30 minutos dura cada sesión del tratamiento, se logra con 20 sesiones divididas en seis semanas.

La fuerza y el tiempo de tracción que se ejerce sobre el disco intervertebral siguen una curva logarítmica que consigue emplear mucha energía en poco tiempo. Los cilindros responsables de la tracción miden de forma indolora la potencia que se aplica y la resistencia que ofrecen los músculos del paciente para ceder en caso de contractura muscular o traccionar en caso de relajación.

El principal beneficio de estos sistemas de descompresión vertebral es lograr la descompresión interdiscal, disminuyendo la presión del disco hasta valores inferiores a 150 mmHg. De esta manera se favorece la regeneración del mismo, mediante la absorción de agua y de diversos nutrientes. Como consecuencia de ello: Se rompe el círculo vicioso "inflamación-dolor-contractura-inflamación", se recupera la estática vertebral, se descargan las pequeñas articulaciones posteriores y se descomprime la raíz nerviosa comprimida por la hernia.

INDICACIONES

Las lesiones de la columna lumbar son la segunda causa de incapacidad temporal en la población activa y la primera causa de incapacidad permanente en adultos jóvenes.

El 80 % de la población general en algún momento de la vida presentan dolor en la parte baja de la espalda debido a algunos factores identificables como son: trabajos forzados, posturas incorrectas, sobrepeso, levantar cargas excesivas para la columna entre otros, reduciendo la calidad de vida en los pacientes así como discapacidad, subempleo y reducción en la productividad.

En algunos casos puede ser tratado con reposo parcial anti-inflamatorio y analgésico, sin embargo al persistir las molestias que pueden llegar a ser incapacitantes, requieren tratamientos más complejos como infiltración, cirugía etc.

La descompresión vertebral es una modalidad para reducir la presión interdiscal, un tratamiento conservador no quirúrgico y alternativo con óptimos resultados.

La función de la columna vertebral es la de sostener al ser humano en posición erecta desafiando la gravedad, permitiendo la locomoción y el movimiento.

Los cuerpos vertebrales están separados por el disco intervertebral, el mismo que cumple la función de amortiguador absorbiendo los choques como un sistema hidráulico completo. Cuando pierde elasticidad este mecanismo hidráulico de retracción produciendo patologías como:

- **Hernias discales:** Se producen como consecuencia de la expulsión de la parte más sólida del disco intervertebral (el núcleo pulposo) hacia el exterior, lo que produce la compresión del nervio ciático y el dolor de espalda irradiado a la pierna. Son la principal causa de las lumbociáticas y generalmente se generan por la realización de esfuerzos físicos violentos o traumatismos lumbares.
- **Discos degenerados:** Se producen como consecuencia de la deshidratación del disco intervertebral, que provoca una disminución del volumen y una inflamación del mismo. Suele ser causa del dolor de espalda sin ciática. Se desconoce la causa exacta de aparición, aunque los antecedentes genéticos y hereditarios cobran cada día más fuerza.
- **Artrosis de columna moderada:** Suelen asociarse al síndrome facetario, y se deben a fenómenos degenerativos del hueso de las vértebras que producen la formación de protuberancias óseas que comprimen las estructuras nerviosas. Los dolores de espalda suelen presentarse de forma progresiva, en edades relativamente avanzadas y a veces relacionado con procesos reumáticos.
- **Fracasos de la cirugía:** Ocurren cuando se reproduce una hernia discal operada, o bien cuando se presenta una fibrosis postquirúrgica.

CONTRAINDICACIONES:

Las hernias discales que provoquen déficits neurológicos severos, espondilolistesis inestables, estenosis de canal severa, osteoporosis avanzada, osteomielitis vertebral, portador de artrodesis quirúrgica instrumentada, cifoplastia previa, embarazo, cáncer metastásico, aneurismas de aorta, cirugía de columna (3 meses antes), IDET o rizolisis (3 meses antes), fracturas vertebrales no consolidadas, síndrome de la cauda equina y espondilitis anquilosante.

La descompresión vertebral no está indicada en todos los pacientes con dolor lumbar o cervical. Una mala indicación puede ensombrecer el resultado final e incluso puede hacer que empeore el proceso. Por eso es fundamental que un médico especialista en la columna vertebral haga un diagnóstico y una indicación correcta.

El equipo está situado en el departamento de Fisioterapia del Hospital de Especialidades del IESS desde el año 2007, y con más de 1500 pacientes tratados en los últimos años, se ha convertido la institución en punto de referencia para el Austro y para el país en el tratamiento de las enfermedades derivadas de la columna vertebral.

Dirigido por la Dra. Ana Victoria Zhapan (Fisioterapeuta), cuenta con un grupo de profesionales formado por fisioterapeutas, entre los que destaca: María Fernanda Urgiles, Elizabeth Zhapan, Ruth Cajamarca.

La institución, al contar con los equipos de descompresión tanto lumbar como cervical, ha cambiado los paradigmas de atención de la columna, rompiendo los viejos moldes y proponiendo un nuevo concepto en el tratamiento de problemas de espalda causados por hernias discales, artrosis y fracasos de la cirugía.

En la filosofía prevalece el objetivo de lograr fundir el factor humano con la alta tecnología, para evitar si ello fuera posible, el doloroso trance de la cirugía.

El secreto del éxito se basa en los estrictos protocolos establecidos del equipo que se aplican a todos los pacientes que van a ser tratados.

El estudio y diagnóstico del paciente, se inicia con una **historia clínica y una exploración física rigurosa** por parte de los médicos especialistas. Esta primera impresión diagnóstica será siempre contrastado con un **estudio neuroradiológico** completo con tecnologías de última generación, como es la TAC o la resonancia magnética nuclear, que lo realizan antes y después del procedimiento. La electromiografía se pide solamente en casos especiales. El estudio se completa facilitando al paciente una encuesta tipo test que deberá reseñar el grado de incapacidad; así como las limitaciones más importantes.

Las pruebas neuro-radiológicas se completan realizando un estudio dinámico de la columna vertebral (estudio en movimiento), Este sofisticado método, diseñado y patentado en Alemania, permite medir a través de un ordenador la movilidad, la fuerza y la resistencia que desarrolla la columna; así como las limitaciones causadas por dolencias vertebrales. Esta prueba se repite al finalizar el tratamiento para valorar los resultados del mismo.

Por último se realiza un **estudio en 3D** de la columna en los planos sagital, frontal y horizontal. Con este sistema de tecnología alemana, se modifica el centro de gravedad de la columna para averiguar la respuesta de la musculatura vertebral en situaciones límites. Este procedimiento se utiliza también como tratamiento para fortalecer la musculatura de la espalda.

- El descompresor lumbar es un equipo marca AXION WORLDWIDE, tipo DRX-9000.
- El descompresor cervical es un equipo marca AXION WORLDWIDE, tipo DRX-9500.

La Coordinación General de Investigación, el Comité de Publicaciones felicita al equipo de FISIOTERAPIA del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, a su planta administrativa en el afán de superación y de ubicación como hospital nivel 3. De la misma manera se pone a consideración de ustedes este nuevo ejemplar de la Revista Científica de la Institución, el Volumen 9 número 3, como un aporte a la salud y a la cultura, cumpliendo con las exigencias que representa la indexación, en espera de que la presente cumpla las expectativas de difundir ciencia, humanismo y solidaridad.

Marco Rivera Ullauri, MD. Msc.

Coordinador General de Investigación

INFORMACIÓN DEL AUTOR

Marco Vinicio Rivera Ullauri. Doctor en Cirugía. Especialista en Urología. Magister en Investigación de la Salud. Coordinador General de Investigación - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Docente titular de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay – Ecuador. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9409-0160>

ABREVIATURAS

3D: Tercera dimensión, IDET: Terapia Electrotermal Intradiscal, mmHg: Milímetros de Mercurio, NASA: Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio, TAC: Tomografía Axial Computarizada.