

# **HERNIAS DE DISCO LUMBARES TRATADAS A TRAVÉS DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL (RPG)**

UNIVERSIDAD FASTA  
FACULTAD DE CS. MÉDICAS  
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA



**TESIS DE LICENCIATURA**

**FRANCO  
RIGANO**

**Tutor: Lic. Sergio Rios  
Co-Tutor: Lic. Mario Moreno  
Asesoramiento Metodológico:  
Dr. Mg. Vivian Minnaard**

**2015**



*El que no posee el don de maravillarse  
ni de entusiasmarse más le valdría estar muerto,  
porque sus ojos están cerrados.*

**Albert Einstein.**

**Dedicatoria:**

A mis viejos, por darme siempre lo mejor y estar en todo momento, por su apoyo incondicional y permitir que hoy mi vida sea perfecta y este en el camino correcto.

A aquellas personas que hoy ya no están a mi lado pero su pasar dejo una marca imborrable en mi vida.

A todos los profesores de la vida que me fueron guiando y mostrando el camino.



**Agradecimientos:**

Al Lic. Mario Moreno por ayudarme desinteresadamente y dedicarme su tiempo y sus pacientes para hacer posible la realización de este trabajo.

A Vivian Minnard por guiarme en la realización del trabajo.

A todos los profesores que tuve desde el inicio de la carrera.

**Resumen:**

La lumbalgia es uno de los dolores más comunes en las afecciones musculoesqueléticas. En este trabajo se abordará la problemática que generan las hernias de disco lumbares y como estas evolucionan con un tratamiento conservador: Reeducción Postural Global.

**Objetivo:** Evaluar la evolución del paciente con hernia de disco lumbar que realiza tratamiento de Reeducción Postural Global durante 10 sesiones en la ciudad de Mar del Plata.

**Materiales y métodos:** Es una investigación descriptiva, se observó y se estudió la evolución en pacientes con discopatias lumbares que realizaron tratamiento de RPG. Fue longitudinal ya que se midió a los pacientes cuando arrancaron y cuando terminaron el tratamiento. Se utilizó el cuadro de evaluación de R.P.G. y el cuestionario de dolor de Oswestry antes de iniciar el tratamiento y se volvieron a utilizar después de terminar el tratamiento para comparar y establecer los resultados.

**Resultados:** El 100% de los pacientes que realizaron sesiones de RPG y tienen hernia de disco lumbar sintieron un alivio de los síntomas dolorosos. Además se observó una clara mejoría de las alteraciones posturales al terminar el tratamiento. Todos los pacientes tuvieron una mejoría en el test de Oswestry al finalizar el tratamiento.

**Conclusiones:** El tratamiento conservador de RPG es una herramienta eficaz para tratar pacientes con hernia de disco, ya que además de aliviar los síntomas en pocas sesiones trabaja sobre las cadenas musculares de todo el cuerpo y mejora la postura al corregir las alteraciones posturales más importantes del paciente.

**Palabras claves:** Discopatía, Lumbalgia, Dolor, Kinesiólogo, RPG.

**Abstract:**

Low back pain is one of the most common musculoskeletal pain conditions. In this paper it will be discussed the problems caused by lumbar disc herniation and how it evolves with conservative treatment: Global Postural Re-education.

**Objective:** To evaluate the progress of patients with lumbar disc herniation performing Global Postural Re-Education treatment for 10 sessions in the city of Mar del Plata.

**Materials and Methods:** This is a descriptive investigation in which the evolution in patients with lumbar disc disease under treatment with GPR was observed and studied. It is longitudinal because patients were measured on pain and incapacity at the beginning and at the end of the treatment. The GPR assessment table and Oswestry pain questionnaire were used before starting treatment and were reused after treatment ended to compare and compile results.

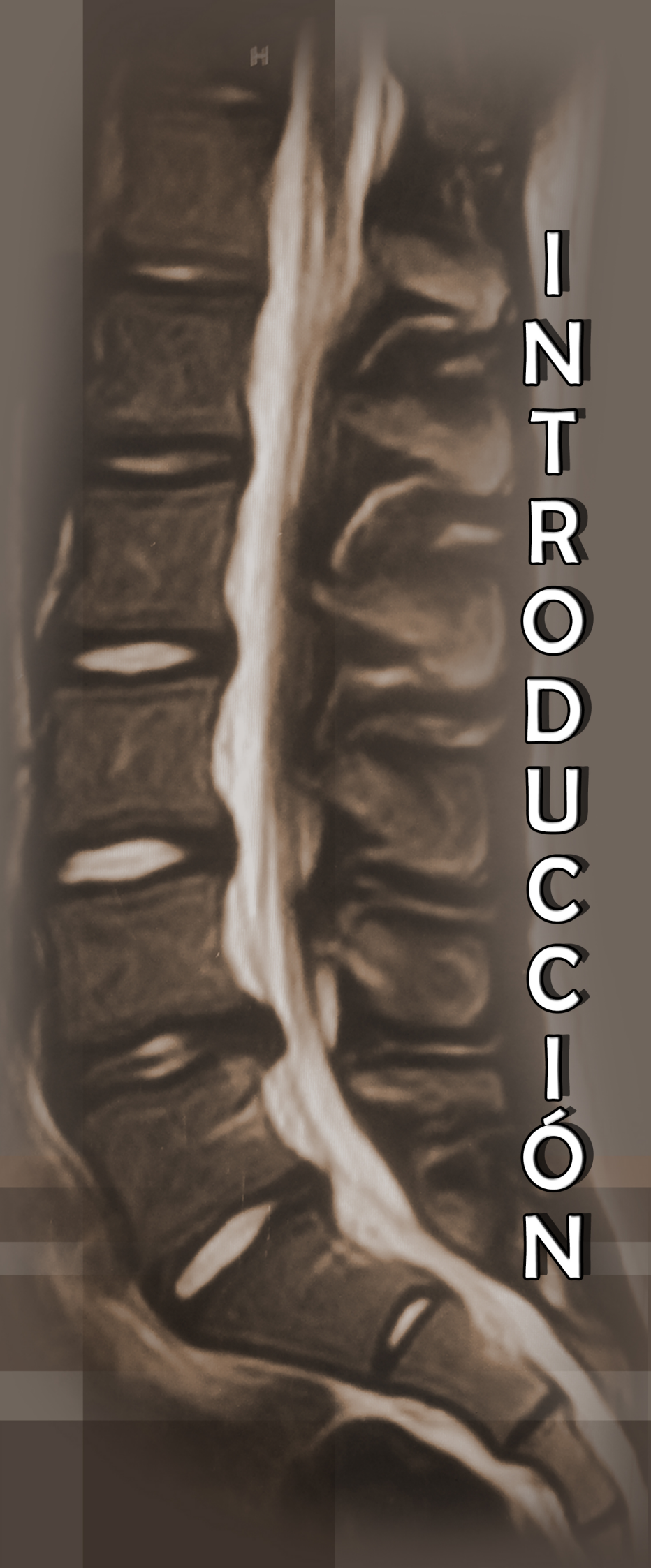
**Results:** 100% of patients who have lumbar disc herniation undergoing GPR sessions felt relief from the painful symptoms. In addition it was observed a clear improvement of postural changes after the treatment. All patients had an improvement in the Oswestry test after the treatment.

**Conclusions:** Conservative treatment of GPR is an effective tool to treat patients with herniated disc, as well as it alleviates symptoms in a few sessions working on muscle chains around the body and it also improves posture by correcting the most important postural abnormalities of the patients.

**Keywords:** Disc disease, Low back pain, Pain, Physiotherapist, GPR.

<b>Índice:</b>	<b>Pág.</b>
• <b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
• <b>Capítulo 1: <i>Recuerdo anatómico y biomecánico de la columna lumbar y fisiopatología de la hernia de disco</i>.....</b>	<b>5</b>
• <b>Capítulo 2: <i>Reeducación Postural Global</i> .....</b>	<b>14</b>
• <b>Diseño metodológico .....</b>	<b>22</b>
• <b>Análisis de datos .....</b>	<b>33</b>
• <b>Conclusiones .....</b>	<b>43</b>
• <b>Bibliografía .....</b>	<b>46</b>

# NON-INTRUDONO



H

La lumbalgia es una patología de gran prevalencia en la población actual y tiene repercusiones socioeconómicas y laborales de un inmenso alcance. Está considerada la una de las principales causas de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculoesquelética más prevalente en mayores de 65 años. (Ocaña Jiménez, 2007)<sup>1</sup>

Casals y Samper (2004)<sup>2</sup> concluyen en su estudio de epidemiología de dolores crónicos que la mayor parte de los pacientes pertenecen al sexo masculino, tienen una edad comprendida entre 55 y 70 años, padecen principalmente dolor crónico de origen lumbar degenerativo o inflamatorio.

Una de las causas más frecuentes de la lumbalgia es la hernia de disco. El dolor puede ser lumbar y/o ciático afectando diferentes nervios según el nivel en que se encuentre la lesión.

Los síntomas suelen aparecer de forma repentina ante un movimiento mal realizado, generalmente por levantar grandes pesos, otras veces el paciente refiere sentir dolor que va en aumento hasta que se realiza una resonancia magnética y se confirma la discopatía.

Se debe tener en cuenta que no existe un abordaje o técnica quirúrgica ideal que resuelva todos los requerimientos de las hernias de disco, cuando se analizan los resultados de la cirugía de la hernia discal, se observa que no existe todavía en la literatura mundial ningún trabajo científico correctamente realizado que compare la cirugía y el tratamiento conservador sin ningún tipo de sesgo científico en la recogida de datos. Por esa razón, se siguen buscando soluciones no quirúrgicas a este problema. La literatura científica no muestra evidencias claras en los estudios coste-beneficio de muchas técnicas de cirugía instrumentada de la columna sobre el tratamiento conservador. (Robaina, 2006)<sup>3</sup>

Es entonces sumamente importante el rol que cumple el kinesiólogo para evitar los métodos cruentos, trabajando con una terapia conservadora que logre descubrir el origen del problema tratando al paciente como una unidad funcional en forma global.

No se debe ignorar que cada persona cumple un rol en la sociedad, sobre todo si el afectado es el sostén de una familia y éste está imposibilitado para trabajar y ayudar en las labores domésticas debiendo guardar reposo, por lo que se ve obligado otro miembro de la familia a ocupar su lugar dentro de la labor familiar.

---

<sup>1</sup> La autora profundiza en el conocimiento de la discapacidad laboral debida a la patología lumbar

<sup>2</sup> El estudio incluyó 907 pacientes, 66,03% mujeres y 33,97% hombres. La etiología del dolor crónico fue, por orden de frecuencia: lumbalgia (52,92%), seguida de osteoartritis (33,96%) y artrosis (30,65%).

<sup>3</sup> En su investigación llega a la conclusión que es recomendable “el abandono de la senda instrumentalista” y buscar otros caminos en el campo del tratamiento conservador y rehabilitador correctamente aplicados utilizando antes de la cirugía todos los recursos conservacionistas.

La lumbalgia genera en España dos millones de consultas al año en Medicina primaria, siendo superada solo por el resfriado común. Interfiere con la calidad de vida y el rendimiento laboral de la población. (Carmona, 2013)<sup>4</sup>

Interfiere con la calidad de vida y el rendimiento laboral de la población, en la mayoría de casos se presenta en forma de episodios agudos de dolor lumbar con origen desconocido, aunque puede progresar hacia estados crónicos.

La pérdida de la capacidad de trabajo o el retiro temprano son, por tanto, consecuencias importantes para la sociedad y la economía. Por estos motivos, el tratamiento conservador cumple un rol fundamental evitando la intervención quirúrgica, ya que la misma tiene grandes riesgos de reincidir los síntomas dolorosos. La cirugía descompresiva de hernia discal es la intervención quirúrgica más frecuente a nivel de la columna lumbar. La cirugía fallida oscila entre un 10 y un 40% de los casos, constituyendo el denominado Síndrome de la Cirugía Raquídea Fracasada (SCRF) (García, 2005)<sup>5</sup>.

La idea del trabajo es dejar un aporte en el estudio de métodos conservadores, a causa de aquellos pacientes con patologías discales que no encuentran una mejoría sostenida a pesar de realizar una gran cantidad de terapias alternativas, con todas las consecuencias que el dolor genera en la vida del paciente.

Ante lo expuesto se procede a investigar el siguiente problema:

¿Cómo evolucionan los pacientes que padecen hernia de disco lumbar que son tratados mediante Reeducción Postural Global (RPG) en la ciudad de Mar del Plata?

El objetivo general es:

Evaluar la evolución del paciente con hernia de disco lumbar que realiza tratamiento de Reeducción Postural Global durante 10 sesiones en la ciudad de Mar del Plata.

Objetivos específicos:

- Identificar acortamientos de cadenas musculares en pacientes con hernia de disco lumbar
- Diferenciar pacientes sintomáticos y morfológicos.
- Registrar intensidad del dolor antes y después del tratamiento y compararlas
- Identificar posiciones viciosas o antalgicas de pacientes con hernia de disco lumbar.

---

<sup>4</sup> Se realiza una revisión de los tratamientos conservadores recomendados para la lumbalgia.

<sup>5</sup> Estudio descriptivo transversal de 117 pacientes intervenidos de hernia discal en un hospital. Concluyen que Uno de cada 3 pacientes intervenidos de hernia discal lumbar en nuestro medio presenta cirugía fallida, reincorporándose laboralmente 2 de cada 3 pacientes previamente activos.



La hipótesis planteada es:

Los pacientes que padecen hernia de disco lumbar y realizan RPG evolucionan favorablemente presentando menos dolor y una mejoría de la función de las cadenas musculares.



# CAPÍTULO I

**Recuerdo anatómico y biomecánico  
de la columna lumbar y fisiopatología  
de la hernia de disco**

La columna vertebral está constituida por piezas óseas superpuestas, las vértebras, cuyo número es de 33 a 34. Hay cuatro porciones que de arriba hacia abajo, son: cervical, torácica, lumbar y pelviana. La columna lumbar se encuentra en la parte inferior del raquis. Cuenta de cinco vértebras de arriba hacia abajo L1 a L5. Estas en conjunto forman una curvatura llamada lordosis fisiológica.

El raquis le da sostén al cuerpo y permite darle movimiento al tronco ya que cada vértebra articula de manera tal que estas en conjunto permiten un gran arco de movimiento.

Otra función esencial del raquis es proteger la medula espinal, parte del sistema nervioso central, que atraviesa el conducto medular formado por el foramen vertebral.

Existen tres tipos diferentes de vértebras: cervicales, dorsales y lumbares. Cada grupo tiene características únicas para cumplir funciones específicas.

Existen 7 vértebras cervicales las cuales soportan poco peso pero tienen gran movilidad. Son las únicas que poseen un agujero llamado conducto vertebral ubicado en las apófisis transversas el cual lo atraviesa la arteria vertebral. La primer vértebra es llamada atlas y articula con la cabeza a través del occipital conectando de esta manera la cabeza con el raquis. La última cervical C7 articula con la primera torácica T1. La particularidad de las torácicas radica que tienen un par de carillas articulares extras para las costillas, son más robustas que las cervicales y tienen una apófisis espinosa más marcada que se dirige en sentido oblicuo hacia atrás. En número de 12, las vértebras torácicas se relacionan con las costillas que forman la caja torácica.

La porción baja de la columna está formada por las vértebras lumbares, las cuales son muy sólidas y romas. Su cuerpo es muy voluminoso, su diámetro transversal es mayor al anteroposterior. La apófisis espinosa es cuadrilátera y robusta y se dirige en sentido horizontal hacia atrás. Las apófisis transversas son abultadas y se dirigen desde los pedículos hasta los laterales. Los pedículos emergen de los ángulos posterosuperiores del cuerpo y se dirigen de adelante hacia atrás. Forma el límite superior y el límite inferior de los agujeros de conjunción. Las láminas gruesas y cuadriláteras, más altas que anchas, son oblicuas de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás. Las apófisis articulares se distinguen dos superiores y dos inferiores, están enmarcadas por un rodete óseo prominente y se encuentran verticalizadas. (Latarjet & Ruiz Liard, 2004)<sup>1</sup>

La columna deberá combinar dos principios de la biomecánica contradictorios: la flexibilidad y la rigidez.

La rigidez es posible gracias a todos los refuerzos por la que se ve rodeada: fascias, potentes músculos, ligamentos y las aponeurosis.

---

<sup>1</sup>Especialista en anatomía descriptiva del cuerpo humano. Detalla las singularidades de la vértebra lumbar.

La flexibilidad es posible por el hecho de que la columna está formada por numerosas piezas óseas superpuestas que en conjunto le brindan enorme movilidad: flexión, extensión, inclinación y rotación.

Es necesario destacar el rol de algunas vértebras por su papel biomecánico. Como la D12 que es la vértebra charnela dorsolumbar: es la llamada vértebra diafragmática, se compara con una vértebra rotula del eje vertebral. También cabe destacar que la vértebra L3 es la única vértebra cuyos platillos son paralelos. Es la base que soporta la totalidad del raquis, además tiene un papel de relevo muscular entre el iliaco y el raquis torácico. Es la primera vértebra verdaderamente móvil del raquis lumbar, esto explica porque la mayor frecuencia de hernias de disco se da a partir del nivel L3. (Ricard, Sallé, 2014)<sup>2</sup>

Los ligamentos y tendones son bandas fibrosas de tejido conectivo que se insertan en los huesos, conectan dos o más huesos y también ayudan a soportar la columna lumbar y estabilizar las articulaciones. El conjunto de ligamentos asegura una unión extremadamente sólida entre las vértebras, a la vez que le confiere al raquis una gran resistencia mecánica.

**Tabla N°1: Ligamentos vertebrales**

Ligamento	Ubicación
<b>Lig. Longitudinal posterior</b>	A lo largo de la cara posterior de los cuerpos vertebrales
<b>Lig. Longitudinal anterior</b>	A los largo de la cara anterior de los cuerpos vertebrales
<b>Lig. Amarillo</b>	Entre las laminas
<b>Lig. Supraespinoso</b>	A lo largo de los extremos posteriores de las apófisis espinosa
<b>Lig. interespinoso</b>	Entre las apófisis espinosas
<b>Lig intertransverso</b>	Entre las apófisis transversas

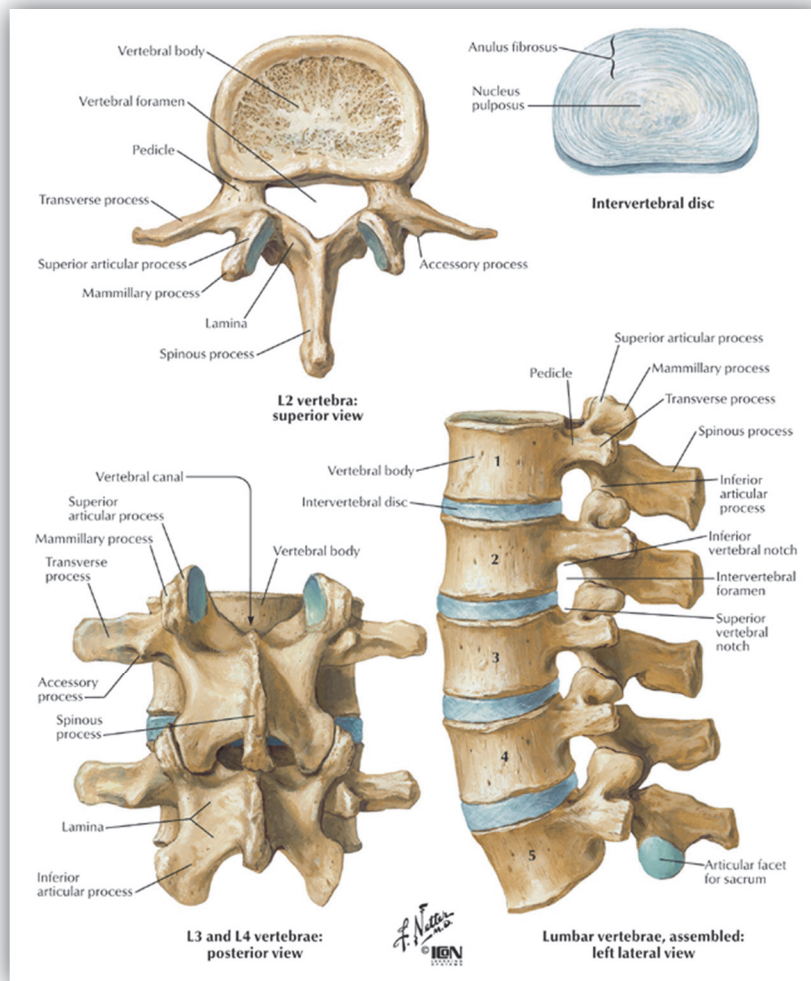
Fuente: Adaptación de Prometheus (2008)<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Tratado de osteopatía, se analizan las disfunciones del raquis y todas sus repercusiones.

<sup>3</sup> Atlas de anatomía, creado por anatomistas y docentes ampliamente reconocidos, posee figuras ilustradas para entender mejor la anatomía topográfica.

Los medios de unión están representados por todos los discos intervertebrales y por un estuche fibroso, reforzado por delante y por detrás por los ligamentos longitudinales anterior y posterior.

Imagen N°1 Vértebras Lumbares. Vista superior lateral y posterior.



Fuente: Netter<sup>4</sup>(2004)

Los discos se comportan como ligamentos interóseos. Tienen forma de lente biconvexa; sus caras superior e inferior se adhieren a las caras de las vértebras que unen. Su altura es máxima en la zona lumbar. Se hallan formados por dos porciones, una periférica, fibrosa, y otra central, blanda y gelatinosa.

<sup>4</sup> Frank H. Netter fue un médico y artista-anatomista estadounidense universalmente conocido, autor entre otros del célebre Atlas de anatomía humana, mayoritariamente utilizado por estudiantes del área de la medicina.



El núcleo está formado por una red de fibras de mucoproteínas rico en polisacáridos, contiene colágeno de tipo 2, y tiene una importante cantidad de agua. El agua disminuye con la edad y se reduce con la presión que recibe el disco.

El anillo fibroso constituye una verdadera capsula que limita el núcleo y la dirección oblicua de las fibras, permiten controlar, principalmente, las fuerzas de rotación y de traslación laterales aplicadas al disco. La parte anterior del anillo es habitualmente más espesa y en consecuencia más sólida, es por esto que se puede explicar porque la mayoría de hernias se producen en sentido posterior.

Existen numerosos casos de hernias de disco donde el núcleo se desplaza hacia adelante pero resultan ser asintomáticos ya que no comprimen raíces espinales.

El disco intervertebral tiene su propia vascularización que desaparece a la edad de 20-25 años. A continuación de esta desaparición, la absorción de nutrientes se hace por osmosis a través de los platillos cartilagosos. Esta deficiencia produce una disminución del volumen acuoso, afectando directamente a la capacidad de resistir a las fuerzas extrínsecas. (Ricard, 2003)<sup>5</sup>

Cada disco amortigua los esfuerzos e impactos en los que incurre el cuerpo durante el movimiento y evita que haya desgaste por fricción entre las vértebras. Conforman elementos de fijación y amortiguación entre las vértebras. Cumplen una importante función en la movilidad de la columna vertebral, como así también son los encargados de amortiguar las fuerzas y repartir las presiones. (Baraza, 2004)<sup>6</sup>

Entre el 20 y el 30% de la altura en la columna sana es debido a la separación que los discos ejercen sobre los cuerpos vertebrales. Es más alto al nacer y tiene tendencia a disminuir con la edad. En un estudio anatómico de 600 discos se evidenció que el fenómeno de degeneración discal aparece en los varones en la segunda década y en las mujeres una década más tarde. A la edad de 50 años el 97% de los discos lumbares están degenerados y los segmentos más afectados son el L3-L4, L4-L5 y L5-S1 (Miralles, 2004)<sup>7</sup>

Es muy común, que en pacientes añosos además de encontrar los discos desgastados y deshidratados que otras afecciones mecánicas den sintomatología dolorosa como: patologías facetarias (osteofitos, esclerosis, geodas subcondrales, pinzamientos del espacio articular), esguince o distensión de partes blandas, espondilolistesis y fracturas osteoporóticas. (Ruiz, García, Álvarez, Moreno, 2011)<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Libro en el cual relaciona el tratamiento osteopático con las hernias de disco en región lumbar.

<sup>6</sup> Revisión bibliográfica de las patologías más comunes en la columna lumbar.

<sup>7</sup> R. C. Miralles realiza una revisión y actualización de la biomecánica de la columna en función de las necesidades de comprender los mecanismos de intervención y su control.

<sup>8</sup> Revisión general del amplio espectro de enfermedades que pueden ser responsables del dolor generado en la columna lumbar.

Durante el movimiento de flexión el cuerpo vertebral de la vértebra subyacente se inclina y se desliza ligeramente hacia adelante, lo que disminuye el grosor del disco en su parte anterior y lo aumenta en su parte posterior. De este modo, el disco intervertebral toma forma de cuña de base posterior y el núcleo pulposo se ve desplazado hacia atrás. (A.I Kapandji)<sup>9</sup>

El núcleo pulposo normalmente esta contenido por los anillos fibrosos, pero estos deshidratados y desgastados por la falta de agua fallan en su función de contener el núcleo, es por este motivo que el desplazamiento hacia atrás de este puede terminar por provocar la hernia.

En 1964 Nachemson<sup>10</sup> mide la presión intradiscal en vivo y posteriormente valora el aumento que sufre esta presión en diferentes posiciones de la columna. Observa que a 20° de flexión, sentado o de pie, la presión en el disco L3-L4 es superior al doble del peso del cuerpo y levantando un peso de 20 kg es tres veces el peso del cuerpo. Este trabajo es clásico y demuestra el efecto de los pequeños movimientos sobre las presiones que resiste el disco intervertebral.

Podemos apreciar que lo realmente importante a la hora de levantar pesos, es la distancia que hay del objeto que intentamos levantar a nuestro cuerpo, ya que es directamente proporcional a la carga que va a soportar el disco articular.

La protrusión discal se ha reproducido en cadáveres realizando flexión e inclinación de la columna más una compresión axial de 15 a 60 kg. La zona más afectada es la L5-S1 cuando existe degeneración discal moderada. El anillo fibroso se desgarró a una presión de 250 kg y el disco se rompió completamente con 320 kg de promedio. En muchas ocasiones las presiones que soporta la columna al levantar un peso es de 700 kg. Es evidente que deben existir otros mecanismos para darle soporte. (Adams, Hutton, 1982)<sup>11</sup>

El dolor generado por la hernia de disco puede manifestarse de manera muy particular en cada caso. Según en el nivel que se produzca la lesión afectara diferentes raíces de los nervios espinales afectando la zona específica de inervación tanto motora como sensitiva.

El dolor en el caso del daño a nivel de la raíz L5, se irradia por la cara posteroexterna de la extremidad inferior afectando hasta el dorso del pie y el primer dedo, generando

---

<sup>11</sup>Kapandji en su libro describe la biomecánica del cuerpo humano, esta es la ciencia que estudia las fuerzas internas y externas y su incidencia sobre el cuerpo humano. Explica que posturas van a favorecer el desgarró de los anillos fibrosos.

<sup>10</sup> Nachemson, junto a su equipo de trabajo, fue el pionero y el mayor investigador sobre la presión en discos. En la década del 60, el Dr. Nachemson desarrollo una técnica para medir la presión discal en sujetos vivos, y a partir de allí realizó decenas de estudios. En un primer estudio sobre el levantamiento de cargas, muestra que la presión discal es superior al realizar el levantamiento con piernas extendida en comparación con el levantamiento con flexión de rodillas

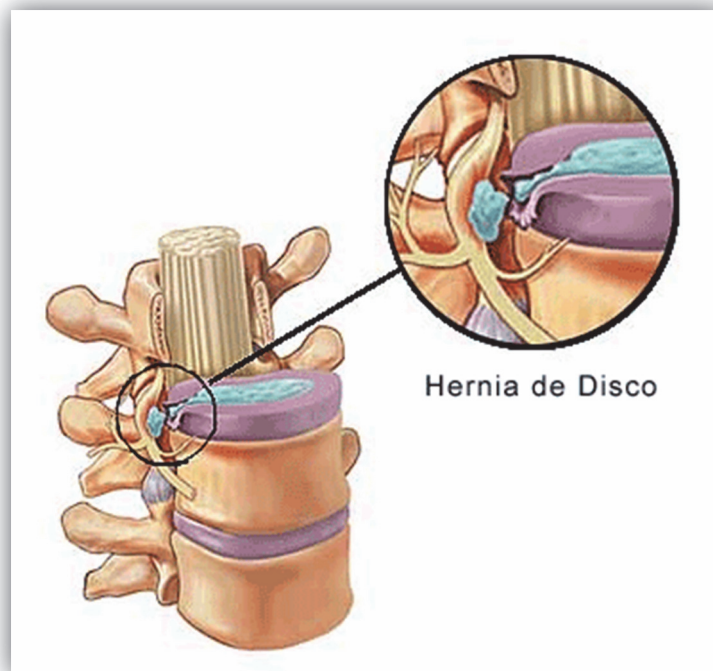
<sup>11</sup> En este estudio 62 columnas lumbares cadavéricas fueron sometidas a compresiones simulando la hiperflexión.



paresia para la extensión dorsal con marcha de talones claudicante, y con una zona hipoestésica dolorosa distal en la zona de irradiación del dolor y las parestesias. No resultan frecuentes cambios en los reflejos osteotendinosos. La afectación de la raíz S1, causa dolor, parestesias e hipoestesia dolorosa las cuales se localizan en la cara posterior de la extremidad inferior, llegando al talón y borde externo del pie pudiendo aparecer una marcha en puntillas claudicantes. Las hernias con radiculopatía L4 son menos frecuentes.( Gil Reyes Llerena,2001)<sup>12</sup>.

En la Fig N°3 se observa como el núcleo pulposo rompe los anillos fibrosos y toma contacto con la raíz del nervio espinal.

Fig N°3 Hernia de disco.



Fuente: Rodts Mary, DNP (2009)<sup>13</sup>.  
<http://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-sana>

<sup>12</sup> Se realiza un enfoque de los tratamientos conservadores más convenientes de las hernias de disco según la altura discal en la que está afectada. El autor ha tratado de ofrecerles a los interesados en el tema una breve reseña acerca del status clínico, epidemiológico actual y experiencias en el campo de la fisioterapia y rehabilitación de los pacientes, con el ánimo de aliviar la sintomatología y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

<sup>13</sup> Reconocida escritora la cual publico veinticuatro artículos científicos y contribuyo en ocho capítulos de libros de medicina.

La Tabla N°2 muestra los signos clínicos característicos que, junto a la irradiación del dolor, permiten conocer la raíz lesionada. Cuando la hernia discal es voluminosa puede aparecer clínica radicular en ambas extremidades inferiores, e incluso un síndrome de la cola de caballo con anestesia en silla de montar y alteraciones esfinterianas.

Tabla N°2 Síndrome radicular lumbosacro <sup>14</sup>

<b>Disco Herniado</b>	<b>Raíz</b>	<b>Dolor</b>	<b>Paresia</b>	<b>Parestesia</b>	<b>Hiporreflexia</b>
<b>L2-L3</b>	L3	Lumbar, anteromedial muslo	Cuadriiceps	Anterior muslo	Patelar
<b>L3-L4</b>	L4	Lumbar, anterior muslo, anterior pierna	Cuadriiceps	Anterior muslo y anterointerna pierna	Patelar
<b>L4-L5</b>	L5	Lumbar, nalga, posterolateral muslo, lateral pierna, dorso del pie	Dorsiflexion del pie y extensión del dedo gordo	Dorso del pie y dedo gordo	.....
<b>L5-S1</b>	S1	Lumbar, nalga, posterior muslo y pierna	Plexion plantar del pie	Borde externo del pie y 4to y 5to dedo.	Aquileo

Fuente: Comuñas, (2000).

La Resonancia Magnética (RM) es el procedimiento de elección para el estudio del dolor radicular. Es extraordinariamente sensible y nos demuestra con claridad casi todos los procesos que pueden producir dolor radicular (hernia de disco, cambios artrósicos, fracturas, tumores extra e intramedulares, quistes, infecciones, etc.), en cualquier nivel de la columna vertebral (Herzog, Guyer, Graham-Smith, 2005)<sup>15</sup>

Las imágenes de la RM deben ser interpretadas con cautela ya que muchas de las alteraciones patológicas que podemos observar representan simplemente los cambios normales producidos por la edad. Personas completamente asintomáticas pueden tener imágenes “anormales” en la RM.

<sup>14</sup> Estudio que se realiza en el Servicio de Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario, Zaragoza. Se realiza una revisión de la fisiopatología de las raíces cervicales dorsales y lumbares.

<sup>15</sup> Los autores aseguran que la resonancia magnética es el método de diagnóstico para pacientes con desordenes del raquis. Analizan los conceptos de este estudio en dolores de espalda baja.

El plexo lumbar nace de las raíces L1, L2, L3 y L4. El plexo sacro lo forman las raíces L5, S1, S2, S3 y S4. Estas incluyen fibras parasimpáticas destinadas a los esfínteres vesical y anal.

Se estima que el dolor lumbar afecta al 90% de los adultos alguna vez en sus vidas y un 35% de éstos padecerán dolor radicular. La ciática es dos veces más frecuente en los varones. Al igual que en el raquis cervical, la patología discal es la principal causa de la compresión de las raíces lumbosacras.

El 95% de las hernias discales se localizan en los discos L4-L5 y L5-S1, el 4% en el disco L3-L4 y sólo un 1% en L2-L3 y L1-L2. El típico dolor de ciática que comúnmente los pacientes refieren, corresponde a la raíz L5 S1. Esto sucede por la compresión de la raíz nerviosa de este nivel y es la más frecuente.

Sin embargo no todas las ciatalgias son estrictamente producidas por compresiones a la raíz nerviosa, parece que existen otros factores además de la compresión mecánica que debido a las características especiales de la raíz justifican la clínica, estos factores pueden ser degeneraciones mecánicas, inflamatorias, vasculares y de autoinmunidad.(Rull, Miralles y Añez, 2001) <sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Los autores explican la fisiopatología del dolor radicular, investigan otros factores que producen dolor irradiado además de las compresiones en la raíz del nervio espinal.

A lateral MRI scan of the spine, showing the vertebrae and intervertebral discs. The image is oriented vertically, with the top of the spine at the top of the frame. The vertebrae are clearly visible, and the intervertebral discs are shown as darker spaces between the lighter-colored vertebrae. The spine is slightly curved, and the overall appearance is that of a healthy, well-maintained spine. The background is a dark, textured pattern.

# CAPÍTULO II

Reeducación  
Postural Global

En la fase aguda de dolor generalmente se le enseña al paciente posturas correctas en la cama, como acostarse, levantarse, sentarse, no realizar esfuerzos físicos importantes y cuando los pueda realizar efectuarlos en forma correcta y cómoda para evitar posturas viciosas o inadecuadas. Habitualmente no se realizan ejercicios y se aplica termoterapia y electroterapia.

No existe un consenso internacional sobre que tratamientos son los más efectivos para enfrentar una hernia de disco.

Carling <sup>1</sup> en su trabajo explica que los tratamientos médicos convencionales para tratar el dolor producido por una hernia de disco lumbar consisten básicamente en: reposo entre 24-72 hs, tratamientos farmacológicos, con la administración de desinflamatorios, analgésicos, y relajantes musculares.

Entre los tratamientos sintomáticos se destacan la ozonoterapia, terapia física, uso de agentes físicos como tracción, manipulación, acupuntura, quiropraxia.

Además explica que de datos recogidos sobre historias clínicas de pacientes operados, que la indicación quirúrgica fue básicamente una alteración motora radicular o poliradicular persistente o progresiva, con signos de sufrimiento radicular: lasegúe positivo, acompañado de dolor persistente habitualmente incapacitante.

Otros autores (Gil, Reyes, Llerena, 2001)<sup>2</sup> recomiendan en etapas agudas una ortesis correctora (Faja de Col. O corse de Willians). El objetivo fundamental que se persigue con su uso es el de lograr la reeducación postural del paciente y evitar que gestos o ademanes bruscos generen daño postural y otros tratamientos alternativos pueden ayudar son: combinar acupuntura con láser, combinar Shiatzu y ejercicios fortalecedores de musculatura, una dieta balanceada ya que el sobrepeso empeora los síntomas, controlar la ansiedad y depresión (efectos psicológicos), masoterapia.

Solamente se debe operar sin duda alguna si se presenta un caso de síndrome de cauda equina.

Las indicaciones relativas sobre intervención quirúrgica son: dolor severo, compromiso motor, falla en el tratamiento médico.

---

<sup>1</sup> Revisión y análisis de publicaciones médicas con el objetivo de comparar entre los tratamientos para hernia de disco lumbar recomendados en las publicaciones de la literatura médica y aquellos que se realizan en la práctica diaria.

<sup>2</sup> El autor ha tratado de ofrecerles a los interesados en el tema una breve reseña acerca del status clínico, epidemiológico actual y experiencias en el campo de la fisioterapia y rehabilitación de los pacientes, con el ánimo de aliviar la sintomatología y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.



Robaina (2006)<sup>3</sup> concluye que se debe abandonar “la senda instrumentalista” y buscar otros caminos en el campo del tratamiento conservador. En caso de que estas fracasen, aplicar las nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, antes de pensar en una solución quirúrgica de fusión vertebral instrumentada por vía transpedicular, ya que puede concluirse en base a la evidencia científica actual, no se llega a buenos resultados con estas técnicas en la patología degenerativa de la columna lumbar.

Se entiende como Síndrome de Cirugía del Raquis Fracasada cuando se obtienen pobres resultados respecto a la disminución del dolor y la mejoría funcional. En un estudio se encontró que la incidencia de SCFR de 94 pacientes intervenidos por primera vez fue de un 32 % siendo el nivel L4-L5 el más perjudicado en este porcentaje. Este porcentaje aumenta aún más (52%) cuando se debe intervenir al paciente por segunda vez. (García, 2005)

Como comentan algunos autores, la literatura científica no muestra evidencias claras en los estudios costebeneficios de muchas técnicas de cirugías instrumentada de la columna sobre el tratamiento conservador. No se han encontrado registros de que muchas de las técnicas quirúrgicas sean mejor que el tratamiento conservador. No hay que dejar de mencionar que hay una gran industria detrás del “dolor lumbar”.

Existe un mercado de 7 mil millones de dólares sin que exista evidencia que los complejos procesos quirúrgicos sean de ayuda para los pacientes. (Nachemson, 2005)<sup>4</sup>

En un estudio realizado en Inglaterra compara resultados al cabo de un año de dos grupos de pacientes en el cual un grupo de 141 pacientes se someten a cirugía temprana y el otro de 142 pacientes realizan tratamiento conservador. El grupo que se sometió al método cruento registró una mejoría en el dolor radicular y una recuperación más pronta que el segundo grupo. Sin embargo al año de tratamiento de ambos grupos no se notaron diferencias y se obtuvo un 95 % de probabilidad para ambos grupos de recuperación. (Houwelingen, 2007)<sup>5</sup>

Ante los resultados de estos y otros estudios se puede concluir que no hay evidencia sólida que respalde el tratamiento cruento sobre el conservador, se debería prestar especial atención a los métodos incruentos ya que estaríamos ante los mismos resultados evitando todos los problemas que conlleva una operación.

---

<sup>3</sup> En su investigación llega a la conclusión que es recomendable buscar otros caminos en el campo del tratamiento conservador y rehabilitador correctamente aplicados utilizando antes de la cirugía todos los recursos conservacionistas.

<sup>4</sup> Estudio de la industria detrás de los procedimientos quirúrgicos de columna lumbar.

<sup>5</sup> Estudio en el cual se pone en contraste los resultados del método conservador y el método quirúrgico. Participaron pacientes entre 18 y 65 años de edad, los cuales tuvieron síntomas por más de 6 semanas y se le diagnóstico hernia de disco.

La ozonoterapia es otro método incruento que últimamente ha dado buenos resultados. Es una técnica mínimamente invasiva para el tratamiento de la hernia discal. El ozono medico es 95% O<sub>2</sub> y 5% O<sub>3</sub>. El mecanismo de acción del ozono propuesto por los autores es el efecto antiinflamatorio del ozono alrededor del disco, del nervio y del ganglio raquídeo entre otras acciones a escala bioquímica y enzimática en la zona. En un estudio realizado con 100 pacientes con hernia de disco se obtuvo una mejoría excelente de los síntomas en un 95.6% del total. La RM mostró una reducción significativa del volumen herniario en el 79% de los pacientes. (Torres, 2009)<sup>6</sup>

Para seguir hablando de tratamientos conservadores vamos a meternos de lleno en los cuales realizan los kinesiólogos.

Una tesis realizada por Bahl<sup>7</sup> evalúa la evolución de pacientes con hernia de disco que se someten a tratamiento osteopático. Concluye que luego de iniciar el tratamiento osteopático, todos los síntomas disminuyeron, en algunos casos como con la falta de movilidad, hormigueo y fatiga esta reducción fue considerable. Se les pidió a los pacientes que calificaran la intensidad de la totalidad de los síntomas antes y después de ser tratados con osteopatía, la manifestación de las intensidades de los síntomas se vio disminuida en forma significativa.

Otra rama de la kinesiología que da muy buenos resultados es la Reeducación Postural Global (RPG). Este es un método de terapia manual, aplicado por Kinesiólogos-Fisioterapeutas formados en un programa de posgrado. Se caracteriza por una forma innovadora de evaluación, diagnóstico y tratamiento de las patologías que afectan al sistema Neuro-Músculo-Esquelético (NME)<sup>8</sup>. Un músculo rígido es un músculo débil. (Souchard, 2004)<sup>9</sup>. En el desarrollo del volumen muscular es inevitable el acortamiento, este debe ser compensado por un trabajo isométrico realizado en una posición cada vez más excéntrica.

---

<sup>6</sup> Estudio retrospectivo para evaluar la efectividad y la seguridad del uso de ozono para la discólisis en cuadros de ciática por hernia discal contenida. El efecto del ozono es debido a que produce una reacción de óxido-reducción, que envuelve principalmente a las moléculas por las que tiene afinidad, denominada ozonólisis. A nivel intradiscal produce una discólisis química, con ozonólisis de los proteoglicanos del núcleo pulposo, pérdida de agua y deshidratación tras lo que se produce una progresiva degeneración con reemplazamiento fibroso por encogimiento del disco; de esta manera, la discólisis química conduce a la pérdida de volumen de disco y a una reducción directa de la compresión de la raíz.

<sup>7</sup> Tesis realizada en la Universidad Fasta.

<sup>8</sup> Fuente: <http://rpgl.org/ar>, página oficial de RPG Latinoamérica.

<sup>9</sup> Souchard es actualmente el director y responsable académico de la RPG a nivel mundial. La RPG está presente en más de quince países, en América Latina y se desarrollan formaciones en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Venezuela y Uruguay, sumándose nuevos espacios año a año.



La musculatura lumbar a menudo es contraída y por lo tanto débil y atrofiada. Cuando está en contracción constante, se fibrosa y se funde, para evolucionar a estructuras que responden mejor a esta clase de trabajo es decir estructuras fibrosas.

Korell<sup>10</sup> explica que los músculos, al aumentar el tono y mantenerlo en el tiempo, pueden ver reducida su longitud por un cambio en su microestructura. Estos al estar sometidos a situaciones que los predisponen a una actividad constante generaran una mayor compresión articular, un cambio en la organización postural y un cambio a nivel funcional, pudiendo generar diversos cuadros sintomáticos. El aumento del tono constante genera entonces: disminución de la compliance, aumento de la rigidez pasiva y una disminución de la extensibilidad.

La Reeducción Postural Global es un método mediante el cual se trabaja sobre las cadenas musculares, tratando así la totalidad del cuerpo y no focalizándose en una enfermedad.

Tabla N°3 Principios de la R.P.G.

<b>Principios enunciados</b>	
<b>Individualidad</b>	Somos diferentes unos de los otros, tampoco hay lesiones idénticas a otras. Según el autor el primer error que se nos enseña habitualmente a los kinesiólogos es tratar hombros, rodillas y espaldas, en realidad hay que tratar enfermos.
<b>Causalidad</b>	Si sufrimos una caída y sentimos dolor, la causa de ese dolor es evidente; pero si un día nos levantamos de la cama con dolor sin que haya ocurrido nada que lo justifique, es que estamos ante una causa oculta. La primera defensa ante esto es no sufrir, por lo tanto haremos compensación antálgicas. Por lo tanto hay que buscar las causas y no tratar solo los síntomas.
<b>Globalidad</b>	Uno de los descubrimientos más importantes de la R.P.G. es el descubrimiento que los músculos estáticos se asocian en cadenas funcionales. Cuando se produce una lesión, esta queda fijada en forma de acortamiento muscular y se “diluye” a lo largo de las cadenas musculares. Por lo tanto hay que trabajar de forma global y simultánea.

Fuente: Souhard (2005)

Por estos principios expuestos, se puede deducir que en un paciente con hernia de disco no se trabajara sobre los síntomas dolorosos que la hernia pueda producir, por lo contrario se buscara la causalidad de esta y se trabajara sobre los músculos estáticos.

<sup>10</sup> El autor es kinesiólogo fisiatra y en su trabajo relaciona el concepto de debilidad muscular relativa con los principios de la Reeducción Postural Global.

En la siguiente tabla se muestra la diferencia entre los músculos estáticos y los músculos dinámicos.

Tabla N°4

<b>Diferencia entre músculos estáticos y dinámicos</b>	
<b>Músculos estáticos</b>	<b>Músculos dinámicos</b>
<b>Constituyen la mayoría de los músculos esqueléticos</b>	Son mucho menos numerosos
<b>Aseguran la estática</b>	Aseguran el movimiento
<b>Tienen una contracción lenta y sostenida</b>	Contracción rápida
<b>Riqueza en tejido conjuntivo</b>	Poco tejido conjuntivo
<b>Poseen fibras musculares cortas</b>	Poseen fibras musculares largas
<b>Realizan movimientos involuntarios</b>	Realizan movimientos voluntarios conscientes
<b>Color rojo</b>	Color pálido
<b>Su aparato sensorial (huso) tiene un mayor número de fibras en saco (registran estados constantes de distensión).</b>	Su aparato sensorial tiene un mayor número de fibras en cadena (registran distensiones puntuales)
<b>Tendencia a: acortamiento, hipertonia, rigidez.</b>	Tendencia a: alargamiento, hipotonía, flacidez

Fuente: Souchard, (2005)<sup>11</sup>

Ante cualquier agresión estos músculos estáticos que como dijimos forman cadenas funcionales aumentan el tono muscular volviéndose cada vez más rígidos y por lo tanto débiles. Si la agresión es leve no dejara secuelas, pero si esta es repetitiva se generara un acortamiento permanente y solo de una forma global se puede devolver a esa cadena muscular su ritmo normal.

<sup>11</sup> Libro escrito por el creador del método de R.P.G. en el cual explica los principios de este método.

El cuerpo mediante el tono de los músculos estáticos intentara salvaguardar las hegemonías. Estas son funciones vitales sin cuyo cumplimiento corre peligro la vida son: la respiración, el mantenimiento de las manos libres (para la toma de alimentos), la bipedestación y por último el mantenimiento de la mirada horizontal.

Los conocimientos de Philippe Souchard sobre la biomecánica constituyen un gran avance científico decisivo y corrigen errores fundamentales de las enseñanzas oficiales de la fisioterapia. Su comprensión permite solucionar muchos problemas del aparato locomotor que normalmente quedan por resolver, con el agravante de que con los años estos empeoran y se agravan aún más. (Palacin 1997)<sup>12</sup>

Hay estudios hechos que indican que las hernias de disco tratadas mediante R.P.G. son de buen pronóstico. Bilbao (2010)<sup>13</sup> ha tomado como referencia a 69 pacientes afectados de protrusión y hernia discal y con una retrospectiva de los últimos 8 años. Un primer dato es que los pacientes transcurren una media de 6 años en diferentes tratamientos antes de acudir a un RPGista. Se han encontrado casos de pacientes con una historia superior a 20 años de sufrimiento desde que se iniciaron los primeros síntomas. En este transcurso de tiempo el paciente ha recorrido los siguientes especialistas y realizado los siguientes tratamientos en el orden siguiente: Farmacología, Fisioterapia, Osteopatía, Homeopatía, Acupuntura, Cirugía, Rehabilitación, Masaje, Infiltraciones, Ozono, etc. Se encuentra que un 10% de los pacientes no inician el tratamiento ya que les supone un esfuerzo activo y de tiempo que no están dispuestos a realizar. Vienen buscando que sea el médico o el fisioterapeuta los que le quiten su problema y sus dolores. Un 10% del total no mejoran de su cuadro y lo son remitidos a otro especialista. Finalmente se concluye que la RPG es un método adaptado para el tratamiento de hernias ya que un 80% indica mejorías. Comparando los resultados con otros estudios de colegas RPGistas en otros países, se llega a tener casi los mismos resultados, lo que prueba que el método es universal y homogéneo.

Una cadena muscular es la expresión de la coordinación neuro-motriz organizada en función de un objetivo. En tal sentido una cadena muscular tiene más de concepto funcional que de estructura anatómica, su descripción y análisis permite aproximarse al estudio y comprensión del complejo funcionamiento del Sistema Neuro-Músculo-Esquelético.

---

<sup>12</sup> El trabajo constituye un resumen de las enseñanzas teóricas que se imparten en el curso de R.P.G. El autor utiliza el método en pacientes y lo respalda completamente explicando que tiene excelentes resultados. Asegura que este innovador método de tratamiento corrige errores fundamentales que la fisioterapia convencional no tiene en cuenta a la hora de tratar un paciente.

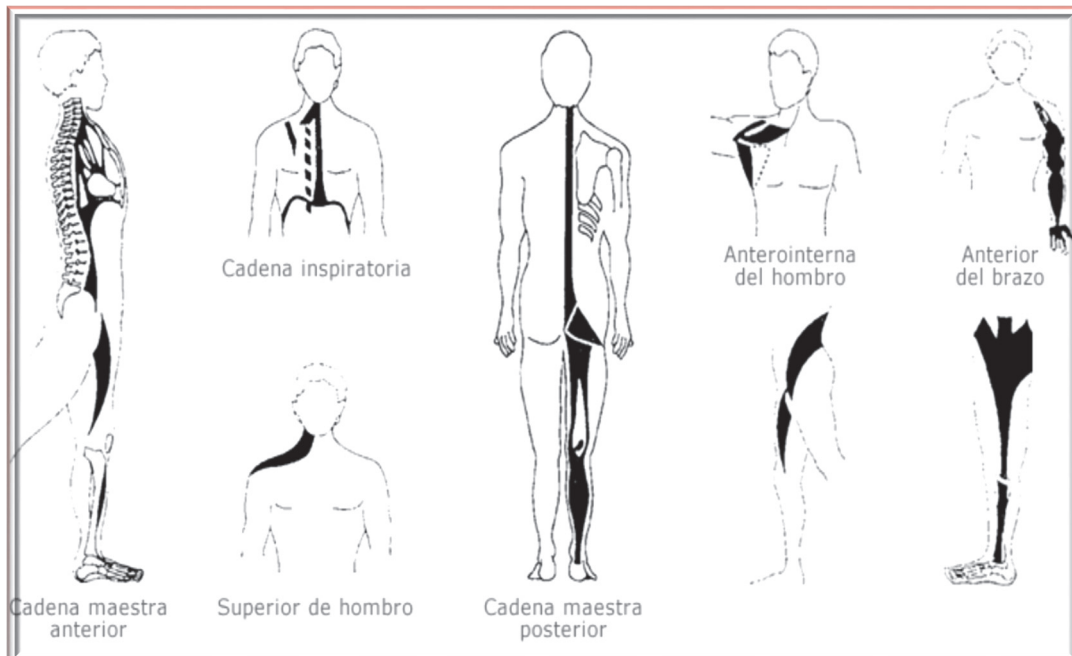
<sup>13</sup> Ponencia presentada en el V CONGRESO INTERNACIONAL DE RPG, celebrado en Roma, el 16 y 17 de Octubre 2004. Se analiza cómo influye el tratamiento de la Reeducción Postural Global en personas que sufren hace varios años y ya han intentado disminuir los síntomas dolorosos con otros tratamientos alternativos.

Estas cadenas podrían comenzar a estar asociada a una patología si trabaja en exceso y su funcionalidad puede verse afectada. Un ejemplo de una persona que sufre de lumbalgia podemos encontrar las curvas lordóticas y cifóticas aumentadas y los espinales que son parte de la cadena posterior están contraídos en exceso.

Para determinar un patrón global de acortamientos que lleven a las retracciones de cadenas completas en R.P.G. se utiliza un cuadro evaluativo donde se analiza si el paciente es predominantemente anterior posterior o mixto. Se analiza seis partes del cuerpo: cabeza, dorsales, lumbares, pelvis, rodillas, y pies.

A continuación en la imagen N°3 se puede apreciar las cadenas funcionales más importantes descritas por Souchar<sup>28</sup>

Imagen N°3: Cadenas musculares



Fuente: [http://rppl.org/ar/cadenas\\_musculares](http://rppl.org/ar/cadenas_musculares)

Cuando el sistema se altera constituyendo una patología del cuerpo, puede involucrar una o varias de estas cadenas musculares, organizándose una cadena lesional. Con el objetivo de elaborar una respuesta terapéutica que respete el principio de globalidad en la patología y permita el abordaje de las cadenas organizadas en cada paciente, se desarrollaron las posturas de tratamiento.

METODOLOGÍA

DISNEÓN



H

La investigación es descriptiva ya que se observa y estudia la evolución en pacientes con discopatías lumbares que realizan tratamiento de RPG.

Este estudio es no experimental, en tanto que estudia el fenómeno en las condiciones naturales en que éste se manifiesta, sin manipulación de ninguna de las variables.

Es longitudinal ya que se analiza al paciente desde el inicio del tratamiento durante 10 sesiones. Se estudia pacientes de Mar del Plata con hernias de disco lumbares entre 18 a 70 años de edad.

Se tendrá en cuenta:

Criterios de inclusión: Paciente de Mar del Plata de entre 18-70 años con hernia de disco lumbar con sintomatología dolorosa, con lumbalgia o radiculopatía refleja irradiada que estén realizando tratamiento de RPG.

Criterios de exclusión: Paciente que realice fisioterapia, kinesioterapia, osteopatía, quiropraxia, o cualquier otro tratamiento alternativo.

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, se concurre al campo de investigación en un momento en particular y se toman los casos disponibles en el mismo, siendo la muestra de 10 pacientes iniciales.



## Variables:

## Edad:

- Definición conceptual: Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de una persona.
- Definición operacional: Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente con hernia de disco que se somete al tratamiento de R.P.G. Se obtiene por cuestionario

## Sexo:

- Definición conceptual: Condición orgánica por la cual se distingue el hombre de la mujer.
- Definición operacional: Se obtiene por cuestionario puede ser femenino o masculino.

## Dolor:

- Definición conceptual: Sensación subjetiva de sufrimiento.
- Definición operacional: Observación de ficha kinésica, definido por test de intensidad de dolor (Cuestionario de Oswestry). Para medir el dolor se utilizara la escala de de Oswestry.<sup>1</sup> y la escala EVA.

---

<sup>1</sup> El Cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) o Índice de Discapacidad de Oswestry (Oswestry Disability Index – ODI) es la más utilizada y recomendada a nivel mundial. Tiene valor predictivo de cronificación del dolor, duración de la baja laboral y de resultado de tratamiento, conservador y quirúrgico. Es el gold standard de las escalas de dolor lumbar. Este sirve para valorar el grado de lumbalgia, es decir, el grado de intensidad del dolor que experimenta el paciente. Se trata de una escala de valoración reconocida y validada internacionalmente.

Consta de 10 ítems con 6 posibilidades de respuestas cada una (0–1–2–3–4–5), de menor a mayor limitación. La primera opción vale 0 puntos y la última opción 5 puntos, pero las opciones de respuesta no están numeradas. Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. Al terminar la prueba, se suman los puntos, se divide ese número entre 50 y se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de discapacidad. En caso de haber respondido una pregunta menos (9 ítems) se divide entre 45, que sería la máxima puntuación posible, en vez de entre 50.

Los estudios de sensibilidad a los cambios de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry estiman entre 4 y16% la mínima diferencia clínicamente relevante (15% para la FDA americana). En una publicación de 2005 los autores cifran el mínimo cambio detectable, con una fiabilidad del 90%, para estar seguro que un paciente con dolor lumbar crónico ha experimentado una mejoría sea, al menos, de 10 puntos. (20%) para que sea clínicamente significativo.



**Estado físico:**

- Definición conceptual: Habilidad de realizar un trabajo diario con vigor y efectividad retardando la aparición de la fatiga, realizado con el mínimo coste energético y evitando lesiones.
- Definición operacional: Habilidad de realizar un trabajo diario con vigor y efectividad retardando la aparición de la fatiga, realizado con el mínimo coste energético y evitando lesiones. Se obtiene por cuestionario. Se pregunta al paciente con hernia de disco que realiza R.P.G. si hace algún tipo de actividad física y si la hace con qué frecuencia la realiza.

**Causantes de la lesión:**

- Definición conceptual: Proceso que produjo la lesión.
- Definición operacional: Proceso que produjo la lesión en pacientes con hernia de disco que se someten al tratamiento de R.P.G. Se obtendrá por historia clínica.

**Lesiones lumbares:**

- Definición conceptual: Golpe, herida, daño, perjuicio o detrimento de la parte baja de la columna.
- Definición operacional: Golpe, herida, daño, perjuicio o detrimento de la parte baja de la columna, que se obtendrá por observación de diagnóstico e historia clínica de pacientes con hernia de disco lumbar.

**Localización de la hernia:**

- Definición conceptual: Nivel lumbar en el que se produce la lesión.
- Definición operacional: Nivel lumbar en el que se produce la lesión. Se obtiene por observación de resonancia magnética o diagnóstico del médico. (L3,L4,L5,S1) Se registra en el cuestionario.

**Acortamiento Muscular:**

- Definición conceptual: Pérdida de la capacidad de un músculo de llegar a su longitud
- Definición operacional: Pérdida de la capacidad de un músculo de un paciente con hernia de disco de llegar a su longitud óptima, se obtiene por elaboración de cuadro postural obtenido por observación del kinesiólogo al paciente. Los datos se obtienen en forma observacional considerando regiones cervical dorsal lumbar pélvica y sus alteraciones. Se realizan tres mediciones y se registran en grilla. Además se

implementa otra grilla con miembros inferiores considerando la rodilla y el pie y sus alteraciones, se realizan tres mediciones y se registran en grilla. Según la alteración será marcada en la grilla si la alteración es por la cadena anterior o posterior. Al finalizar el cuadro se concluye si el paciente está acortado predominantemente anterior, posterior o mixto. Las alteraciones que producen el acortamiento de la cadena anterior son: Hiperlordosis cervical, extensión de la cabeza, dorsoplano, hiperlordosis lumbar, retroversión pélvica, anteversión pélvica, genu varo y/o flexo recurvatum, calcáneo varo, pie cavo. Las alteraciones que producen acortamiento de cadena posterior son: Antepulsión cervical, rectificación cervical, flexión anterior de cabeza, hipercifosis dorsal, hiperlordosis lumbar, anteversión de pelvis, genu valgo, rotación interna de muslo, varo recurvatum, calcáneo valgo y pies planos.

Miembro inferior	Mediciones								
Zona	Cadena anterior			Cadena posterior			Manifestaciones		
Rodilla									
Pie									

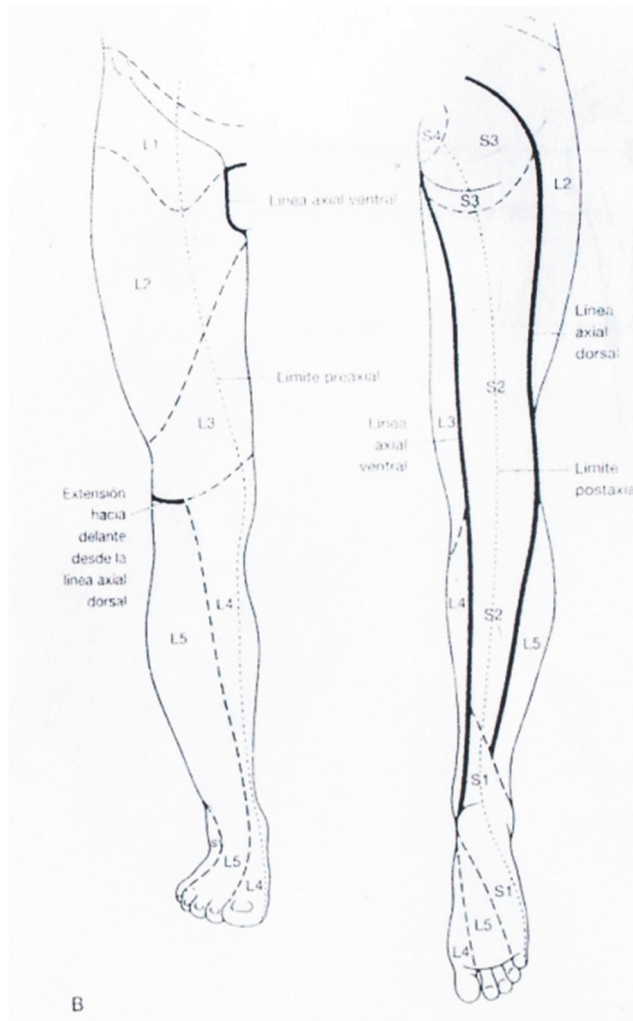
Tabla postural				Mediciones					
Zona	Cadena anterior			Cadena posterior			Manifestaciones		
1 Cervical									
2 Dorsal									
3 Lumbar									
4 Pelvis									

Fuente: Elaboración propia para la presente investigación.

- Definición conceptual: Mecanismo de defensa que adopta el cuerpo ante síntomas dolorosos
- Definición operacional: Mecanismo de defensa que adopta el cuerpo ante síntomas dolorosos, se obtiene por observación del paciente de los acortamientos musculares y retracciones locales que se obtienen mediante el cuadro postural y la observación de los movimientos del paciente.

Dolor referido:

- Definición conceptual: Sensación subjetiva de sufrimiento, dolor que se percibe en un lugar diferente al lugar que irradia el estímulo doloroso.
- Definición operacional: Sensación subjetiva de sufrimiento, dolor que se percibe en un lugar diferente al lugar que irradia el estímulo doloroso que se obtiene por cuestionario y se registra en un dibujo con metameras.



Fuente: [fisioterapiactiva.wordpress.com](http://fisioterapiactiva.wordpress.com)

**Consentimiento informado:**

Yo Franco Rigano estudiante de kinesiología de la universidad Fasta acudo ante usted, paciente, para su colaboración con una encuesta personal con el propósito de recabar datos para poder concluir mi tesis de licenciatura.

Mi investigación está basada en la evolución del tratamiento de R.P.G. en pacientes con hernia de disco lumbar.

Para esto necesito realizarle una serie de preguntas a modo de encuesta que puede elegir contestarlas o no abiertamente de acuerdo a su comodidad.

Garantizando confidencialidad de los datos que proporcione solicito permiso para que forme parte de mi investigación.

Franco Rigano, estudiante de kinesiología

Firma:.....

Aclaracion:.....

**Cuestionario al paciente:**

Paciente N°.....

1) Sexo F M

2) Edad:

3) ¿Cuánto hace que lo diagnosticaron?.....

4) ¿Realiza actividad física? .....

- ¿Qué tipo de actividad física realiza?.....
- ¿Con que frecuencia? .....

5) ¿Qué tipo de trabajo realiza?.....

6) ¿Se siente incapacitado para trabajar en este momento a causa del dolor?

- 1er medición: .....
- 2da medición: .....
- 3era medición: .....

7) ¿Sobre qué disco intervertebral se produjo la lesión? .....

8) ¿Siente que el dolor se irradia hacia algún miembro? .....

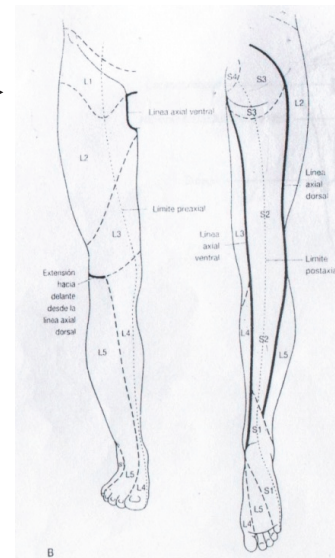
Señalar: \_\_\_\_\_ →

9) Señale con una cruz en el dibujo la situación que más se

A semeja al dolor que siente en este momento:



Fuente: [www.lookfordiagnosis.com](http://www.lookfordiagnosis.com)



Fuente : [fisioterapiactiva.wordpress.com](http://fisioterapiactiva.wordpress.com)

10) ¿En qué momento del día le duele más?

1er medición:.....

2da medición:.....

3era medición:.....

11) ¿Con que frecuencia?

Intermitente

Persistente

De reposo

Con actividad



En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

**1-INTENSIDAD DEL DOLOR**

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes  
 (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes  
 (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor  
 (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor  
 (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor  
 (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

**2-ESTAR DE PIE**

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor  
 (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor  
 (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora  
 (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora  
 (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos  
 (5) El dolor me impide estar de pie

**3-CUIDADOS PERSONALES (bañarse, vestirse, etc)**

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor  
 (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor  
 (2) Lavarme, vestirme, me produce dolor tengo que hacerlo despacio y con cuidado  
 (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo  
 (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas  
 (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

**4-DORMIR**

- (0) El dolor no me impide dormir bien  
 (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas  
 (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas  
 (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas  
 (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas  
 (5) El dolor me impide totalmente dormir

**5-LEVANTAR PESO**

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor  
 (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor  
 (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)  
 (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo  
 (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros  
 (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

**6-ACTIVIDAD SEXUAL**

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor  
 (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor  
 (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor  
 (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor  
 (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor  
 (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

**7-ANDAR**

- (0) El dolor no me impide andar  
 (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro  
 (2) El dolor me impide andar más de 500 metros  
 (3) El dolor me impide andar más de 250 metros  
 (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas  
 (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

**8-VIDA SOCIAL**

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor  
 (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor  
 (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.  
 (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo  
 (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar  
 (5) No tengo vida social a causa del dolor

**9-ESTAR SENTADO**

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera  
 (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera  
 (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora  
 (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora  
 (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos  
 (5) El dolor me impide estar sentado

**10-VIAJAR**

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor  
 (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor  
 (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas  
 (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora  
 (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora  
 (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Fuente: [fisioterapiasinred.com/escala-de-oswestry/](http://fisioterapiasinred.com/escala-de-oswestry/)

Cadenas musculares acortadas:

Miembro inferior	Mediciones								
Zona	Cadena anterior			Cadena posterior			Manifestaciones		
Rodilla									
Pie									

Tabla postural	Mediciones								
Zona	Cadena anterior			Cadena posterior			Manifestaciones		
1 Cervical									
2 Dorsal									
3 Lumbar									
4 Pelvis									

H

# ANÁLISIS DE DATOS



Se realizó observación y registro de datos en tres mediciones de diez pacientes de los cuales dos abandonaron el tratamiento y el resto completo un total de diez sesiones. Se le realizaron encuestas, evaluaciones de posturas y test de Oswestry.

Cuatro eran de sexo masculino y cuatro de sexo femenino. Las edades comprendieron desde los 22 años hasta 69 años. La mayoría fueron pacientes de edad media y mayor.

Tabla N°1

<b>Paciente</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Altura de la lesión</b>	<b>Cadena acortada</b>
<b>1</b>	1	2	L5-S1	Posterior
<b>2</b>	2	1	L5-S1	Anterior
<b>3</b>	1	3	L5-S1	Anterior
<b>4</b>	1	5	L4-L5	Anterior
<b>5</b>	2	5	L4-L5	Posterior
<b>6</b>	2	5	L2-L3-L3-L4-L5	Anterior
<b>7</b>	2	3	L5-S1	Posterior
<b>8</b>	1	2	L4-L5	Anterior

Sexo Masculino: 1,

Sexo Femenino: 2

Edad: 1: 20-30, 2: 30-40, 3: 40-50, 4: 50-60, 5: 60-70

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de la lesión predominó en la altura de las vértebras L5 –S1 y L4-L5 salvo en un caso que además de tener el disco lesionado en las alturas mencionadas, tenía hernia discal en los discos superiores L2-L3 y L3-L4.

En todos los casos las lesiones eran de larga data y en la mayoría de los casos los pacientes no recordaban el momento en que comenzó el dolor y en qué momento exacto fue diagnosticada. Varios pacientes decían estar acostumbrados al dolor y a adoptar cuidados para el dolor de espalda.


En cuanto al dolor se encontró que en la escala subjetiva donde el paciente elige entre el número 1 y 10 para definir cuánto dolor siente la máxima fue de 8. En todos los casos a medida que se realizaba posteriores mediciones se describió una mejoría de los síntomas aunque sin ser completa en todos los casos.

Solamente en el primer caso tuvo aumento de dolor durante las sesiones el cual luego disminuyó al final del tratamiento. El paciente seis y ocho ambos comenzaron con dolor severo y disminuyeron los síntomas significativamente al final del tratamiento terminando con un nivel leve de dolor. Los pacientes dos y cuatro arrancaron el tratamiento con dolor moderado y lo terminaron sin dolor lo cual es muy significativo.

Tabla N° 2 Mediciones de dolor subjetivo

Paciente	1er medición	2da medición	3era medición
1	7	8	5
2	4	2	0
3	7	4	4
4	4	4	0
5	8	6	4
6	7	2	1
7	5	2	2
8	7	6	2

10: Máximo dolor

8: Dolor muy severo 

6: Dolor severo 

4: Dolor moderado 

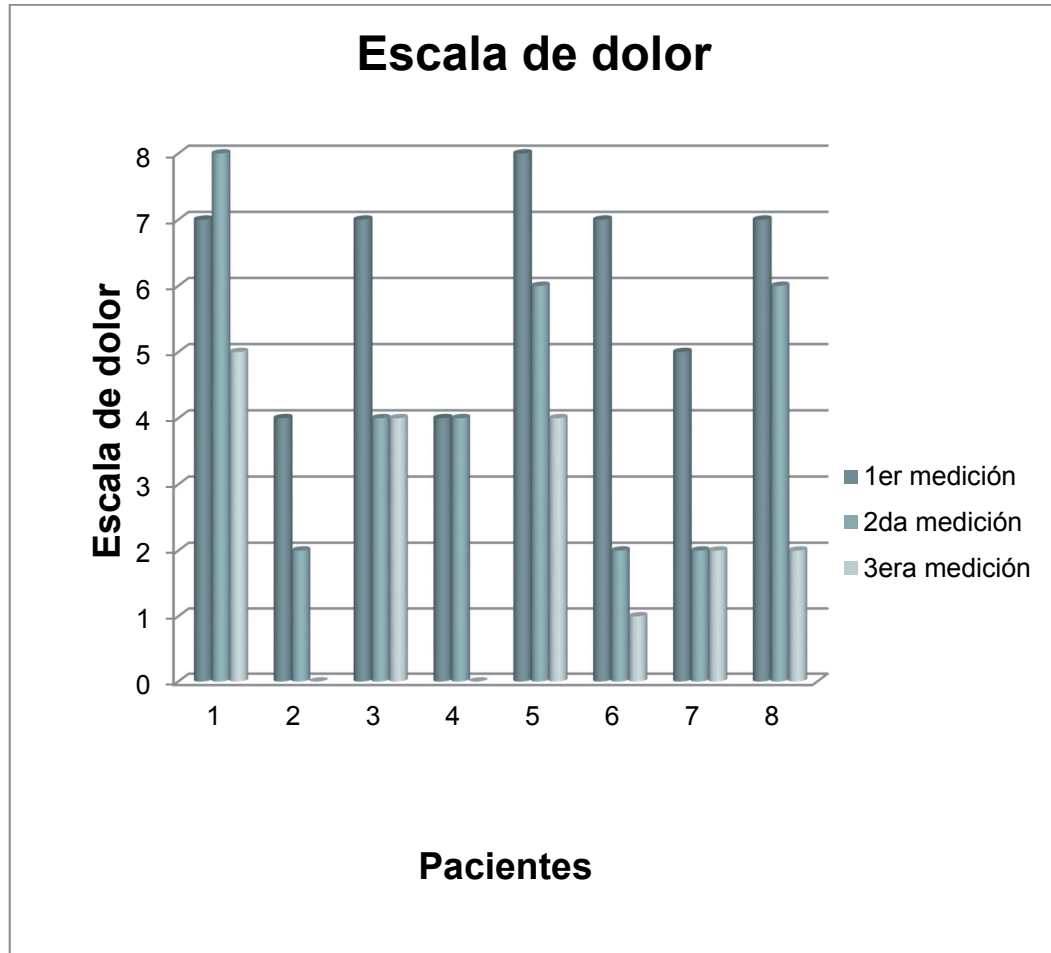
2: Dolor leve 

0: sin dolor 

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico de barras se visualiza cada paciente con cada medición. Se puede observar como las barras son más grandes en cada paciente en su primera medición.

Gráfico N°1



Fuente: Elaboración propia

Además de la escala subjetiva se efectuó en tres ocasiones a cada paciente el test de Oswestry que abarca varios aspectos específicos. A continuación en la siguiente tabla se muestran las tres mediciones de las sensaciones de dolor de cada paciente, representado con colores más oscuros para las de más dolor y claros para los de menor dolor.

A continuación se detalla en un cuadro los porcentajes del resultado del test de Oswestry que se realizó en tres ocasiones a cada paciente a medida que transcurría el tratamiento. Los porcentajes en general fueron bajos a comparación de la escala subjetiva.


Hay que tener en cuenta que el test considera el 60% como discapacidad y un 80% como postrado o que exagera los síntomas. Los porcentajes más altos coinciden con la categoría "Limitación moderada" de un 20-40% Cada valor esta con recuadros de color que ayudan a visualizar el grado de limitación. Se puede observar como en la primera columna




que es de la 1er medición que se tomó al principio del tratamiento son más oscuras y en la tercera columna al final del tratamiento es de colores más claros ya que los porcentajes son más bajos que los primeros. Solo en un paciente los síntomas aumentaron después de iniciado el tratamiento pero luego disminuyó al final de este. Al paciente número 6 no se le realizó el test por cuestiones personales.

Tabla N° 3

Oswestry			
Pacientes	1er medición	2da medición	3era medición
1	23%	31%	13%
2	6%	1%	0%
3	25%	13%	12%
4	17%	5%	0%
5	30%	7%	3%
7	7%	1%	1%
8	28%	18%	10%


Limitación mínima: 1-20% 

Limitación moderada: 20- 40% 

Limitación severa: 40-60%

Discapacidad: 60-80%

Postrado o exagera: 80- 100%

Nula: 0% 

Fuente: Elaboración propia

Los datos aportados muestran que en los cuatro casos que dieron valores más altos, bajaron su porcentaje significativamente en la tercera medición luego de realizar sesiones de RPG. Los otros casos si bien mejoraron, esta no es notoria por el bajo porcentaje con el que arrancaron el tratamiento ya que su dolor era leve, igualmente se puede observar que algunos pacientes terminaron con 0% lo que indicaría nada de dolor. Ningún paciente supero el 40% lo cual según la escala son pacientes que se recomienda realizar tratamiento conservador.

Otro aspecto que cabe resaltar fue la comparación de la escala subjetiva y la escala de Oswestry donde en la escala subjetiva los scores estaban muy cercanos al máximo dolor posible, a diferencia de la segunda escala donde el score más alto fue del 31%/100%.

Otro dato importante que se destaca es la relación entre los pacientes que realizan actividades físicas y el dolor. Los pacientes que realizan actividades deportivas o trabajos no sedentarios son los que registraron menos dolor. Esta relación entre personas sedentarias y el aumento del dolor podrían ser estudiados en mayor profundidad más adelante con un número más importante de pacientes. Por ejemplo los 3 pacientes que realizaban actividades como: hockey, trabajos en el campo y pilates son los que registraron menor cantidad de dolor mejor evolución en el tratamiento y bajos porcentajes de oswestry. Contrariamente el resto que realizaba actividades administrativas o sedentarias como cajera o estudiantes registraron mayor cantidad de dolor.

Tabla N° 4 Trabajo y actividad física en pacientes con hernia de disco

Paciente	Trabajo	Actividad física
1	Estudiante	No
2	Deportista	Si (Hokey)
3	Administrativo	No
4	Campo (dueño)	Si(Golf)
5	Administrativo	No
6	Cajera	No
7	Administrativa	Si(Pilates)
8	Operador	No

Fuente: Elaboración propia

En el registro de las tablas posturales se encontró que en todos los casos había un acortamiento de cadenas posteriores y anteriores por lo que todos los pacientes eran mixtos.

Cinco pacientes tenían acortamiento mixto predominantemente anterior y los otros 3 predominantemente posterior. Se encontraron mejorías sustanciales en las alteraciones encontradas en la postura a medida que se realizaba el tratamiento de RPG.

Tabla N° 5 Alteraciones posturales de pacientes con hernia de disco

<b>Paciente</b>	<b>Cervical</b>	<b>Dorsal</b>	<b>Lumbar</b>	<b>Pelvis</b>	<b>Rodilla</b>	<b>Pie</b>
<b>1</b>	Sin alteración visible	Cifosis	Hiperlordosis	Anteversión	Flexum	Sin alteración visible
<b>2</b>	Hiper lordosis	Cifosis	Rectificación	Retroversión	Varo	Varo cavo
<b>3</b>	Hiper lordosis	Cifosis	Hiperlordosis	Anteversión	varo	Varo cavo
<b>4</b>	Hiper lordosis	Rectificación	Rectificación	Retroversión	Sin alteración visible	Sin alteración visible
<b>5</b>	Rectificación	Cifosis	Hiperlordosis	Retroversión	Flexum	valgo plano
<b>6</b>	Antepulsion	Dorso plano	Rectificación	Retroversión	Varo	Varo cavo
<b>7</b>	Antepulsion, rectificación	Dorso plano	Hiperlordosis	Anteversión	Valgo	Sin alteración visible
<b>8</b>	Rectificación	Dorso plano	Rectificación	Rectificación	Varo	Varo cavo

Fuente: Elaboración propia.

Se encontraron alteraciones posturales como: antepulsión cervical, rectificación cervical, hiperlordosis cervical, dorsoplano, cifosis dorsal, hiperlordosis lumbar, rectificación lumbar, anteversión de pelvis, retroversión de pelvis, varo de rodilla, valgo de rodilla, recorvatum, pie cavo y pie plano. A continuación se detalla las alteraciones encontradas en cada paciente al inicio del tratamiento. Se describe zona por zona: Cervicales, dorsales, lumbares, pélvicas, rodilla y pie.

Luego se describe detalladamente la evolución de cada paciente y los cambios posturales más importantes que se fueron dando a medida que se realizaba el tratamiento.

El paciente número 1 comienza el tratamiento con síntomas dolorosos considerables que fueron aumentando en las primeras sesiones. Tenía un acortamiento predominantemente anterior. Se observaba que las alteraciones posturales eran producto de una posición antalgica ya que refería mucho dolor. Tenía una retracción importante de isquiotibiales y un flexum marcado con el cual caminaba con las rodillas flexionadas por el dolor, al punto que si se le pedía que estire las rodillas compensaba flexionando el tronco. Además se observaba una escoliosis antalgica la cual aumentaba en los momentos de mayor dolor que se daban a la noche antes de acostarse y durante la noche refería que era casi imposible enderessarse cuando se levantaba de la cama. Se hizo énfasis en el estiramiento isquiotibial y los flexores de cadera. Se enfatizó en relajar la cadena anterior. El flexum de rodillas y la posición antalgica mejoró considerablemente al poder aliviar los síntomas dolorosos. Al terminar el tratamiento tenía un Oswestry de 13 % contra un 31% que tenía en el momento de mayor dolor.

El paciente número 2 de sexo femenino y 27 años realizaba hockey a nivel competitivo y refería pocos síntomas dolorosos. Llego con una rectificación lumbar y una retroversión de pelvis. En las rodillas se veía un marcado varo. Tenía un acortamiento predominantemente posterior. Se logró flexibilizar la zona lumbar notablemente dándole un aumento a la lordosis también mejoro el varo trabajando

El paciente número 3 comenzó con una hiperlordosis cervical cifosis dorsal e hiperlordosis lumbar. Estaba acortado en las cadenas predominantemente anteriores. Era un paciente joven el cual realizaba actividades administrativas y no realizaba ninguna actividad física. Se observaron pocos cambios en cada medición y poco entusiasmo al tratamiento. No se notaron mejorías en la postura, aunque si una mejoría notable en los síntomas del dolor.

El paciente número 4 comenzó el tratamiento con una marcada retracción de la cadena posterior con una rectificación de columna dorsal, rectificación de la curva lumbar y se observaba una retroversión de la pelvis. Este era un paciente que era dueño de un campo donde trabajaba frecuentemente realizando todo tipo de actividades. Caminaba y

hacia ejercicio frecuentemente. La mayor parte de dolor lo sufría cuando pasaba mucho tiempo en una misma posición. Se trabajó fortaleciendo flexores y relajando la cadena posterior. Se logró una mejoría visible con respecto al aumento de las curvaturas de la columna. Este paciente termino con un Oswestry de valor 0, y en la escala de dolor disminuyo desde dolor moderado a nada de dolor.

El paciente número 5 comenzó con antepulsion de cabeza y rectificación cervical con una marcada cifosis dorsal y una hiperlordosis diafragmática. Las rodillas estaban con un marcado flexum. Estaban acortadas predominantemente las cadenas posteriores. Paciente mayor de 60 años que realizaba tareas administrativas, comenzó el tratamiento con dolor muy severo. Se trabajó la cadena posterior pudiendo disminuir la rectificación cervical y disminuir la cifosis dorsal. El flexum de rodillas mejoro por completo al disminuir el dolor. La escala de dolor subjetiva fue desde un 8 hasta un 4 al terminar el tratamiento.

El paciente número 6 con alteraciones parecidas al paciente 8 con predominio de la cadena posterior y una columna rígida de avanzada edad con rectificación de las curvas cervicales dorsales y lumbares, con un marcado varo. No realizaba actividades deportivas y se desempeñaba como cajera. Comenzó el tratamiento con un dolor severo. En las sesiones se enfatizó en el trabajo de cadenas anteriores y elongación de cadenas posteriores pudiendo así aumentar la cifosis dorsal y la lordosis lumbar. El varo también se redujo. No se notaron mejorías en las cervicales. La mejoría postural se correlaciono con una disminución de la escala de dolor que fue de 7 a 1 desde la primer sesión hasta la última. El porcentaje de la escala de Oswestry también se redujo de un 30% a un 3%.

El paciente número 7 mujer realizaba pilates y comenzó el tratamiento con un dolor moderado. Estaba acortada predominantemente la cadena anterior tenía una hiperlordosis lumbar y el sacro horizontalizado llevando la pelvis a una anteversion. Tenía un aumento de la curvatura lumbar y una rectificación en la zona alta de la columna. En las rodillas se notaba un ligero valgo. Comenzó el tratamiento con un dolor moderado el cual disminuyo a leve luego de las primeras sesiones. Esta era una paciente habituada a los ejercicios ya que era avanzada en pilates, debido a esto se notó una gran mejoría a partir de las primeras sesiones. Se trabajó la cadena posterior elongando cadena anterior flexibilizando todos los flexores de cadera anteriores. Se logró corregir la hiperlordosis y reducirse la anteversion. El valgo de rodilla disminuyo.

El paciente 8 de sexo masculino 31 años comenzó el tratamiento con dolor (7 en la escala subjetiva). Realizaba trabajos de operador en una compañía de gas y decía sentirse incapacitado de trabajar a causa del dolor. Mejoro mucho globalmente a medida que realizaba el tratamiento. Al comenzar tenía una notoria perdida de curvas cifotica dorsal y lumbar con una marcada rectificación de estas zonas. Tenía acortamientos mixtos

predominantemente de la cadena posterior. Se realizaron trabajos para fortalecer la cadena anterior y de relajación de la cadena posterior logrando así marcar la cifosis dorsal y lumbar. Esta mejoría postural fue correlativa con la notoria pérdida de los síntomas dolorosos que término el tratamiento con dolor leve.



# CONCLUSIONS



Se evaluaron diferentes aspectos de la evolución en pacientes con hernia de disco tratados con RPG para revelar si estos pacientes mejoraban al someterse a este tratamiento.

La realización de este trabajo revela que todos los pacientes refirieron mejoría. Todos los pacientes tuvieron un alivio de los síntomas dolorosos al terminar el tratamiento.

Luego de analizar datos como la mejoría de síntomas y mejoría de posturas incorrectas se comprobó que en estos casos el tratamiento de RPG provocó una mejoría importante en los pacientes con hernia de disco lumbar; concuerda con lo expresado en el V Congreso Internacional RPG Roma 2004<sup>1</sup>. Este sostiene que La RPG es un método adaptado para el tratamiento de hernias y comparando los resultados con otros estudios de colegas RPGistas en otros países, llegaron a tener casi los mismos resultados, lo que prueba que el método es universal y homogéneo. Además sostienen al igual que en este estudio los resultados son favorables a corto plazo mientras que los pacientes transcurren a otros tratamientos una media de (6 años y medio) en diferentes tratamientos antes de acudir a un RPGista.

Por lo tanto se puede concluir que RPG es un tratamiento óptimo para las hernias de disco lumbares ya que alivia los síntomas en pocas sesiones y es una técnica que trabaja globalmente al paciente mejorando visiblemente los acortamientos musculares y trabajando las cadenas musculares debilitadas. Lo más importante de todo es que es un tratamiento conservador.

Además se ha estudiado las posturas viciosas adoptadas por los pacientes y se realizó un análisis de que cadenas estaban acortadas. Los resultados indican que todos los pacientes tienen acortamientos mixtos. Esto quiere decir que ninguno está totalmente acortado en las cadenas posteriores o totalmente acortado en las cadenas anteriores. Por lo tanto se describían como pacientes acortados en las cadenas mixtas predominantemente anterior o posterior. También se observó que los pacientes que le disminuían los síntomas dolorosos mejoraban las posiciones posturales.

Se trabajó sobre los acortamientos más importantes y en pocas sesiones se observaron mejorías notables en la postura adquirida. Se puede concluir que el dolor y las

---

<sup>1</sup> Ponencia presentada en el V Congreso Internacional de RPG, celebrado en Roma, el 16 y 17 de Octubre 2004. Para la presentación de este congreso Se han tomado como referencia a 69 pacientes afectados de protusión y hernia discal y con una retrospectiva de los últimos 8 años. Un primer dato es que los pacientes transcurren una media de (6 AÑOS Y MEDIO) en diferentes tratamientos antes de acudir a un RPGista. Encontramos casos de pacientes con una historia superior a 20 años de sufrimiento desde que se iniciaron los primeros síntomas. Mientras que el tiempo medio del tratamiento con RPG es de 3 meses para que el paciente tenga una remisión de sus síntomas y vuelva a la normalidad cotidiana.

malas posturas son correlacionales, falta indagar sobre este tema ya que queda en duda si los síntomas aparecen por la mala postura o si las posturas son antalgicas a causa del dolor, podría ser tema para abordar en profundidad en siguientes trabajos.

Se realizó el test de Owestry y se notó también una mejoría comparando la primer y última medición. Se observó que a diferencia de la escala subjetiva de dolor que llego cerca del máximo en varias ocasiones, el test de owestry alcanzó un máximo de 36%. Varios pacientes dieron un valor de limitación moderada al inicio del tratamiento y al final terminaron con ninguna limitación en su vida cotidiana.

Si bien se puede concluir que el tratamiento disminuyo los síntomas dolorosos a todos los pacientes tratados y una evolución en general favorable, este trabajo tiene como debilidad el escaso número (8) de pacientes analizados en el transcurso de las sesiones.

A pesar de eso en el transcurso del trabajo fueron apareciendo aspectos que parecieron interesantes analizar en mayor profundidad en próximos trabajos. Por ejemplo un aspecto de los que se puede indagar en próximos estudios es que se observó que los pacientes que realizaban actividades más sedentarias eran los que padecían los síntomas dolorosos de mayor magnitud. Los pacientes que realizaban actividades regularmente se adaptaron mejor al tratamiento con una mejoría favorable de los síntomas.

También en trabajos futuros se puede dar más importancia e indagar sobre cómo afecta en la vida de los pacientes la hernia de disco y que problemáticas trae si el afectado es el sustento de la familia y cuantas horas de trabajo se pierden a causa de la lesión.

Otro aspecto que no se tuvo en cuenta en este trabajo es la historia previa del paciente que llegaba a hacer RPG, y una mayor indagación retrospectiva como: que tratamientos realizaba anteriormente, conocimientos sobre prevenciones de lesiones, estilo de vida, etc.

Una controversia hoy en día planteada en el capítulo 2 del marco teórico es si hay que operar las hernias de disco y cuando operarlas, este es otro tema que se puede profundizar en futuros estudios donde se puede hacer un seguimiento del paciente e indagar qué porcentaje de pacientes que realizan RPG terminan realizándose cirugía.



A sagittal MRI scan of the spine, showing the vertebrae and intervertebral discs. The image is oriented vertically, with the head at the top and the pelvis at the bottom. The spine is the central focus, with the vertebrae appearing as dark, rectangular blocks separated by lighter, more irregular intervertebral discs. The surrounding soft tissue and ligaments are visible in various shades of gray. The overall image has a slightly grainy texture and a warm, brownish tint.

# BIBLIOGRAFÍA

- Adams, M. A., and W. C. Hutton. (1982): "Prolapsed Intervertebral Disc: A Hyperflexion Injury." *Spine* 7.3 184-191.
- Bahl, M. P. (2012). Tratamiento de discopatías lumbares a través de la osteopatía.
- Balaguer, J. M. (2001). Tratamiento del raquis cervical con el método de reeducación postural global (RPG). *Fisioterapia*, 23(3), 135-143.
- Carmona, et al. "Lumbalgia: Causas, tratamiento y pronóstico."
- Casals, M., and D. Samper. (2004) "Epidemiología, prevalencia y calidad de vida del dolor crónico no oncológico: Estudio Itaca." *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 11.5: 260-269.
- Comuñas, F. "Dolor radicular." (2000)*Rev Soc Esp Dolor* 7.sII.
- Gilroy, Anne M., et al. (2008)*Prometheus: Atlas de anatomía*. Médica Panamericana,.
- Kapandji, A. I. (2004). Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana.
- Korell, M. E., & UBA, K. F. (2009). Concepto de Debilidad Muscular Relativa en Reeducción Postural Global (RPG). *Kinesiología*, 28(2), 29-32.
- Latarjet,, and Alfredo Ruiz Liard. *Anatomía humana*. Vol. 2. Ed. Médica Panamericana, 2005.
- Llerena, Gil, Javier Porro Novo, and Alfredo Hernández Martínez. (2003) "Dolor lumbar bajo: Enfoque clínico-terapéutico y de la rehabilitación precoz." *Revista Cubana de Reumatología* 3.1: 65-72.
- Miralles, R. C. (2001). Biomecánica de la columna. *Revista Sociedad Española de Dolor*, 8, 2-8.
- Morán, A. (2001). Criterios científicos actuales en el tratamiento del paciente con hernia discal lumbar. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 30(1), 15-20.
- Nachemson, Alf L. (1992) "Newest Knowledge of Low Back Pain A Critical Look." *Clinical Orthopaedics and related research* 279: 8-20.
- Netter, H. 2008 *Netter-Atlas de Anatomía Humana*. Elsevier Brasil,
- Ocaña Jiménez, Úrsula (2007). "Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral."
- Palacín, M. (1996). La Reeducción Postural Global (RPG) de Philippe Souchart: Puntos de ruptura con la fisioterapia clásica. *Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio y difusión de las medicinas alternativas*, (45), 28-33.
- Peul, W. C., van Houwelingen, H. C., van den Hout, W. B., Brand, R., Eekhof, J. A., Tans, J. T., ... & Koes, B. W. (2007). Surgery versus prolonged conservative treatment for sciatica. *New England Journal of Medicine*, 356(22), 2245-2256.

- Ricard, François, and Jean-Luc Salle. (2003) *Tratado de osteopatía*. Ed. Médica Panamericana,.
- Robaina, F. J. (2006) "Situación actual de la cirugía de la columna vertebral degenerativa aplicada al manejo del dolor lumbar crónico: Estenosis de canal. Discopatía degenerativa, resultados basados en la evidencia científica." *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 13.3: 167-172.
- Rodríguez, E. M. Eficacia del método Reeducción Postural Global (RPG) para el tratamiento de la fascitis plantar en adultos entre 40 y 50 años. *Má del*, 49.
- Rull, M., R. C. Miralles, and C. Añez. "Fisiopatología del dolor radicular." *Revista Sociedad Española de Dolor* (2001): 22-34.
- Santiago, F. R., García, M. C., Álvarez, L. G., & Moreno, M. T. (2011). Tomografía computarizada y resonancia magnética en las enfermedades dolorosas del raquis: aportaciones respectivas y controversias. *Radiología*, 53(2), 116-133.
- Souchard, P. E. (2005). *RPG. Principios de la reeducación postural global* (Vol. 88). Editorial Paidotribo.
- Torres, L. M., Terrero, M. J., Vidal, M., Aragón, F., & Martínez, J. (2009). Discólisis con ozono intradiscal en el tratamiento de la ciática por hernia discal: Seguimiento de 100 pacientes en 24 meses. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 16(3), 147-152.
- Imagen de portada de autoría propia.

## Sitios consultados:

- <http://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-san>
- <http://rpqi.org/ar>





## HERNIAS DE DISCO LUMBARES TRATADAS A TRAVÉS DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL (RPG)

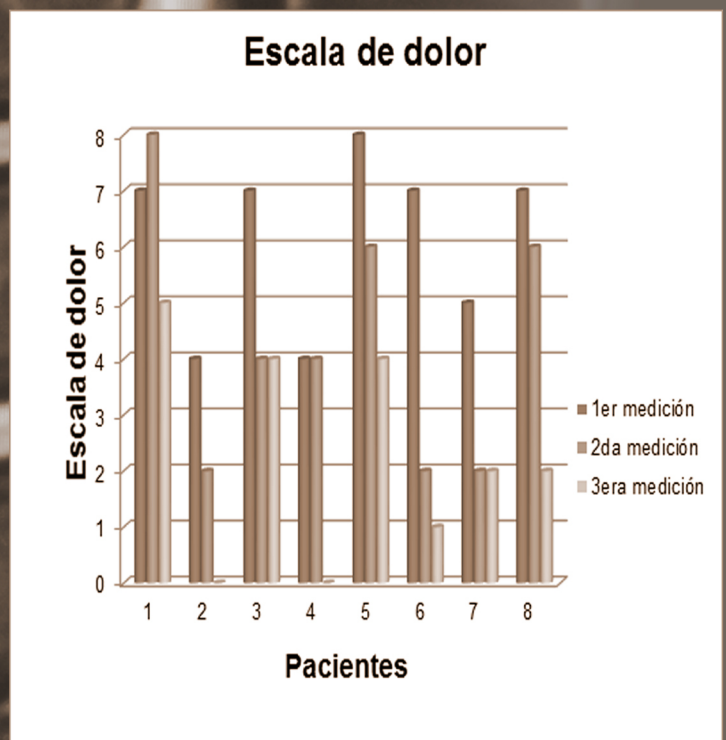
UNIVERSIDAD FASTA  
FACULTAD DE CS. MÉDICAS  
LIC. EN KINESIOLOGÍA



La lumbalgia es uno de los dolores más comunes en las afecciones musculoesqueléticas. En este trabajo se abordará la problemática que generan las hernias de disco lumbares y como estas evolucionan con un tratamiento conservador: Reeducción Postural Global.

**Objetivo:** Evaluar la evolución del paciente con hernia de disco lumbar que realiza tratamiento de Reeducción Postural Global durante 10 sesiones en la ciudad de Mar del Plata.

**Materiales y métodos:** Es una investigación descriptiva, se observó y se estudió la evolución en pacientes con discopatías lumbares que realizaron tratamiento de RPG. Fue longitudinal ya que se midió a los pacientes cuando arrancaron y cuando terminaron el tratamiento. Se utilizó el cuadro de evaluación de R.P.G. y el cuestionario de dolor de Oswestry antes de iniciar el tratamiento y se volvieron a utilizar después de terminar el tratamiento para comparar y establecer los resultados.



**Resultados:** El 100% de los pacientes que realizaron sesiones de RPG y tienen hernia de disco lumbar sintieron un alivio de los síntomas dolorosos. Además se observó una clara mejoría de las alteraciones posturales al terminar el tratamiento. Todos los pacientes tuvieron una mejoría en el test de Oswestry al finalizar el tratamiento.

**Conclusiones:** El tratamiento conservador de RPG es una herramienta eficaz para tratar pacientes con hernia de disco, ya que además de aliviar los síntomas en pocas sesiones trabaja sobre las cadenas musculares de todo el cuerpo y mejora la postura al corregir las alteraciones posturales más importantes del paciente.

## REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR<sup>1</sup>

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.

✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

### 1. Autor:

Apellido y Nombre: Franco Rigano

Tipo y N° de Documento: DNI 36617094

Teléfono/s: 2235059396

E-mail: franco.rigano@outlook.com

Título obtenido: Licenciado en Kinesiología

### 2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Hernias de disco lumbares tratadas a través de RPG.

Fecha de defensa \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

**3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)**



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

### 4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

---

Firma del Autor Lugar y Fecha

---





HERNIAS DE DISCO LUMBARES  
TRATADAS A TRAVÉS DE  
REEDUCACIÓN POSTURAL  
GLOBAL (RPG)

FRANCO RIGANO  
TESIS DE LICENCIATURA