

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**REPROGRAMACIÓN POSTURAL SEGÚN BRICOT APLICADA EN  
PACIENTES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA LUMBAR**

**Elaborado por:**

**Sara Elizabeth León León**

**Quito, Julio 2018**

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar la eficacia de la reprogramación postural según Bricot en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar y su relación con el nivel de dolor. Es un estudio observacional retrospectivo. Donde se reclutaron por conveniencia, datos de historias clínicas de 20 pacientes con diagnóstico de hernia lumbar con dolor que han sido sometidos a un tratamiento de reprogramación postural según Bricot. Mediante tablas y gráficos que muestran los resultados obtenidos de un desequilibrio tónico postural de los pacientes a un equilibrio corporal global, disminuyendo el dolor en su totalidad y llegando a una postura normal.

**Palabras claves:** Reprogramación postural según Bricot, Hernia lumbar, Dolor lumbar.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine the efficacy of postural reprogramming according to Bricot in adult patients with a diagnosis of lumbar hernia and its relation with the level of pain. It is a retrospective observational study. Where they were recruited for convenience, data from medical records of 20 patients with a diagnosis of lumbar hernia with pain who have undergone a treatment of postural reprogramming according to Bricot. Through tables and graphs showing the results from a postural tonic imbalance of patients to a global body balance, decreasing the pain in its entirety and reaching a normal posture.

**Key words:** Postural reprogramming according to Bricot, Lumbar hernia, Low back pain.

## **DEDICATORIA**

A todos, mi agradecimiento, a mi familia, a mis ahora colegas y principalmente a mi hijo por ser el motor incondicional de esta etapa de vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Me gustaría agradecer a todos aquellos que directa o indirectamente participaron en esta investigación.

Iniciando por el creador del método, Bernard Bricot.

Agradezco:

Al Colegio Internacional de Estudios de la Estática (CIES).

Fisioterapeuta Ivonn Díaz, quien fue mi mayor apoyo en esta investigación y quien me impulso y motivo a estudiar esta carrera.

D. Mauricio R. Gavioli, director de CIES de Argentina.

Mgtr. Carolina Turriaga, quien además de ser mi directora, fue quien me impulsó en el transcurso de toda la carrera.

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>3</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 METODOLOGÍA.....	5
1.4.1 Tipo de estudio.....	5
1.4.2 Fuentes, técnicas e instrumentos.....	5
1.4.3 Población y muestra.....	5
1.4.4 Plan de recolección y análisis de información.....	6
1.4.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	6
<b>Capítulo II – MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
2.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA COLUMNA LUMBAR.....	7
2.2 FISIOPATOLOGÍA DE HERNIA DISCAL LUMBAR.....	8
2.3 MÉTODO DE REPROGRAMACIÓN POSTURAL SEGÚN DR. BERNARD BRICOT.....	10
2.3.1 Definición.....	11
2.3.2 Captores posturales.....	12
2.3.3 Captor podal.....	13
2.3.3.1 Plantillas propioceptivas.....	14
2.3.4 Captor ocular.....	14

2.3.5	Captor dento-oclusal.....	15
2.4	ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA).....	15
<b>Capítulo III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>16</b>
3.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	16
3.2	RESULTADOS .....	17
3.3	DISCUSIÓN.....	21
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>24</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>25</b>
<b>GLOSARIO TÉCNICO .....</b>		<b>26</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>27</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>29</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Operacionalización .....	16
<b>Tabla 2:</b> Ocupación de pacientes de la muestra de la investigación.....	18
<b>Tabla 3:</b> Relación del nivel de dolor pre y post reprogramación postural según la Escala Visual Análoga.....	19
<b>Tabla 4:</b> Cambios Posturales y alteraciones de los captosres posturales en plano Sagital.....	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Anatomía Vértebras Lumbares .....	7
<b>Figura 2:</b> Condición común de anatomía patológica de la columna lumbar .....	9
<b>Figura 3:</b> Disco articular .....	10
<b>Figura 4:</b> Postura normal y desequilibrio postura .....	11
<b>Figura 5:</b> Trastornos estáticos en el plano sagital y coerciones articulatorias vertebrales posteriores que las acompañan.....	12
<b>Figura 6:</b> Captoreos posturales y efectores .....	13
<b>Figura 7:</b> Escala Visual Análoga (EVA) .....	15

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

**Gráfico 1:**

Edad y sexo de pacientes de la población de la investigación ..... 17

**Gráfico 2:**

Tipo de plantillas utilizadas por los pacientes de la muestra de la investigación ..... 21

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b>	
Modelo de Historia Clínica modificada .....	29

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende determinar la eficacia de la reprogramación postural según Bricot en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar y su relación con el nivel de dolor mediante una medición en la evaluación y al finalizar el tratamiento viendo al paciente de una forma integral.

El planteamiento del problema a investigar se fundamenta en el dolor lumbar de las personas con hernia de disco, sus posturas y sus posibles consecuencias tanto personales como laborales.

Los objetivos son determinar la eficacia de la reprogramación postural según Bricot en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar y su relación con el nivel de dolor. Con veinte pacientes determinar las características y compara el nivel de dolor con la escala de EVA de valores iniciales y posteriores al tratamiento. Comparar los cambios posturales en plano sagital tras la aplicación de reprogramación postural en pacientes. Y determinar el tipo de plantilla utilizadas durante el tratamiento de los pacientes.

El estudio es observacional retrospectivo, donde se recolectaron datos de 20 pacientes con dolor lumbar mayor a 7/10 en la escala de EVA y con hernia lumbar.

La Hernia discal lumbar tiene una prevalencia alrededor del 2% en pacientes con dolor de espalda (Ayala, 2009) y es la causa primaria del dolor de piernas (Hao, Duan, Liu, Liu, & Wang, 2017).

La hernia discal para los cirujanos es una causa, pero para los posturologos o terapeutas físicos la hernia no es la causa, es una consecuencia de las sollicitaciones anormales oblicuas que al tratarlas entonces los síntomas también desaparecen (Bricot & CIES, 2017).

La reprogramación postural es estable en el tiempo y la corrección de los diferentes captosres queda definitivamente adquirida, ya que se trata la causa más no el síntoma de

dolor; al desaparecer la causa de dolor, este se trata y no regresa lo que cualquier otro tratamiento será entonces complementario de la reprogramación postural global (Bricot, 2008).

En conclusión, se demuestra la eficacia de la investigación, los pacientes evaluados al inicio del tratamiento mostraron trastornos estáticos posturales en el plano sagital que se reflejaban en el dolor casi intolerable e intolerable de los mismos, teniendo desequilibrios tónicos posturales que fueron tratados. Al finalizar el tratamiento existía ausencia de coerción, reflejándose en la ausencia total de dolor y en la postura normal de cada paciente en el plano sagital.

# **1 Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según el Colegio Internacional del Estudio de la Estática, que fue creado y presidido por el Dr. Bricot Bernard, dicen las estadísticas que el 95% de la población padece una disfunción postural, sabiendo que una hernia lumbar discal se produce por un desequilibrio corporal (Bricot & CIES, 2017).

La Hernia discal lumbar tiene una prevalencia alrededor del 2% en pacientes con dolor de espalda (Ayala, 2009) y es la causa primaria del dolor de piernas (Hao, Duan, Liu, Liu, & Wang, 2017). De este porcentaje, afectando 4,8% en hombres y del 2,5% en mujeres, por encima de 35 años (Vialle, Neves, Suárez, & Giraldo, 2010) y al colectivo poblacional de entre los 30 y 50 años (Ayala, 2009).

Dado que la hernia lumbar produce dolor de espalda, constituye un problema socio comunitario porque existe un elevado absentismo laboral, siendo el más frecuente en personas con menos de 45 años que presentan incapacidad laboral (Ayala, 2009) por sus diferentes limitaciones y síntomas como son estornudar, toser o sentarse puede exacerbar el dolor y tener un impacto negativo en las condiciones de los pacientes (Miralles, 2001).

El dolor lumbar es considerado el "mal del siglo", Debido a que es tan común, se trata de ser considerado un problema de salud mundial, debido a la incapacidad que esta produce (Vialle, Neves, Suárez, & Giraldo, 2010). El dolor de espalda puede llegar a costar una pérdida de 67 millones de días de trabajo en el Reino Unido y una cantidad semejante en España (Miralles, 2001), en Ecuador la cifra no varía demasiado respecto al dolor lumbar, porque es una patología frecuente y que mayores costos genera dentro del ámbito laboral (Ministerio de Salud Pública, 2015); 47,6% de habitantes en Francia padecen de la espalda; 30% de los niños entre 7 y 17 años de edad se quejan de dolores de espalda; los dolores vertebrales y reumáticos representan en Francia la tercera parte del gasto sanitario; 13 millones de bajas laborales anuales están relacionadas con problemas de espalda (Bricot, 2008); el 60-70% de las personas adultas presentan un episodio de dolor lumbar

en su vida, siendo causa principal de las limitaciones laborales y de las actividades de la vida diaria (Ministerio de Salud Pública, 2015).

Sin embargo, los tratamientos de hernias lumbares con frecuencia son sintomáticos y no causativos (Bricot & CIES, 2017). Es hora de ver otras alternativas. Tomando en cuenta que según Hao, Duan, Liu, Liu, & Wang (2017) la cirugía conlleva cierto riesgo de causar trauma severo y desarrollar síntomas adicionales. La hernia discal para los cirujanos es una causa, pero para los posturólogos o terapeutas físicos la hernia no es la causa, es una consecuencia de las sollicitaciones anormales oblicuas que al tratarlas entonces los síntomas también desaparecen (Bricot & CIES, 2017).

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La importancia de corregir el sistema tónico-postural de los pacientes, es practicar la prevención de numerosas patologías (Bricot & CIES, 2017), en este estudio las hernias lumbares y el dolor lumbar.

La reprogramación postural es estable en el tiempo y la corrección de los diferentes captosres queda definitivamente adquirida, ya que se trata la causa más no el síntoma de dolor; al desaparecer la causa de dolor, este se trata y no regresa lo que cualquier otro tratamiento será entonces complementario de la reprogramación postural global (Bricot, 2008). Los resultados son inmediatos pero ser capaces de mantenerlos conlleva un año como mínimo. Reprogramar la postura corrigiendo los captosres, no presenta ninguna contraindicación a la salud del paciente (Bricot & CIES, 2017).

En las investigaciones realizadas no se ha tomado en cuenta el dolor de los pacientes, solo se toma en cuenta la relación de los captosres posturales y escoliosis, por lo anteriormente mencionado del tratamiento del problema más no del síntoma.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la eficacia de la reprogramación postural según Bricot en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar y su relación con el nivel de dolor.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar características de la población.
- Comparar el nivel dolor con la escala de EVA de valores iniciales y posteriores al tratamiento.
- Comparar los cambios posturales en plano sagital tras la aplicación de reprogramación postural en pacientes.
- Determinar el tipo de plantilla utilizadas durante el tratamiento de los pacientes.

## **1.4 METODOLOGÍA**

### **1.4.1 Tipo de estudio**

Es un estudio observacional, porque se tomó datos de pacientes retrospectivo, porque fueron pacientes ya tratados, y descriptivo, ya que se refieren datos de un tratamiento ya realizado.

### **1.4.2 Fuentes, técnicas e instrumentos**

- Las fuentes que se utilizaron para esta investigación fueron primarias, ya que, se obtuvieron datos de historias clínicas de los pacientes, y recopilaciones de cursos realizados por FT. Ivonn Díaz<sup>1</sup>. También se usaron fuentes secundarias como libros, revistas y artículos.
- La técnica de investigación que se utilizó fue la observación de los datos de los pacientes mediante el instrumento de la historia clínica modificada (anexo 1.)

### **1.4.3 Población y muestra**

El muestreo de 20 pacientes ha sido recolectado por conveniencia.

Pacientes que se hayan sometido a un tratamiento completo de reprogramación postural según Bernard Bricot. Que al iniciar la terapia tengan un dolor mayor a 7/10 en la escala

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta colombiana certificada en método Bricot.

de EVA. Que tengan captosres disfuncionales y que se reflejen en el plano sagital par la comparación respectiva al inicio y al final del tratamiento.

#### **1.4.4 Plan de recolección y análisis de información**

Para este estudio se reclutaron datos de historias clínicas de 20 pacientes con diagnóstico de hernia lumbar con dolor que han sido sometidos a un tratamiento de reprogramación postural según Bricot.

El análisis estadístico se realizara mediante tablas y gráficos de Excel. Una diferencia será estadísticamente significativa cuando  $p < 0.05$ .

#### **1.4.5 Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- Pacientes que presenten hernia discal lumbar.
- Pacientes entre 38 a 64 años.
- Pacientes que tengan al menos un captor disfuncional.
- Pacientes que al iniciar la terapia tengan un dolor en la escala de EVA de 7/10 como mínimo.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no hayan tenido dolor al presentar hernia discal lumbar.
- Pacientes que tengan discapacidad mental.
- Pacientes que tengan daño neurológico.

## 2 Capítulo II – MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA COLUMNA LUMBAR

La columna lumbar es una estructura que está preparada para soportar grandes cargas de compresión, sostiene las máximas cargas de todo el raquis. (Ojeda, Navarro, Sánchez, Navarro, & Medina, 1998)

El cuerpo vertebral presenta un gran volumen respecto a las restantes vértebras; adopta un aspecto reniforme.

**Figura 1**  
**Anatomía Vértebras Lumbares**

	LUMBAR
CUERPO	<ul style="list-style-type: none"><li>-Muy voluminoso de eje mayor transversal.</li><li>- Forma reniforme.</li></ul>
PEDÍCULOS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Más escotados en su borde inferior.</li></ul>
APÓFISIS TRANSVERSAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Es rudimentaria. Se llama tubérculo accesorio. Están muy desarrolladas las apófisis costiformes.</li></ul>
APÓFISIS ARTICULARES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Son segmentos de cilindro, macizo el de las inferiores y hueco el de las superiores.</li><li>- Dispuestas casi sagitalmente hacia atrás y afuera las inferiores e inversamente las superiores.</li></ul>
LÁMINAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eje mayor vertical.</li></ul>
APÓFISIS ESPINOSAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Muy robustas y de dirección dorsal.</li></ul>
AGUJERO VERTEBRAL	<ul style="list-style-type: none"><li>- Triangular de lados iguales.</li></ul>

Fuente: (Kapandji, 2008)

## 2.2 FISIOPATOLOGÍA DE HERNIA DISCAL LUMBAR

Estudios con RMN lumbar realizados por otras causas en individuos que nunca han presentado dolor lumbar o ciático, han mostrado que hasta 40% de pacientes con 40 años presentan una o más hernias de disco (Pereira, 2008).

La causa de la aparición de hernia de disco que propone Pereira (2008) es:

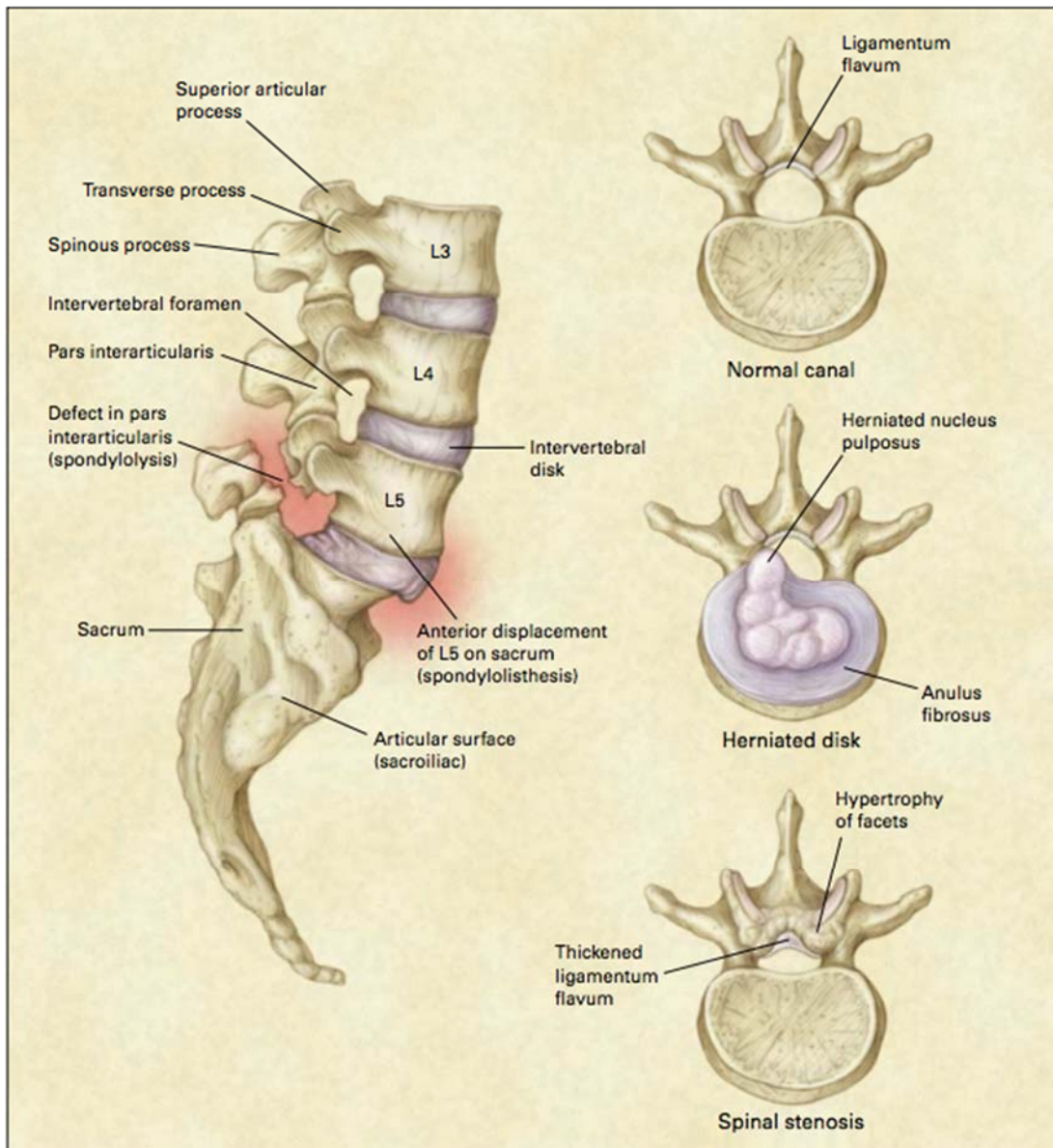
Por una compresión traumática, sobre un disco predispuesto por causas adquiridas, con posible predisposición genética, ya que es un proceso iniciado de forma gradual por fisuras en el anillo fibroso, con problemas degenerativos como causa y desencadena una compresión aguda del disco, generalmente en una flexión de columna, que en algunos pacientes provoca hernia discal sintomática y en otros no.

Hernia discal se produce cuando hay rotura del anillo fibroso, con la consiguiente salida del núcleo pulposo (Ayala, 2009). Las más frecuentes entre los segmentos L4-L5 o L5-S1, producen lumbociatalgia, lumbalgia o radiculopatía (Kapandji, 2008).

Deyo & Mirza (2016) citan que la función principal del anillo fibroso es darle estabilidad a la columna vertebral vinculando las vértebras entre sí. El disco está formado por una estructura laminar periférica que precinta una sustancia hidrófila, el núcleo, y se encuentra cerrada por las placas cartilaginosas superior e inferior adheridas a los cuerpos vertebrales (Miralles, 2001), por esto da cierta movilidad de los cuerpos vertebrales y absorbe las fuerzas verticales que les son aplicadas (Deyo & Mirza, 2016).

Schroeder, Guyre, & Vaccaro (2015) describen al disco intervertebral lumbar como una estructura avascular con capacidades regenerativas limitadas que se requiere para soportar una carga axial significativa, así como flexión / extensión, flexión lateral y fuerzas de rotación; es por eso que su lesión es bastante común.

**Figura 2**  
**Condición común de anatomía patológica de la columna lumbar**



**Fuente:** (Deyo & Weinstein, 2001)

Las hernias de disco lumbar son con mayor frecuencia hernias posterolaterales que afectan la raíz nerviosa que atraviesa, y el dolor puede ser por compresión mecánica o irritación química de la raíz nerviosa. La compresión mecánica puede deformar y estirar el nervio, así como comprimir la microcirculación que conduce a la isquemia y los síntomas radicales. (Deyo & Weinstein, 2001) (Deyo & Mirza, 2016)

**Figura 3**  
**Disco articular**



Fuente: (Ojeda, Navarro, Sánchez, Navarro, & Medina, 1998)

## **2.3 MÉTODO DE REPROGRAMACIÓN POSTURAL SEGÚN DR. BERNARD BRICOT**

El método de reprogramación postural es una alternativa nueva y diferente que ve al individuo de una forma integral, donde analiza, evalúa y trata al mismo como un todo (Bricot, 2017).

Bernard Bricot (2017) propone en su libro y en sus capacitaciones que a través de una evaluación de los captosres posturales (principalmente los ojos y pies) del paciente analizando los desequilibrios en los tres planos del espacio (sagital, frontal y horizontal), se diagnostique el origen de la disfunción postural. Se procede al tratamiento de los captosres posturales, en los cuales se utilizan diferentes herramientas como son:

- Ojos: imanes, colirios, ejercicios ortópticos, prismas.
- Pies: plantillas con bio-resonador central, PSP y SBS.
- Sistema Masticatorio: corrientes eléctricas, corrección de la oclusión, Etc.
- Piel: aceites esenciales, láser, masajes.
- Reflejos Arcaicos: terapia de oscilación, Integración táctil.

Una vez realizadas las correcciones sobre los captosres disfuncionales, el terapeuta vuelve a evaluar al paciente y comprueba las correcciones de manera inmediata, por medio de un protocolo estándar. Los resultados son inmediatos pero ser capaces de mantenerlos conlleva un año como mínimo (Bricot, 2008).

### 2.3.1 Definición

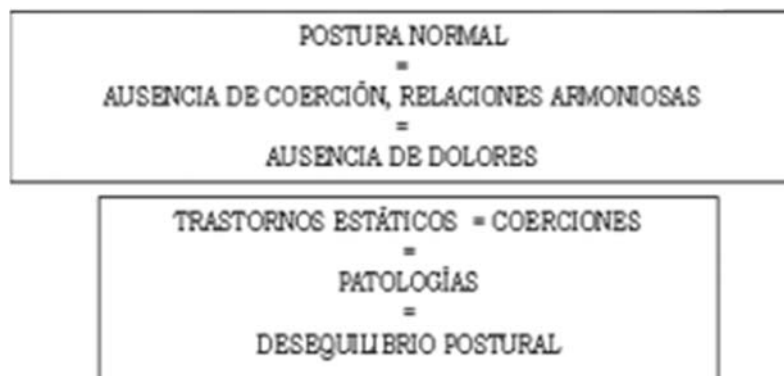
Nuestro cuerpo, ya sea sentado o en pie, tiene algunas funciones complementarias como: luchar contra la gravedad para mantener la postura erecta, oponerse a las fuerzas externas, guiar y reforzar un movimiento habitual nuestro, y aún equilibrarse durante estos movimientos (Bricot & CIES, 2017)

Bricot (2008) plantea y concluye que:

El sistema postural, está siendo objeto de numerosos estudios que destacan su importancia en el control del equilibrio corporal global, que estaría influido por lo que se denominan captosres posturales entre los que destacan el captor podal y ocular, cuyas informaciones junto a la propiocepción global son claves, aunque también hay zonas como las referidas a la ATM y captosres dentales que a través de la aferencias-eferencias trigeminales condicionan efectos notables sobre la postura. Se destaca el papel de todo el sistema en el mantenimiento de una posición correcta del raquis y el buen trabajo de articulaciones vertebrales y disco, señalando las alteraciones de la postura como una de las causas importantes de patologías raquídeas y musculoesqueléticas en general.

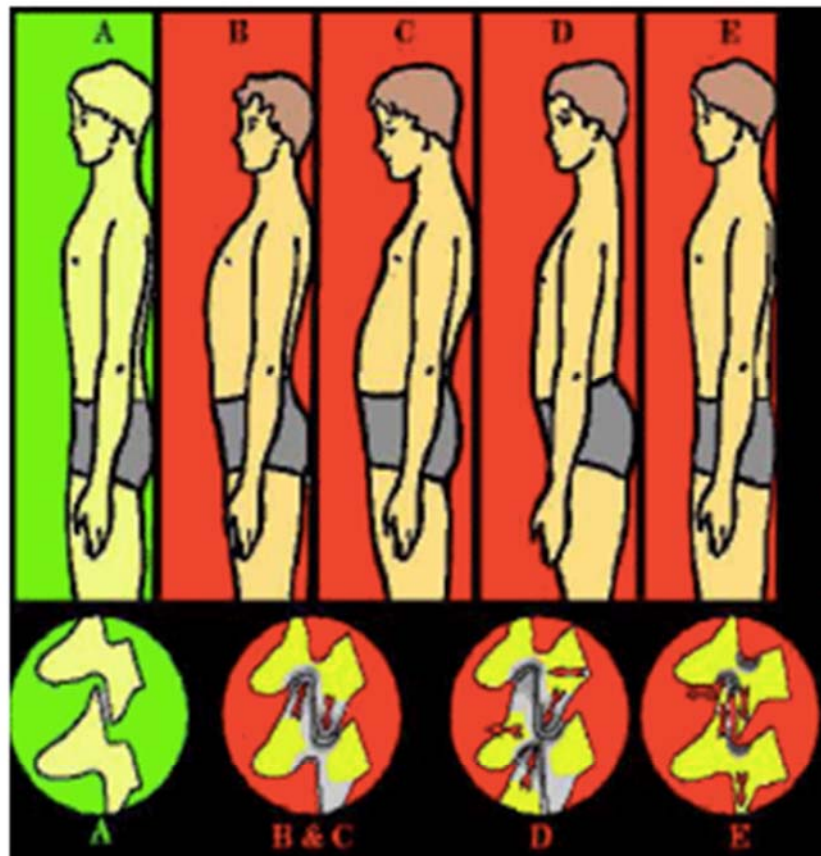
**Figura 4**

#### Postura normal y desequilibrio postura



**Fuente:** (Bricot, Postura Normal y Posturas Patológicas, 2008)

**Figura 5**  
**Trastornos estáticos en el plano sagital y coerciones articulatorias vertebrales posteriores que las acompañan**



Trastornos estáticos en el plano sagital y coerciones articulatorias vertebrales posteriores que las acompañan.

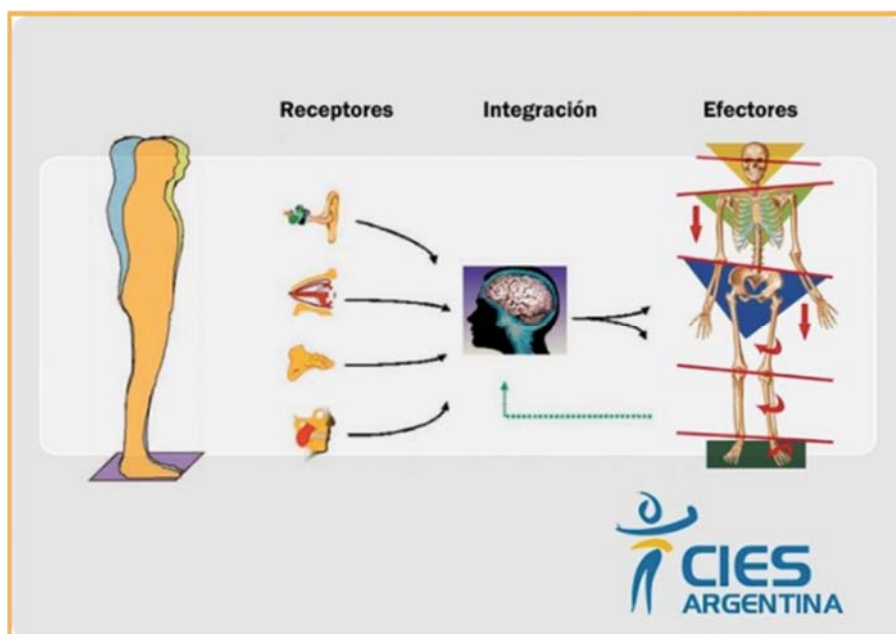
- A Sujeto Normal
- B. Planos alineados con aumento de incurvaciones
- C. Plano escapular posterior
- D. Espalda plana, plano escapular anterior
- E. Planos alineados, disminución de incurvaciones

Fuente: (Bricot, Postura Normal y Posturas Patológicas, 2008).

### 2.3.2 Captadores posturales

Green & Angelaki (2010) citan la importancia de que la información externa proveniente de las fuentes sensoriales llegue al sistema nervioso central y regulando la información de los captadores se favorece el desarrollo de cambios posturales.

**Figura 6**  
**Captorees posturales y efectores**



Fuente: (Bricot & CIES, 2017)

Las funciones del sistema postural son: mantener la posición erguida en oposición a la gravedad; oponerse a las fuerzas exteriores; situarse correctamente en el entorno y equilibrarse en el movimiento, guiarlo y reforzarlo (Bricot & CIES, 2017).

### 2.3.3 Captor podal

“El pie es un tampón terminal del sistema postural”, es el elemento fundamental del sistema postural (Bricot & CIES, 2017).

Al hombre ser un péndulo invertido, se quedan los pies formando o teniendo que formar unas figuras simétricas. Pueden ser causativos, adaptativos o ambos, e intervienen en cualquier desequilibrio postural. Cuando las figuras se vuelven asimétricas es cuando aparece una disfunción postural (Bricot & CIES, 2017).

Según Bricot (2017), debe otorgársele una importancia especial, ya que interviene siempre en un desequilibrio postural y, si una anomalía podal puede provocar un desequilibrio, desarrollará una deformación adaptativa del pie, de tal manera que permita mantener la deambulaci3n normal.

En la planta del pie existe un gran número de captosres propioceptivos, los de tacto y presión se encuentran en mayor medida en la planta del pie, y nos informan de variaciones de presión de menos de 1gr. En función de la información recibida en los centros superiores, la respuesta motora modificará el tono de los músculos antigravitatorios y provocará una variación en la postura del individuo (Moscardó, 2014)

### **2.3.3.1 Plantillas propioceptivas**

Bricot (2017) propone el uso de plantillas propioceptivas con bio-resonador central, PSP y SBS., las PSP y las SBS, según las estadísticas, la validación del efecto de las mismas nos muestran que el efecto es inmediato de corrección de la postura, sin embargo no es mágico y se necesita un tiempo prolongado de utilización muy estricto, dicho en el curso de recalibración postural del año pasado, dura un año para reengramar la información a nivel central y se debe utilizar por tres años para reengramar para el ADN. En caso de desequilibrio permanente o cuando los captosres no pueden ser corregidos en su totalidad, la plantilla deberá ser llevada de por vida.

### **2.3.4 Captor ocular**

Bricot (2017) en su libro "Reprogramación Postural":

El captor ocular va muy de la mano del oftalmólogo, porque es aquí donde se descartan o afirman patologías que influyen en en la posturología. Disturbios de retracción, insuficiencia de convergencia y heterofobias. Estos tienen diferentes etiologías y depende de cada paciente la sintomatología que se le presente como cefaleas o vértigo. Los disturbios de refracción generan disturbios posturales que muchas veces requieren de tratamiento de por vida.

En el examen clínico de este captor se realiza un examen de cabeza y la aplicación de diferentes test visuales (Bricot, 2008).

La visión se divide en dos, la visión periférica que proporciona la estabilidad postural y la visión central que estabiliza los movimientos laterales (Moscardó, 2014)

Como tratamiento se utilizan movimientos como bases del mismo, colirios, imanes, y ejercicios de reeducación (Bricot, 2017).

### 2.3.5 Captor dento-oclusal

Lo constituyen todas las estructuras que participan en la masticación y la deglución. Interviene en la regulación del sistema tónico-postural como un receptor pero su papel es sobre todo perturbador a nivel mecánico (dientes y ATM), a nivel muscular y a nivel neurológico reflejo (Bricot & CIES, 2017).

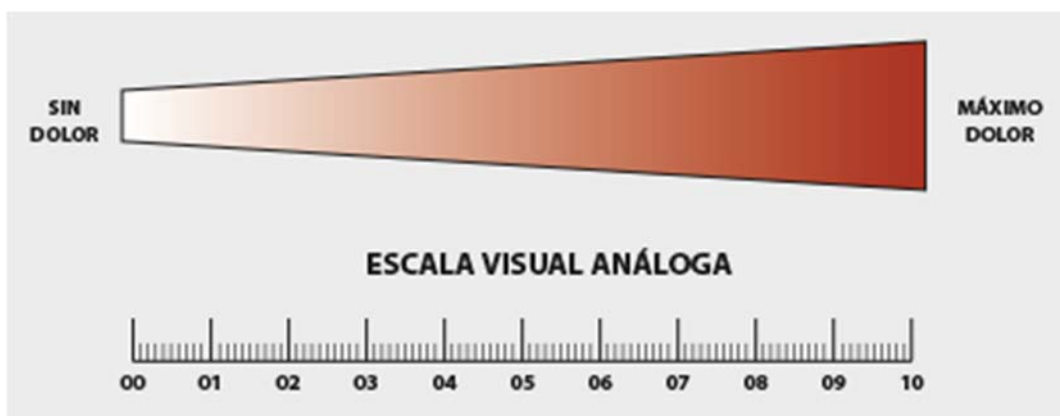
Normalmente suele resultar disfunción secundaria pues ejerce un efecto tampón, es decir, amortigua los desequilibrios tanto a nivel del captor podal o visual (Moscardó, 2014).

Cuando este captor tiene disfunción se provoca un síndrome postural descendente, es decir, cuando se producen cambios en estos por sobrecargas bien sea por lesiones en ATM o por maloclusiones, las contracciones musculares a nivel del sistema estomatognático cambian la posición del maxilar inferior. De este modo se crean modificaciones en los maxilares y los arcos dentarios, que a su vez modifican la postura general (Bergamini, Pierleoni, Gizdulich, & Bergamini, 2014).

## 2.4 ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)

Método simple para medir el nivel de dolor de un paciente, en una línea recta de 10 cm de largo se marca en cada centímetro del 0 al 10; donde 0 será el no dolor y 10 el máximo dolor posible. Para realizar la medición se pide al paciente que defina con un número el nivel de dolor que presenta. Pueden variar los números con dibujos o imágenes referentes al dolor progresivo (FEDELAT, 2018)

**Figura 7**  
**Escala Visual Análoga (EVA)**



**Fuente:** (FEDELAT, 2018)

### 3 Capítulo III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

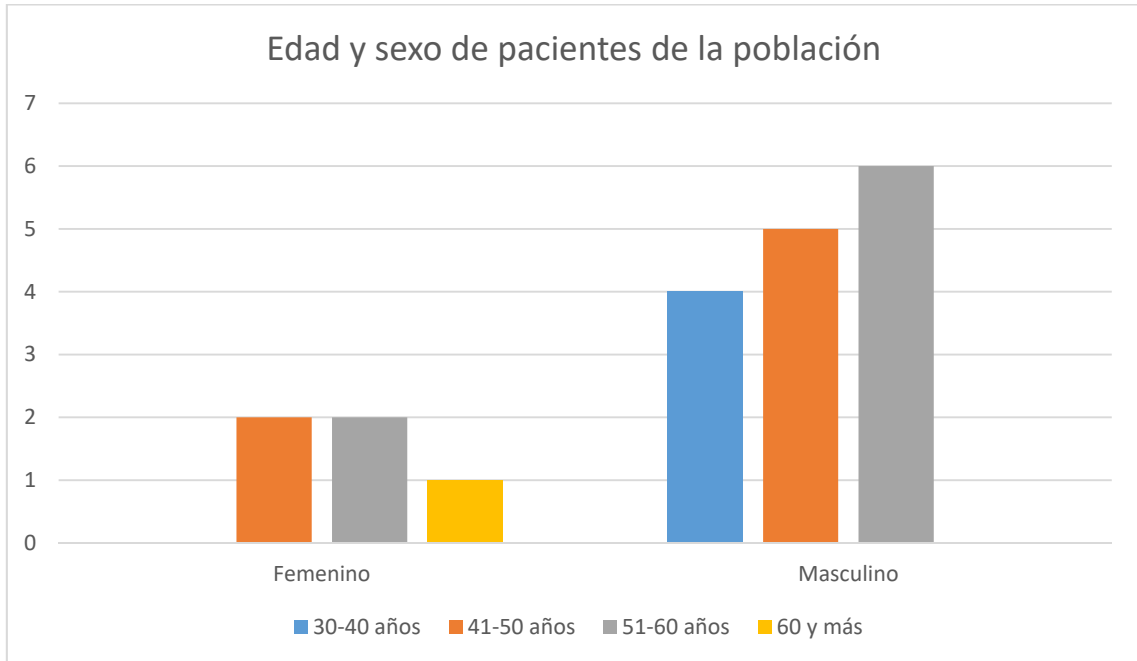
Tabla 1: Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Dolor	Experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño.	0 al 10	Donde 0 será el no dolor y 10 el máximo dolor posible.	%0 dolor/población = %7 dolor/población = %8 dolor/población = %9 dolor/población = %10 dolor/población =
Edad	Es un vocablo que permite hacer mención al tiempo transcurrido de vida del paciente.	Físico multidimensional	De 38 a 64 años. Rangos de: 30-40 41-50 51- 60 61-64	% 30-40 / 100% = % 41-50 / 100% = % 51-60 / 100% = % 61-64 / 100% =
Género	Condición orgánica masculina o femenina de los animales.	Físico multidimensional	-masculino -femenino	% femenino / 20 = % masculino / 20 =
Ocupación	Profesión o trabajo a lo que el paciente se dedica.	Físico multidimensional	-Oficina -Activos -Activos retirados -Jubilados	% oficina / 100% = % activos / 100% = % activos retirados/100% = % jubilados / 100%=
Tipo de postura del plano sagital		Plomada	A. Postural normal: alineada. B. Los planos escapular y de nalgas están alineados, pero con aumento de las flechas cervical y lumbar. C. Plano escapular posteriorizado. D. Plano escapular anteriorizado. E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	% A / 100% = % B / 100% = % C / 100% = % D / 100% = % E / 100% =
Captor podal	Puerta de entrada para recalibrar la postura.	Pie. Tampón terminal del sistema postural.	Pie: - Plano - Valgo - Varo - Cavo  Tipo de pie: - Causativo - Adaptativo - Mixto - Doble componente	Pie: % plano /100% = % valgo /100% = % varo /100% = % cavo /100% =  Tipo de pie: % causativo/100% = %adaptativo/100%= % mixto/100% = % doble componente/100%=
Plantillas de Reprogramación postural	Plantillas con realces e imanes que recalibran la postura.	Tipo de pie.	PSP Y SBS.	% PSP / 20 = % SBS / 20 =
Captor Visual	Asimetrías visuales son las que dan asimetrías en la postura.	Ojos	ojo dominante: -derecho -izquierdo endoforia exoforia	% derecho / 20 = % izquierdo / 20 = % endoforia / 20 = % exoforia / 20 =
cicatrices	Cicatrices de cirugías o accidentes patológicos.	Test visual	SI NO	% SI / 20 = % NO / 20 =

## 3.2 RESULTADOS

Gráfico 1

Edad y sexo de pacientes de la población de la investigación



Elaborado por: Sara León

En el Gráfico 1, se describe las variables, de edad y sexo, de los pacientes de la muestra con diagnóstico de hernia lumbar con dolor que han sido sometidos a un tratamiento de reprogramación postural según Bricot. Para que los datos sean útiles en próximas investigaciones se han dividido la edad en un rango de 10 años, teniendo una diferencia significativa, ya que el 75% de pacientes masculinos y 25% de pacientes femenino de los 20 pacientes de la muestra.

**Tabla 2: Ocupación de pacientes de la muestra de la investigación**

<b>Ocupación de la muestra</b>	
<b>Pacientes</b>	<b>Ocupación</b>
1	Policía
2	Ing. Agrónomo y Administrador
3	Jefe de mantenimiento
4	Abogado
5	Jubilada
6	Militar retirado
7	Ama de casa
8	Administrador de Empresas
9	Administrador de Empresas
10	Militar retirado
11	Ing. Electrónico
12	Oficinista, ex militar
13	Administrador de Bodega
14	Policía en cubierto
15	Policía
16	Administrador de Bodega
17	Comerciante
18	Escolta
19	Misionero
20	Trabajo en alturas

**Elaborado por:** Sara León

La Tabla 2, Se describe la variable ocupación de los 20 pacientes de la muestra con diagnóstico de hernia lumbar con dolor que han sido sometidos a un tratamiento de reprogramación postural según Bricot. Teniendo una variabilidad de ocupaciones, se concluye que las ocupaciones existentes en los pacientes de la muestra de esta investigación someten al paciente a posiciones prolongadas por muchas horas o exigencia de actividad física.

**Tabla 3: Relación del nivel de dolor pre y post reprogramación postural según la Escala Visual Análoga**

<b>Relación del nivel de dolor pre y post reprogramación postural según EVA.</b>		
<b>pacientes</b>	<b>Dolor Pre Reprogramación</b>	<b>Dolor Post Reprogramación</b>
1	9	0
2	10	0
3	10	0
4	8	0
5	10	0
6	9	0
7	9	0
8	10	0
9	9	0
10	10	0
11	8	0
12	10	0
13	10	0
14	9	0
15	10	0
16	10	0
17	10	0
18	10	0
19	10	0
20	9	0

**Elaborado por:** Sara León

En la Tabla 3, se muestra la relación del nivel de dolor pre y post reprogramación postural según la Escala Visual Análoga. Siendo esta mayor de 8/10 en la escala de EVA en Pre Reprogramación en los pacientes de la muestra y de 0/10, es decir sin dolor, en la escala de EVA en Pos Reprogramación en los pacientes de la muestra. El pacientes inicia la Reprogramación postural con un dolor casi intolerables o intolerable y termina su tratamiento con el alta porque al estar alineado el dolor no existe o fue eliminado.

**Tabla 4: Cambios Posturales y alteraciones de los captorees posturales en plano Sagital**

<b>Cambios Posturales y alteraciones de los captorees posturales en plano Sagital</b>		
<b>Pacientes</b>	<b>Postura inicio de la reprogramación postural</b>	<b>Postura al final de la reprogramación postural</b>
1	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
2	B. Los planos escapular y de nalgas están alineados, pero con aumento de las flechas cervical y lumbar	A. Postural normal
3	B. Los planos escapular y de nalgas están alineados, pero con aumento de las flechas cervical y lumbar	A. Postural normal
4	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
5	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
6	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
7	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
8	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
9	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
10	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
11	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
12	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
13	C. Plano escapular posteriorizado	A. Postural normal
14	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
15	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
16	D. Plano escapular anteriorizado	A. Postural normal
17	C. Plano escapular posteriorizado	A. Postural normal
18	E. Plano escapular y de las nalgas alineadas con disminución de las flechas cervical y lumbar.	A. Postural normal
19	C. Plano escapular posteriorizado	A. Postural normal
20	B. Los planos escapular y de nalgas están alineados, pero con aumento de las flechas cervical y lumbar	A. Postural normal

**Elaborado por:** Sara León

La Tabla 4, nos muestra la comparación de los cambios posturales y alteraciones de los captorees posturales en plano sagital, mostrando los desequilibrios tónico-posturales de perfil.

Se concluye que la postura al inicio de la reprogramación postural de 20 pacientes de la muestra de la investigación, el 15% de la totalidad de pacientes, es decir 3 pacientes, tuvieron una postura B., el 15% de pacientes, es decir 3 pacientes, tuvieron una postura C., el 40% de los pacientes, es decir 8 pacientes, tuvieron una postura D., y el 30% de los pacientes, es decir 6 pacientes, tuvieron una postura E. La postura de la totalidad de los pacientes, es decir los 20 pacientes, al final de la reprogramación postural fue de una postura normal es decir una postura A.

**Gráfico 2**

**Tipo de plantillas utilizadas por los pacientes de la muestra de la investigación**



**Elaborado por:** Sara León

El Gráfico 2, muestra el tipo de plantillas utilizadas por los pacientes de la muestra de la investigación y se concluye que el 40% de los pacientes de la población, es decir 8 de 20, utilizaron una plantilla PSP y el 60% de los pacientes de la población, es decir 12 de 20, utilizaron una plantilla SPS.

### **3.3 DISCUSIÓN**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia de la reprogramación postural según Bricot en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar y su relación con el nivel de dolor, usando como herramienta la Escala Visual Análoga y comparando

los trastornos estáticos en el plano sagital, donde se realizaron dos mediciones una pre y otra post tratamiento, en la cual se observa un cambio postural total y el dolor desaparece.

Según el Colegio Internacional del Estudio de la Estática, dicen las estadísticas que el 95% de la población padece una disfunción postural, sabiendo que una hernia lumbar discal se produce por un desequilibrio corporal (Bricot & CIES, 2017).

La Hernia discal lumbar tiene una prevalencia alrededor del 2% en pacientes con dolor de espalda (Ayala, 2009) y es la causa primaria del dolor de piernas (Hao, Duan, Liu, Liu, & Wang, 2017).

La hernia discal para los cirujanos es una causa, pero para los posturologos o terapeutas físicos la hernia no es la causa, es una consecuencia de las sollicitaciones anormales oblicuas que al tratarlas entonces los síntomas también desaparecen (Bricot & CIES, 2017). La reprogramación postural es estable en el tiempo y la corrección de los diferentes captosres queda definitivamente adquirida, ya que se trata la causa más no el síntoma de dolor; al desaparecer la causa de dolor, este se trata y no regresa lo que cualquier otro tratamiento será entonces complementario de la reprogramación postural global (Bricot, 2008).

Los tratamientos de hernias lumbares con frecuencia son sintomáticos y no causativos (Bricot & CIES, 2017). Es hora de ver otras alternativas. Tomando en cuenta que según Hao, Duan, Liu, Liu, & Wang (2017) la cirugía conlleva cierto riesgo de causar trauma severo y desarrollar síntomas adicionales. El método de reprogramación postural es una alternativa nueva y diferente que ve al individuo de una forma integral, donde analiza, evalúa y trata al mismo como un todo (Bricot & CIES, 2017).

Los pacientes fueron evaluados, en este caso en su plano sagital la postura y con la Escala Visual Análoga el dolor antes y después del tratamiento. El doctor Bernard Bricot propone el uso de plantillas con bio-resonador central, PSP y SBS, dependiendo del tipo de pie del paciente y un plan de tratamiento para corregir las alteraciones de los diferentes captosres posturales.

La conclusión que nos deja Bricot es muy simple de entender, la postural normal es la ausencia de coerción y relaciones armoniosas que nos da como resultado la ausencia de dolores. Los trastornos estáticos, es decir coerciones, nos dan patologías y estas un desequilibrio postural (Bricot, 2008). Es, además, lo que concluyo en esta investigación.

La Tabla 3, nos muestra la comparación de los cambios posturales y alteraciones de los captadores posturales en plano sagital, mostrando los desequilibrios tónico-posturales de perfil. La totalidad de los pacientes, a la primera evaluación presentan posturas diferentes a la ideal, sin embargo, al final del tratamiento presentan una postura normal. Y, como ya mencionado con anterioridad, una postura normal nos da la ausencia de dolores, por eso en la primera evaluación de dolor en los pacientes, presentan dolores muy intensos de 8 a 10 sobre 10 en la escala visual análoga, y al finalizar el tratamiento el dolor ha desaparecido por completo con un 0 sobre 10 en la misma escala.

Al ser un estudio tan específico, la bibliografía también se ha reducido a estudios realizados por el Colegio Internacional del Estudio de la Estática, que lo dirige Bricot, y los estudios de Bernard Bricot, y no existen estudios que comparen la postura y el dolor, sin embargo en ese estudio se confirma que estas dos variables van de la mano. Espero que este estudio abra una puerta a los terapeutas y posturologos para la realización de más estudios posturales, y no solo de escoliosis en cuanto a la reprogramación postural. Además de tener ya años este método, no se lo utiliza por falta de conocimiento del mismo en el medio.

## CONCLUSIONES

- La población en estudio estuvo ubicada en un rango de edad de 51-60 años de edad. En cuanto al género en la población estudio fue mayoritariamente de género masculino (75%). En cuanto a la ocupación no hubo una significancia mayoritaria de alguna de las ocupaciones siendo las más significativas, administradores, militares y jubilados (Tabla 1).
- El 100% de la población demostró la desaparición del dolor concluido el tratamiento de reprogramación postural.
- En cuanto a los cambios posturales la población total demostró un cambio de su postura con desequilibrios en una postural estática en el plano sagital, a una postura normal, en el mismo plano, posterior a su tratamiento.
- El tipo de plantilla más utilizada fue la SPS, con 60% de la población. El 40% de la población restante utilizó la plantilla PSP.

## RECOMENDACIONES

- Luego de ver los resultados de pacientes que se han sometido a terapia de reprogramación postural la recomendación principal, que en acuerdo con el Dr. Bricot, es la prevención postural. Realizar una intervención temprana para que no se modifique la postura, ni se alteren los captosres posturales y así no tener que lidiar con hernias lumbares o dolor lumbar, en este caso (Bricot & CIES, Reprogramación Postural, 2017).
- Convendría que en la asignatura postural se incluya temas relacionado con la reprogramación postural o se abra un abanico de posibilidades para corregir los desequilibrios posturales, ya que en cuanto a métodos como tales, se topa la Reprogramación Postural Global (RPG).
- Para otras investigaciones relacionadas con la Reprogramación postural (Bricot) se involucrará a otros profesionales de la salud como odontólogos, dentistas, o traumatólogos que son los colaboradores muchas veces de la corrección de los desequilibrios de los captosres posturales, como un equipo de trabajo en salud.

## GLOSARIO TÉCNICO<sup>2</sup>

**Cadenas musculares:** Conjunto de músculos que trabajan de manera sinérgica.

**Captor:** Entrada del sistema postural; elemento que recoge informaciones del sistema permitiendo la regulación postural.

**Causativo:** Elemento responsable por un desequilibrio en oposición al adaptativo.

**Cifosis:** Convexidad posterior de la columna vertebral.

**Cintura Escapular:** Conjunto de los dos hombros, de las dos clavículas, así como de los elementos que en ellas se insertan.

**Cintura pélvica:** Todos los elementos y ligamentos que delimitan la cavidad pélvica.

**En carga:** En posición de pie.

**Flecha:** Distancia entre la mayor concavidad y el plano posterior.

**Lordosis:** Concavidad posterior de la columna.

**Sistema Tampón:** Que compensa un desequilibrio.

**Valgo:** Segmento inferior de un miembro, desviado hacia fuera.

**Varo:** Segmento inferior de un miembro, desviado hacia adentro

(Bricot & CIES, 2017)

---

<sup>2</sup> Tomado del libro Reprogramación Postural. Bernard Bricot. CIES. Primera Edición. Capítulo 11. Pgs. 257-260.

## REFERENCIAS

- Ayala, E. (Nobiembre de 2009). Hernia de disco: Opciones terapéuticas. *Farmacia Espacio de Salud*, 23(6), 36-40.
- Bergamini, M., Pierleoni, F., Gizdulich, A., & Bergamini, C. (14 de enero de 2014). Dental Occlusion and Body Posture: A Surface EMG Study. *Cráneo*, 25-32.
- Bricot, B. (2008). Postura Normal y Posturas Patológicas. *Revista del Instituto de Posturología y Podoposturología (IPP)*, 1(2), 1-13.
- Bricot, B. (2017). *Reprogramación Postural* (1ra. Reimpresión ed.). Asunción: CIES Paraguay.
- Deyo, R., & Mirza, K. (2016). Herniated Lumbar Intervertebral Disk. (C. Solomon, Ed.) *New England Journal of Medicine*, 374, 1763-1772. doi:DOI: 10.1056/NEJMcp1512658
- Deyo, R., & Weinstein, J. (2001). Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 363-370. doi:DOI: 10.1056/NEJM200102013440508
- FEDELAT. (18 de enero de 2018). *Federación Latinoamericana de Asociación para el Estudio del Dolor*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de Guía del Dolor: <http://www.fedelat.com/info/5-11-escala-visual-anloga.html>
- Green, A., & Angelaki, D. (2010). Multisensory integration: resolving sensory ambiguities to build novel representations. *Current Opinion in Neurobiology*, 20(3), 353-360. doi:https://doi.org/10.1016/j.conb.2010.04.009
- Hao, D.-J., Duan, K., Liu, T.-J., Liu, J.-J., & Wang, W.-T. (2017). Development and clinical application of grading and classification criteria of lumbar disc herniation. *Medicine*, 96(47), 1-7. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/321231924\\_Development\\_and\\_clinical\\_application\\_of\\_grading\\_and\\_classification\\_criteria\\_of\\_lumbar\\_disc\\_herniation](https://www.researchgate.net/publication/321231924_Development_and_clinical_application_of_grading_and_classification_criteria_of_lumbar_disc_herniation)
- Kapandji, A. (2008). *Fisiología Articular: Dibujos comentados de mecánica humana* (6ta. ed., Vol. 3). Madrid: Médica Panamericana.
- Ministerio de Salud Pública. (2015). *Dolor Lumbar. Guía de Práctica Clínica (GPS)*. Quito, Ecuador: El Telegrafo EP.
- Miralles, R. (Abril de 2001). Biomecánica clínica del aparato locomotor. *Revista Soc. Esp. del Dolor*, 8(2), 2.
- Moscardó, B. (17 de noviembre de 2014). *Análisis biomecánico en relación a los captosres posturales: Abordaje desde la terapia manual*. Recuperado el 14 de marzo de 2018, de Instamed: <http://www.instema.net/analisis-biomecanico-en-relacion-los-captosres-posturales-abordaje-desde-la-terapia-manual/#.WqvirJPOVZo>

- Ojeda, J., Navarro, R., Sánchez, J., Navarro, E., & Medina, S. (1998). Anatomía de la columna vertebral. *Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica*, 30-37.
- Pereira, R. (2008). Guías Terapéutcas en Neurocirugía: Hernias de Disco y Lumbociatalgias. La Habana, Cuba. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neuroc/hernias\\_de\\_disco\\_y\\_lumbociatalgias.\\_ramiro\\_pereira.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neuroc/hernias_de_disco_y_lumbociatalgias._ramiro_pereira.pdf)
- Schroeder, G., Guyre, C., & Vaccaro, A. (2015). The epidemiology and pathophysiology of lumbar disc herniations. *Seminars in Spine Surgery*, 28(1). doi:DOI: 10.1053/j.semss.2015.08.003
- Vialle, L., Neves, E., Suárez, J., & Giraldo, G. (2010). Hernia discal lumbar. *Revista Brasileña de Ortopedia*, 45(1), 17-22. doi:10.1590/S0102-36162010000100004

## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de Historia Clínica modificada

#### EVALUACIÓN RESULTANTE DE LA ANAMNESIS (1 y 2)

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )  
Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_  
Médico responsable: \_\_\_\_\_ Motivo de la consulta: \_\_\_\_\_  
Tratamientos anteriores: \_\_\_\_\_  
Tratamientos hechos: \_\_\_\_\_  
Antecedentes quirúrgicos: \_\_\_\_\_  
Todas las intervenciones quirúrgicas con sus datos: \_\_\_\_\_

Situación familiar:  
Soltero ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Hijos ( ) Abortos ( )

**1**

**Antecedentes: la infancia (llenar los cuadros, según corresponda)**

Convulsión	( )	Reumatismo articular	( )
Uso de plantillas	( )	Escoliosis	( )
Gimnasia correctiva	( )	Enfermedades graves	( )

**Antecedentes generales:**

Primera infección	( )	Golpe en el coxis	( )
Enfermedades graves	( )	látigo cervical	( )
Depresión	( )		
Traumatismo de cráneo	( )		
Enfermedades genitales	( )		

**Antecedentes familiares:**

Diabetes	( )	Cardíaco	( )
Tuberculosis	( )	Cáncer	( )
Sífilis	( )	Otros	( )

**2**

Sin dolor \_\_\_\_\_ Máximo dolor

## BALANCE DE EVALUACIÓN POSTURAL

Plano escapular: Igual ( ) Ant. ( ) Post. ( )

Flecha lumbar:

Flecha cervical:

Hombro más alto:

Nulo ( )

Der. ( ) Izq. ( )

Pelvis:

Nulo ( )

Der. ( ) Izq. ( )

Hombro:

Ant. ( ) Post. ( ) Der. ( ) Izq. ( )

Ílio:

Ant. ( ) Post. ( ) Der. ( ) Izq. ( )

Pie:

Valgos ( ) Planos ( ) Cavo ( )

Varos ( ) Asim. ( ) Desar. ( )

Limitación de la rotación de la cabeza:

Derecha ( ) Poco ( ) Medio ( )

Mucho ( )

Izquierda ( ) Poco ( ) Medio ( )

Mucho ( )

Reducción de la fuerza del puño

Nulo ( ) Derecha ( )

Izquierda ( ) Ambas ( )