



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA

RESULTADOS CLÍNICOS CON INFILTRACIÓN FACETARIA EN EL TRATAMIENTO DE
LA ENFERMEDAD DEGENERATIVA LUMBAR SINTOMÁTICA EN EL SERVICIO DE
CIRUGÍA DE COLUMNA DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN LUIS
GUILLERMO IBARRA IBARRA

T E S I S
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN:

O R T O P E D I A

PRESENTA:
MILDRED MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

ASESOR
DR. ALEJANDRO ANTONIO REYES SÁNCHEZ
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE ENSEÑANZA

DRA. XOCHIQETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE POSGRADO
Y EDUCACIÓN CONTINUA

DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA

DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA
PROFESOR TITULAR

DR. ALEJANDRO ANTONIO REYES SÁNCHEZ
ASESOR CLÍNICO

DRA. CARLA LISETTE GARCÍA RAMOS
ASESOR METODOLÓGICO

*Todos tus sueños se
pueden convertir en realidad
si tienes el coraje de perseguirlos*

-Walt Disney-

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mis padres, porque definitivamente sin ellos, sin su esfuerzo, sin su amor y sin su trabajo yo no estaría aquí. Mil gracias por apoyarme siempre, por creer en mí, por no dejarme caer y, si eso pasaba, por levantarme siempre. Gracias por no dejarme sola y por estar ahí, todo el tiempo, de una manera tan leal e incondicional. Mi agradecimiento y mi amor eterno por siempre para ustedes.

A mi hermana que creció conmigo, que ha conocido mi sueño de ser medico desde siempre y que me ha apoyado en esta etapa a la distancia, muy a su manera, pero definitivamente con mucho amor.

A mis tutores: el Dr. Reyes Sánchez y la Dra. Carla García, por sus enseñanzas, por el tiempo dedicado, por su disposición, pero sobre todo por su paciencia conmigo, mi admiración para ambos siempre.

Según la RAE amistad es: *el afecto personal, puro y desinteresado, compartido con otra persona que nace y se fortalece con el trato.* Jimmy, Mario, Maurice y Nacho: ustedes, sin duda, ilustrarían esa definición en el diccionario. Les agradezco su amistad incondicional, su apoyo y su tiempo. Mi cariño y gratitud por ustedes es inmensa y mi amistad les será eterna.

A mis compañeros de residencia que hicieron esta etapa más amena, llena de anécdotas y vivencias inolvidables que atesoro y siempre llevaré en el corazón.

A ti morrito, por formar parte de mi vida y por hacerla más bonita, pero sobre todo por hacerme muy feliz.

Pero sin duda esto va especialmente por y para ti, SERGIO (+): mi amigo, mi confidente y ahora mi ángel. Todo lo que vivimos y todo lo que compartimos permanece en mi mente, pero sobre todo en mi corazón.

Tu paso por este mundo fue breve, sin embargo, fue inversamente proporcional a tu grandeza... Estoy segura de que algún día nos volveremos a encontrar.

Te quiero amigo y siempre te voy a querer...

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El síndrome doloroso lumbar es un padecimiento frecuente e incapacitante, de etiología múltiple, representa la primera causa de incapacidad laboral en personas menores de 45 años. La enfermedad degenerativa lumbar se encuentra dentro de la etiología del síndrome doloroso lumbar y se caracteriza por lumbalgia con o sin irradiación a miembros pélvicos acompañado o no de claudicación.

OBJETIVO. Evaluar la efectividad clínica de la infiltración facetaria en pacientes con enfermedad degenerativa lumbar sintomática. **METODOLOGÍA.** Estudio observacional, longitudinal de práctica clínica habitual. Se evaluaron las escalas clínicas de 30 pacientes (EVA lumbar y radicular, SF-36, Roland Morris y Oswestry) con diagnóstico de síndrome doloroso lumbar, antes y después de la infiltración facetaria, además se registró si posterior a 3 meses requirieron manejo quirúrgico. El análisis estadístico se realizara con Chi cuadrada **y** se tomará un valor de $p < 0.05$ como diferencia significativa.

RESULTADOS. El nivel que más se infiltró fue L4L5 seguido de L5S1, el 30% de los pacientes contaban con diagnóstico de hernia discal y en un mismo porcentaje se encontró el diagnóstico de conducto lumbar estrecho. Del total de la muestra, el 20% requirió tratamiento quirúrgico posterior. **CONCLUSIONES.** La infiltración facetaria acompañado de terapia física de rehabilitación demostró mejoría clínica en los pacientes con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar .

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Definición del problema	7
1.2. Hipótesis	7
1.3. Objetivos	8
1.3.1.1. Objetivo General.....	8
1.3.1.2. Objetivos Específicos.....	8
2. MARCO TEÓRICO	
2.1. Embriología y anatomía de la columna vertebral.....	9
2.2. Biomecánica de la columna vertebral.....	13
2.3. Fisiopatología del dolor lumbar	14
2.4. Cuadro clínico y diagnóstico.....	15
2.5. Tratamiento.....	17
2.6. Infiltración facetaria.....	18
2.7. Técnica de infiltración facetaria.....	19
2.8. Escalas.....	20
3. JUSTIFICACIÓN.....	23
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
4.1. Tipo de estudio	23
4.2. Descripción del universo de trabajo.....	23
4.3. Definición del grupo control.....	23
4.4. Criterios	
4.4.1.1. Criterios de inclusión.....	24
4.4.2.1. Criterios de eliminación.....	24
4.4.3.1. Criterios de exclusión.....	24
4.5 Descripción de las variables del estudio, unidades de medida y escalas de medición.....	24
4.6 Análisis estadístico	25
4.8 Descripción de los procedimientos.....	25

5. RESULTADOS.....	28
6. DISCUSIÓN	32
7. CONCLUSIONES.....	34
8. LIMITANTES DEL ESTUDIO.....	34
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
10. ANEXOS	
10.1 Escala Oswestry.....	38
10.2 Escala Roland Morris.....	39
10.3 Escala SF-36.....	40
10.4 Consentimiento informado.....	42

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El síndrome doloroso lumbar crónico es frecuente en la población mundial, su etiología es múltiple y se encuentra dentro de las principales causas de incapacidad laboral en México¹. Así mismo está dentro de las primeras causas de consulta e incapacidad en la población mayor de 45 años². Su prevalencia como causa de dolor lumbar está entre el 15-31% con incidencia a lo largo de la vida de hasta el 52% en algunas series ³. La enfermedad lumbar degenerativa se encuentra como uno de los causantes del síndrome doloroso lumbar crónico.

La historia en la enfermedad degenerativa lumbar (evolución natural) conlleva por diferentes etapas, cuando esta aparece el tratamiento inicialmente es conservador⁴.

Pacientes que no presenten banderas rojas (es decir, pérdida de control de esfínteres, pérdida súbita de fuerza muscular) serán candidatos para iniciar con tratamiento conservador y, de acuerdo con la evolución del paciente, evitar el tratamiento quirúrgico. La infiltración facetaria (lidocaína + ropivacaína) ha demostrado mejoría significativa en la sintomatología⁵, permitiendo llevar a cabo una mejor terapia física de rehabilitación mostrando mejoría a los 3 meses de haber realizado la infiltración falta referencia

El propósito de este estudio es evaluar la eficacia de la infiltración facetaria acompañada de rehabilitación en la población del INR LGII como manejo inicial para pacientes con enfermedad lumbar degenerativa sintomática ya que actualmente no se cuenta con datos en el INR LGII.

1.2.- HIPÓTESIS

Los pacientes con enfermedad degenerativa lumbar sintomática que reciban infiltración facetaria en el INR LGII llevarán un mejor programa de rehabilitación y con ello mostrarán una mejoría clínica del 40 % de acuerdo con la escala de Oswestry en su evaluación a 3 meses de seguimiento.

1.3.- OBJETIVOS

1.3.1.1.- OBJETIVO GENERAL

Evaluar en pacientes con enfermedad degenerativa lumbar sintomática, la eficiencia de la infiltración facetaria acompañado de terapia física de rehabilitación mediante las escalas EVA, SF-36, Roland Morris y Oswestry.

1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el cuadro clínico y funcional de los pacientes con dolor lumbar crónico (EVA, SF-36, Roland Morris, Oswestry) previo y a los tres meses de rehabilitación.
- Describir la presencia de complicaciones por infiltración facetaria.
- Describir la distribución y perfil demográficos.
- Describir la frecuencia de cirugía posterior a la infiltración

2.- MARCO TEÓRICO

2.1 ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL LUMBAR

Embriológicamente, la columna vertebral se origina de la notocorda, la cual se forma desde el día 15° del desarrollo embrionario y da origen al núcleo pulposo. El ectodermo que se sitúa sobre la notocorda va a invaginarse al día 20 y origina el tubo neural, el cual se transformará más adelante en el tejido nervioso de la médula espinal⁶.

A la cuarta semana embrionaria aparecen aproximadamente 44 somitas, compuestos por segmentos de mesénquima, tubo neural y notocorda, mismos que comienzan a diferenciarse en miotomos, dermatomos y esclerotomos. A partir de la cuarta semana, los segmentos de la notocorda comienzan a ser desplazados por esclerotomos, los cuales formarán los cuerpos vertebrales. Es a partir de la 8ª semana que comienzan a desarrollarse los centros de osificación de los cuerpos vertebrales e inicia la diferenciación de los discos vertebrales en una parte periférica (el anillo fibroso) y en una parte central (el núcleo pulposo).⁶

La columna vertebral está compuesta por 5 regiones: región cervical (7 vertebras, C1-C7), región torácica (12 vertebras, T1-T12), región lumbar (5 vertebras, L1-L5), región sacra (5 vertebras, L1-L5) y región coxígea (4 vertebras, inconstantes), resultando con un total de 33 vertebras.⁷ Figura 1

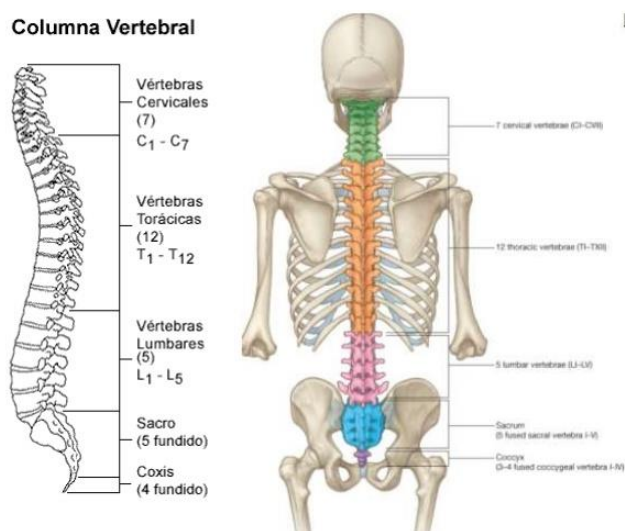


Figura 1. Composición de la columna vertebral, tomado de ⁸

Los cuerpos vertebrales (anatomía figura 2) lumbares están formados por⁷:

- Cuerpo: Es más grueso en comparación con otras vértebras, más ancho de lado a lado que de adelante a atrás y más grueso en la sección anterior que la posterior. Las superficies superior e inferior son planas o ligeramente cóncavas por detrás son cóncavas y constreñidas en las porciones anterior y laterales.
- Pedículos: son 2, emergen de los ángulos posterosuperiores del cuerpo con dirección anteroposterior. Son cortos y se encuentran en disposición horizontal, presentan 2 escotaduras siendo la inferior más marcada que la superior.
- Foramen: de forma triangular, siendo más largo que las vértebras torácicas, pero más pequeñas que las cervicales. Es relativamente pequeño ya que, a partir de la segunda vértebra lumbar, solo contiene las raíces espinales inferiores y sus envolturas.
- Láminas: Son estructuras fuertes, gruesas y con forma cuadrilátera. En la región lumbar superior son más altas que anchas, mientras que, en las vértebras lumbares inferiores, son más anchas que altas, son oblicuas de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás. Conectan, por su ángulo supero lateral, al pedículo y a la apófisis articular superior, mientras que en su ángulo inferior y lateral se implantan la apófisis articular inferior.
- Una apófisis espinosa: de forma cuadrilátera; se dirige en sentido horizontal hacia atrás. El borde posterior presenta, en su porción inferior, un tubérculo el cual representa al vértice de la apófisis
- Dos apófisis transversas: llamadas también apófisis costales (o costiformes). Se encuentran dispuestas transversalmente respecto al cuerpo vertebral.

- Cuatro apófisis articulares: 2 superiores y 2 inferiores, enmarcadas por un rodete óseo prominente. La disposición cóncava de las apófisis articulares permite mayores movimientos a ese nivel.
- Apófisis mamilares: una de cada lado, situadas inmediatamente lateral a la raíz de la apófisis articular superior
- Apófisis accesorias: son inconstantes. Se hallan detrás de la raíz de cada una de las apófisis transversas

Es importante resaltar que hay 2 vértebras lumbares con características especiales: La 1ª vértebra lumbar presenta una apófisis costal más corta que el resto de las vértebras lumbares, mientras que la 5ª vértebra lumbar presenta un cuerpo cuneiforme más alto adelante que atrás, brindándole a su cara inferior la oblicuidad necesaria para su contacto con el hueso sacro subyacente. ⁸

La articulación facetaria es una articulación de tipo sinovial, que se encuentra en la cara posterior del cuerpo vertebral y está formada por la carilla articular inferior de una vértebra y la carilla articular superior de la vértebra subyacente.

La articulación está encapsulada por una fina capa fibrosa, la cual forma recesos superiores e inferiores que están llenos de pequeñas vellosidades sinoviales (almohadillas de grasa) muy pequeñas. Se ha postulado que estas vellosidades sinoviales se pueden inflamar o quedarse atrapadas entre los procesos articulares, ocasionando dolor. ⁹

El tejido adiposo contenido dentro de los recesos superiores se continúa alrededor del nervio espinal en el agujero intervertebral. La cápsula de la articulación facetaria está inervada por la rama dorsal del nervio espinal lumbar. Una rama profunda del ramo dorsal cruza por debajo del proceso transversal y suministra la cápsula articular de su faceta articular superior. Otra rama más lateral de la misma rama dorsal se dirige caudalmente y envía una rama a la cápsula articular de la faceta articular inferior. Por lo tanto, un solo nervio espinal lumbar suministra dos articulaciones facetarias y cada articulación facetaria tiene una inervación bisegmental. ⁹

VERTEBRA LUMBAR Y DISCO INTERVERTEBRAL

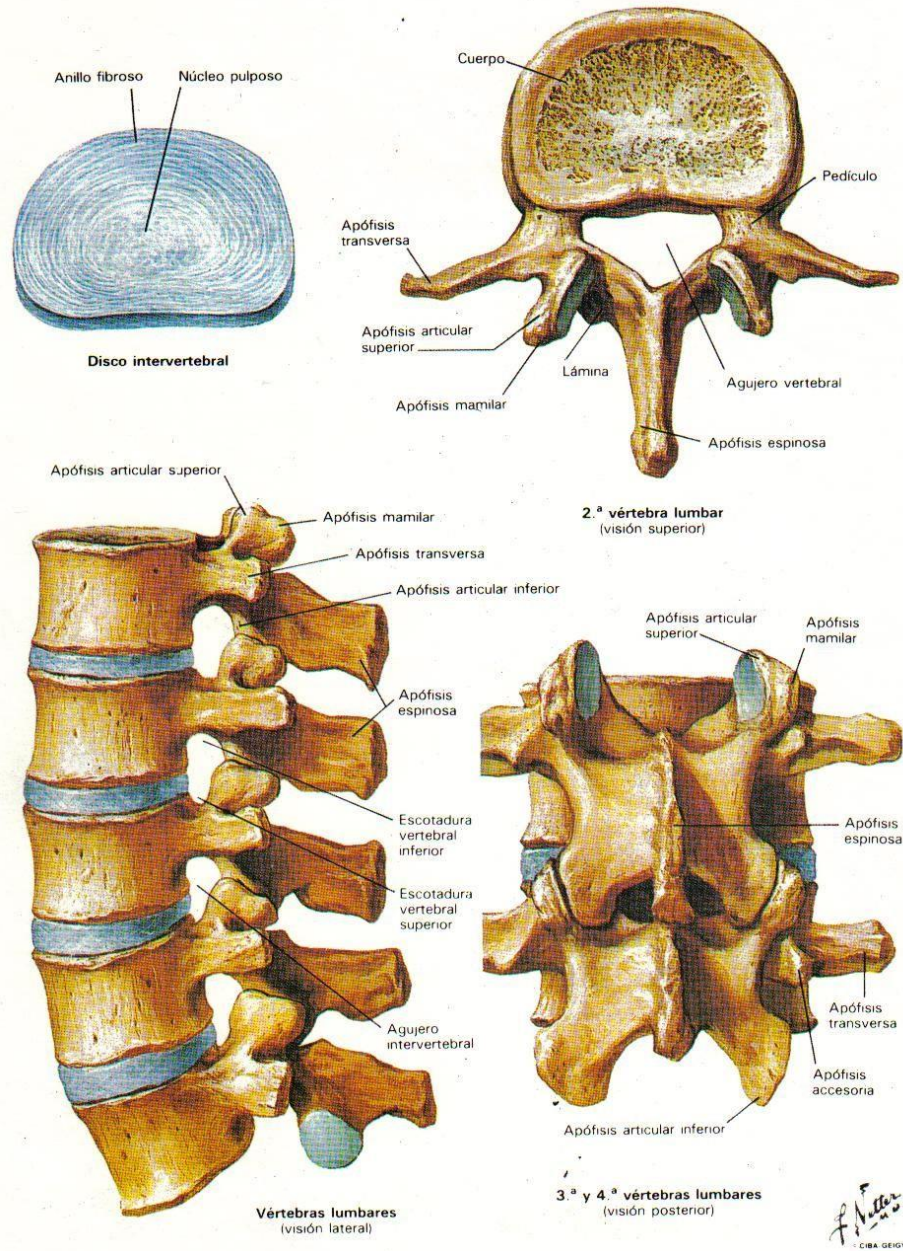


Figura 2. Anatomía de vértebra lumbar, tomado de ¹⁰

2.2. BIOMECANICA DE LA COLUMNA LUMBAR

La columna es una estructura compleja cuyas principales funciones son proteger la médula espinal y transferir cargas de la cabeza y el tronco hacia la pelvis. Cada una de las 24 vértebras se articula con las adyacentes para permitir el movimiento en 3 planos.¹¹

La columna adquiere su estabilidad de los discos intervertebrales y de los ligamentos y músculos anexos; los discos y ligamentos proporcionan estabilidad intrínseca y los músculos proporcionan soporte externo.

Una unidad vértebra- disco- vértebra constituye un segmento móvil, la unidad funcional de la columna. La porción anterior del segmento está compuesta de 2 cuerpos vertebrales, los cuales están superpuestos: el disco intervertebral y los ligamentos longitudinales. La porción posterior del segmento está compuesta por los arcos vertebrales correspondientes, las articulaciones intervertebrales (formadas por las facetas, las apófisis transversas y espinosas) así como por los distintos ligamentos.

La porción posterior del segmento móvil guía su movimiento. El tipo de movimiento posible en cualquier nivel de la columna se determina por la orientación de las facetas de las articulaciones intervertebrales respecto a los planos transversos y frontal⁹. Esta orientación cambia a lo largo de la columna: en la región lumbar, las facetas se orientan con ángulos rectos respecto a los planos transversos y con un ángulo de 45° respecto al plano frontal. Esta alineación permite realizar los movimientos de flexión, extensión e inclinación, pero no permite realizar casi nada de rotación¹².

Las facetas articulares son parte esencial en la capacidad funcional de la columna lumbar: son las que se encargan de guiar el movimiento del segmento móvil, es decir, controlan los movimientos de flexión, extensión y rotación axial.

Su función principal es la de soporte de carga ya que redistribuyen las fuerzas a la columna, disminuyendo así la carga absorbida por los discos intervertebrales¹³.

Cuando la columna se hiperextiende, las cargas sobre las facetas son de aproximadamente el 30% de la carga total.

Las facetas, al no ser una estructura de soporte primario en extensión, cuando se produce el compromiso total de dichas articulaciones, se establece una vía de carga alternativa. Ésta vía implicará la transferencia de cargas axiales al anillo y al ligamento longitudinal para lograr así un modo de soporte para la columna.

Otra forma en la que las facetas presentan carga elevada es al realizar flexión anterior, acoplada con la rotación. Los ligamentos capsulares de las articulaciones facetarias soportan la mayoría de la deformación durante la rotación.

Existe una relación estrecha entre la integridad del disco intervertebral, la fuerza que absorben las facetas y los procesos degenerativos del resto de la columna. Cuando por algún proceso degenerativo disminuye el espacio discal, incrementa el arco de movilidad en la rotación axial, por ende, incrementa la fuerza absorbida por las facetas articulares hasta hacerse igual a la absorbida por el disco cuando éste se encuentra en posición neutral¹⁴.

2.3.- FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR LUMBAR

Los discos intervertebrales lumbares, las articulaciones facetarias y las articulaciones sacroilíacas son las principales fuentes de lumbalgia crónica. La repetición, tanto de los esfuerzos químicos y mecánicos de la articulación de la cara lumbar puede provocar la osteoartritis con la consiguiente inflamación y estiramiento de la cápsula articular, lo que conduce a dolor lumbar crónico¹⁵.

En reposo, 16% de la carga axial que soporta la columna es transferida a las articulaciones facetarias, pudiendo soportar en extensión hasta 47% de ésta, sobre todo cuando el espacio discal está disminuido o existe artritis degenerativa.¹³⁻¹⁵ De esta manera, las facetas impiden que los discos intervertebrales presenten movimiento excesivo, protegiendo al anillo fibroso en rotación y en flexión por medio de los ligamentos capsulares. La presencia de fibras nociceptivas y de inervación autonómica en estas articulaciones, sugiere que, en presencia de cargas anormales, pueden ser causa directa de dolor, del cual la sustancia P al igual que las prostaglandinas son responsables de su cronicidad.

Schwarzer¹⁶ y Revel¹⁷, entre otros, han tratado de establecer las características propias del dolor que causa un proceso irritativo en estas articulaciones, reportando que al parecer es un dolor que se provoca con la extensión y la rotación, pudiendo inclusive irradiarse a los miembros pélvicos¹⁸.

Sus causas, también inciertas; pueden ser enfermedades inflamatorias como artritis degenerativa, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante o micro traumas que generan dolor lumbar como producto de un pinzamiento sinovial, condromalacia de las facetas, subluxaciones, inflamación capsular y sinovial principalmente, o simplemente que la sinovial hipertrófica comprima las raíces nerviosas en el canal medular o en el foramen¹⁹.

2.4.- CUADRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO

El cuadro clínico de la enfermedad degenerativa lumbar consiste básicamente en dolor en región lumbar que se irradia a glúteos, piernas y pies. Dependiendo de su etiología, puede acompañarse o no de parestesias en miembros pélvicos, así como disminución de fuerza muscular.

El diagnóstico es en gran parte clínico, con la sintomatología anteriormente descrita, sin embargo, podemos hacer uso de estudios de gabinete que nos ayudan a confirmar la etiología del padecimiento del paciente.

En el INR LGII se cuenta ya con un protocolo como complemento diagnóstico. Es importante resaltar que por sí sólo no realiza el diagnóstico, sin embargo, es de utilidad cuando lo correlacionamos con los hallazgos en la exploración física.

Dicho protocolo consiste en:

- Radiografías con las siguientes proyecciones: AP, Lateral, oblicuas y dinámicas de columna lumbar + panorámicas AP y lateral de columna vertebral. (Figuras 3 a la 10)



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10

Serie de radiografías que se solicitan en el servicio de cirugía de columna como auxiliares de imagen:

- Figuras 3 y 4: AP y lateral de columna lumbosacra
- Figuras 5 y 6: dinámicas de columna lumbosacra (flexión y extensión)
- Figuras 7 y 8: oblicuas de columna lumbosacra
- Figuras 9 y 10: Panorámicas de columna vertebral (AP y Lateral)

- Resonancia Magnética Nuclear (RMN): útil para el diagnóstico de hernias discales, artrosis facetaria, conducto lumbar estrecho, entre otras. Figura 11

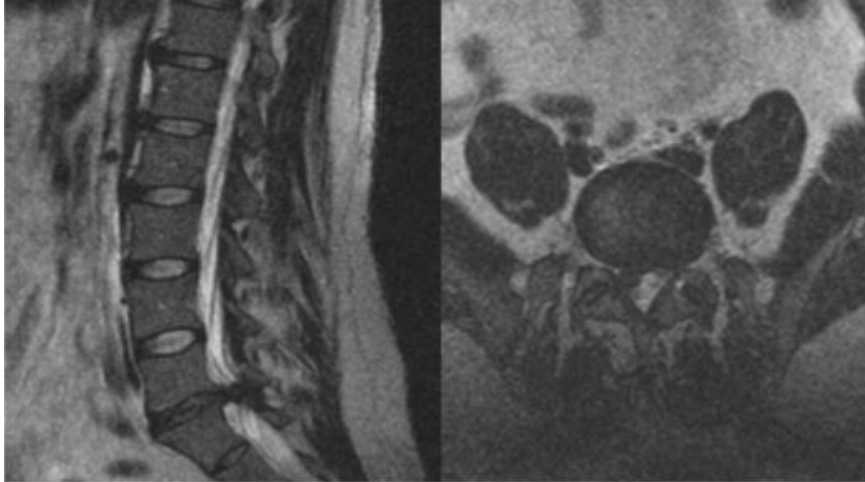


Figura 11. RMN de paciente con hernia discal extruida L5-S1 posterolateral derecha

- Electromiografía (EMG): para documentar alteraciones nerviosas crónicas, agudas, crónicas agudizadas, así como el nivel de compresión del mismo relacionado con los estudios de imagen.

2.5.- TRATAMIENTO

Se han propuesto diversas estrategias terapéuticas para el Síndrome Doloroso Lumbar Crónico. De manera inicial se deben incluir medicamentos analgésicos asociados a antiinflamatorios o a opioides débiles¹⁹. Si el dolor no mejora y comienza a cronificarse, el uso de coadyuvantes como amitriptilina está indicado para control del dolor. El inicio del programa de rehabilitación debe realizarse de manera alterna, siempre y cuando se tenga un adecuado control de dolor²⁰.

También se cuenta con técnicas invasivas como la administración de sustancias anestésicas y antiinflamatorias en la articulación facetaria (infiltración facetaria). Esta técnica, además de ser terapéutica, es diagnóstica ya que el cese del dolor disminuye significativamente posterior a la infiltración, lo cual nos confirma el diagnóstico²¹.

La Neurolisis Percutánea (NP) es otra técnica documentada para el manejo del Síndrome Facetario Lumbar. Su uso se comenzó en 1971 en Australia, pero no fue hasta 1979, debido a los trabajos de Bagdax y Long, se perfeccionó el procedimiento. El objetivo de la NP es desensibilizar las fibras de inervación de las carillas articulares, ésta se logra al llegar a una temperatura de 60-80° durante 60.-90 segundos.

2.6.- INFILTRACIÓN FACETARIA

La infiltración facetaria es una técnica que ha sido descrita en la literatura y cuyo objetivo principal es reducir la inflamación y el dolor originado en la articulación facetaria.

Como ya se describió anteriormente, se ha demostrado que, en las articulaciones facetarias en pacientes con lumbalgia crónica, se activan los nervios del dolor.¹⁹ Dicha activación ocasiona la liberación de las sustancias implicadas en la inflamación neurógena, ocasionando así dolor crónico que generalmente no cede con la ingesta de analgésicos comunes.

Los derivados de la cortisona tienen un efecto antiinflamatorio muy potente, aunque sus riesgos y contraindicaciones impiden administrarlos de forma continuada por vía general. Además, cuando se administran por vía general sólo tiene efecto la parte de la dosis administrada que a través de la sangre alcanza los territorios inflamados.

Para aumentar la eficacia de su efecto antiinflamatorio y disminuir sus riesgos, en la infiltración facetaria se colocan los esteroides en la articulación facetaria, de forma que tienen un efecto local potente y menos efectos secundarios, neutralizando así el efecto de las sustancias liberadas por los nervios del dolor y disminuir la inflamación²¹.

Del mismo modo, la inyección de anestésicos locales (por ejemplo: lidocaína) directamente en la articulación permitiría que un mayor porcentaje de la dosis administrada tuviera efecto teniendo como principal objetivo inhibir los nervios del dolor.

Sin embargo, aunque el origen del dolor de espalda se deba a una alteración de la articulación facetaria, si el dolor se mantiene durante un período de tiempo suficientemente prolongado se activan mecanismos neurales que lo mantienen con independencia de la causa que lo provocó inicialmente, o incluso cuando ésta ha desaparecido²¹.

Se propone que posterior a realizar el procedimiento, y habiendo completado las primeras 72 horas en las cuáles el paciente demuestre disminución de la sintomatología, se debe iniciar con un proceso de rehabilitación, cuyo objetivo es la recuperación de la función. Se deberá fortalecer los músculos abdominales, paravertebrales, músculos de miembros pélvicos, trabajar arcos de movimiento sin que generen dolor, acompañado de estiramiento muscular, manejo de espasmos, así como terapia sedativa. Es importante educar al paciente para la prevención de dolores posteriores.

2.7.- TÉCNICA DE INFILTRACIÓN FACETARIA

Las articulaciones de la cara lumbar son intrínsecamente curvadas y orientadas oblicuamente al plano sagital³. Se toma una radiografía oblicua estándar de 45° de la columna lumbar para visualizar la porción anterior del espacio articular. Sin embargo, sólo la porción posterolateral de la articulación es accesible a la punción directa desde un abordaje posterior⁹.

Por lo tanto, en las articulaciones facetarias, el espacio articular posterior se encuentra en -o cerca- del plano sagital y se puede introducir con sujeción del paciente. En todos los demás casos, el espacio articular posterior se perfila girando lentamente al paciente desde la posición prono en una posición inclinada anterior oblicua con el lado afectado hacia arriba.

Se infiltra piel y tejido celular subcutáneo con 1% de lidocaína. Bajo control fluoroscópico, una aguja espinal de 3,5 pulgadas de calibre 20 o 22, se dirige verticalmente al espacio articular hasta que se alcanza el hueso o el cartílago. *Figura 12*

Si la punta de la aguja se ha colocado correctamente, se moverá con la articulación facetaria cuando el paciente se coloque en posición oblicua. Se aplica entre 0,5 y 1,5 ml de material de contraste hidrosoluble para confirmar la posición intraarticular de la aguja. Siguiendo esto, se inyectan 1,0 ml de Ropivacaína y 40,0 mg de suspensión de Metilprednisolona dando por terminado el procedimiento⁹.



Figura 12. Infiltración guiada por fluoroscopia. Nivel infiltrado: articulación facetaria izquierda L4- L5.

2.8.- ESCALAS

Es de gran importancia medir la repercusión funcional de los pacientes con enfermedad degenerativa lumbar sintomática. Las pruebas complementarias, es decir, las pruebas tanto de laboratorio como las pruebas de imagen no nos informan sobre la situación clínica del paciente ni de los cambios que se producen.

Para poder realizar una evaluación integral al paciente, se utilizan escalas de valoración, las cuáles nos aportan información sobre la intensidad del dolor y su repercusión en las actividades de la vida cotidiana.

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry ²² es, junto con la escala de Roland-Morris, la más utilizada para la evaluación de pacientes con alguna patología de origen lumbar y así mismo, son las más recomendadas a nivel mundial.

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es un cuestionario específico para dolor lumbar con el objetivo de medir las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta por pregunta. Entre lo que evalúa se encuentran: la intensidad del dolor, mejoría o no con la ingesta de analgésicos, así como las actividades básicas cotidianas que se ven, o no, afectadas por el dolor. Tiene un valor predictivo de la cronificación del dolor, así como del resultado de tratamiento conservador o quirúrgico.

La escala de Roland- Morris²³ nos ayuda a determinar el grado de incapacidad física (limitación en la realización de las actividades cotidianas) en pacientes con lumbalgia inespecífica. Para determinar el grado de incapacidad se deberá sumar el número de frases señaladas por el paciente. Los valores oscilan entre 0 (ausencia de incapacidad por lumbalgia) y 24 (máxima incapacidad posible).

Además de las 2 escalas anteriormente mencionadas, hacemos uso del Cuestionario de Salud SF-36²⁴. Es uno de los instrumentos más utilizados y evaluados para Calidad de Vida Relacionada con la Salud y proporciona un perfil del estado de salud. Consta de 36 ítems que valoran aspecto tanto positivos como negativo de la salud cubriendo 8 escalas: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Figura 13 (En este protocolo solamente serán sometidas a análisis la función física y salud mental).

Dimensión	N.º de ítems	Significado de las puntuaciones de 0 a 100	
		«Peor» puntuación (0)	«Mejor» puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo
Ítem de Transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace 1 año	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace 1 año

Figura 13. Significado de las puntuaciones de la escala SF-36 24

3.- JUSTIFICACIÓN

La enfermedad degenerativa lumbar sintomática es una de las principales causas de consulta en los pacientes del servicio de columna del INR LGII. Se ha demostrado que la técnica de infiltración -facetaria o foraminal- ayuda a los pacientes a llevar una mejor terapia física de rehabilitación, mostrando mejoría de la sintomatología inicial evitando así un tratamiento quirúrgico posterior, sin embargo, no se cuenta con estos datos en el INR LGII.

4.- MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio de intervención deliberada, longitudinal, prospectivo y de muestreo abierto.

4.2.- Descripción del universo de trabajo.

Serán sujetos de estudio los pacientes vistos en la consulta externa del servicio de Cirugía de Columna del INR LGII en los que se haya excluido cualquier patología diferente a la enfermedad lumbar degenerativa sintomática mediante la exploración física, radiografías, resonancia magnética y estudios de neuro conducción.

4.3.-Definición del grupo control

Serán objeto de estudio todos aquellos pacientes del INR LGII que presenten enfermedad lumbar degenerativa sintomática, que hayan sido tratado previamente con terapia física de rehabilitación y no presenten mejoría clínica de la sintomatología

4.4.- Criterios

4.4.1 Criterios de inclusión (en los casos que corresponda)

Pacientes de entre 35 y 60 años

Cualquier sexo

Diagnóstico de enfermedad lumbar degenerativa confirmado por RM.

Que no hayan realizado rehabilitación.

Se les practique infiltración facetaria y foraminal

Firma de consentimiento informado

4.4.2.- Criterios de eliminación

Pacientes que dejen de asistir a seguimiento

Aparición de enfermedades concomitantes que involucre la evolución del padecimiento

4.4.3.-Criterios de exclusión

Alergia documentada a la ropivacaína o dexametasona

Cirugías previas en columna lumbar

Deformidades o espondilolistesis

Pacientes con alteraciones en la coagulación

Infecciones en la piel que involucren el área a infiltrar

Enfermedades psiquiátricas

Embarazo

4.5.- Descripción de las variables de estudio, unidades de medida y escalas de medición

- Escalas clínicas
 - EVA (radicular y lumbar)
 - SF-36
 - Roland Morris

– Oswestry

4.6.- Análisis estadístico

Se utilizará estadística descriptiva para las variables cuantitativas a través de medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (desviación estándar, valores máximos, mínimo y rangos); las variables cualitativas se medirán con porcentajes.

Para datos con distribución normal se hará la comparación de medias entre datos relacionados, con la prueba T pareada y T de muestras relacionadas. De no cumplir con el requisito de normalidad, se aplicará la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

Las variables cualitativas se analizarán con Chi cuadrada. Se tomará un valor de $p < 0.05$ como diferencia significativa.

Los datos se analizarán con el paquete estadístico SPSS V 20. Se realizará análisis de concordancia Inter observador entre 2 observadores independientes (ortopedista – cirujano de columna) con Kappa de Cohen.

4.7 Descripción de los procedimientos

Se captó a todo aquel paciente del servicio de Cirugía de Columna del INR LGII con diagnóstico de enfermedad lumbar degenerativa sintomática confirmado con el cuadro clínico del paciente, la exploración clínica y estudios de gabinete (serie radiográfica de columna lumbosacra, RMN y EMG) que no hayan mejorado con tratamiento conservador, es decir con medidas generales e ingesta de AINES. Figura 14

Se les propuso el tratamiento consistente en infiltración facetaria seguido de 10 sesiones de terapia física de rehabilitación. Se aceptaron pacientes comprendidos del mes de marzo a junio de 2018 que hayan aceptado el procedimiento. Una vez dentro del protocolo se les da receta de material consistente en 1 aguja espinal, ropivacaína y metilprednisolona, así mismo se solicitan estudios de laboratorio y se entrega papelería de ingreso para hospitalización según la disponibilidad de camas en el servicio.

El paciente ingresa por la mañana y se corrobora en el servicio que cuente con todos los auxiliares diagnósticos necesarios. Se le explica de nuevo en qué consistirá el procedimiento y se le entrega una hoja de “consentimiento informado” (anexo 10.4), misma que es leída y firmada por el paciente. Así mismo se le entregan las escalas, en papel, que serán evaluadas: Oswestry, Roland Morris y SF-36 para que sean llenadas por ellos.

Los residentes del servicio, ya en piso de hospitalización, interrogan al paciente para obtener el EVA -lumbar y radicular-, lo exploran (tanto por el R3 y el R5) y corroboran la sintomatología previamente descrita. Se realiza la nota de ingreso hospitalario del paciente, que se encuentra en el expediente electrónico, en donde se anota el diagnóstico, el motivo de hospitalización, historia clínica, exploración, descripción de los estudios de laboratorio y de gabinete, así como las escalas previamente llenadas por el paciente.

Las escalas -en físico- se guardan y se entregan a la jefatura de investigación en columna para su análisis y archivo posterior.

Al día siguiente el paciente es bajado, en ayuno y previamente canalizado, a sala de Rayos X. Una vez ahí se coloca en decúbito ventral y se realiza un control fluoroscópico para ubicar las articulaciones a infiltrar con agujas espinales y con marcador se limita el sitio a infiltrar. Es importante recalcar que durante el procedimiento se cuenta con el personal de enfermería quienes asisten al médico residente encargado de realizar la infiltración en todo momento.

El procedimiento se hace con técnica estéril. Previo lavado de manos, el médico residente realiza asepsia y antisepsia de la región lumbar, se colocan campos estériles y se inicia con el procedimiento.

Se infiltra piel y tejido celular subcutáneo con 1% de lidocaína. Bajo control fluoroscópico, una aguja espinal de 3,5 pulgadas de calibre 20 o 22, se dirige verticalmente al espacio articular hasta que se alcanza el hueso o el cartílago.

Si la punta de la aguja se ha colocado correctamente, se moverá con la articulación facetaria cuando el paciente se coloque en posición oblicua. Se aplica entre 0,5 y 1,5 ml de material de contraste hidrosoluble para confirmar la posición intraarticular de la aguja. Siguiendo esto, se inyectan 1,0 ml de Ropivacaína y 40,0 mg de suspensión de Metilprednisolona dando por terminado el procedimiento.

Se realiza lavado del sitio para retirar el exceso de yodopovidona que haya quedado durante el primer lavado y se cubre con Tegaderm + Pad.

El paciente es llevado de nuevo a piso de hospitalización en dónde y posteriormente ser dado de alta por la tarde. Al egresar ya cuenta con cita para el servicio de Rehabilitación de columna para complementar el manejo con 10 sesiones y posteriormente ser evaluado de nueva cuenta a los 3 meses post infiltración.

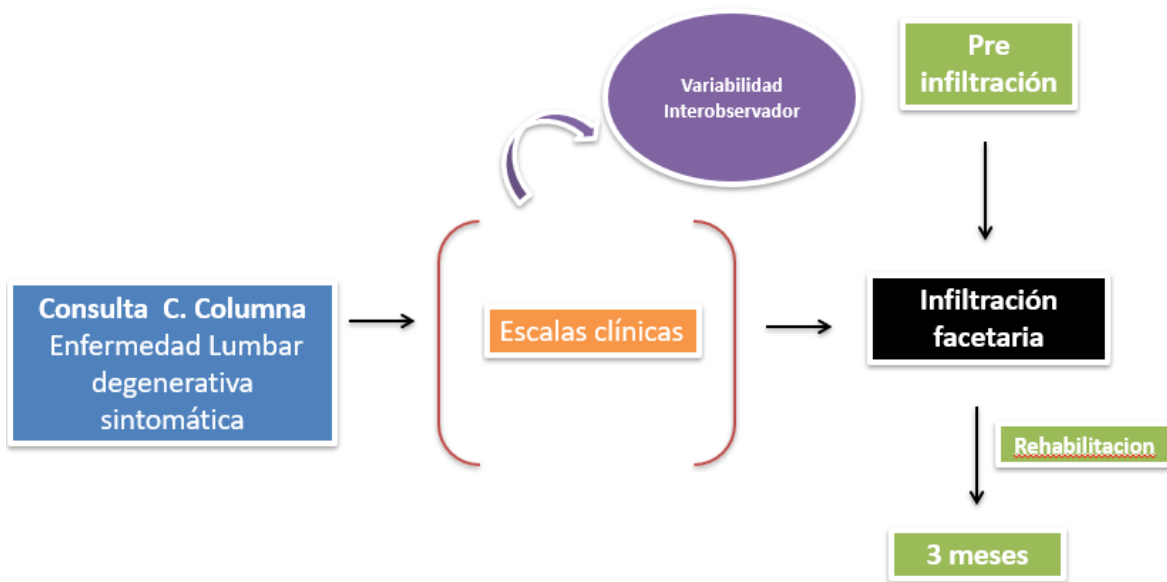


Figura 14. Etapas del protocolo

5.- RESULTADOS

Para la realización de este trabajo se tomaron en cuenta a todos los pacientes del servicio de cirugía de columna del INR LGII con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar con presencia de sintomatología en el periodo comprendido de marzo a junio de 2018. Durante este tiempo se obtuvo una muestra total de 30 pacientes quienes cumplían con todos los criterios de inclusión.

La totalidad de estos pacientes fueron sometidos a infiltración facetaria en los segmentos comprendidos de la vértebra lumbar L3 a S1, previa evaluación de Escalas, acompañado posteriormente de 10 sesiones de terapia física de rehabilitación, dándoles seguimiento por 3 meses contando con un control de evaluación al término de este periodo.

De acuerdo con el análisis de normalidad con la prueba Kolmogórov-Smirnov los parámetros numéricos presentaron valores por encima de 0.05 por lo que se aplicaron pruebas paramétricas.

5.1.- Análisis sociodemográfico

La edad media de los 30 pacientes incluidos en el presente estudio fue de 45.57 años (SD 13.98) en un rango de 22 a 70 años. El 63.3% (19/30) pertenece al sexo femenino, mientras que el 36.7% (11/30) corresponde al sexo masculino.

El peso de los pacientes osciló entre los 58 kg y los 107 kg., con una media de 71.48 kg.

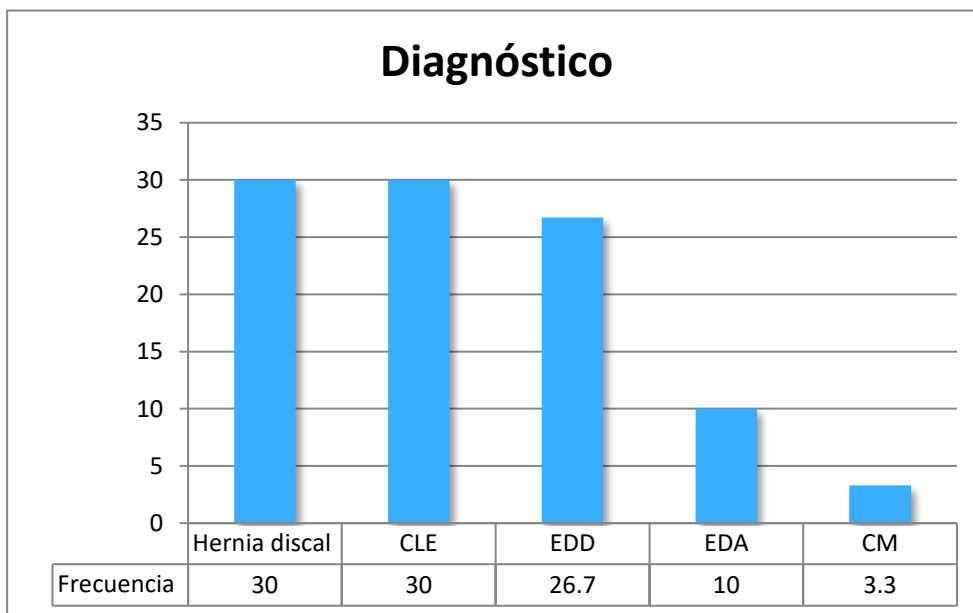
La talla media de los pacientes fue de 1.62 m., en un rango de 1.48 a 1.81 m. Por último, el IMC se encontró en un rango de 20 a 39.6 con una media de 27.07. *Tabla 1*

Tabla 1. Características de la muestra

Parámetro	Escala	M (SD)	Min	Max
N=30				
Edad	Años	44.57 (13.98)	22	70
Peso	kg	71.48 (12.60)	58	107
Talla	m	1.62 (0.76)	1.48	1.81
IMC	kg/m ²	27.07 (4.02)	20	39.6

N se refiere al número total de la muestra, M a la media, SD a la desviación estándar, IMC Índice de Masa Corporal.

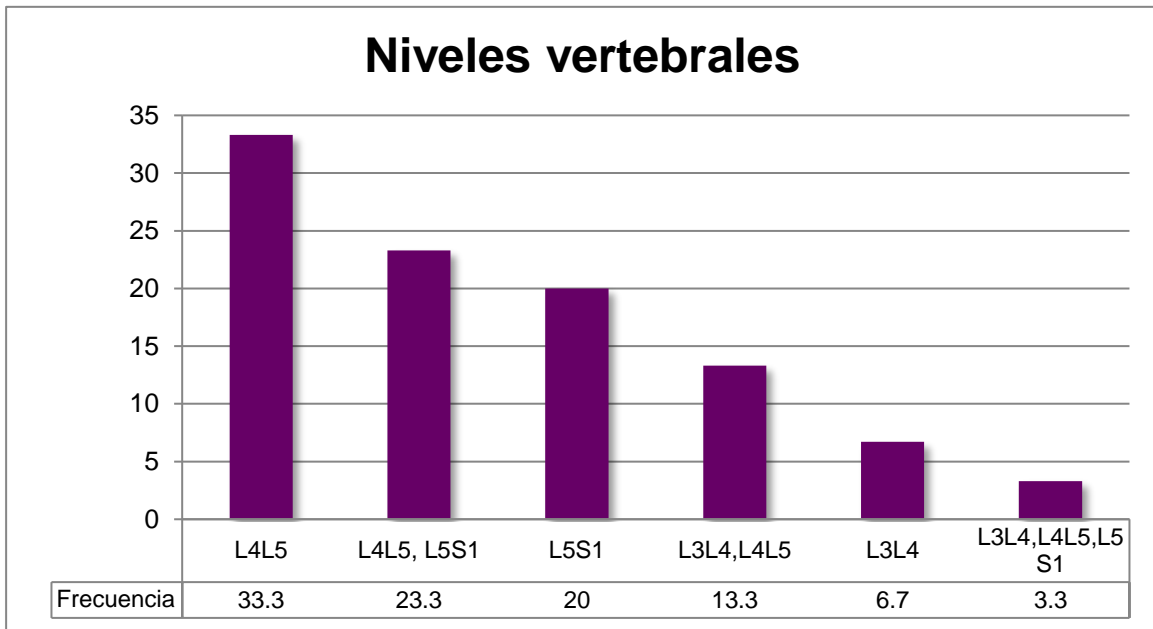
Los diagnósticos de los pacientes infiltrados fueron en un 30% (9/30) hernia discal y en una misma frecuencia conducto lumbar estrecho, en un 26.7% (8/30) enfermedad discal degenerativa, escoliosis degenerativa del adulto en un 10% (3/30) y columna multioperada en un 3.3% (1/30). Gráfica 1



Gráfica 1. Se muestran los diagnósticos de afección.

Los niveles afectados se reportan en la siguiente frecuencia:

L4L5 en un 33.3% (10/30), seguido de L4L5, L5S1 con un 23.3% (7/30), L5S1 en 20% (6/30), L3L4, L4L5 en un 13.3% (4/30), L3L4 en un 6.7% (2/30) y L3L4,L4L5,L5S1 en un 3.3% (1/30). Gráfica 2



Gráfica 2. Frecuencia de niveles afectados

El número de infiltraciones totales fue de 1 en el 60% (18/30) de los pacientes, 2 en el 36.7% (11/30) y 3 en el 3.3% (1/30)

La valoración clínica pre-infiltración reporto un puntaje inicial para las escalas como sigue: Oswestry con una media de 47.92 (SD 17.0), Roland Morris de 12.76 (SD 1.05), SF-36 MCS de 42.65 (SD 2.09) y SF-36 PCS con una media de 32.7 (SD 2.10). Los resultados postquirúrgicos fueron Oswestry con una media de 35.52 (SD 4.56), Roland Morris de 10.72 (SD 1.18), SF-36 MCS de 40.42 (SD 1.53) y SF-36 PCS con una media de 31.19 (SD 1.37).

Por último, se evaluó también la Escala Visual Análoga (EVA) del dolor, tanto lumbar como radicular dando una media de 6.62 (SD 0.29) y 6.38 (SD 0.49) respectivamente en la evaluación prequirúrgica mientras que la media en la evaluación postquirúrgica fue de 4.23 (SD 0.47) para EVA lumbar y de 4.08 (SD 0.46) para EVA radicular.

En cuanto a la claudicación, el 6.7% (2/30) de la muestra presentó claudicación intermitente previo a la infiltración y posterior a ella el 16.7% (5/30) presentó claudicación

Tabla. 2 Valores clínicos

Puntajes, M (SD)	Valoraciones		Sig.
	Pre	Post	
ODI	47.92 (17.0)	35.52 (4.56)	0.008*
RM	12.76 (1.05)	10.72 (1.18)	0.137
SF-36 MCS	42.65 (2.09)	40.42 (1.53)	0.321
PCS	32.70 (2.10)	31.19 (1.37)	0.541
EVA lumbar	6.62 (0.29)	4.23 (0.47)	0.0001*
EVA radicular	6.38 (0.49)	4.08 (0.46)	0.001*

M se refiere a Media, SD a desviación estándar, ODI a escala Oswestry, RM a escala Roland Morris, SF-36 MCS a escala y EVA a Escala Visual Análoga lumbar y radicular * $p < 0.05$

La frecuencia de operaciones al finalizar el seguimiento fue del 20% (6/30) de los pacientes requirieron manejo quirúrgico por continuar con la sintomatología 2 de ellos con diagnóstico de conducto lumbar estrecho y 4 con diagnóstico de hernia discal.

6.- DISCUSIÓN

Al iniciar con este protocolo, nos planteamos como Hipótesis que todo aquel paciente con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar sintomática que recibiera infiltración facetaria llevaría un mejor programa de rehabilitación y por ende mostrarían una mejoría clínica del 40% de acuerdo con la escala Oswestry. De acuerdo con los resultados anteriormente mencionados, encontramos mejoría de la sintomatología de los pacientes no del 40%, sino de un 80% posterior a los 3 meses de haberse realizado la infiltración más un programa de rehabilitación de 10 sesiones.

Se observó también que la edad media de los 30 pacientes incluidos fue de 45.57 años (SD 13.98), tal como lo marca la literatura se reporta que el 65% son del sexo femenino²⁵, sin embargo, no hay evidencia que demuestre factores de género (factores hormonales, etc.) que hagan más propensa la enfermedad degenerativa lumbar en mujeres.

Un factor importante para el desarrollo de la enfermedad degenerativa lumbar es el peso de los pacientes²⁶. En esta muestra, el peso osciló entre los 58 kg y los 107 kg., con una media de 71.48 kg, con una talla media de los pacientes fue de 1.62 m., teniendo como media de IMC de 27.07, es decir, que se encontraban en sobrepeso. La obesidad se ha asociado con el dolor lumbar²⁷ y desde que la degeneración discal –como hallazgo en la RMN– es un factor relacionado con el dolor de espalda baja²⁸. Los estudios han demostrado una alta asociación entre el exceso de peso y la degeneración del disco en poblaciones tanto juveniles como adultas.

En este trabajo se encontró que la infiltración facetaria combinada con 10 sesiones de terapia física de rehabilitación fue eficaz en el 80% de los pacientes, ya que presentaron mejoría significativa en algún ítem evaluado por las escalas Oswestry, Roland Morris, SF-36 y EVA (lumbar y radicular) sin llegar a requerir algún procedimiento quirúrgico posterior.

Estos hallazgos son consistentes con los resultados de varios estudios, como el realizado por Manchikanti et al.²⁹, encontró que hasta el 90% de los pacientes mejoraron sus síntomas de dolor un 50% o más y en funcionalidad un 40%. Adicionalmente, el estudio dirigido por Gorbach et al., con menos cantidad de pacientes, mostró que 31 de ellos

(74%) mejoraron de la sintomatología inmediatamente después del bloqueo y 14 pacientes (33%) mejoraron a mediano plazo ³⁰.

La enfermedad degenerativa lumbar sintomática tiene como etiología diversas patologías que alteran la anatomía y biomecánica de la columna lumbar, provocando sintomatología diversa. Los diagnósticos de los pacientes infiltrados fueron en un 30% (9/30) hernia discal y en una misma frecuencia conducto lumbar estrecho, en un 26.7% (8/30) enfermedad discal degenerativa, escoliosis degenerativa del adulto en un 10% (3/30) y columna multioperada en un 3.3% (1/30).

Los niveles más afectados son L4L5 en un 33.3% (10/30), seguido de L4L5, L5S1 con un 23.3% (7/30), L5S1 en 20% (6/30), L3L4, L4L5 en un 13.3% (4/30), L3L4 en un 6.7% (2/30) y L3L4, L4L5, L5S1 en un 3.3% (1/30). En un estudio realizado en 2006³¹ que incluye 358 pacientes con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar confirmado por clínica y por RMN, se reporta que el nivel que mayormente está afectado es L4L5, seguido de L5S1. Así mismo, en otro estudio publicado por Chahín et al,³² se evidencia, también por RMN, que el nivel mayormente afectado en patología lumbar es L4-L5.

En el estudio realizado por la Academia de Cirugía³¹ habla de la relación del EVA lumbar y radicular dependiendo del tipo de patología, cuando solo presentan EVA lumbar nos orienta a pensar en una enfermedad articular degenerativa facetaria, sin embargo, si existe la presencia de dolor lumbar acompañado de dolor radicular pensamos sobre todo en hernia discal.

Por último, se demostró que la infiltración facetaria en pacientes con enfermedad degenerativa lumbar reduce la sintomatología de esta y por ende la frecuencia de operaciones, ya que al finalizar el seguimiento solamente el 20% (6 pacientes en total) requirieron manejo quirúrgico por persistir con la sintomatología: 2 de ellos con diagnóstico de conducto lumbar estrecho y 4 con diagnóstico de hernia discal.

7.- CONCLUSIONES

- La infiltración facetaria demostró que ayuda a los pacientes con diagnóstico de enfermedad degenerativa lumbar a mejorar la sintomatología.
- Disminuye la necesidad de tratamiento quirúrgico posterior a 3 meses de seguimiento.

8.- LIMITANTES DEL ESTUDIO

- Ampliar el periodo a evaluación
- Seguir con la base de datos y darles seguimiento a 1 y 2 años para evaluar la mejoría a largo plazo.
- Contar con una mejor comunicación con el servicio de Rehabilitación y definir quienes serán los encargados de realizar las escalas de evaluación a los 3 meses ya que tanto ellos, como el servicio de cirugía de columna las hacen.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. “Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México”. Acta Ortopédica Mexicana 2015; 29(1): Ene.-Feb: 40-45.
2. Saldívar González et al. “Factores de riesgo y calidad de vida de los enfermos que sufren lumbalgia”. Revista electrónica Medicina, Salud y Sociedad. Vol. 1, No. 1 Sep-Dic. 2010.
3. Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, Benyamin RM, Hirsch JA. Epidemiology of low back pain in adults. Neuromodulation 2014; 17 Suppl 2: 3-10.
4. Martínez Martínez A et al. “Abordaje intervencionista del síndrome facetario lumbar: Denervación con radiofrecuencia”. Rev. Chil. Radiol. Vol.23 no.1 Santiago 2017.
5. Hee Do K. et al. Comparison of intra-articular lumbar facet joint pulsed radiofrequency and intra-articular lumbar facet joint corticosteroid injection for management of lumbar facet joint pain. A randomized controlled trial”. Do et al. Medicine (2017) 96:13.
6. Carlson, B.- Embriología Humana y Biología del Desarrollo, 3º Edición, Ed. Harcourt.
7. Drake Richard L. Vogl Wayne, Mitchell Adam W.M. GRAY. Anatomía para estudiantes. Ed. Elsevier. Pp 26-61.
8. Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. Back. En: Essential Clinical Anatomy. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 275.
9. Destoutet JM. Gilula LA, Murphy WA., Monsees B. “Lumbar Facet Joint injection: indication, technique, clinical correlation, and preliminary results”. Radiology 145 (2): 321-5 · December 1982
10. Netter Frank H. Atlas de Anatomía Humana. Ed. Elsevier. 3ª edición. Pp

11. Kapandji A.I. "Fisiología Articular" Ed. Panamericana. 6ª edición. PP
12. J. Acevedo, E. Jiménez, J. Rodríguez, F. Hakim, G. Pena, A. Rodríguez. Enfermedad facetaria lumbar. Rev Col de Or y Tra, 18 (2004), pp. 34-41
13. Adams MA, Hutton WC: The mechanical function of the lumbar apophyseal joints. Spine 1983; 8(3): 327-330.
14. Cavanaugh JM, Ozaktay AC, Yamashita HT, King AI: Lumbar facet pain: biomechanics, neuroanatomy and neurophysiology. Biomech 1996; 29(9): 1117-1129
15. Schwarzer A, Aprill C, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N: Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity? Spine 1994; 19(10): 1132-1137.
16. Yang KH, King AI: Mechanism of facet load transmission as a hypothesis for low-back pain. Spine 1984; 9(6): 557-565
17. Revel ME, Listrat VM, Chevalier XJ et al: Facet joint block for low back pain: identifying predictors of a good response. Arch Phys Med Rehabil 1992; 73(9): 824-828.
18. Schellinger D, Wener L, Ragsdale BD, Patronas NJ: Facet joint disorders and their role in the production of back pain and sciatica. Radiographics 1987; 7(5): 923-944.
19. Pimienta L, León PM. Síndrome Facetario y su manejo. Ortho-tips Vol. 1 No. 2 2005
20. Manchikanti L, Pampati S, Cash KA. Making sense of the accuracy of diagnostic lumbar facet joint nerve blocks: an assessment of the implications of 50% relief, 80% relief, single block, or controlled diagnostic blocks. Pain Physician 2010; 13(2): 133-143.
21. Datta S. Systematic assessment of diagnostic accuracy and therapeutic utility of lumbar facet joint intervention. Pain Physician [serial online]. 2009 [consultado 2 Ago 2011]; 12 [24 pantallas].

22. Alcántara- Bumbiedro S, et al. Oswestry low back pain disability questionnaire. *Rehabilitación*. Ed Elsevier, Vol 40. Num.3 páginas 150-158.
23. FM. Kovacs. Use of Roland-Morris questionnaire in patients with low back pain seen in Primary Health Care. *SEMERGEN*. 2005;31(7):331-5
24. Zúñiga, MA. Et al.” Establecimiento de normas poblacionales del estado de salud en México: uso de la encuesta de Salud SF-36”. *Salud Pública de México*, Vol. 41, Núm. 2 (1999).
25. Ospina A. et al. Eficacia del bloqueo facetario en pacientes con síndrome facetario lumbar. *Rev Colomb Anestesiol*. 2012;40(3):177–182.
26. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
27. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a metaanalysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171:135–54.
28. Samartzis D, Karppinen J, Luk KD, Cheung KMC. Is there a relationship between intervertebral disc degeneration based on MRI and low back pain? 29th Annual Congress of the Hong Kong Orthopaedic Association; 2009 Nov 28-29
29. . Manchikanti L. Evaluation of lumbar facet joint nerve blocks in managing chronic low back pain: a randomized, double-blind, controlled trial with a 2-year follow-up. *Int J Med Sci* [serial online]. 2010 [consultado 2 Sep 2009].
30. Gorbach C, Schmid MR, Elfering A, Hodler J, Boos N. Therapeutic efficacy of facet joint blocks. *AJR Am J Roentgenol* [serial online]. 2006 [consultado 15 Feb 2010]; 186
31. Boleaga-Durán, Bernardo, Fiesco-Gómez, Luis Eduardo, Enfermedad degenerativa de la columna lumbosacra. Correlación clínica y por resonancia magnética. *Cirugía y Cirujanos* [en línea] 2006, 74 (marzo-abril) .
32. Chahín A. Et al. THE EVALUATION AND MANAGEMENT OF “FACETOGENIC BACK PAIN” [REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(5) 776-779]

10.- ANEXOS

10.1 ANEXO 1: Escala Oswestry

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

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

3. Levantar peso

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

4. Andar

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

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

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

10. Viajar

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

10.2. ANEXO 2: ESCALA ROLAND-MORRIS

ESCALA DE ROLAND-MORRIS

© Fundación Kovacs. La utilización de la versión española de la escala de Roland-Morris es libre para su uso clínico. No obstante, debe indicarse que su copyright pertenece a la Fundación Kovacs y para cualquier otro fin debe citarse la referencia de su publicación (Kovacs FM, Liebers J, Gil del Real MT, Abreña V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. *Spine* 2002;27:538-542)

Cuando le duele la espalda, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de hoy. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted hoy. Cuando lea usted una frase que describa cómo se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

- 1.- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
- 2.- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
- 3.- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- 4.- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
- 5.- Por mi espalda, uso el pasamano para subir escaleras.
- 6.- A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- 7.- Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- 8.- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- 9.- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- 10.- A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
- 11.- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- 12.- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- 13.- Me duele la espalda casi siempre.
- 14.- Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
- 15.- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
- 16.- Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
- 17.- Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
- 18.- Duermo peor debido a mi espalda.
- 19.- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
- 20.- Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
- 21.- Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
- 22.- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
- 23.- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
- 24.- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

10.3 ANEXO 3: ESCALA SF-36

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:
1 Excelente 2 Muy buena 3 Buena 4 Regular 5 Mala
2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?
1 Mucho mejor ahora que hace un año 2 Algo mejor ahora que hace un año
3 Más o menos igual que hace un año 4 Algo peor ahora que hace un año
5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada
12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?
1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
1 Sí 2 No
14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?
1 Sí 2 No
15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
1 Sí 2 No
16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?
1 Sí 2 No
17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
1 Sí 2 No
18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
1 Sí 2 No
19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
1 Sí 2 No
20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho
21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
1 No, ninguno 2 Sí, muy poco 3 Sí, un poco 4 Sí, moderado 5 Sí, mucho
6 Sí, muchísimo
22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS.
EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez

6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez
6 Nunca
30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Algunas veces 4 Sólo alguna vez 5 Nunca
31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Algunas veces 4 Sólo alguna vez
32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?
1 Siempre 2 Casi siempre 3 Algunas veces 4 Sólo alguna vez 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.
1 Totalmente cierta 2 Bastante cierta 3 No lo sé 4 Bastante falsa 5 Totalmente falsa
34. Estoy tan sano como cualquiera.
1 Totalmente cierta 2 Bastante cierta 3 No lo sé 4 Bastante falsa 5 Totalmente falsa
35. Creo que mi salud va a empeorar.
1 Totalmente cierta 2 Bastante cierta 3 No lo sé 4 Bastante falsa 5 Totalmente falsa
36. Mi salud es excelente.
1 Totalmente cierta 2 Bastante cierta 3 No lo sé 4 Bastante falsa 5 Totalmente falsa

Asignación de puntaje.

Enfoque Rand es simple.

Transforma el puntaje a escala de 0 a 100 (lo mejor es 100).

Por ejemplo pregunta de 3 categorías se puntúan 0 - 50- 100; con 5 categorías se puntúan 0 - 25 - 50 - 75- 100; con 6 categorías 0-20-40-60-80-100. Luego, los puntajes de ítems de una misma dimensión se promedian ara crear los puntajes de las 8 escalas que van de 0 a 100.

Los ítems no respondidos no se consideran.

El enfoque del Health Institute, que da diferentes ponderaciones, es el más recomendado; hay un software para hacerlo

10.4 ANEXO 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”

Servicio. Cirugía de Columna

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA AUTORIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA PROYECTO DE INVESTIGACION

Yo _____
de _____ años de edad, con expediente número _____, con domicilio _____ que tiene una enfermedad llamada _____ consiento que se me realicen _____ los _____ siguientes procedimientos _____ los cuales me han sido amplia y suficiente explicados: _____

Con anestesia: Local _____ regional _____ sedación _____ general _____

Estoy enterado y acepto que tales, forman parte del manejo que el paciente requiere y los beneficios que con ellos se pretenden obtener, pueden ser: completar el estudio y diagnóstico del padecimiento, o lograr mejoría parcial o total de la función de las estructuras intervenidas o prevenir el daño o afección de órganos y tejidos, o mejorar el aspecto corporal o la calidad de vida del enfermo de acuerdo a la naturaleza del padecimiento en si. Del mismo modo estoy consciente y acepto que la medicina, la anestesiología y la cirugía no son ciencias exactas y por lo tanto, no hay garantías en cuanto a los resultados de al practica de estas disciplinas.

He sido informado que los riesgos más importantes que el paciente correrá en virtud de su estado clínico actual, la naturaleza de su enfermedad y de los procedimientos a los que será sometido además de los inherentes a todo procedimiento diagnóstico, terapéutico, quirúrgico o de anestesia, como pueden ser, sangrado, infección local o sistémica, lesión de estructuras vecinas alteraciones metabólicas, hidroeléctricas o equilibrio acido-base, hipoxia, reacciones de hipersensibilidad a fármacos o material de curación, dehiscencia de heridas, lesión y/o perdida de estructuras anatómicas, lesión medular, además de:

Incluso la muerte, también estoy consciente y acepto que existe riesgo de complicaciones o contingencias adicionales, derivadas de factores intrínsecos o

extrínsecos del paciente, así como situaciones de urgencia que pueden presentarse en cualquier momento durante y posterior al manejo del paciente y que no son previsibles; ante lo cual autorizo al personal de la institución para que actúe con libertad prescriptiva bajo los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica.

Estoy informado de los procedimientos serán efectuados por médicos expertos :

_____ así como el personal designado por la Institución, de igual forma estoy consciente y acepto que tanto él médico como el personal que atenderá al paciente pueden ser sustituidos por necesidades del Instituto del Departamento y/o Servicio, sin que por ello esta autorización pierda sus alcances y efectos legales.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Cualquier información obtenida de los procedimientos, en el cual su nombre sea identificado, será disponible solo con su autorización. Al firmar este consentimiento, sin embargo, permite a los médicos disponer de sus registros para los Comités Institucionales y Gubernamentales, si la información obtenida de este programa es publicada, no será identificado por nombre.

PARA RESPONDER A PREGUNTAS Y NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Debe consultar al Dr. _____, quien es responsable de su cuidado y tratamiento, de quien ha recibido la información y las respuestas a sus preguntas antes de la realización de procedimientos quirúrgicos. Si tiene alguna pregunta durante la evolución del tratamiento, puede comunicarse con los médicos encargados al siguiente teléfono 529000 extensión 12808.

COMPLICACIONES POR TRATAMIENTO

Es política del Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra" que, en caso de complicación, resultado del tratamiento; recibirá el tratamiento médico necesario para resolver la complicación.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA CON DERECHO A RETIRARSE

Se me informó que la participación en este tratamiento es voluntaria y soy libre de rehusar mi consentimiento para continuar el tratamiento, sin pérdida de beneficios, penalizaciones o interferencia en mi futuro tratamiento, sin embargo, la suspensión del tratamiento o sus modificaciones no supervisadas pueden condicionar complicaciones que incluso pueden poner en peligro la vida.

ÉTICA

El médico me explicó que en caso de tener evidencia de algún riesgo, seré informado y puedo modificar el poder continuar participando en el tratamiento.

DERECHO DE LAS PERSONAS Y FORMAS DE CONSENTIMIENTO

Recibiré una copia firmada de esta carta de consentimiento y la he leído completamente.

FIRMA DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Los médicos han contestado mis preguntas, me han explicado los riesgos y beneficios esperados del tratamiento, por lo que estoy de acuerdo en la realización de los procedimientos quirúrgicos ya descritos.

Nombre: _____

Parentesco: _____

Firma: _____ Domicilio: _____

Identificación: _____

TESTIGO 1

TESTIGO 2

Nombre: _____ Nombre: _____

Firma: _____ Firma: _____

Domicilio: _____ Domicilio: _____

Identificación: _____ Identificación: _____

DECLARACIÓN DEL MÉDICO

He explicado al paciente o persona autorizada para otorgar el presente consentimiento, la naturaleza de la (s) condición (es) que presenta en la actualidad. Además le he informado, sobre los métodos de diagnóstico y tratamiento, explicando con un lenguaje común los beneficios esperados y los posibles riesgos o complicaciones que pudieran estar asociadas a este(os) procedimiento (s) El (la) _____ ha comprendido la explicación y ha consentido en su realización, en pleno uso de sus facultades.

Departamento _____ o _____ Servicio:

Nombre del Médico:

Firma:

Fecha: _____

Recibí copia de Carta de Consentimiento Informado.

Nombre Firma Fecha _____

Este formato debe ser anexado al expediente clínico.