



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología,
Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”.**

**TÍTULO:
PATRÓN DE PRESCRIPCIÓN EN EL MANEJO DE ESPONDILOLISTESIS
LUMBAR DEGENERATIVA EN LA UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE
NARVAEZ**

Tesis para optar por el grado de especialista en:

ORTOPEDIA

Presenta:

Dra. Carmen Yossaleth Briceño González

Tutor:

Dr. Eulalio Elizalde Martínez

Investigador responsable:

Dr. Adrián García Suarez

Investigadores Asociados:

Dr. José Manuel Pérez Atanasio

Registro CLIEIS: R-2016-3401-25

Lugar y fecha de publicación: Ciudad de México, 2016

Fecha de egreso: Febrero, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



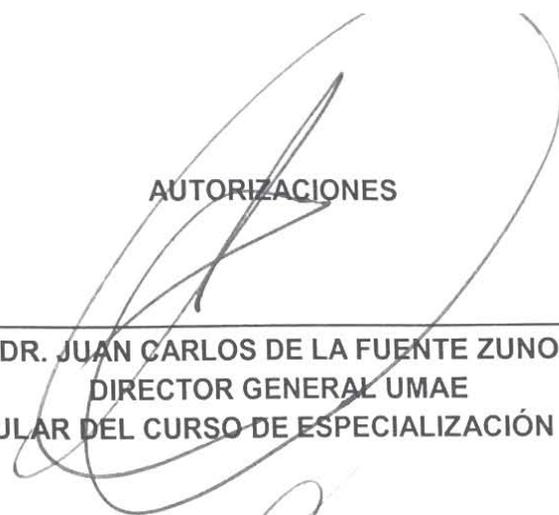
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

AUTORIZACIONES



DR. JUAN CARLOS DE LA FUENTE ZUNO
DIRECTOR GENERAL UMAE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTOPEDIA



DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE



DRA. ELIZABETH PÉREZ HERNÁNDEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE



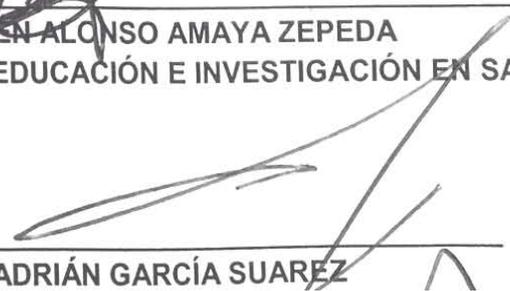
DR. JOSÉ MANUEL PÉREZ ATANASIO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE



DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD HOVFN



DR. RUBÉN ALONSO AMAYA ZEPEDA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD HOVFN



DR. ADRIÁN GARCÍA SUAREZ



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología,
Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”.**

Título:

**PATRÓN DE PRESCRIPCIÓN EN EL MANEJO DE ESPONDILOLISTESIS
LUMBAR DEGENERATIVA EN LA UMAE DR. VICTORIO DE LA FUENTE
NARVAEZ**

II. Identificación de los investigadores

Investigador Responsable:

Dr. Adrián García Suarez (a)

Tutor:

Dr. Eulalio Elizalde Martínez (b)

Tesis de alumno especialidad en ortopedia:

Dra. Carmen Yossaleth Briceño González (c)

Investigadores Asociados:

Dr. José Manuel Pérez Atanasio (d)

- a) Médico adscrito al servicio de Columna Ortopédica , 5to piso Hospital de Ortopedia de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00, Ext. 25403. adriangarciasuarez1971@yahoo.de

- b) Jefe de departamento clínico del servicio de Columna Ortopédica, 5to piso Hospital de Ortopedia de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00, Ext.25403 formacionacademica.elizalde@gmail.com

- c) Médico Residente de la especialidad de Traumatología y Ortopedia UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez / Hospital de Traumatología de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero .C.P. 07760 / Tel: 57-47-35-00, Ext 25537.yossalethbg@hotmail.com

- d) Jefe de la división de Investigación en salud de la UMAE, Dr. Victorio de la Fuente Narváez / Contacto: 1er Piso (Dirección de Educación e Investigación), Hospital de Traumatología de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00, Ext 25583. jose.perezata@imss.gob.mx

ÍNDICE

I. TÍTULO:.....	1
II. Identificación de los investigadores	3
III. RESUMEN.....	6
IV. MARCO TEORICO	7
V. JUSTIFICACIÓN.....	16
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
VII. OBJETIVOS.....	17
GENERAL	17
ESPECIFICOS	17
VIII. HIPOTESIS.....	18
IX. MATERIAL Y METODOS	18
CRITERIOS DE SELECCIÓN	19
X. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
Aspectos de Bioseguridad:.....	29
XI. Recursos, Factibilidad e infraestructura.....	29
XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
XIII. III.RESULTADOS	31
XIV. XV DISCUSION.....	36
XV. XVI CONCLUSIONES	38
XVI. XVI REFERENCIAS	39
XVII. ANEXO	42
ANEXO 2.....	44

III. RESUMEN

TITULO DEL PROTOCOLO: “Patrón de prescripción en el manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa en la UMAE “Dr. Victorio d la Fuente Narváez”

ANTECEDENTES: Se define espondilolistesis lumbar degenerativa como un desplazamiento anterior adquirido de una vértebra sobre la vértebra subyacente, asociada con cambios degenerativos, sin una alteración o defecto en el anillo vertebral. La prevalencia exacta de espondilolistesis es incierta, ya que es asintomática en una gran proporción de pacientes. Informes relativos a la prevalencia de espondilolistesis se basan principalmente en espondilolisis o casos dolorosos o sintomática asociada a listesis. La prevalencia en los blancos ha sido reportada como un 3% a 6%, con una razón mujer- hombre 4:1, teniendo una prevalencia de 7.5% en hombres y de 16.7 y 28% en mujeres nulíparas y multíparas, respectivamente, en pacientes con cuadro de lumbalgia.

OBJETIVOS: Identificar el patrón de prescripción en el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa, en un centro de referencia de patología ortopédica. Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo al compromiso neurológico. Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo a la estabilidad. Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo a la clasificación de Meyerding.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio observacional descriptivo, sobre el patrón de prescripción en el manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa, utilizando como material de estudio cuestionario con casos representativos a

médicos del hospital UMAE Dr Victorio de la Fuente Narváez en el mes de febrero – marzo 2016.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: El estudio fue factible ya que se contó con el universo de médicos requeridos para el estudio en el Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez”

RESULTADOS: Se encontró que el tratamiento de elección para los casos de espondilolistesis lumbar degenerativa con sintomatología axial es conservador. El tratamiento quirúrgico de elección para los casos tanto estables como inestables con radiculopatía y/o claudicación es la descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto).

CONCLUSIONES: Se logró definir la guía de tratamiento de espondilolistesis lumbar degenerativa en nuestra unidad, lo que puede servir como fundamento en la elaboración de una guía de práctica clínica.

PERIODO: Diciembre 2015 – Mayo 2016

IV. MARCO TEORICO

ESPONDILOLISTESIS

Se define espondilolistesis lumbar degenerativa como un desplazamiento anterior adquirido de una vértebra sobre la vértebra subyacente, asociada con cambios degenerativos, sin una alteración o defecto en el anillo vertebral. (1)

Además, la espondilólisis puede conducir a la inestabilidad de la columna vertebral, resultado de la traslación anterior del cuerpo vertebral con respecto al nivel inferior. (2)

Incluso en ausencia de defectos propios de la pars, la espondilolistesis puede conducir a una radiculopatía clínicamente significativa y déficits neurológicos

progresivos secundarios a la intrusión de la raíz nerviosa. Ambas condiciones varían en sus presentaciones y requiere la aplicación juiciosa de estrategias de tratamiento conservador y quirúrgico. (3)

CLASIFICACIÓN

Los sistemas de clasificación más utilizados hoy en día, es el descrito por Wiltse. Este sistema representa un desarrollo adicional de la clasificación descrito por Newman y Stone. (4,5)

Wiltse separado espondilolistesis en cinco grupos principales (4,5)

- Tipo I, también conocido como espondilolistesis congénita o displásica, es secundaria a un defecto congénito de la faceta sacra superior o de la faceta inferior de L5 o ambos con traslación anterior gradual de la vértebra L5.
- Tipo II, también conocido como lítico o espondilolistesis ístmica, implica un defecto en el istmo o pars interarticular. Tipo II se clasifica además en tres subtipos:
 - Tipo IIA representa una espondilólisis o una fractura por estrés de la región pars.
 - Tipo IIB representa una pars intacta pero alargada causado por el estrés repetido y remodelación ósea.
 - Tipo IIC representa una fractura traumática aguda de la pars que lleva a anterolistesis; este es el más raro de los subtipos.
- Tipo III es degenerativa en origen y es una enfermedad de los adultos mayores que se desarrolla como resultado de la artritis faceta y remodelación.

- Tipo IV es un trastorno postraumático de elementos posteriores que no sean la pars (como en el tipo de IIC). Esta interrupción es un evento gradual y no una fractura-luxación aguda como se ve en el tipo de IIC.
- Tipo V implica la destrucción de los elementos posteriores, secundario al establecimiento de un proceso patológico, tal como malignidad, enfermedad de Paget, la tuberculosis, o tumores de células gigantes. Adicionalmente, una espondilolistesis iatrogénica puede ocurrir después facetectomía.

La medición de la espondilolistesis se basa en el método ampliamente reconocido propuesto por Meyerding (6). Meyerding define el deslizamiento en las imágenes de rayos X normal de acuerdo a las vértebras debajo. La vértebra caudal se divide en cuatro partes. Grado I significa una traducción de la vértebra craneal de hasta un 25%, grado II de hasta 50%, grado III de hasta 75%, y Grado IV hasta el 100%. Grado V se añadió más tarde, describiendo la ptosis de la vértebra craneal (6,7). También existen otras clasificaciones; Sin embargo, la medición del deslizamiento sigue siendo la misma cuando se utilizan otras clasificaciones.

Existen dos tipos de inestabilidad: biomecánica y clínica:

- Inestabilidad biomecánica. Está muy relacionada con los estudios de imagen. La definición más utilizada en biomecánica quizá es la de Kirkaldy (1982): “La inestabilidad es una situación en que una carga fisiológica sobre la columna ocasiona movimientos o deformidades anormales en la articulación intervertebral.” (14)

- Inestabilidad clínica. Definida por Panjabi y White como la pérdida de la capacidad de la columna, bajo cargas fisiológicas, para mantener un patrón normal de desplazamiento, de tal manera que no se produzca déficit neurológico, deformidades mayores ni dolor incapacitante. (14)

Según la literatura, la columna lumbar es inestable cuando el desplazamiento anteroposterior de una vértebra en relación con la contigua sobrepasa los 4.5 mm o 15% del diámetro anteroposterior del cuerpo vertebral en radiografía en reposo (White y Panjabi 1990). Asimismo, la columna será inestable cuando aparezca un desplazamiento relativo del mismo rango antedicho entre dos radiografías comparadas realizadas: una en extensión y otra en flexión completa. (14)

EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia exacta de espondilolistesis es incierta, ya que es asintomática en una gran proporción de pacientes. Informes relativos a la prevalencia de espondilolistesis se basan principalmente en espondilolisis o casos dolorosos o sintomática asociada a listesis. La prevalencia en los blancos ha sido reportada como un 3% a 6%, con una razón mujer-hombre 4: 1, teniendo una prevalencia de 7.5% en hombres y de 16.7 y 28% en mujeres nulíparas y multíparas, respectivamente, en pacientes con cuadro de lumbalgia. (8)

Espondilolistesis degenerativa ocurre en pacientes mayores de 40 años y rara vez se identifica antes de ese tiempo. Este trastorno se encuentra en aproximadamente el 4% de las muestras de la autopsia y se identificó en el 10% de las mujeres mayores de 60 años. Las mujeres se ven afectadas por esta condición de cuatro a seis veces más a menudo que los hombres, probablemente debido a la laxitud ligamentosa y morfología faceta anormal. La diabetes ha estado presente en un número desproporcionado de los pacientes en estudio. (9)

El segmento que con mayor frecuencia se ve afectado es L4-L5 (en 85% de los casos) seguido de L3-L4 y muy raramente L5-S1, raramente este desplazamiento es superior al 30% (9)

TRATAMIENTO

El tratamiento de la espondilolistesis se centra principalmente en el alivio del dolor, fortalecimiento muscular, y la restauración de los rangos de movilidad lumbar. El logro de estos objetivos permite al paciente volver a actividad normal sin ningún tipo de restricciones.

Tratamiento conservador inicial en forma de la restricción de la actividad, AINES, aparato ortopédico (corsé) disminuye los síntomas en pacientes con espondilolistesis. Es probable que la mayoría lesiones óseas no se curen, pero se convierten en una unión fibrosa estable que permanece relativamente asintomática.

El tratamiento conservador de espondilolisis incluye el cese de la actividad, la rehabilitación con el fortalecimiento de la musculatura abdominal y paravertebral, minimización de inclinación de la pelvis, AINES, infiltración con esteroides. (10)

El protocolo de gestión también dependen de varios factores tales como afectación de la enfermedad (espondilolisis vs. espondilolistesis), nivel y la lateralidad del defecto (unilateral vs. pars bilaterales defectos), la duración desde la lesión (aguda versus crónica), y la edad de los pacientes. (11)

Excelentes resultados clínicos se han reportado con la restricción de la actividad, así como inmovilización con corsé por 23 horas que impide movimientos repetitivos de hiperextensión lumbar (11-12). Buenos a excelentes resultados con la terapia de refuerzo se ha demostrado en el 80% de los pacientes con grado 0 o I de Meyerding. (12)

El tratamiento quirúrgico se debe considerar para los pacientes cuyos síntomas son debilitantes y recalcitrantes al tratamiento conservador. (13) Aunque el número de

opciones quirúrgicas disponibles para gestionar ha aumentado en la última década, la laminectomía de descompresión con facetectomía medial parcial y fusión instrumentada sigue siendo el patrón contra la cual todas las demás técnicas novedosas deben compararse.

Descompresión sin fusión

La laminectomía es el método más común de descompresión. Este procedimiento permite la descompresión directa del canal central, receso lateral, y foramen neural. Laminotomía es un enfoque alternativo a la descompresión en la que el arco vertebral se conserva. (16)

En 1994, Mardetko publicó un meta-análisis de 11 estudios e informó que el 69% de los pacientes tenían un resultado satisfactorio con la descompresión sola. Series posteriores publicado por Epstein y por Kristof encontraron tasas similares de buenos excelentes resultados en pacientes de edad avanzada sin inestabilidad dinámica en las radiografías laterales que fueron tratados con descompresión sola (82% y 73,5%, respectivamente). (16-17)

Aunque la descompresión y la fusión se ha convertido en la técnica más común para el manejo de la espondilolistesis degenerativa, varios estudios recientes han renovado el interés generado en la utilización de la descompresión sin fusión, en algunas poblaciones de pacientes. Los defensores de la descompresión sola afirman que pacientes de edad avanzada con espondilolistesis estable puede ser mejor por la morbilidad y mortalidad asociadas con ese enfoque. (15)

Descompresión con fusión no instrumentada

Actualmente, la mayoría de los pacientes con espondilolistesis degenerativa son tratados con la fusión lumbar y descompresión neural. La laminectomía y fusión se demostró que era superior a la laminectomía sola, en un estudio aleatorizado de 50 pacientes publicado en 1991 por Herkowitz y Kurz. (18)

Los pacientes tratados con laminectomía y artrodesis tenía significativamente menos dolor de piernas y de espalda (P, 0.01) y una proporción significativamente mayor de

buena a excelente mejoría clínica ($P = 0,0001$) que los pacientes que se sometió a laminectomía sola. (18)

Descompresión con fusión posterolateral e instrumentación

El uso de instrumentación posterior en conjunto con la fusión para espondilolistesis degenerativa ha demostrado reducir el riesgo de pseudoartrosis; sin embargo, su efecto sobre los resultados clínicos no son claros.

En un estudio aleatorizado, Fischgrund (19) 76 pacientes con espondilolistesis degenerativa se realizó descompresión y fusión más instrumentado o no instrumentada, con un seguimiento mínimo de 2 años, los pacientes con instrumentación tenía una significativamente mayor tasa de fusión (82% y 45%, respectivamente), pero no había estadísticamente diferencias significativas en los resultados clínicos.

Los autores concluyeron que fusión exitosa tiene un beneficio clínico a largo plazo de seguimiento y que la fusión con instrumentación debe ser considerada en pacientes con riesgo de pseudoartrosis. (19)

Fusión intersomática

La adición de una fusión intersomática en el contexto de espondilolistesis degenerativa ha sido una fuente adicional de debate. Teóricamente, aumenta el área de superficie para la fusión y mejora la estabilidad inicial de una construcción.

En 2009, las guías clínicas de la NASS (North American Spine Society) plantea la cuestión de si la fusión 360 grados mejora las medidas en comparación con la descompresión y la fusión posterolateral, se encontraron pocos estudios de abordar esta cuestión, sin embargo, fueron incapaces de hacer una recomendación.

De todos los enfoques de fusión intersomática, la fusión intersomática lumbar anterior (ALIF) tiene la más larga historia de uso, sin embargo, pocos estudios se

han centrado específicamente en ALIF en la gestión de espondilolistesis degenerativa. Dentro de las ventajas incluye la descompresión indirecta de la raíz nerviosa, la restauración de la altura del disco y alineación sagital, reducción de la anterolistesis, y una gran huella para la inserción de injerto. Las desventajas incluyen todas las morbilidades asociadas con un abordaje anterior de la columna lumbar.

Satomi (20) reporta la comparación ALIF con descompresión posterior en 27 pacientes y la mejora reportada en la Asociación Ortopédica japonesa (JOA) las puntuaciones de resultado en 77% a quien se sometió a ALIF y el 56% a quien se sometió a descompresión posterior. Excelente mejora en la puntuación JOA se observó en el 56% de los pacientes tratados con ALIF y en el 36% de los pacientes tratados con descompresión posterior.

Descompresión por técnica mínimamente invasiva

Estudios recientes han demostrado que con la ayuda de un microscopio y retractor tubular, los procedimientos mínimamente invasiva (MIS) para descomprimir el canal medular son tan eficaces como laminectomía abierta. (21- 22)

Descompresión y fusión por técnica mínimamente invasiva

Wanget (23) estudió prospectivamente 85 pacientes con espondilolistesis degenerativa e ístmica que eran asignados al azar a MIS-TLIF (Minimally Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion) o TLIF (Transforaminal Lumbar Interbody Fusion) abierta. El tiempo quirúrgico, la puntuación ODI y EVA (Escala Visual Análoga) al dolor de espalda fueron equivalentes entre los dos grupos en un seguimiento medio de 26,3 meses. Los pacientes tratados con MISTLIF tuvieron el beneficio añadido de menos pérdida sanguínea (P, 0.01), un menor EVA dolor de espalda postoperatoria (P, 0,05), y corta estancia en el hospital (P, 0,05).

Estos resultados se mantuvieron en un mínimo de 5 años de seguimiento. La tasa global de satisfacción de los pacientes era 80%. Los autores determinaron MIS-TLIF ser un método seguro y técnica quirúrgica eficaz a seguir en 5-años.

Espaciador lumbar interespinoso

Varios dispositivos interespinosos (ISDs) han sido aprobados por la FDA (Food and Drug Administration) están disponibles actualmente para su uso. Aunque estos dispositivos varían en diseño y composición, tienen el objetivo común de distracción entre procesos espinosos adyacentes, aumentando así el diámetro del canal espinal y bloquea la extensión segmentaria.

En 2010, Kabir (24) realizó, una revisión sistemática de la existente investigación clínica y biomecánica en estos dispositivos. Aunque pruebas biomecánicas apoyan la noción de un posible efecto beneficioso de los espaciadores interespinosos en la cinemática de la espondilolistesis degenerativa, los estudios clínicos no son tan concluyentes.

El espaciador interespinoso lumbar puede ser beneficioso en un grupo selecto de pacientes. Ahora bien, estudios más alta calidad son necesarios para dilucidar plenamente las indicaciones para el correcto uso y sus resultados a largo plazo.

En nuestra unidad médica Dr Victorio de la Fuente Narváez ubicada en Avenida Colector 15 s/n Eje Fortuna casi esquina con Avenida Instituto Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero CP 07760, Ciudad de México, Distrito Federal, se cuenta con un total de 533 camas censables, 80 camas no censables, 30 quirófanos, 53 consultorios, con una plantilla de médicos ortopedistas mayor a 200, con una platilla de cirujanos adscritos al servicio de columna traumática y ortopédica de 17 médicos, en la cual se atiende un total de 398 consultas de especialidad por día, atendiendo el servicio de columna un promedio de 33 pacientes de primera vez y 36 pacientes subsecuentes por día , realizándose un total de 27 cirugías al día de las cuales el 20% son cirugías de columna. (25)

Actualmente, en nuestro país no se cuenta con evidencia científica suficiente para recomendar una guía de manejo específica para el tratamiento de la espondilolistesis lumbar degenerativa, de manera que este estudio puede servir como pauta para la realización de una guía de manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa en México, ya que siendo esta una unidad médica de tercer nivel, la cual maneja una gran cantidad de pacientes con dicho diagnóstico, debe conocerse el patrón de manejo que se ofrece en esta unidad y compararse con los manejos propuestos con la literatura mundial.

V. JUSTIFICACIÓN

El dolor crónico es un problema de salud pública que afecta de 25 a 29% de la población mundial. No obstante su alta frecuencia internacional, en México se desconoce el número de personas que lo padecen. Sin embargo, si consideramos que este padecimiento afecta en promedio a 27% de la población, y que México contaba en 2008 con 105 millones de habitantes, entonces se puede estimar que 28 millones de mexicanos presentan este dolor. Lo anterior pone de manifiesto la importancia de desarrollar líneas de investigación epidemiológica tendentes a documentar la prevalencia del dolor crónico en nuestro país. (26)

En el instituto mexicano del seguro social, la lumbalgia constituye la octava causa de atención general con un total de 907,552 consultas, que representan el 13% del total en el grupo de edad de 20 a 59 años y el 25% en los mayores de 60 años. (26-27)

La prevalencia exacta de espondilolistesis es incierta, ya que es asintomática en una gran proporción de pacientes. Informes relativos a la prevalencia de espondilolistesis se basan principalmente en espondilolisis o casos dolorosos o sintomática asociada a listesis. La prevalencia en los blancos ha sido reportada como un 3% a 6%, con una razón mujer- hombre 4: 1, teniendo una prevalencia de 7.5% en hombres y de 16.7 y 28% en mujeres nulíparas y multíparas, respectivamente, en pacientes con cuadro de lumbalgia. (8)

En nuestro país no se cuenta con una guía de manejo para pacientes con diagnóstico de espondilolistesis lumbar degenerativa, por lo que por medio de este trabajo se podrá identificar el patrón de prescripción, la diferencia con estándares internacionales y áreas de oportunidad en el tratamiento de la espondilolistesis lumbar degenerativa; identificando problemas y destinar recursos a la solución de los mismos en el manejo de esta patología.

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el patrón de prescripción para el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa en la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”?

VII. OBJETIVOS

GENERAL

- Identificar el patrón de prescripción en el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa, en un centro de referencia de patología ortopédica

ESPECIFICOS

- Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo al compromiso neurológico.
-
- Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo a la estabilidad.
-

- Identificar el patrón de prescripción en el tratamiento para espondilolistesis lumbar degenerativa de acuerdo a la clasificación de Meyerding.

VIII. HIPOTESIS

El patrón de prescripción para el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa coincidirá al menos en un 70% con lo reportado en la literatura (28)

IX. MATERIAL Y METODOS

IX.1 DISEÑO

- Por participación del investigador: Observacional–Descriptivo
- Por el número de mediciones de variables: Transversal
- Por fuente de información: Prospectivo
- Por la relación establecida entre las variables: analítico

IX.2 SITIO DE ESTUDIO

Instituto Mexicano del Seguro Social, UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez, Avenida Colector 15 s/n Eje Fortuna casi esquina con Avenida Instituto Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero CP 07760, Ciudad de México, Distrito Federal Teléfono 57473500

IX.3 PERIODO

Diciembre 2015 – Julio 2016

IX.4 MATERIAL

Médicos ortopedistas adscritos a los servicios Columna, así como médicos en adiestramiento y aquellos que hayan realizado la sub especialización en cirugía de columna de los hospitales de traumatología y ortopedia de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez

IX.5 METODOS

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN:

- Médicos ortopedistas que laboran en los servicios de Columna de los hospitales de Ortopedia y Traumatología en la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez
- Médicos ortopedistas que se encuentren realizando el curso de supra especialización en cirugía de columna de los hospitales de Ortopedia y Traumatología en la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez
- Médicos ortopedistas que hayan realizado el curso de supra especialización en cirugía de columna de los hospitales de Ortopedia y Traumatología en la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez
- Firma de consentimiento informado

NO INCLUSION:

- No completar el llenado del cuestionario

ELIMINACION:

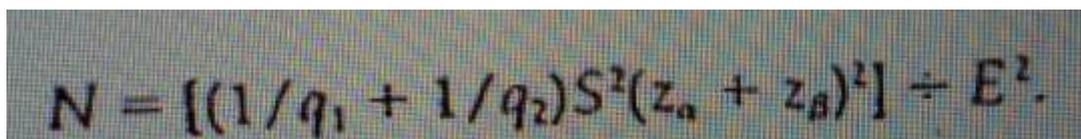
- No aplica porque solo hay una variable de desenlace.

IX.5.1 TECNICA DE MUESTREO

Muestreo probabilístico con método aleatorio simple mediante uso de tablas de números aleatorios, de acuerdo al cálculo de tamaño de muestra

IX.5.2 CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA

Se realizó el cálculo de tamaño de muestra con base en la pregunta de investigación y la hipótesis planteada, se consideró que dicho tamaño de muestra permitiría detectar una coincidencia del patrón de prescripción de nuestra unidad de al menos 70% con lo reportado en la literatura internacional. Con un poder del 80% y un intervalo de confianza del 95%. Se utilizó la fórmula para identificar una diferencia de proporciones entre el grupo estudiado y el reportado en la literatura, basados en las tablas de Hulley (29)


$$N = [(1/p_1 + 1/p_2)S^2(z_{\alpha} + z_{\beta})^2] \div E^2.$$

Los parámetros utilizados en la fórmula fueron:

- Alfa: .05

- Beta: 20%
- Poder: 80%
- Frecuencia esperada: 70%
- Nivel de confianza: 95%
- Subtotal de muestra: 36 médicos.
- Total de muestra: Se obtuvo una n total de 36 médicos para entrevistar

IX.5.3 METODOLOGÍA

- En base a la literatura se obtuvieron 6 casos clínicos representativos de espondilolistesis lumbar degenerativa (grados I y II de Meyerding)
- Los médicos ortopedistas susceptibles a participar en el estudio fueron seleccionados por su práctica clínica relacionada al manejo de cirugía de columna.
- Posterior a la invitación a participar en el estudio, cada médico firmó un consentimiento informado. Este último contiene información sobre nombre, firma, fecha además de las variables de estudio, dejándose en claro que la información recabada es para su uso estadístico y de carácter confidencial, se entregó una copia del consentimiento informado a cada participante
- Al aceptar la participación en el estudio, se entregó por escrito la hoja de recolección de datos, presentando casos representativos con imagen, para evaluar la toma de decisiones sobre el manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa
- Recolección de datos durante en los meses de enero- febrero 2016
- De los 6 casos clínicos
 - 3 de ellos corresponde a espondilolistesis lumbar degenerativa grado I de Meyerding (estable, inestable, con y sin radiculopatía)

- 3 ellos corresponde a espondilolistesis lumbar degenerativa grado II de Meyerding (estable, inestable, con y sin radiculopatía)
- Se elaboró una base de datos en una Hoja de cálculo Excel, en la cual se incluyeron todas las variables estudiadas. Se realizó análisis estadístico de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, con el software de análisis estadístico SPSS V. 21.
- Se concluyó en el análisis con la elaboración de un flujograma en el que se resumirá el patrón de tratamiento de la espondilolistesis lumbar degenerativa en la UMAE

IX.5.4 ANALISIS ESTADISTICOS

Se elaboró una base de datos en una Hoja de cálculo Excel, en la cual se incluyeron todas las variables estudiadas. Se realizó análisis estadístico de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, con el software de análisis estadístico SPSS V. 21.

IX.5.5 DESCRIPCION DE VARIABLES

VARIABLES DE INTERES

1. Patrón de Prescripción

Definición Conceptual: Modelo que sirve de muestra para un ejercicio o practica general en determinada situación.

Definición Operacional: Decisión de tratamiento por parte de un médico con respecto con respecto a una patología determinada específica

Clasificación por escala de medición: Cualitativa, Nominal

VARIABLES QUE INTEGRAN LOS CASOS CLINICOS

1. Inestabilidad

Definición Conceptual: pérdida de la capacidad de la columna, bajo cargas fisiológicas, para mantener un patrón normal de desplazamiento, de tal manera que no se produzca déficit neurológico, deformidades mayores ni dolor incapacitante. (14)

Definición operacional: la columna lumbar es inestable cuando el desplazamiento anteroposterior de una vértebra en relación con la contigua sobrepasa los 4.5 mm o 15% del diámetro anteroposterior del cuerpo vertebral en radiografía en reposo (14)

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 1. Estable 2. Inestable

2. Radiculopatía

Definición conceptual: se refiere a la pérdida o disminución de la función sensitiva o motora de una raíz nerviosa, misma que se encuentra dispersa en el área que se ubica una raíz o nervio dorsal de la médula espinal.

Definición operacional: pérdida o disminución de la función sensitiva o motora de una raíz nerviosa lumbar

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 1. Sin radiculopatía 2. Con radiculopatía

3. Estadio de acuerdo a la clasificación de Meyerding

Definición conceptual: define el deslizamiento en las imágenes de rayos X normal de acuerdo a las vértebras debajo (6-7)

Definición operacional: estadio de acuerdo al porcentaje de deslizamiento de la vértebra superior en la radiografía lateral de columna lumbar

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal

Escala: Grado I significa una traducción de la vértebra craneal de hasta un 25%, grado II de hasta 50%, grado III de hasta 75%, y Grado IV hasta el 100% (6-7)

VARIABLES DE LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO DE LOS CASOS CLINICOS

Tratamiento conservador

Definición conceptual: utilización de terapias clásicas de eficacia conocida, evitando, si ello fuera posible una intervención quirúrgica

Definición operacional: utilización de tratamientos basados en medidas farmacológicas, rehabilitación, infiltraciones a nivel de columna lumbar.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

1. Descompresión

Definición conceptual: liberación quirúrgica de la raíz nerviosa afectada, retirando tejido óseo y/o blando que este causando compresión de la raíz nerviosa.

Definición operacional: cirugía la cual tiene como finalidad la liberación de las raíces nerviosas comprimidas, en este caso a nivel lumbar.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

2. Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular

Definición conceptual: cirugía en la cual se realiza liberación de raíz nerviosa afectada así como la colocación de injerto y o matriz ósea con la finalidad de

fusionar dos o más huesos de la columna (vértebras), de modo que con el tiempo se conviertan en un sólo hueso sólido, así como la introducción de tornillos transpediculares a través de un punto ubicado en la unión de la apófisis transversa con la apófisis articular superior, el cual atraviesa en su trayectoria al pedículo hasta alcanzar el cuerpo vertebral, proporcionando estabilidad y fijación interna al segmento vertebral afectado

Definición operacional: cirugía en la cual se realiza liberación de la raíz nerviosa más estabilización con tornillos transpediculares y la colocación de injerto con la finalidad de conseguir una mayor estabilidad del segmento lumbar afectado.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

3. Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (Toma Aplicación de injerto Óseo (TAIO)/ injerto)

Definición conceptual: cirugía en la cual se realiza liberación de raíz nerviosa afectada así como la colocación de injerto y o matriz ósea con la finalidad de fusionar dos o más huesos de la columna (vértebras), de modo que con el tiempo se conviertan en un sólo hueso sólido, así como la introducción de tornillos transpediculares a través de un punto ubicado en la unión de la apófisis transversa con la apófisis articular superior, el cual atraviesa en su trayectoria al pedículo hasta alcanzar el cuerpo vertebral, proporcionando estabilidad y fijación interna al segmento vertebral afectado, realizando la extracción del disco intervertebral

Definición operacional: cirugía en la cual se realiza liberación de la raíz nerviosa más estabilización con tornillos transpediculares y la colocación de injerto posterolateral, más la extracción de disco intervertebral, con la finalidad de conseguir una mayor estabilidad del segmento lumbar afectado

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

4. Vía anterior

Definición conceptual: Estabilización por abordaje anterior mediante sistemas basados en placas o barras que se colocan en vertiente lateral de los cuerpos vertebrales y se fijan con tornillos que se introducen directamente en el cuerpo vertebral

Definición operacional: cirugía en la cual el material de síntesis se coloca directamente en el cuerpo vertebral con la finalidad de obtener estabilidad del segmento afectado

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

5. Fijación 360 °

Definición conceptual: cirugía en la cual se realiza una fusión tanto anterior como posterior mediante una fusión intersomática así como una instrumentación posterior con la utilización de tornillos transpediculares, brindando así una mayor estabilidad y un menor riesgo de pseudoartrosis.

Definición operacional: cirugía en la cual se realiza una fusión intersomática anterior así como una instrumentación posterior con tornillos transpediculares, utilizando uno o dos abordajes.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica

Escala: 0. No 1. Si

VARIABLES DE CONFUSION

1. Realización de cursos de sub-especialización

Definición conceptual: materia o asignatura que se enseña en las escuelas y universidades; en general conjunto de conocimientos que se enseñan habiendo conseguido título universitario.

Definición operacional: modelo educativo diseñado para profundizar sobre un tema de especialidad médica.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal

Indicadores: maestría, diplomado, doctorado, subespecialidad, adiestramiento.

2. Práctica clínica de cirugía de columna lumbar:

Definición conceptual: actividad laboral con práctica, de un determinado procedimiento médico-quirúrgico.

Definición operacional: prescribir o realizar intervenciones quirúrgicas a nivel de columna lumbar como opción terapéutica, con relativa frecuencia.

Clasificación por escala de medición: cualitativa, nominal, dicotómica.

Indicadores: 0. No 1 si

3. Experiencia del cirujano :

Definición Conceptual: Los estudios que miden la experiencia del cirujano, incluyen para la medición de esta variable, con el número de cirugías, cargo o puesto hospitalario, o subespecialidad del cirujano.

Definición Operacional: La experiencia del cirujano se puede medir en términos de volumen de cirugías, cargo hospitalario, y sub- especialización.

No se cuenta con un registro del volumen de cirugías de cada cirujano, por lo que la experiencia es la correlación entre el tiempo laboral, cargo hospitalario, y subespecialización.

Para fines de este estudio, se tomó como cirujano con experiencia aquél que tiene más de 10 años de ejercer la especialidad en traumatología y ortopedia. Y cirujano sin experiencia aquél que tiene menos de 10 años de ejercer.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación no pone en peligro la integridad del médico encuestado, ni biológica, funcional o moral, por lo que se apega a los principios básicos de ética, justicia, equidad, beneficencia y no maleficencia.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en apego a las normas vigentes de salud en México, en su reforma publicada DOF 02-04-2014.

ARTÍCULO 13: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14: Fracción I: Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

Fracción V: Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal.

Fracción VII: Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki, Finlandia de la Asociación Médica Mundial y su actualización en 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

Sección 3: La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica"

Sección 4: El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica.

Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber

Sección 21: La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes.

Sección 24: Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

Aspectos de Bioseguridad:

No requeridos para el presente estudio

XI. Recursos, Factibilidad e infraestructura.

– Recursos

Consentimientos Informados Firmados por los Médicos, Hojas de Recolección de Datos, Imágenes de 6 casos clínicos obtenidos de la literatura, Recursos Humanos para la Recolección de Datos, Equipo de Cómputo, Lápices. Software Office Excel 2010. Financiamiento: Institucional y personal del grupo de investigadores. Factibilidad: Dentro de la Infraestructura, del Hospital de Traumatología y Ortopedia, Dr Victorio de la Fuente Narváez cuenta con una planta de médicos ortopedistas de más de 200, por lo que es factible realizar el presente estudio. Tiempo a Desarrollarse: Una vez aprobada su realización, se requirieron 15 días hábiles para la recolección de datos, con una media de 7 ± 2 médicos evaluados por día.

– ***Factibilidad***

Este estudio es factible ya que en el Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez cuenta con un grupo importante de médicos especialistas en cirugía de columna, para poder obtener un patrón de prescripción en el manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Dic 2015	Ene 2016	Feb 2016	Marzo 2016	Abril 2016	Mayo 2016	Junio 2016	Julio 2016
Estado del arte	■							
Diseño del protocolo	■							
Comité local			■					
Recopilación de Expedientes			■					
Recolección de datos			■					
Análisis de Resultados					■			
Redacción de Manuscrito						■		
Divulgación						■		
Envío de Manuscrito							■	

XIII. III.RESULTADOS

El Hospital de Traumatología y Ortopedia Dr Victorio de la Fuente Narváez, cuenta con una planta de 173 médicos ortopedistas (sin contar médicos que laboran en el área administrativa) Durante los meses de Marzo y Abril del presente año, se evaluó a 36 médicos, incluyendo médicos adscritos a los servicios de columna, médicos en adiestramiento, así como médicos adscritos a otros servicios con adiestramiento en cirugía de columna.

Previo a realizar el estudio, cada médico ortopedista firmó un consentimiento informado, quienes aceptaron que la información recabada, es para uso estadístico y de carácter confidencial.

El instrumento de recolección constó de 6 casos clínicos representativos, de espondilolistesis lumbar degenerativa. Estos casos se presentaron en forma

individual a cada médico, para la toma de decisión de manejo tanto conservador como quirúrgico.

Dentro de los casos, 3 de ellos se trataban de espondilolistesis lumbar degenerativa estable, con lumbalgia, radiculopatía y marcha claudicante cada uno, siendo los otros 3 casos con inestabilidad, lumbalgia y radiculopatía.

De los médicos encuestados, 90% corresponde al género Masculino, y 10% al Femenino. Como se muestra en la figura 1.

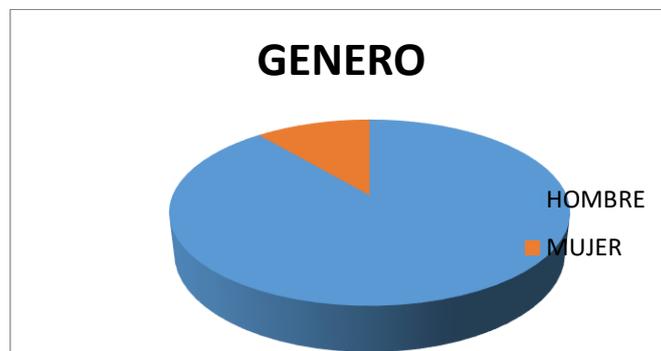


Figura 1. Genero de médicos encuestados

Del 100% de los médicos encuestados (N=36) el 47% se encuentra adscrito a los servicios de columna de los hospitales de traumatología y ortopedia de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez. (Ver Fig. 2)

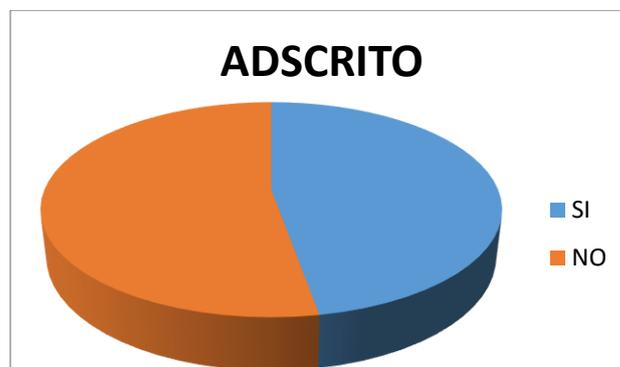


Figura 2. Médicos adscritos a los servicios de columna.

Los médicos ortopedistas incluidos en este estudio, el 83% cuenta con adiestramiento en cirugía de columna. (Ver Fig. 3)

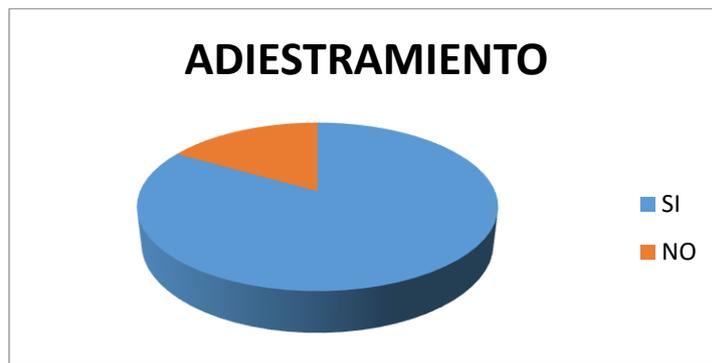


Figura 3. Médicos con adiestramiento en cirugía de columna

Para fines de este estudio se consideró un Cirujano Ortopedista con Experiencia, a aquel con 10 años o más de ejercicio clínico en cirugía de columna. Encontrando que el 40% del total de médicos encuestados cuenta con más de 10 años de práctica en cirugía de columna. (Ver Fig. 4)



Figura 4. Médicos con más de 10 años de ejercicio clínico en cirugía de columna.

RESULTADOS DEL PATRON DE PRESCRIPCIÓN EN EL MANEJO DE ESPONDILOLISTESIS LUMBAR DEGENERATIVA.

Los casos representativos fueron presentados con las características clínicas y las imágenes radiográficas (radiografías dinámicas, imagen de resonancia magnética) correspondientes, presentando 6 posibilidades de tratamiento según su caso.

1. Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
2. Descompresión de columna lumbar
3. Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
4. Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto)

5. Vía anterior
6. Fijación de columna lumbar 360 °

Encontrando en el caso 1 el cual se trata de una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con lumbalgia, un 47% del total de médicos encuestados optó por un manejo conservador. (Ver Fig. 5)

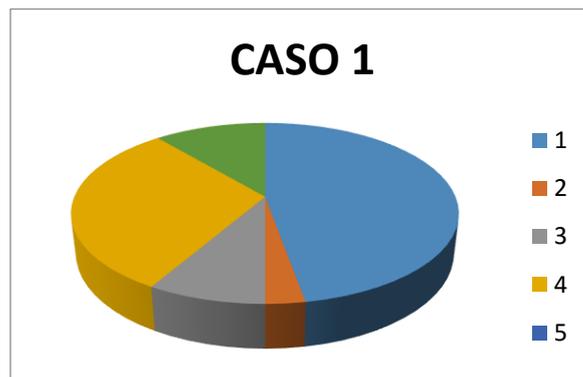


Figura 5. Caso 1. Espondilolistesis lumbar degenerativa estable con lumbalgia

El caso 2 se trató de una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con datos de radiculopatía, el 63 % de los médicos indicó descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto), como se muestra en la Fig. 6

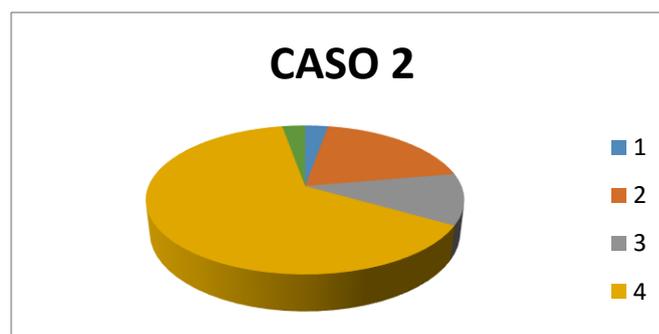


Figura 6. Caso 2. Espondilolistesis lumbar degenerativa estable con radiculopatía.

En el caso 3 se hizo representación de una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con marcha claudicante, encontrando que un 70% del total de médicos encuestados optó por el tratamiento quirúrgico que consiste en descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto). (Ver Fig. 7)

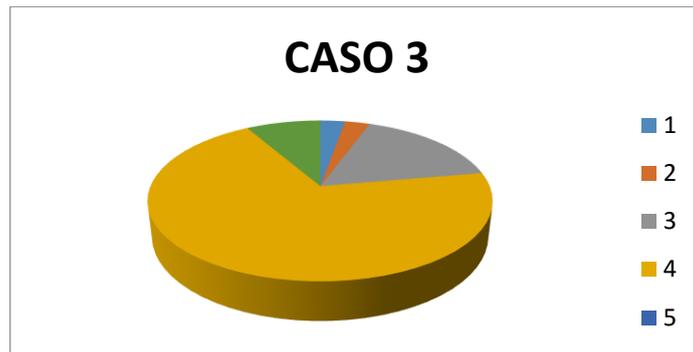


Figura 7. Caso 3. Espondilolistesis lumbar degenerativa estable con marcha claudicante.

El caso número 4 se trata de una espondilolistesis lumbar degenerativa inestable únicamente con lumbalgia, se encontró que el 80% de los médicos encuestados optó por el manejo conservador. (Ver Fig.8)

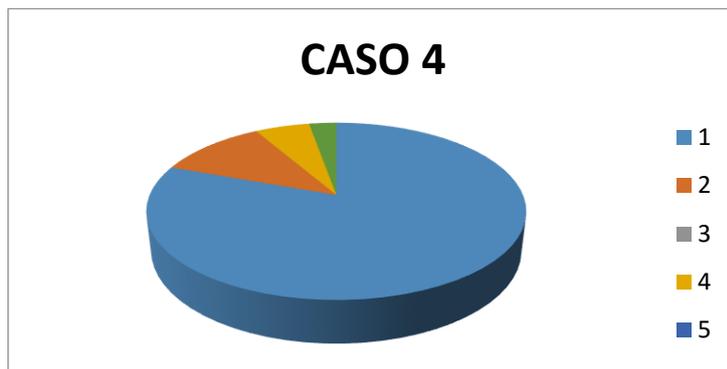


Figura 8. Caso 4. Espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con lumbalgia

El caso 5 se trata de una espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con datos de radiculopatía, encontrando que el 60% de los médicos eligió el tratamiento quirúrgico basado en descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto). (Ver Fig. 9)

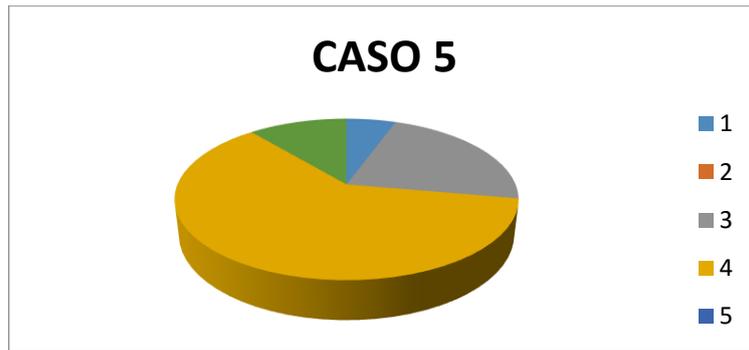


Figura 9. Caso 5. Espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con radiculopatía.

En el caso número 6 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa con marcha claudicante, y se encontró que el 58% indicó descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto) (Ver Fig. 10)

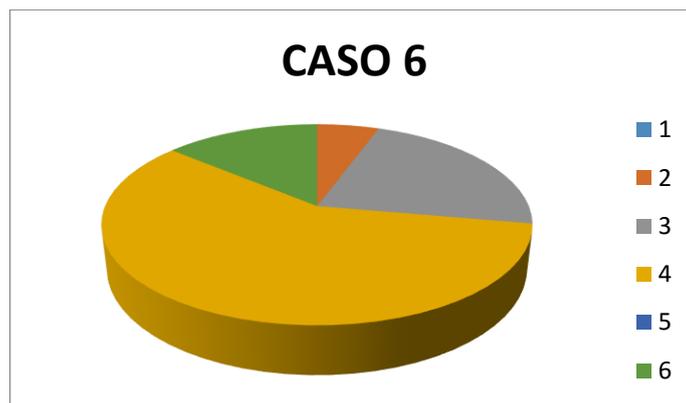


Figura 10. Caso 6. Espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con marcha claudicante

XIV. XV DISCUSION

Se encontró una concordancia del tratamiento recomendado por los expertos de cirugía de columna de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez en más de un 70% con lo recomendado en la literatura.

Si analizamos cada uno de los casos, en el caso 1 el cual se trata de una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con sintomatología únicamente axial,

el tratamiento recomendado es conservador, existiendo controversia ya que al tratarse de un padecimiento estable, deberá investigarse otra causa de dolor axial como una hernia de disco. A pesar que no existe evidencia suficiente específica para cada una de las posibilidades de tratamiento conservador. (10)

En el caso 2 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con datos de radiculopatía en el cual el tratamiento recomendado es descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto) lo cual concuerda con la literatura ya que este tratamiento ha demostrado mejoría clínica evidente, disminuyendo el riesgo de pseudoartrosis al seguimiento a varios años. (19)

En el caso 3 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa estable con datos de claudicación, recomendando descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto). Según lo reportado en las guías NASS este tipo de tratamiento en un seguimiento a 5 años demostró una tasa de satisfacción en los pacientes atendidos mayor al 80% (23)

En el caso 4 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con sintomatología axial únicamente, encontrando en el 80% una recomendación de tratamiento conservador. Encontrando en la mayoría de los médicos el criterio clínico antes del radiográfico para la toma de decisión de tratamiento. Esto a pesar de no contar en las guías de la NASS con evidencia suficiente para recomendación de tratamiento conservador. (10)

En el caso 5 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con radiculopatía encontrando el tratamiento recomendado descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto). De acuerdo a las guías de la NASS este tratamiento además de ofrecer mejoría clínica aumenta significativamente hasta un 83% las tasas de fusión a 2 años de seguimiento. (19)

En el caso 6 se presentó una espondilolistesis lumbar degenerativa inestable con claudicación encontrando el tratamiento recomendado descompresión + injerto

posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto). Coincidiendo en la necesidad de además de liberar la raíz afectada se deberá brindar una mayor estabilidad con la instrumentación transpedicular así como la colocación de injerto posterolateral e intervertebral.

Finalmente se observó un patrón de prescripción en cual es basado en la sintomatología y clínica presentada por el paciente, más allá de las características radiográficas de su padecimiento. Optando por un tratamiento conservador en los casos en los que la sintomatología es únicamente axial, una vez agregada la sintomatología tipo radiculopatía o claudicación más allá de la estabilidad o inestabilidad se encontró una recomendación por el tratamiento quirúrgico a base de descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto).

XV. XVI CONCLUSIONES

El presente trabajo proporciona información útil que puede ser utilizada para la elaboración de una guía de tratamiento de espondilolistesis lumbar degenerativa.

La decisión médica más allá del grado de desplazamiento se basa en la presentación clínica y la estabilidad de la columna lumbar. El tratamiento de elección para la espondilolistesis lumbar degenerativa con sintomatología axial es conservador. El tratamiento quirúrgico de elección para la espondilolistesis sintomática con radiculopatía y/o claudicación es la descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + dicectomía (TAIO/ injerto)

Cada paciente debe ser valorado de manera integral para poder establecer el mejor tratamiento y obtener así un resultado satisfactorio.

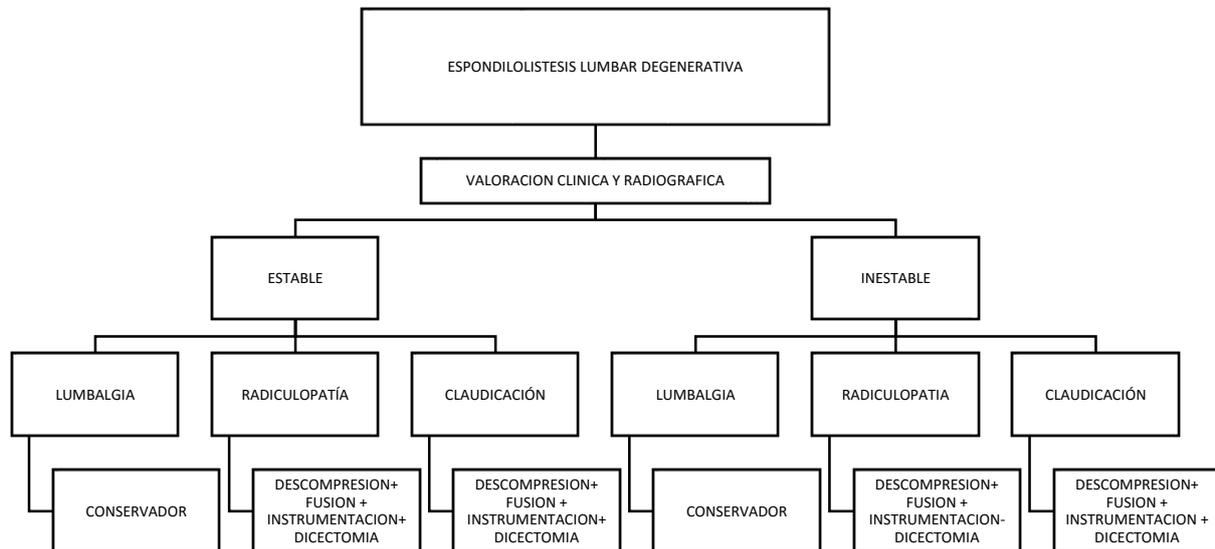


Figura 11. Flujograma de guía tratamiento de espondilolistesis lumbar degenerativa.

XVI. XVI REFERENCIAS

1. Evidence-Based Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care Diagnosis and Treatment of Degenerative Lumbar Spondylolisthesis 2nd Edition
2. Bradford DS, Hu SS: Spondylolysis and spondylolisthesis. In Weinstein SL (ed): The Pediatric Spine: The Principles and Practice. New York, Raven Press, 1994, pp 585-601.
3. Killian HF: Schilderungen neuer beckenformen and ihres verhaltens im leben. Mannheim, Verlag von Bassermann & Mathy, 1854.

4. Wiltse L, Newman PH, Macnab I: Classification of spondylolysis and spondylolisthesis. *Clin Orthop Relat Res* 117:23-29, 1976.
5. Wiltse L, Winter RB: Terminology and measurement of spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg Am* 65:768-772, 1983.
6. Spondylolysis and isthmic spondylolisthesis: impact of vertebral hypoplasia on the use of the Meyerding classification *Br J Radiol.* 2012 Apr; 85(1012): 358–362.
7. Hu SS, Tribus CB, Diab M, Ghanayem AJ. Spondylolisthesis and spondylolysis. *J of Bone Joint Surg Am* 2008;90:656–71
8. Roche MB, Rowe GG: The incidence of separate neural arch and coincident bone variations: A summary. *J Bone Joint Surg Am* 34:491-494, 1952.
9. Degenerative spondylolisthesis. Other disorders of the spine. Raymond J. Gardocki • Francis X. Camillo. Chapter 44
10. O'Sullivan PB, Phytty GD, Twomey LT, et al: Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976)* 22:2959-2967, 1997.
11. Fujii K, Katoh S, Sairyō K, et al: Union of defects in the pars interarticularis of the lumbar spine in children and adolescents: The radiological outcome after conservative treatment. *J Bone Joint Surg Br* 86:225-231, 2004.
12. Blanda J, Bethem D, Moats W, et al: Defects of pars interarticularis in athletes: A protocol for nonoperative treatment. *J Spinal Disord* 6:406-411, 1993.
13. Watters WC III, Bono CM, Gilbert TJ, et al; North American Spine Society: An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Spine J* 2009; 9(7):609-614.
14. *Rev Hosp Jua Mex* 2011; 78(4): 208-212 Aguilar Araiza MA y cols. Inestabilidad de la columna lumbar secundaria a espondilolistesis ístmica
15. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI, Kreuter W, Goodman DC, Jarvik JG: Trends, major medical complications, and charges associated with surgery for lumbar spinal stenosis in older adults. *JAMA* 2010;303(13):1259-1265.
16. Jang JW, Park JH, Hyun SJ, Rhim SC: Clinical outcomes and radiologic changes following microsurgical bilateral decompression via a unilateral approach in patients with lumbar canal stenosis and grade I degenerative spondylolisthesis with a minimum 3-year follow-up. *J SpinalDisord Tech* 2012; Oct 15 [Epub ahead of print].

17. Müslüman AM, Cansever T, Yılmaz A, Çavus_o_glu H, Yüce Í, Aydın Y: Midterm outcome after a microsurgical unilateral approach for bilateral decompression of lumbar degenerative spondylolisthesis. *J Neurosurg Spine* 2012;16(1):68-76.
18. Herkowitz HN, Kurz LT: Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73(6): 802-808.
19. Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, Brower R, Montgomery DM, Kurz LT: 1997 Volvo Award winner in clinical studies: Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22(24):2807-2812.
20. Satomi K, Hirabayashi K, Toyama Y, Fujimura Y: A clinical study of degenerative spondylolisthesis: Radiographic analysis and choice of treatment. *Spine (Phila Pa 1976)* 1992;17(11):1329-1336.
21. Palmer S, Turner R, Palmer R: Bilateral decompressive surgery in lumbar spinal stenosis associated with spondylolisthesis: Unilateral approach and use of a microscope and tubular retractor system. *Neurosurg Focus* 2002;13(1):E4.
22. Guiot BH, Khoo LT, Fessler RG: A minimally invasive technique for decompression of the lumbar spine. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002;27(4):432-438.
23. Wang J, Zhou Y, Zhang ZF, Li CQ, Zheng WJ, Liu J: Comparison of onelevel minimally invasive and open transforaminal lumbar interbody fusion in degenerative and isthmic spondylolisthesis grades 1 and 2. *Eur Spine J* 2010;19(10): 1780-1784.
24. Wang J, Zhou Y, Zhang ZF, Li CQ, Zheng WJ, Liu J: Comparison of onelevel minimally invasive and open transforaminal lumbar interbody fusion in degenerative and isthmic spondylolisthesis grades 1 and 2. *Eur Spine J* 2010;19(10): 1780-1784.
25. http://edumed.imss.gob.mx/umae_dr_victorio_de_la_fuente_narvaez_df/informacion.html

26. Prevalencia del dolor de espalda baja en un centrointerdisciplinario para el estudio y tratamiento del dolor. Revista mexicana de anestesiología 2014
27. *Parámetros de práctica para el manejo del dolor de espalda baja uría guevara-lópez,* alfredo covarrubias-gómez,** jorge elías-dib,*** alejandro reyes-sánchez, & tatiana sofía rodríguez-reyna°. Cir cir 2011;79:286-302*
28. Experiencia del tratamiento de espondilolistesis lumbar degenerativa de un solo segmento con espaciador interespinoso Rodrigo Félix Garza¹, Juan Lagarda Cuevas¹, Mauro Francisco Chavez Maqueda¹, Guillermo Iván Ladewig Bernaldez¹ Coluna/Columna. 2013; 12(2): 119-23
29. Designing clinical research and epidemiologic approach, segunda edición, SthephenB. Hulley, Lippincott Williams and Wilkins 2001 apéndice 6 E. Tamaño de muestra para un estudio descriptivo de una variable dicotómica

XVII. ANEXO 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

“Patrón de prescripción en el manejo de espondilolistesis lumbar degenerativa en la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Patrocinador externo (si aplica)*: N/A

Lugar y fecha:

Instituto Mexicano del Seguro Social, Servicio de Columna 5to Piso del Hospital de Ortopedia UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez, Avenida Colector 15 s/n Eje Fortuna casi esquina con Avenida Instituto Politécnico

Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero CP 07760, Ciudad de México, Distrito Federal, Teléfono 57473500 , extensión 25596.
Fecha: Enero - Febrero 2016

Número de registro: R-2016-3401-25

Justificación y objetivo del estudio:

Encontrar evidencia del patrón de prescripción en el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa en un centro de referencia de patología ortopédica, y contrastar con lo reportado en literatura mundial.

Procedimientos:

Se presenta a usted, 8 casos clínicos representativos en base a la literatura de espondilolistesis lumbar degenerativa en los que se le solicita realizar la toma de decisión en el manejo conservador y/o quirúrgico. Tomando como referencia la estabilidad, la presencia de radiculopatía y la clasificación de Meyerding, Además se le solicita información sobre la realización de cursos de subespecialización, así como su experiencia en cirugía de columna.

Posibles riesgos y molestias:

Ninguno, ya que siempre se mantendrá en confidencialidad de cada médico encuestado, haciéndose uso prudente de la información aportada, siendo de uso exclusivos de investigación.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Aprendizaje individual en el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: N/A

Participación o Retiro:

Privacidad y confidencialidad:

Se mantendrá en confidencialidad de cada médico encuestado, haciendo uso prudente de la información aportada, siendo de uso exclusivos de investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica): N/A

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): N/A

Beneficios al término del estudio:

Aprendizaje individual en el manejo de la espondilolistesis lumbar degenerativa

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dr Eulalio Elizalde Martínez Jefe de departamento clínico del servicio de Columna Ortopédica, 5to piso Hospital de Ortopedia de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00, Ext.25403 formacionacademica.elizalde@gmail.com

Tesis de la alumna para obtener el diploma de la especialidad en Ortopedia:

Dra. Carmen Yossaleth Briceño González. Médico residente de la UMAE Dr Victorio de la Fuente Narváez Distrito Federal, IMSS, México DF Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00. yossalethbg@hotmail.com

Investigadores asociados:

Dr Adrian Garcia Suarez. Médico adscrito al servicio de columna ortopédica de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS, México DF adriangarciasuarez1971@yahoo.de

Dr. José Manuel Pérez Atanasio. Jefe de la división de Investigación en salud de la UMAE, Dr. Victorio de la Fuente Narváez / Contacto: 1er Piso (Dirección de Educación e Investigación), Hospital de Traumatología de la UMAE "Dr Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS tel. 57 47 35 00 ext 25583 Jose.perezata@imss.gob.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

NOMBRE Y FIRMA DEL SUJETO DE QUIEN OBTIENE EL CONSENTIMIENTO

Testigo 1 Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2 Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 2

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología y
Hospital de Ortopedia
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"

Distrito Federal.



Título:

PATRÓN DE PRESCRIPCIÓN EN EL MANEJO DE ESPONDILOLISTESIS LUMBAR DEGENERATIVA EN LA UMAE DR VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ

Investigador Responsable:

Dr Eulalio Elizalde Martínez (a)

Tutor:

A continuación se presentara una serie de casos característicos de espondilolistesis lumbar degenerativa, con la imagen radiográfica correspondiente para cada caso, junto con las posibles opciones de tratamiento, señale con una "X" la respuesta que considere correcta.

CASO 1

Masculino de 65 años de edad, con antecedente de HAS ,el cual inicia hace 2 años con cuadros de lumbalgia intermitentes los cuales seden con analgésico oral, el día de hoy acude por lumbalgia severa (7/10) que no mejora con medicación, la cual le limita la movilidad, niega irradiación del dolor, así como compromiso a la deambulación, cuenta con las siguientes imágenes, ¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

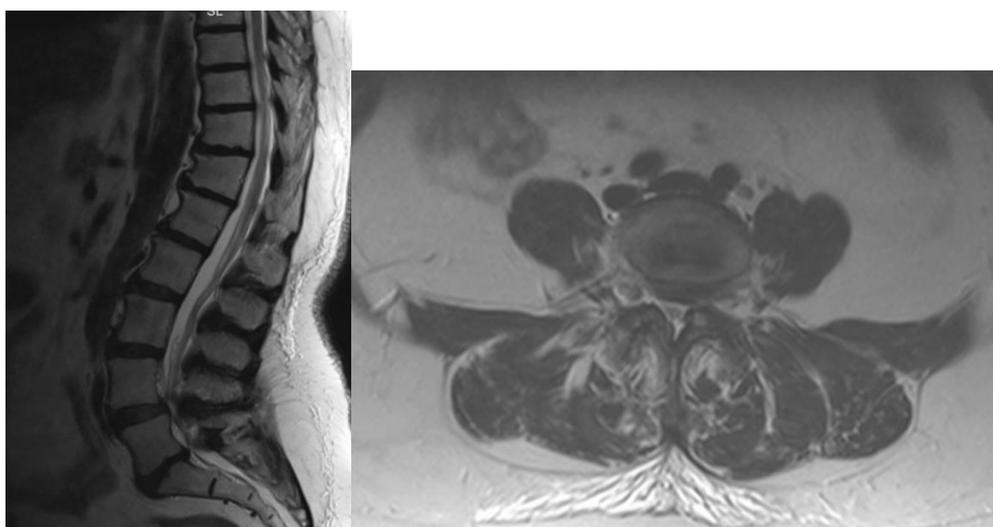
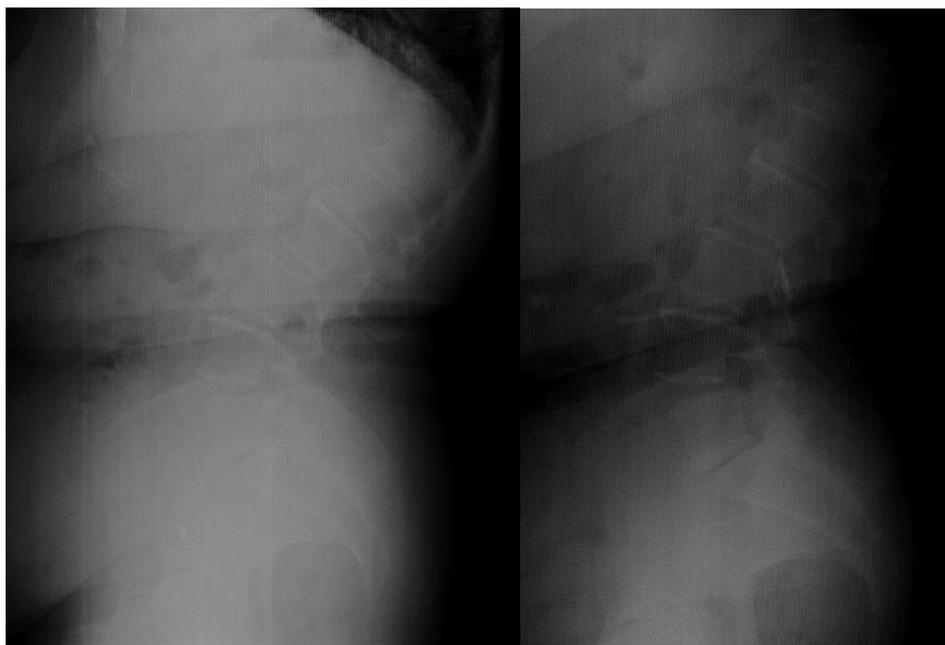


¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360°

CASO 2

Femenino de 50 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia, la cual inicia aproximadamente 1 año 6 meses con dolor lumbar intenso (8/10), con periodos de remisión y exacerbación, refiere irradiación a miembro pélvico izquierdo, parestesias, así como aumento de la sintomatología con la mínima actividad física, por lo que es referida a esta unidad médica, acudiendo con el siguiente estudio de imagen.

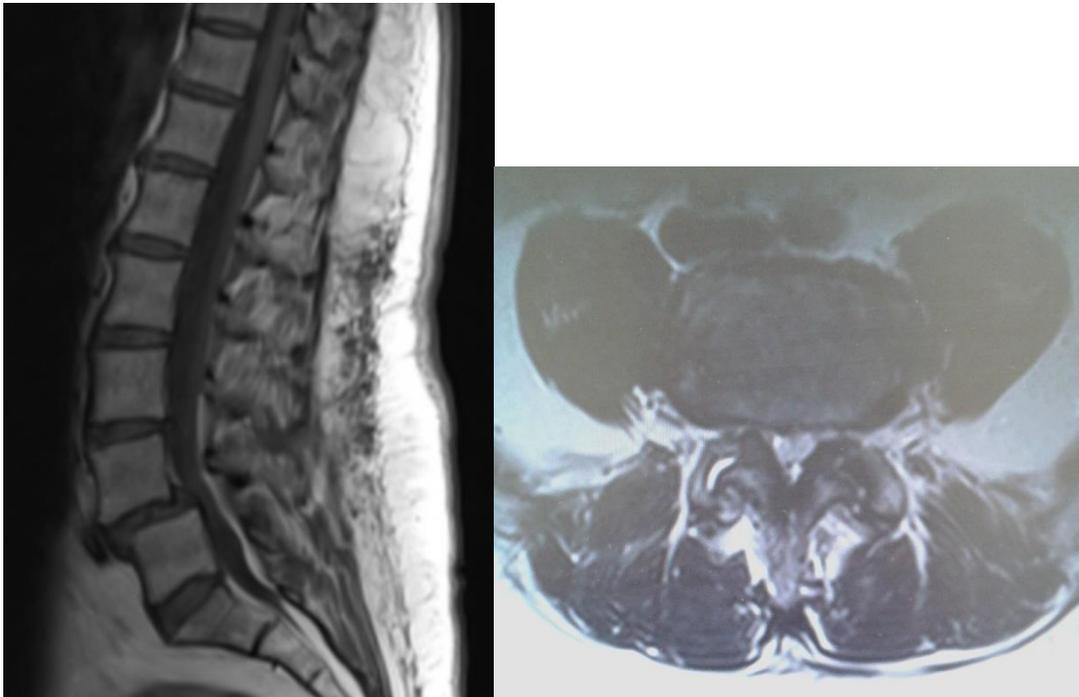


¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360°

CASO 3

Femenino de 62 años de edad, con antecedente de DM2, la cual inicia hace 7 años con lumbalgia de intensidad moderada la cual mejora de manera parcial con analgésicos orales y rehabilitación, sin embargo refiere irradiación a extremidades inferiores hace 3 años, actualmente comenta dolor intenso (7/10) en miembros pélvicos al caminar más de 3 cuadras, por lo que acude a valoración, cuenta con las siguientes imágenes

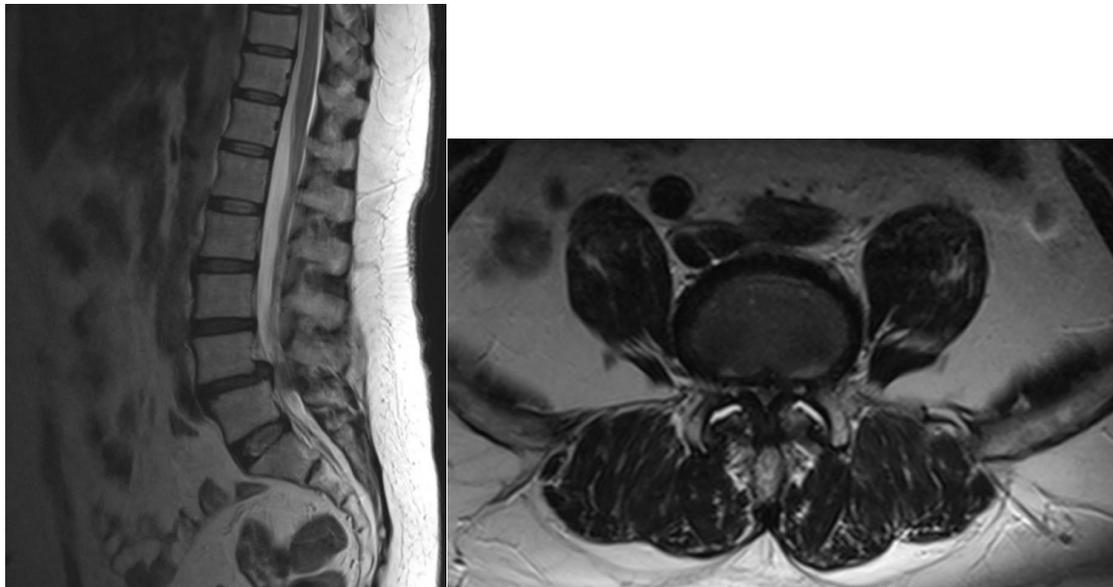


¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360°

CASO 4

Femenino de 80 años de edad, con antecedente de HAS y DM2 , la cual inicia hace 15 años con dolor lumbar de tipo mecánico, el cual mejora con natación y yoga, sin requerir ingesta de analgésicos orales, perímetro de marcha de 6 cuadras ya que no requiere de más, niega irradiación a miembros pélvicos, acude con las siguientes imágenes



¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360°

CASO 5

Masculino de 58 años de edad, el cual refiere desde hace 3 años presentar lumbalgia de intensidad variable, refiriendo escasa mejoría con analgésicos orales , refiere irradiación a pierna derecha, parestesias, dolor el cual incapacita las actividades de la vida diaria, cuenta con el siguiente estudio de imagen

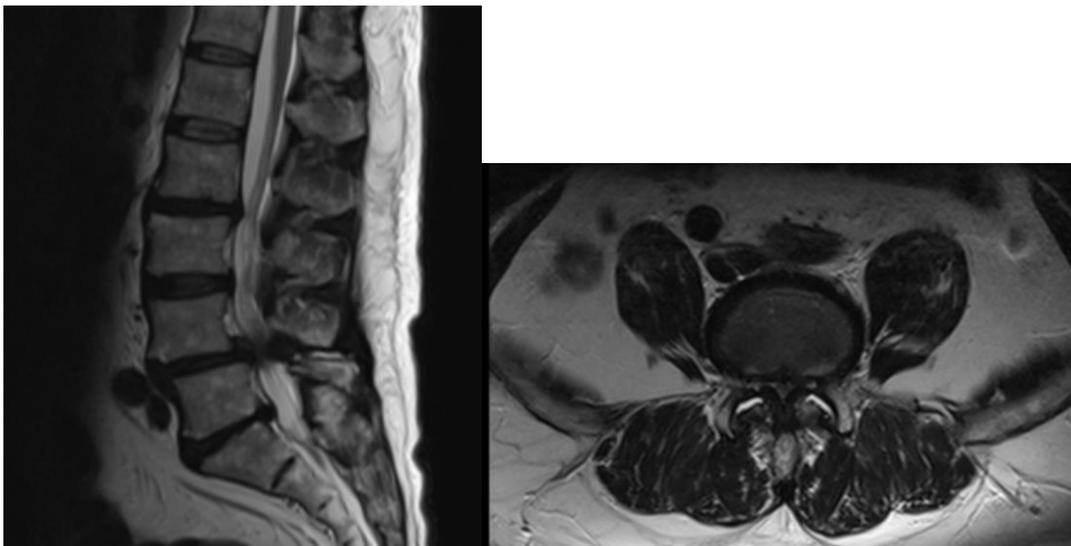
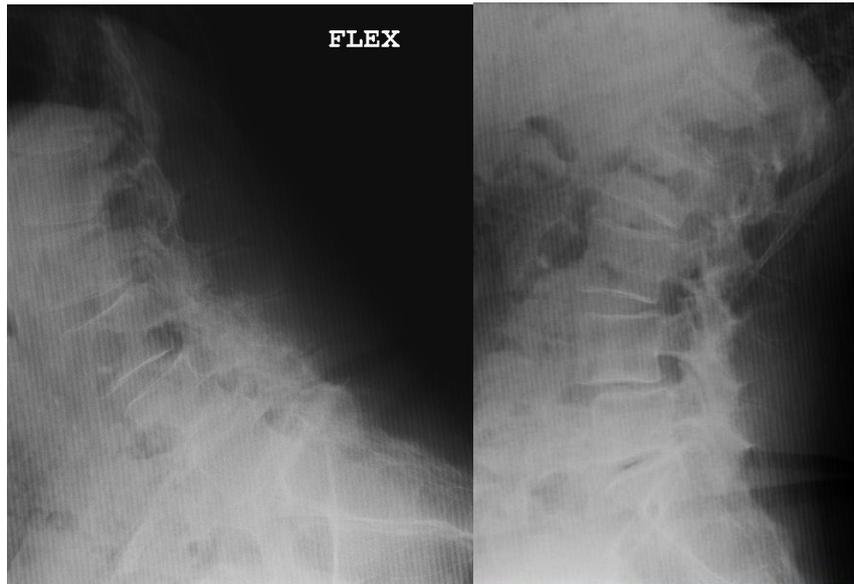


¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360 °

CASO 6

Femenino de 70 años de edad, la cual refiere antecedente de dolor lumbar de 8 años de evolución, la cual refiere mejoría al tratamiento conservador, sin embargo desde hace 1 año presenta exacerbación de lumbalgia, la cual empeora con la actividad física, irradiándose a ambas extremidades inferiores, actualmente refiere dolor incapacitante a nivel de miembros pélvicos al deambular más de 100 metros, así como alteración parcial de esfínteres, cuenta con las siguientes imágenes.



¿Cuál es la opción de tratamiento que usted ofrecería?

- a) Tratamiento conservador (analgésicos orales/ terapia física y rehabilitación)
- b) Descompresión de columna lumbar
- c) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular
- d) Descompresión + injerto posterolateral + instrumentación transpedicular + discectomía (TAIO/ injerto)
- e) Vía anterior
- f) Fijación de columna lumbar 360 °