



11245
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO** 153

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PETRÓLEOS MEXICANOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

**SINDROME DE COLUMNA LUMBAR FALLIDA
EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA
ESPECIALIDAD DE 1997 A 2001**

TESIS DE POSGRADO

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

**PRESENTA:
DRA. VERÓNICA MARTINA ROBLES GARCÍA**

**TUTOR DE TESIS:
DR. JOSÉ ERNESTO DE LEÓN MARTÍNEZ**



MÉXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



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.

Carlos Pérez Gallardo
Dr. Carlos Pérez Gallardo
Director del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (HCSAE)
Petróleos Mexicanos

Judith López Zepeda
Dra. Judith López Zepeda
Jefe del Servicio de Enseñanza e Investigación
HCSAE Petróleos Mexicanos

Jesús Arturo Caballero Hermosillo
Dr. Jesús Arturo Caballero Hermosillo
Jefe del Departamento de Investigación
HCSAE Petróleos Mexicanos

José Antonio Vázquez García
Dr. José Antonio Vázquez García
Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología
HCSAE Petróleos Mexicanos

José Ernesto de León Martínez
Dr. José Ernesto de León Martínez
Médico Adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología
HCSAE Petróleos Mexicanos
Tutor de Tesis

Freddy Domínguez Sosa
Dr. Freddy Domínguez Sosa
Jefe del Servicio de Infectología
HCSAE Petróleos Mexicanos
Asesor de Tesis

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



[Signature]
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
COMISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA



INDICE

Antecedentes	1
Planteamiento del problema	20
Justificación	20
Objetivos	21
Material y metodos	21
Análisis estadístico	
Resultados	29
Discusión	38
Conclusiones	44
Bibliografía	46

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES

Cuando 1500 A.C., un anónimo Egipcio escribía en un papiro: " Si tu examinas a un hombre que tiene una torcedura de la vértebra de la columna, si le extiendes las piernas, él las contraerá. Él las contraerá ambas, inmediatamente, por el dolor que le causa en la vértebra de su columna, de la cual padece. Teniendo una torcedura de la vértebra de la columna, es una enfermedad que yo trataría. Lo colocaría postrado en su espalda y...

Dejaba así registrado para la posteridad, la primera descripción del dolor vertebral. Las épocas siguientes fueron de oscuridad y duda, como el enigmático final del escrito en el papiro.

Coincidentalmente, el descubrimiento de este objeto, realizado por Edwin Smith en 1862, es contemporáneo a dos ideas que en el siglo XIX marcan el inicio del enfoque moderno hacia el dolor lumbar y establecen que éste, provenía de la columna, y sería debido a traumatismos.

En 1828, Brown, un médico inglés, escribe acerca de la irritación vertebral, sugiere el principio, que la columna vertebral y el sistema nervioso, podrían ser responsables del dolor lumbar, en contra de los conceptos previos que lo atribuían a patologías distantes, especialmente aneurismas aórticos, cáncer gástrico, enfermedad ginecológica, focos sépticos. 1.2.3

Un físico Italiano, Domenico Cotugno, en 1764 hace la descripción clásica de ciática. Desde 1857, con los trabajos de Virchow; Kockeren en 1896 y Tatcher en 1911 describieron en cadáveres la ruptura del disco intervertebral, pero no lo relacionan con ciatalgía. En 1881 los estudios hechos por Lassague, descritos

por Forst, determinan clínicamente la diferencia entre dolor bajo de espalda y lumbociatalgia. 1,3

El advenimiento de la Revolución Industrial, con el aumento subsiguiente de las lesiones y el descubrimiento de los rayos X (Roentgen 1895), dan una nueva perspectiva al estudio de las alteraciones de la columna y la ayudan a la explicación del dolor lumbar y la ciática. 1

En 1911, Joel Goldthwait, publica un artículo donde describe un caso de ciática y paraplejía, en un paciente con desplazamiento posterior del disco intervertebral de la articulación lumbosacra y sugiere que el desplazamiento es el responsable de la sintomatología. 1

En 1900, Sachs y Frankel, notifican el caso de un paciente con dolor lumbosacro, el cual es aliviado mediante laminectomía, advirtiendo el engrosamiento de la lámina.

Walter Dandy, y Johns Hopkins, en 1929, efectuaron la primera disectomía y lo llamaron "Tumor Discal", esto se efectuó en un paciente que sufría lumbociatalgia. 1

En 1916, Elsberg, evidencia quirúrgicamente, compresión de la cola de caballo por un material fibrocartilaginosa, que supone originado por cambios neoplásicos del fibrocartilago o de células embrionarias de la notocorda.

En 1931, Arnell y Lidstrom, recomiendan el uso de solución soluble contrastada, la suma de la clínica y radiografías simples, para establecer la localización del nivel afectado en la región lumbar.

En 1922, Dandy, interviene dos pacientes con ciática, e identifica cartilago originado de disco intervertebral, y determina su origen indudablemente traumático. 1,4

En 1925, Parker y Adson, describen claramente el canal lumbar estrecho, estableciendo como causa, una hipertrofia de las láminas vertebrales, el cual mejora considerablemente con la laminectomía.

En 1933, Mixer y Barr, realizaron en 15 pacientes, su estudio clásico de correlación clínico – quirúrgico, considerando la herniación del núcleo pulposo, como la causa más común de compresión de las raíces lumbares y lumbosacra, iniciando así, lo que se ha denominado "La dinastía del disco". 1

Esto trae consigo, la popularidad del tratamiento quirúrgico y la diversidad de técnicas para su efecto, no siempre con los resultados esperados.

La introducción de nuevos métodos diagnósticos, como la discografía (Lindbloom, 1948) y la Electro miografía (She y Woods, 1955), supone una mayor especificidad para obtener un diagnostico mas preciso. 4

En la actualidad, 2 de cada 10 personas pasaran su vida sin dolor raquídeo, las lumbalgias representan la patología crónica que producen con mayor frecuencia una limitación de la actividad en la población de mas de 45 años y entre las personas comprendidas entre los 45 y 64 años. Son la tercera causa de incapacidad funcional crónica. 5

Las lumbalgias en la mayoría de los casos son transitorias. Persisten mas de 2 meses, solo en el 10% de los pacientes, la mayoría de los cuales responden a un tratamiento que comprenden la toma de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), analgésicos y mío-relajantes musculares, reposo y rehabilitación. A pesar del manejo medico no quirúrgico, alrededor del 7% de los pacientes siguen con dolor 6 meses después de los primeros síntomas. 5

En Estados Unidos, 5.2 millones de habitantes tienen limitación funcional por lumbalgia crónica, y la mitad de ellos esta minusvalía es permanente.

En Inglaterra, las lumbalgias son la causa de 67 millones de días de baja laboral o de invalidez a los años; esta cifra aumenta ha aumentado en 13% en 1 año.

En México, en 1998, un estudio realizado por Duffo, reporta que el 80% de los seres humanos en países industrializados presentan lumbalgia de diferente intensidad, duración e incapacidad, ocupando en nuestro país un lugar importante dentro de las cinco primeras causas que motivan la atención médica en los diferentes niveles de atención, siendo su principal causa los problemas mecánicos posturales en un 60%.

La cirugía del raquis lumbar solamente esta indicada en el 1% al 2%, de los pacientes que no responden al tratamiento médico.

Los mejores resultados quirúrgicos se han obtenido en aquellas lumbalgias en las que existe una concordancia perfecta entre los resultados del examen clínico y los resultados de la investigación que permiten identificar las estructuras anatómicas implicadas

En la década de los 50', el porcentaje de fracasos posquirúrgicos en la cirugía de columna lumbar tenían una variación de un 5% a un 80%, la mayoría de los cuales, siendo atribuidos a la recurrencia de la hernia de disco, pero se inicia la atención a la fibrosis posquirúrgica peridural, como causa asociada al fracaso de la cirugía vertebral.

Son Burns, Young en 1951, y Greenwood (1952), quienes notifican los primeros casos de fracaso, establecidos postoperatoriamente después de una cirugía de columna lumbar, por fibrosis peridural. 1,3

Gormley, en 1957 describe y habla de las causas y múltiples cirugías en las lumbociatalgias post-quirúrgicas.

En 1955, Guill y Wuite, determinan los factores que conllevan hacia una evolución insatisfactoria después de cirugía de columna, estableciendo como

uno de ellos, la formación de fibrosis en la región quirúrgica, hecho corroborado por Reynolds en 1967.

En 1967, Henry LaRocca, realiza un estudio experimental en perros, encontrando una gran actividad fibroblástica a partir del hematoma formado en la profundidad de los músculos erectores expuestos durante la laminectomía, que invadían el canal lumbar y realizaba compresión del saco dural y las raíces nerviosas, llama a este proceso; " Membrana post- laminectomía " y concluye que es proporcional al tamaño de la misma. Propone el uso de material sintético (Gelfoam, membrana de silastic) como barrera física, para aislar la duramadre.

1,3

Cowntny en 1969, habla de lumbociatalgía recidivante posquirúrgica. En 1976, Olli Kivillouto publica los resultados del estudio experimental realizado en conejos, en el que utiliza injerto libre de grasa, para prevenir la formación de cicatrices epidurales, ratificando los buenos resultados obtenidos por Langenkjold, en su experiencia clínica y quirúrgica desde 1965.

Esta técnica se difunde y acepta rápidamente, siendo comprobada su efectividad en diversos estudios y a pesar de las referencias de complicaciones debido a su uso, (Necrosis, quiste seroso, síndrome de cola de caballo por migración tras operatoria), sigue siendo en la actualidad, la mas aceptada, superior a otros productos propuestos(Gelfoam, dacron, oxicel, metilmetacrilato, ácido poli láctico, corticoides, material heparinizado, injerto zenodérmico), muchos de los cuales se han abandonado o no tienen aun suficiente valoración clínica suficiente.

A pesar de los progresos en el diagnóstico por imágenes, la mejora de las técnicas quirúrgicas y la formación de cirujanos, los fracasos de la cirugía discovertebral debida a una lumbociatica presenta una incidencia de 15 a 20% y el porcentaje de nuevas intervenciones luego de la resección quirúrgica del disco es de orden de 5 al 15%. Por lo que es lamentable que la cirugía de la columna lumbar no siempre tenga buenos resultados ya que los pacientes que se han

sometido a una o más operaciones del dorso y siguen padeciendo sintomatología importante, son esta convirtiéndose en un problema cada vez mayor. 7.8.9

Según Waddell, (1987), en un estudio realizado reporta que en Estados Unidos se estima que se efectúan cada año cerca de 300 000 nuevas laminectomías y que el 15% de estos individuos continuarán incapacitados.

Spangfort, en una revisión de 2,504 pacientes con discollectomía realizada por 39 cirujanos ortopedistas demostró que la lumbalgia y la lumbociatalgia previas a la cirugía, se presentaron en un 60% persistiendo en un 35% después de la cirugía.

Weber en un estudio de 270 pacientes con cirugía del disco lumbar efectuada por neurocirujanos observó al final del seguimiento de cuatro años que el 42% de los pacientes persistía con lumbalgia y el 28% con ciática. Del resto del grupo 15% presentaban dolor residual considerable. 11.12

En 1991 se efectuó un estudio en el Servicio de Columna de HOMS (Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas) en la cual se encontró que las principales fallas, corresponden a fibrosis post-quirúrgica, inestabilidad, disquitis, restos discuales, hernia a otro nivel y aracnoiditis adhesivas.

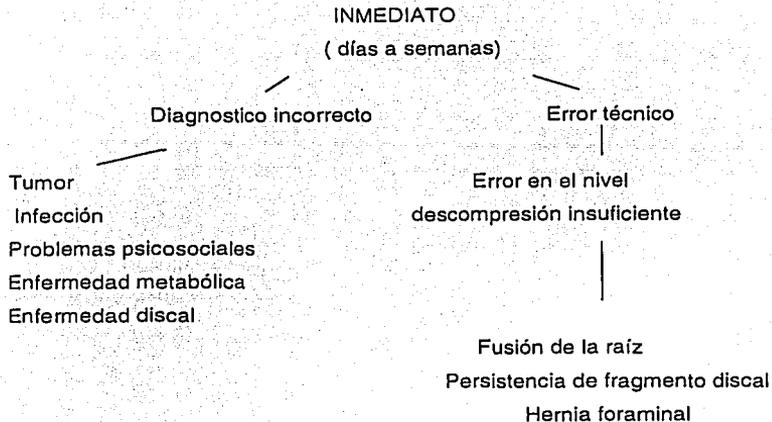
En 1995 en el HOMS, reportan un seguimiento de 182 pacientes operados por hernia de disco intervertebral lumbar, de los cuales 21 (11.6%) requirieron cirugía de revisión y se consideraron como casos de cirugía lumbar fallida. Las causas de fracaso fueron: fibrosis post-quirúrgica en 10 casos (47.6%), inestabilidad post-quirúrgica en 7 (38%), fístula de líquido cefalorraquídeo en dos (9.5%), hernia de disco a otro nivel en un caso (4.7%) y finalmente infección de la herida en otro 4.7%. 6

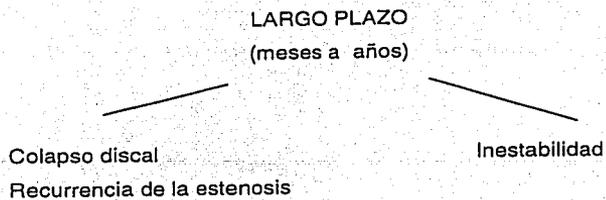
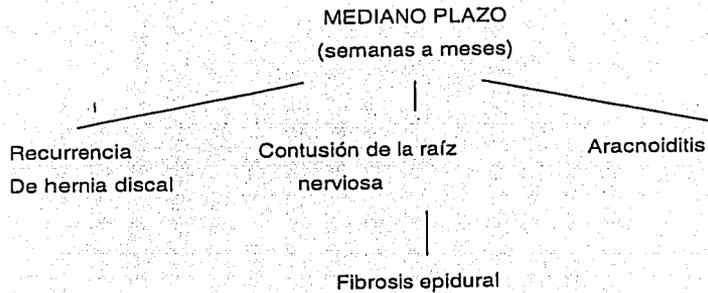
Armstrong y otros autores han atribuido las primeras causas de fracaso al cirujano, tales como falta de habilidad quirúrgica, falla para reconocer el nivel afectado y falla para realizar un diagnóstico preciso. Posteriormente mencionan las causas orgánicas como la lesión de raíz nerviosa, del saco dural, de disco a otro nivel, etc. 4.7.13

La complejidad inherente de estos casos requiere de un método de solución del problema que sea preciso y justifique los costos.

La mejor solución posible para los síntomas recurrentes después de las operaciones inapropiadas de la columna vertebral es prevenir al máximo las operaciones inapropiadas.

Finnegan, identifica 4 tipos de síndrome de columna lumbar fallida con relación al tiempo en el cual ocurre el dolor, distinguiéndose entre las formas inmediatas y las que se presentan en un corto, mediano y largo plazo. 4,10,13





El síndrome de columna lumbar fallida (Failed Back Syndrome ó Failed back Surgery Syndrome), consiste en la persistencia o recurrencia de la sintomatología o agravamiento de los signos y síntomas preexistentes después de una o más cirugías de la columna lumbosacra. (3,4,7,8,19,23,24)

La sintomatología que presenta el paciente es dolor localizado en la región lumbar de diferentes grados de intensidad, con o sin la presencia de lumbociatalgia

El objetivo primario en los pacientes que cuentan con recurrencia de la sintomatología posquirúrgica es distinguir entre causa de dolor mecánicas y no mecánicas. Las lesiones mecánicas más comunes son la hernia recurrente o residual, inestabilidad espinal (incluyendo la pseudo artrosis después de la artrodesis), estenosis espinal y discitis intervertebral. Todas estas entidades pueden producir síntomas, compresión directa de los elementos neurales e indirectamente causa presión por excesivo movimiento que ameritan una cirugía.

Las entidades no mecánicas incluyen: tejido cicatrízal (intratecal / aracnoiditis/ o extradural /fibrosis epidural), problemas psicológicos enfermedad sistémica medica; estas entidades no mejoran por un único tipo de cirugías. 14

La presencia de dolor lumbar y raíces nerviosas es multifactorial después de la descompresión quirúrgica y puede ser atribuido a una de las siguientes causas:

3,4,7

1. Hernia de disco recurrente
2. Estenosis lateral o central
3. Aracnoiditis
4. Inestabilidad Lumbar
5. Fibrosis Peridural

DISCO INTERVERTEBRADO HERNIADO

Representa del 12 al 16%, ya que la persistencia de dolor en un sujeto puede presentar tres posibilidades. En primer lugar, el disco que produjo los síntomas originales puede no haberse resecado de manera satisfactoria. Esto tiende a suceder si se descomprime el nivel equivocado, si la laminectomía no fue suficiente para liberar los elementos neurológicos o si se dejó un fragmento de material de disco. Estos pacientes continúan experimentando dolor a causa de presión mecánica e irritación de la misma raíz nerviosa que producía sus síntomas. Refieren dolor predominantemente de una pierna y datos neurológicos, los signos de tensión y los patrones radiográficos se conservan sin cambios con relación al proceso preoperatorio.

El aspecto clave, es que no informa de un intervalo libre de dolor; despierta quejándose del mismo dolor preoperatorio. Los pacientes en este grupo pueden beneficiarse de una laminectomía.

Una segunda posibilidad es que haya ocurrido hernia recurrente del disco intervertebral en el sitio descomprimido anteriormente. Estos pacientes se quejan de ciática y tienen datos neurológicos, signos de tensión, y estudios radiográficos sin cambios. La característica distinta en estos casos consiste en que el intervalo libre de dolor es mayor a 6 meses. En esto, casos esta indicado otro procedimiento quirúrgico, en tanto la tomografía computarizada, o las imágenes de resonancia magnética intensificadas con contraste demuestran material de disco herniado y no nada mas tejido cicatrizal. 4,6,13,15

Por último puede ocurrir hernia de disco a un nivel totalmente diferente. Estos pacientes suelen experimentar un intervalo de dolor libre de mas de 6 meses y refieren inicio repentino del dolor recurrente. En ellos predomina la ciática y los signos de tensión son positivos. Sin embargo, el déficit neurológico, si los hay y los datos radiográficos se encuentran e un nivel distinto del observado en estudios originales. La operación repetida en estos pacientes resulta benéfica.

Los resultados de una cirugía por recidiva de hernia de disco con compresión e igual localización de la hernia presenta del 70 y 80% de buenos resultados. 5,16

Más de 30% de los pacientes, que se les realizó laminectomía presentaron falla con estenosis espinal por hernia de disco recurrente, y en pacientes a quien se les realizó laminectomía con fusión solo el 8% desarrollo estenosis espinal por hernia de disco recurrente. 2

INESTABILIDAD LUMBAR

Es el trastorno que produce dolor con base mecánica en el paciente que se ha operado en varias ocasiones, presenta una incidencia del 5%.

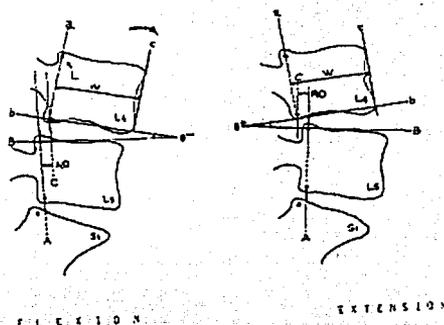
La inestabilidad es un movimiento anormal o excesivo de una vértebra sobre otra que origina dolor. Las causas pueden ser enfermedades intrínsecas del dorso o una laminectomía bilateral excesivamente amplia. Se incluye en esta categoría a la pseudoartrosis con una incidencia del 8%, resultante de la fusión raquídea fallida, ya que el dolor puede deberse a inestabilidad creada en el ámbito de esta fusión. 2,3,4,17

La pseudoartrosis se presenta por debajo de esta hipertrofia de la cicatriz con tejido cicatriz importante a nivel epidural que puede causar tracción o compresión de las raíces produciendo ciatialgia agregado al dolor. Se presenta pinzamiento del hueso en forma anormal produciendo una estenosis espinal iatrogénica con compresión. 3,17

Los pacientes se quejan de dorsalgia y la exploración física puede ser negativa. Para realizar el diagnóstico de estos pacientes se toman radiografías de la columna lumbar en proyección lateral, flexión y extensión (dinámicas) sin embargo es difícil definir con precisión el origen anatómico en presencia de inestabilidad anatómica. La guía de referencia citada con mayor frecuencia para afirmar este diagnóstico es la traslación relativa en flexión en el plano sagital que pasa de 8% de diámetro antero posterior del cuerpo vertebral o la rotación relativa en flexión en el plano sagital de más de 9% entre el segmento adyacente. En el ámbito de la unión lumbosacra los criterios son ligeramente diferentes: tiene importancia la traslación relativa en flexión de más de 6% o la rotación que pasa de 1 grado. 18,19,20

Con el método de Posner: Se traza una línea que une en la vértebra superior las apófisis uncinadas remanentes (línea a), se repite con la vértebra inferior (línea A). De la parte inferior de la vértebra superior se traza una (línea C) paralela a la (línea A). La distancia entre la línea A y C nos da el espacio AO para la anterolistesis y la RO para la retrolistesis. Posteriormente se marca con una (línea c) que corresponde a la unión antero superior y antero inferior de cuerpo y por último una (línea W) que es la distancia entre la línea c y a. (figura 1)

FIGURA 1
METODO DE POSNER



El desplazamiento horizontal (DH) es el medido en porcentaje mediante la fórmula siguiente:

$$DH \% = (AO \text{ ó } ROW) \times 100$$

Para el desplazamiento angular se traza una línea b a la a que sea perpendicular a ésta última y otra perpendicular B a la A. Las líneas b y B se prolongan hasta juntarse y formar el ángulo de desplazamiento.

Los valores normales para los segmentos son los siguientes:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Desplazamiento Horizontal

L1-L5 en flexión = 5.4% +/- 2%

L5-S1 en flexión = 3.9% +/- 4.5%

L5-S1 en extensión = 5.2 % +/- 2.5%

Desplazamiento Angular

L1-2 a L4-5 en flexión = (-) 4.2º +/- 3º

L5-S1 en flexión = 8.2º +/- 6.5º

Hay poca información que señale porque algunos pacientes con inestabilidad en segmentos desarrollan dorsalgia y otros no lo hacen. 35

Se repite, revisa u amplía una nueva fusión lumbar cuando persiste con datos de inestabilidad lumbar, pseudoartrosis. Y en el caso de presentar espondilolistesis iatrogénica se realizara la estabilización.

ESTENOSIS RAQUÍDEA

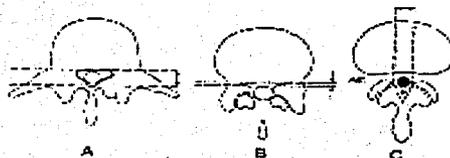
La estenosis lumbar es un síndrome el cual los síntomas y signos es causado por insuficiencia del conducto raquídeo lumbar en alguna o varias dimensiones, se clasifica en tres tipos: Central, del receso lateral y foraminal, esta última se subdivide en tres: Estenosis del orificio de entrada, medio y del orificio de salida. La estenosis lateral es el 58% o central en un 7 a 14% en un paciente que se ha operado en varias ocasiones puede producir dolor de manera mecánica, tanto en el dorso como en las piernas. La etiología puede ser secundaria a progreso de la enfermedad raquídea degenerativa. La exploración física rara vez es concluyente, aunque puede ocurrir déficit neurológico después del ejercicio, este fenómeno se llama prueba de tensión positiva con reproducción de los síntomas del paciente. 4,5,17,19,21

Las radiografías pueden ser sugerentes y relevar degeneración de facetas, disminución de la distancia inter pedicular reducción del diámetro sagital del conducto raquídeo y degeneración del disco.

La tomografía computarizada demuestra invasión ósea hacia los elementos neurales; esto tiene utilidad especial para valorar los nichos laterales y los forámenes intervertebrales. El canal estrecho lumbar Central sagital: un diámetro sagital inferior a 12 mm define una estrechez absoluta, entre 12 a 15 mm, una estrechez relativa. En lateral: la abertura antero posterior de los recesos laterales es inferior a 3 mm. Central transversal: el diámetro es inferior a 15 mm. (Figura 2)

Figura 2

- A- canal estrecho lumbar sagital
- B- canal estrecho lateral
- C- canal estrecho central



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la mielografía o en la resonancia magnética se observa compresión del saco dural en los niveles afectados. 4,19,20,34

Cabe esperar buenos resultados en el 70% de los pacientes seleccionados de la manera apropiada; los que se han sometido a laminectomías y fusión raquídea previa tienen resultados menos apropiados. Si hay pruebas de compresión esta indicado la laminectomía pero si se encuentra tejido. 4

En la cirugía de descompresión, la persistencia de la sintomatología va de 5 al 50%, con un promedio de 15%. Estas variaciones dependen de los diferentes criterios utilizados para evaluar el éxito de la cirugía, su patología, el tipo de cirugía efectuada, inclusive el nivel sociocultural del paciente. Las principales

causas las relacionan con un diagnóstico e indicaciones de la cirugía incorrectas, así como problemas técnicos y aquellos relacionados con la rehabilitación cicatrizal en cantidad importante, es incierto el grado de alivio de dolor que podría lograrse.

ARACNOIDITIS

Esto presenta una incidencia del 6 al 16%, se comenta que el tejido cicatrizal (aracnoiditis o fibrosis epidural que se presentan del 6 al 8%) y la discitis son causas no mecánicas de dolor recurrente en el paciente, que se ha operado varias ocasiones de la columna lumbar.

La formación postoperatoria de tejido cicatrizal se puede clasificar en dos tipos principales según la localización anatómica. 1. - El tejido cicatrizal que se produce por debajo de la duramadre a menudo se conoce como Aracnoiditis. 2. - También puede formar tejido cicatrizal en sitios extradurales ya sea directamente sobre la cola de caballo o alrededor de una raíz nerviosa.

La aracnoiditis se define como la inflamación de la membrana aracnoidea que rodea a la médula espinal o a la cola de caballo. En los casos graves, la retracción cicatrizal puede obliterar el espacio subaracnoideo y bloquear el flujo de los agentes de contraste.

Este trastorno se ha atribuido a muchas causas, las operaciones de la columna y las inyecciones previas de material de contraste. 3,14,19

No hay presentación clínica uniforme de la aracnoiditis. Desde el punto de vista estadístico, la historia clínica revela más de una operación previa y un intervalo libre de dolor de uno o seis meses de duración síntomas en cualquier momento, desde varios meses hasta un año después de la intervención quirúrgica. Suelen quejarse de dorsalgia, dolor en una o ambas piernas o ambas cosas. Rara vez se encuentran datos neurológicos nuevos, pero puede haber un signo de tensión positivo puramente basado en la formación de tejido cicatrizal. El trastorno se distingue mejor de la hernia recurrente de disco por medio de imágenes por resonancia magnética intensificada con gadolinio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La intervención quirúrgica no ha eliminado el tejido cicatrizal ni reducido en grado importante el dolor. Se han empleado medidas no operatorias como esteroides epidurales, estimulación nerviosa transcutánea, estimulación de medula espinal, acondicionamiento operante, arneses y reeducación del paciente. Ninguno de estos métodos culmina en curación, pero cuando se emplean con sensatez ofrece alivio sintomático, durante periodos variables.

No se encuentra tratamiento definitivo, la prevención sería el mejor de los casos. Hasta hace poco se solía utilizar injerto de grasa libre como membrana de interposición para minimizar la formación de tejido cicatrizal epidural después de la laminectomía. Sin embargo, el injerto de grasa se está reconsiderando por el posible incremento de síndrome postoperatorio de cola de caballo. Una vez formada una cicatriz, la intervención quirúrgica carece de buenos resultados. El programa de tratamiento debe ser igual que la aracnoiditis. 19,22

Discitis

Las infecciones del espacio del disco después de disectomía lumbar han ocurrido desde 1934, año en el que Mister y Barr describieron por primera vez la hernia de disco lumbar y su tratamiento quirúrgico.

Se ha informado que ocurre discitis después de la discografía, con una tasa de 1.3% por espacio de disco.

La discitis es debilitante, de las operaciones de disco intervertebral lumbar. Se ha postulado que la patogénesis es la inoculación directa del espacio del disco avascular, pero no se ha podido aclarar si es éste el caso. El inicio de los síntomas puede ocurrir varias semanas después de la operación y la mayoría de los pacientes se queja de dorsalgia intensa. En ocasiones la exploración física revela fiebre y un signo de tensión positivo y en otras un absceso superficial. Si se sospecha de discitis a partir de la historia clínica y la exploración física, se deben ordenar estudios de sedimentación eritrocitaria, hemocultivo y radiografías simples. Estas últimas pueden demostrar estrechamiento del espacio del disco y erosión de la placa terminal en las etapas incipientes. La tomografía y las imágenes por resonancia magnética con

contraste deben confirmar el diagnóstico. El tratamiento de esta patología es reposo absoluto en el período agudo, con inmovilización de la columna lumbar. Si experimenta dolor progresivo posterior a la inmovilización se debe efectuar aspiración con aguja. Si se identifica el microorganismo bacteriano, está indicado someter a un régimen de antibiótico por vía intravenosa durante seis semanas. 2,4,6,14,19,20, 23

El proceso de evaluación para los pacientes que evolucionan a una falla de cirugía de columna el manejo es multidisciplinario. No es único de una especialidad, el tratamiento es con apoyo psicológico, cirugía, rehabilitación, control del dolor y estudios diagnóstico.

Dentro de las técnicas quirúrgicas que se describen para el manejo del síndrome de columna lumbar fallida se incluye la descompresión mediante laminectomía parcial o total o repetición de la laminectomía, foraminotomía y remoción de la hernia discal recurrente.

La laminectomía consiste en localizar las apófisis espinosas y las láminas, se protegen la cápsula de las facetas articulares, se disecciona el ligamento inter espinoso desde la apófisis espinosa más inferior y más superior utilizando una pinza mordiente, se utiliza posteriormente un osteotomo para retirar las apófisis espinosas en bloque, se descomprime posteriormente el conducto central, se reseca con una pinza de Kerrison las láminas desde el conducto central en sentido caudal o cefálico, dependiendo la experiencia se utilizara un osteótomo para realizar la laminectomía en bloque, y se procede a realizar la descompresión de las fosas laterales, parcial. 9,10,14,17, 21, 23,24

White recomienda la fusión posterior a los procedimientos anteriores, los tipos de fusión dependen de varios factores, del grado de inestabilidad o estabilidad que presente la columna desde artrodesis posterolateral hasta el uso de tornillos transpediculares.

La repetición, extensión o reducción de la fusión espinal esta indicada en los casos de pseudoartrosis, inestabilidad, que pueden desarrollar reabsorción del hueso. 3,9

La fusión o artrodesis que se realizan son:

1. - Artrodesis Intersomatica Anterior; Consiste en un acceso anterior transperitoneal, una escisión del disco con limpieza de las caras vertebrales y la colocación con compresión en el espacio intersomatico cortico esponjoso iliaco o arco costal (técnica de Harmon).

2. - Artrodesis Intersomatica por vía posterior; Wilberg obligo a movilizar el fondo de saco dural y las raíces nerviosas para poder llevar acabo la escisión discal, la limpieza de las caras vertebrales y la colocación de los injertos, a esta técnica se le reprocha el riesgo de complicaciones neurológicas ligadas a la exigencia de la exposición del espacio intervertebral o el de la compresión de los elementos nerviosos a causa del abordaje y de la posible expulsión posterior secundaria de los injertos

3. - Artrodesis Posterolateral (APL); Consiste en la limpieza de los alerones del sacro, de las apófisis transversas, de los macizos articulares de las partes adyacentes de la porción posterior de los cuerpos vertebrales y, a continuación, la colocación de injerto corticoesponjoso tomado de la cresta iliaca, en contacto con las zonas óseas limpias. Esta artrodesis, situada en un plano de relativa neutralidad de los movimientos de flexión extensión del raquis y en la zona con buena vascularidad por los músculos adyacentes. 14,22,24,25

4. - Artrodesis tipo Mc. Bride: se visualizan las facetas articulares, se realiza distracción de los procesos espinosos, observándose en caso de inestabilidad un incremento en la movilidad del segmento relacionado al movimiento de un segmento sano, en la articulación inter facetaria se retira la cápsula articular, se

retira el ligamento amarillo y tejido fibroso, se coloca el separador en los procesos espinosos para corregir la distancia entre las facetas. Se realiza una excavación circular de un octavo de profundidad, hecha en el proceso articular con una trifina, entre las facetas y se extiende en la lamina inferior, se remueve el cartilago, el injerto es tomado de las espinosas o la cresta ilíaca se moldea y se coloca en los lechos labrados, se procede a la exploración de raíces nerviosas y del disco inter vertebral. 18,22,26, 27

Para decidir el método de instrumentación por vía posterior, el cirujano recurre a un arsenal constituido por múltiples sistemas y técnicas en los que se emplea alambres nada mas o la combinación con varillas o tornillos o bien con placas o varillas, ganchos en combinación con varillas. En el proceso de selección, el cirujano debe de identificar si el paciente requiere un sistema rígido o parcialmente rígido o si se sirve mejorar la anatomía quirúrgica particular con el empleo de fijación con ganchos, alambres o tornillos. 21,26,29

1. - Sistema de Harrington: Se sujetan las varillas por vía posterior contra las láminas mediante ganchos, no ofrece la lordosis ni él el control de la rotación necesaria en la columna toracolumbar o lumbar. 2,4

2. - Marco de Luque: Fue el primero en utilizar alambres sublaminares en segmentos conectados a la varilla paravertebral en L amoldada, es por vía posterior. Tiene la capacidad de reducción de la distracción mínima y control axial 2,3

3. -Tornillos Tranpediculares: Es rígida o parcialmente rígida, permite distracción, compresión y control en rotación excelente. Realiza una fijación tridimensional. El sistema de fijación depende en gran medida en la morfometría de los pedículos del paciente y de la capacidad del cirujano. En cirujanos capaces y con aplicación adecuada es una técnica excelente de fijación del raquis, y en manos inexpertas o si la aplicación es equivocada entraña el potencial de complicaciones. 23,29,30

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer las causas del síndrome de columna lumbar fallida, y el tratamiento quirúrgico en estos pacientes, para establecer un mejor manejo e indicar los procedimientos adecuados; y comparar el manejo, control y resultados con otros centros de atención del mismo nivel que maneja esta patología.

JUSTIFICACIÓN

Es conocido por la estadística del H. C. S. A. E. y en todos los Centros de Atención del Sistema Médico de Petróleos Mexicanos que la patología de columna y en particular la región lumbar es la causa más importante de incapacidad laboral prolongada o permanente. Frecuentemente se produce falla en forma posterior a la " corrección" de lesiones de esta región, siendo la discoidectomía la cirugía que con mayor número de causas lleva a falla en el desenlace de estos pacientes. Este fallo, también denominado Síndrome de Columna Lumbar Fallida, se atiende en el H.C.S.A.E. Y es necesario conocer su etiología, forma de corrección, evolución y pronóstico.

OBJETIVOS

GENERALES

1. - Conocer el síndrome de columna lumbar fallida en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

PARTICULARES

1. - Describir las características clínicas, de los pacientes con síndrome de columna lumbar fallida.
2. - Comparar su estado funcional antes y después del manejo establecido en el síndrome de columna lumbar fallida.
3. - Describir el tratamiento quirúrgico empleado.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio retrospectivo, trasversal, descriptivo, no comparativo.

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron todos los pacientes derechohabientes de PEMEX, con diagnóstico de síndrome de columna lumbar fallida.

Intervenidos quirúrgicamente en cualquier unidad médica
Que se atendieron en el servicio de ortopedia del Hospital Central Sur de Alta
Especialidad.
Con un control de mínimo de 6 meses posterior a su tratamiento quirúrgico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con síndrome de columna lumbar fallida que no siguieron las
indicaciones establecidas
Que no completaron su tiempo de su seguimiento posterior a su tratamiento
quirúrgico.
Los pacientes que no se encuentre la información completa.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Edad tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el evento estudiado,
variable cuantitativa medida en años.
Sexo variable nominal, masculino o femenino

ESCALA DE VALORACIÓN FUNCIONAL CLINICA, variable nominal.

TABLA 1

ESCALA DE PROLO

DOLOR	FUNCION	LABORAL	MEDICAMENTOS
P1: EXCESIVAMENTE DOLOROSO	F1: TOTAL INCAPACIDAD	E1: INCAPAZ DE REALIZAR TAREAS ALREDEDOR DE LA CASA	M1: 10M TABLETAS O MÁS DE HIDROCODONA
P2: DOLOR SEVERO	F2: CAPAZ DE REALIZAR ACTIVIDADES EN CASA	E2: CAPAZ DE REALIZAR TAREAS ALREDEDOR DE LA CASA PERO INCAPAZ DE TRABAJAR	M2: 6A9 TABLETAS
P3: DOLOR MODERADO	F3: CAPACIDAD LIMITADA DE REALIZARA ACTIVIDADES FUÉRA DE CASA	E3: CAPAZ DE TRABAJAR CON TAREAS LIGERAS O SEDENTARIAS	M3: DE 3 A 5 TABLETAS
P4: DOLOR LEVE	F: LIMITACIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDADES FORZADAS Y DEPORTES	E4: CAPAZ DE TRABAJAR CON ACTIVIDADES MODERADAS	M4: USO REGULAR DE AINES O HIDROCODONA OCACIONAL
P5: SIN DOLOR	F5: CAPACIDAD PARA REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES	E5: CAPAZ DE TRABAJAR CON ACTIVIDADES PESADAS O SU OCUPACIÓN PREVIA	M5: NINGUNO O AINES OCACIONALES

ESTA ESCALA SE CREA SUMANDO EL DOLOR, LA FUNCION, EL ASPECTO LABORAL Y LOS MEDICAMENTOS. PARA UN TOTAL DE 4 A 20 PUNTOS EN UN ESTADIO CLINICO, DONDE 4 A 8 ES IGUAL A POBRE, DE 9 A 12 ES IGUAL A LEVE, DE 13 A 16 ES IGUAL A BUENO Y DE 17 A 20 ES IGUAL A EXCELENTE.

Se realizó una modificación en medicamentos ya que no se maneja ningún paciente con hidrocodona pero se incluyeron a los pacientes que son manejados con otro tipo de opioides como dextropropoxifeno, nalbupfina.

Lumborradiculalgia o lumbociatálgia: es una variable nominal.

Consiste o indica el atropamiento radicular. Se valora también alteraciones de la sensibilidad distal de acuerdo a los dermatomas, en cara anterior de muslo pierna y pie, según el nivel afectado, y los reflejos osteo-tendinosos en tendón rotuliano (L4) y aquileo (S1). La fuerza muscular es evaluada mediante el estudio de la marcha y en forma separada con la competencia de los músculos específicos: L2-L3-L4 (cuadriceps, y aductores), L5 (tibiales, extensores de los dedos y glúteo medio), y S1 (gemelos, sóleo y glúteo mayor).

Electromiografía: es una variable nominal.

Comprende la detección de la actividad eléctrica muscular y el estudio de la conducción motora y sensitiva de los nervios periféricos. Permite diferenciar un proceso miógeno de otro neurógeno, agudo o crónico, y aprecia los grados de severidad, y su evolución. El proceso neurógeno puede resultar de la desmielinización, de la degeneración axonal o de una afección mixta axonomielíca.

Radiografías: Es una variable nominal y cualitativa.

Ya que se valoró si se realizaron o no cuantificando de acuerdo a la escala de Posner con proyecciones laterales dinámicas.

Tomografía Axial Computarizada: es una variable nominal y cualitativa.

Configuración ósea de la columna vertebral, si no también señala las partes blandas en sombra o densidades diferentes densidades. Varias comparaciones con la mielografía demuestran sensibilidad de 93% a 97% y especificidad de 97% a 80%.

Resonancia Magnética Nuclear: Es una variable nominal y cualitativa
Es la mejor modalidad de imagen para el diagnóstico de degeneración del disco vertebral, la degeneración discal se hace manifiesta como un descenso de la intensidad del núcleo pulposo en la fase T2 en secuencia de imágenes, tiene mejor resolución. Supera a la mielografía e igual a la TAC, algunos autores refieren un 93% de certeza diagnóstica.

Tipos de Cirugías Es una variable nominal

Los parámetros utilizados fueron:

Fusión Lumbar:

a.-Artrodesis posterolateral: Consiste en una limpieza bilateral de los alerones del sacro, de las apófisis interfetarias transversas, de los macizos articulares y de las partes adyacentes de la porción posterior de los cuerpos vertebrales y, a continuación a la colocación de injerto corticoesponjoso.

b.-Artrodesis Mc. Bride: Esta se refiere a una fusión interfetaria, previa distracción de la zona que presenta datos de inestabilidad, con colocación de injertos.

Descompresión del canal lumbar estrecho: Es la descompresión del segmento estenótico de la columna lumbosacra.

Discollectomía: Resección del disco intervertebral

Instrumentación con tornillos transpediculares: Es la colocación de tornillos que se localizan en los pedículos de la columna lumbar.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se efectuó un análisis descriptivo con promedios y desviaciones estándar y en caso de ser posible se compararan subgrupos de acuerdo a su desenlace mediante el programa SPSS 10.0 (Statistical Program for Social Sciences).

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE

FICHA

EDAD

SEXO F (1) M(2)

ORIGINARIO

LOCAL (1) FORÁNEO (1)

1. -ESCALA DE PROLO PREOPERATORIA

DOLOR	P1 - P2 - P3 - P4 - P5	POBRE	(1)
FUNCION	F1 - F2 - F3 - F4 - F5	LEVE	(2)
LABORAL	E1 - E2 - E3 - E4 - E5	BUENO	(3)
MEDICAMENTOS	M1 - M2 - M3 - M4-- M5	EXCELENTE	(4)

2. -LUMBOCIATIALGIA	POSITIVA (1)	NEGATIVA (2)
SENSIBILIDAD	NORMAL (1)	ALTERADA (2)
FUERZA MUSCULAR	NORMAL (1)	ALTERADA (2)
LASSAGUE	POSITIVO (2)	NEGATIVO (1)
BRAGAT	POSITIVO (2)	NEGATIVO (1)

3. -ELECTROMIOGRAFIA

A.- RADICULOPATIA	(1) POSITIVA	(2) NEGATIVA
B.- RADICULITIS	(1) POSITIVA	(2) NEGATIVA

4. -RADIOGRAFIA

1. - ESTABLE
2. - INESTABLE

5. -TAC DE COLUMNA

1. -CANAL ESTRECHO
2. -CENTRAL (DISCO)
3. -LATERAL (HIPERTROFIA FACETAS)
4. - MIXTO

6. -RMN DE COLUMNA

1. - FIBROSIS QUIRÚRGICA
2. - ARACNOIDITIS
3. - HERNIA DE DISCO
4. - HERNIA RESIDUAL
5. - ENFERMEDAD DISCAL
6. - FIBROSIS QUIRÚRGICA + ENFERMEDAD DISCAL

7.- CIRUGÍAS REALIZADAS

1. - LIBERACIÓN RADICULAR
- 2- DISCOIDECTOMIA
3. - POSTEROLATERAL + MARCO DE LUQUE
3. -POSTEROLATERAL + MARCO DE LUQUE + TRANSPEDICULARES
- 4- POSTEROLATERAL + TORNILLOS TRANSPEDICULARES
5. -ARTRODESIS MC.BRIDE + LIBERACIÓN RADICULAR
6. -ARTRODESIS MC-BRIDE + DISCOIDECTOMIA + LIBERACIÓN RADICULAR
7. - POSTEROLATERAL + LIBERACIÓN RADICULAR
8. - MARCO DE LUQUE + DISCOIDECTOMIA + POSTEROLATERAL

8.- TOTAL DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

9.- VALORACIÓN POSTOPERATORIA A 6 MESES CON LA ESCALA DE PROLO

DOLOR	P1 - P2 - P3 - P4 - P5	POBRE	(1)
FUNCION	F1 - P2 - F3 - F4 - F5	LEVE	(2)
LABORAL	E1 - E2 - E3 - E4 - E5	BUENO	(3)
MEDICAMENTOS	M1 - M2 - M3 - M4 - M5	EXCELENTE	(4)

10.- VALORACIÓN POSTOPERATORIA A 1 AÑOS CON LA ESCALA DE PROLO

DOLOR	P1 P2 P3 P4 P5	POBRE	(1)
FUNCION	F1 F2 F3 F4 F5	LEVE	(2)
LABORAL	E1 E2 E3 E4 E5	BUENO	(3)
MEDICAMENTOS	M1 M2 M3 M4 M5	EXCELENTE	(4)

RESULTADOS

Se incluyeron 39 pacientes con síndrome de columna lumbar fallida de los cuales fueron tratados quirúrgicamente en este hospital, en el periodo correspondiente de enero de 1997 a diciembre del 2001. Revisándose 28, siendo el 73.6 %, desechando a 11 por no cumplir con los criterios de inclusión. La edad promedio fue de $50,39 \pm 12,99$ DS(30 – 70 años)

Se encontraron 15 pacientes del sexo femenino (53.6%) y 13 del sexo masculino (46.4%). El lugar de origen de estos pacientes fue 7 locales y 21 foráneo. Ver tabla no. 1

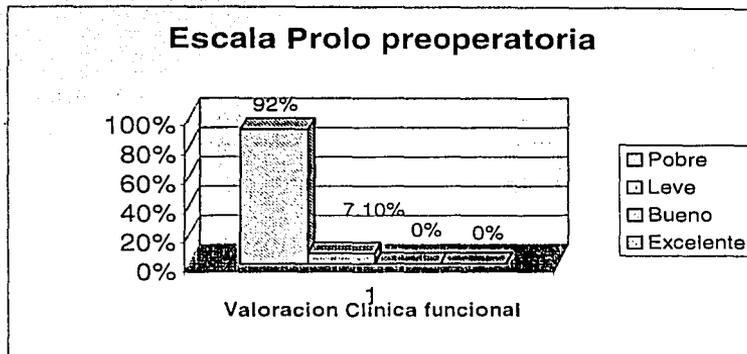
Llamando la atención que el lugar de origen de envió, más frecuentes es de la región de Puebla.

TABLA NO. 1
LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS PACIENTES

LUGAR DE ORIGEN	NUMERO	PORCENTAJE
LOCAL	7	25 %
VILLA HERMOSA	2	7.1 %
GUAYMAS, SON.	1	3.5 %
CD. MADERO	1	3.5 %
PUEBLA	5	17.8 %
ENSENADA, BC	1	3.5 %
OAXACA	2	7.1 %
COAHUILA	1	7.1 %
SALAMANCA	3	10.7 %
VERACRUZ	4	14.2 %
CUERNAVACA	1	7.1 %
TOTAL	28	100 %

Se realizó una valoración preoperatorio con la escala de Prolo, en la cual 26 pacientes presentaron pobres resultados, y 2 leve. (grafica 1)

GRAFICA 1
VALORACIÓN PREOPERATORIA CON LA ESCALA DE PROLO



La presencia de lumbociatalgia, se encontró en 26 pacientes (92 %) y solo 2 (7.1) no la refirieron, también se les valoró la fuerza muscular de las extremidades pélvicas en 23 (82.1%), presentaban alteración y 5 (17.8%) normal, en cuanto a la sensibilidad 23 (82.1) con alteración y 5 (17.8%) normales, la presencia de signo de lassague 20(71.4%) positivos y 8 (28.5%) negativos, el signo de bragat 18 (64.28%) pacientes negativo y 10 (35%) positivo. Ver tabla 2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Tabla no. 2

VALORACIÓN CLINICA PREOPERATORIO

	PACIENTES	PORCENTAJE
LUMBOCIATALGIA		
POSITIVO	26	92 %
NEGATIVO	2	7.1 %
FUERZA MUSCULAR		
ALTERADA	23	82.1 %
NORMAL	5	17.8 %
SENSIBILIDAD		
ALTERADA	23	82.1 %
NORMAL	5	17.8 %
LASSAGUE		
POSITIVO	20	71.4 %
NEGATIVO	8	21.5 %
BRAGAT		
POSITIVO	18	64.2 %
NEGATIVO	10	35 %

Se les realizó electromiografía de miembros pélvicos a los 28 pacientes, es importante mencionar que 27 pacientes presentaron anomalía en el estudio, 21 con radiculopatía positiva, 6 con radiculitis y solo uno sin alteraciones en el estudio.

Dentro de los estudios preoperatorios que se les realizaron fueron, radiografías a los 28 pacientes de los cuales 27 (96.4%), reportaron datos de inestabilidad lumbosacra y 1 (3.5%) sin datos de inestabilidad. Ver tabla 3

TABLA 3

REPORTE DE LAS RADIOGRAFIAS LUMBOSACRAS

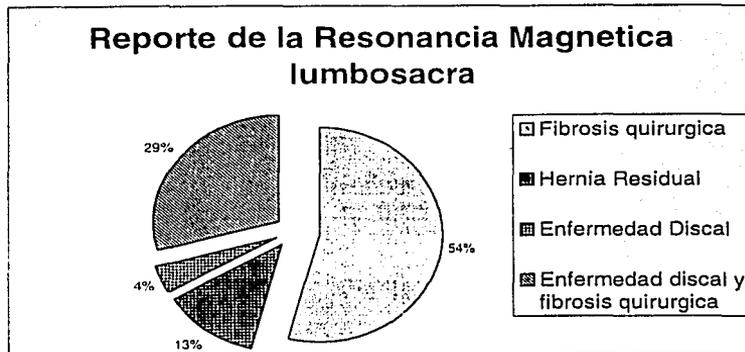
RADIOGRAFIA	PACIENTES	PORCENTAJE
ESTABLE	1	3.57 %
INESTABLE	27	96.43%
TOTAL	28	100%

Solo a 9 pacientes se les realizó Tomografía Axial Computarizada de la columna lumbar, reportándose los 9 pacientes con canal estrecho lumbar.

Se les realizó Resonancia Magnética Nuclear a 24 pacientes, de los cuales nos reportaron que 13 tenían fibrosis posquirúrgica, 3 hernia residual, 1 enfermedad discal, 7 enfermedad discal y fibrosis postquirurgica. Ver grafica 2

GRAFICA 2

REPORTE DE LA RESONANCIA MAGNETICA LUMBOSACRA

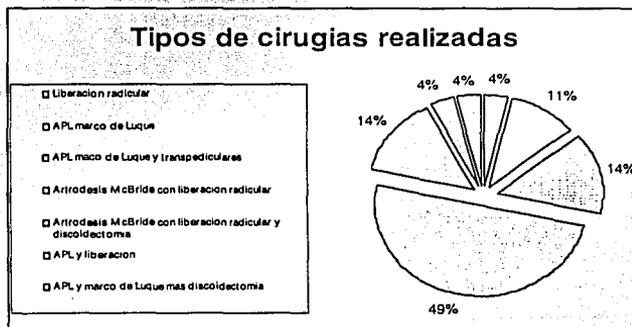


Las cirugías que se realizaron en los pacientes fueron: 1 (3.6%) paciente liberación radicular, a 3 (10.7%) pacientes colocación de marco de Luque con

artrodesis posterolateral, a 4 (14.3%) se les instrumento con colocación de tornillos transpediculares, mas marco de Luque y artrodesis posterolateral con liberación radicular, a 14 (50%) pacientes Artrodesis tipo Mc.Bride in situ mas liberación radicular, a 4 (14.3) artrodesis Mc.Bride mas discoliectomia y liberación radicular, 1 (3.6%) paciente artrodesis posterolateral insitu y liberación radicular, a 1 (3.6%) paciente posterolateral mas discoliectomia . Ver grafica 3

GRAFICO 3

TIPOS DE CIRUGÍAS REALIZADA A LOS PACIENTES



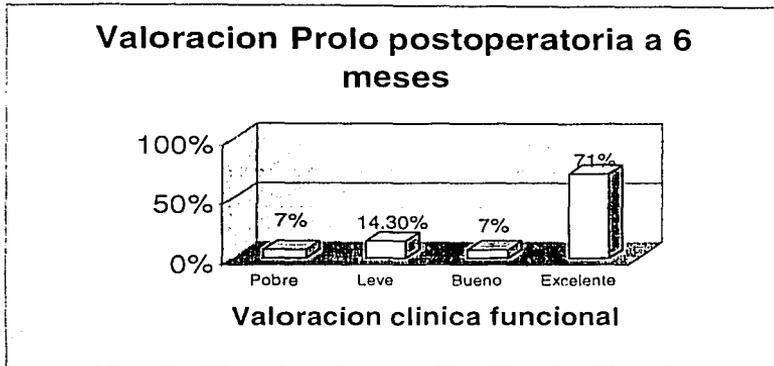
A todos los pacientes se les dio un seguimiento a los 2,4 y 6 meses posterior a su cirugía.

La valoración de Prolo postoperatoria a los 6 meses reportó que 20 (71%) pacientes tenían una evolución excelente, 2 (7.1%) buena, 4(14.13%) leve y 2(7.10%) pobre. Ver grafica 4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

GRAFICA 4

VALORACIÓN PREOPERATORIA A LOS 6 MESES CON LA ESCALA DE PROLO



Solo a 22 pacientes, se les dio seguimiento a un año de los cuales 18 (64.3) continuaba con una evolución excelente, 1 (3.6%) buena, 2(7.1%) leve y 1(3.6%) pobre.

Se realizó una comparación de los pacientes con la escala de Prolo preoperatorio y postoperatoria a los 6 meses, donde podemos apreciar que el 71% de nuestros pacientes tenían una evolución excelente. ver grafica 5

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 5
VALORACIÓN PREOPERATORIA Y POSTOPERATORIA CON LA ESCALA DE PROLO.



El número de cirugías totales que se realizó a estos pacientes fueron un mínimo de 2 y un máximo de 9. ver tabla 4

TABLA 4
RELACION DE PACIENTES Y ÉL NUMERO DE CIRUGÍAS REALIZADAS

NUMERO DE CIRUGIAS	PACIENTES
2 - 3	23
4 - 6	3
7 - 9	2
TOTAL	28

De acuerdo al tipo de cirugía que se les realizó a los pacientes en esta unidad, en el servicio de ortopedia con síndrome de columna lumbar fallida y la valoración clínica funcional de Prolo posquirúrgica a 6 meses se reportó lo

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

siguiente: 1 paciente con liberación radicular (con evolución buena), 3 pacientes con artrodesis posterolateral y marco de Luque uno evolución pobre (1 leve y otro excelente), a 4 posterolateral, marco de Luque y tornillos transpediculares (1 leve, 3 excelente), 14 pacientes con artrodesis Mc. Bride y liberación radicular (1 bueno y 13 excelente), 4 con artrodesis tipo Mc.Bride y discoidectomía mas liberación radicular (1 leve y 3 excelente), 1 con artrodesis posterolateral y liberación radicular (leve), y 1 con posterolateral mas discoidectomía (pobres resultados). Ver tabla 5

TABLA 5

CIRUGÍAS REALIZADA Y VALORACION ESCALA DE PROLO A LOS 6 MESES POSTOPERATORIOS

CIRUGÍAS REALIZADAS	PROLO POBRE	PROLO LEVE	PROLO BUENO	PROLO EXCELENTE	TOTAL
LIBERACIÓN RADICULAR			1		1
APL+ MARCO LUQUE	1	1		1	3
APL+MARCO LUQUE+TRANSPEDICULARES		1		3	4
ARTRODESIS MC.BRIDE+LIBERACIÓN RADICULAR			1	13	14
ARTRODESIS MC.BRIDE+LIBERACIÓN RADICULARDISCIDESCOTOMIA		1		3	4
APL+LIBERACIÓN RADICULAR		1			1
APL+ DISCOIDECTOMIA	1				1
	2	4	2	20	28

El número total de cirugías realizadas en cada uno de los pacientes y la valoración postoperatoria a 6 meses con la escala de Prolo, se observó lo siguiente: el paciente que cursaba con su cirugía número 9 la evolución fue pobre, uno con 8 cirugías excelentes, 3 pacientes con 4 cirugías resultados 1 bueno y 2 excelente, 7 con su tercera cirugía 2 leve y 5 excelente, 16 con su segunda cirugía 1 pobre, 2 leve, 1 bueno y 12 excelente. Ver tabla 6

TABLA 6

VALORACIÓN DE LA ESCALA DE PROLO POSQUIRÚRGICA A LOS 6 MESES EN RELACION CON EL NÚMERO DE CIRUGIAS

NO. DE CIRUGIAS	POBRE	LEVE	BUENO	EXCELENTE	TOTAL DE PACIENTES
2	1	2	1	12	16
3		2		5	7
4			1	2	3
8				1	1
9	1				1
	2	4	2	20	28

DISCUSIÓN

La cirugía de columna lumbosacra es uno de los procedimientos mas comúnmente realizados por neurocirujanos y ortopedistas.

El síndrome de columna lumbar fallida se presentó según un estudio realizado por Spangfor (36), en una revisión de 2,504 pacientes con discoidectomía realizada por cirujanos ortopedistas, persistían con lumbalgia y lumbociatralgia 35% después de la cirugía. Weber (11) refiere en 270 pacientes operados por neurocirujanos con cirugía de disco lumbar a un seguimiento a 4 años, que el 42% de los pacientes persistía con dolor lumbar y 28 % con ciatralgia y 15% con dolor residual posquirúrgico.

Nosotros encontramos datos similares a los anterior, ya que de los 28 pacientes portadores del síndrome de columna lumbar fallida, 22 (75%) fueron intervenidos quirúrgicamente por neurocirujanos y solo 6 por ortopedistas.

En nuestro estudio realizado en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad en el período de 5 años (1997-2001), un total de 239 cirugías de columna lumbar por diferentes patologías; de las cuales 38 pacientes que representan el 22% contaban con el diagnóstico de síndrome de columna lumbar fallida; mientras Boden (14) estima que se realizan en los Estados Unidos cerca de 300 000 nuevas laminectomías anualmente y que 15% de los pacientes continuaban con dolor recurrente e incapacitados; y Papagelopoulos(16), reporta que la persistencia de dolor, ciática posterior a una cirugía de columna lumbar, se

presenta en un 40% de los pacientes, refiere que representa un serio problema para el sistema de salud.

P. Cherubio (13), menciona que en la cirugía de descompresión lumbar, la persistencia de síntomas en los pacientes varía de 5 a 50% con un promedio del 15%. Stewart (10) menciona en un estudio de 166 pacientes que el 33% a los que se les realizó artrodesis y el 37 % discectomía evolucionaron a un síndrome de columna lumbar fallida.

La sintomatología que nuestros pacientes refirieron fue la persistencia igual o en mayor intensidad de lumbalgia, lumbociatalgia y en algunos pacientes con alteración sensibilidad u motoras, o la combinación de ambas. La sintomatología coincide con la mayoría de los pacientes. Al igual Laus (9), reporta que la sintomatología que refieren los pacientes es dolor en región lumbar con ciática. Long (5), estudia a 78 pacientes que fueron tratados por dolor crónico posterior tratamiento quirúrgico. Al igual que en un estudio de 706 pacientes donde su sintomatología era dolor en la región baja de la espalda y extremidades inferiores.

A los pacientes con síndrome de columna lumbar fallida de nuestro estudio se les realizó Tomografía Axial computarizada (TC), a 9 de ellos sin medio de contraste a pesar de que, D. Pestanburgo (13), nos dice que, el TAC con medio de contraste es un método más significativo para el diagnóstico de estenosis lumbar causado por descompresión insuficiente, al igual que es capaz de revelar la recurrencia discal. Mientras Boden S.D. (14), reporta que con el uso de TAC simple se puede distinguir tejido y material de disco en un 43 a 60% de los pacientes con síndrome de columna lumbar fallida y que al realizarse el TAC con medio de contraste el diagnóstico es correcto y aumenta a 78 -90% de los casos.

En nuestros pacientes portadores de síndrome de columna lumbar fallida se les realizó a 24 (85.71%), Resonancia Magnética Nuclear Lumbar con medio de

contraste, donde D.Pestaburgo (13), refiere que la Resonancia Magnética; es un estudio con una sensibilidad elevada para la reacción inflamatoria, y Boden S.D.(14) nos menciona que la Resonancia Magnética simple tiene una precisión de 76 a 89% con el uso de medio de contraste en la imagen se acerca a 96 y 100%.

El síndrome de columna lumbar fallida es multifactorial. En nuestro estudio realizado se reportó que la principal causa probable del síndrome de columna lumbar fallida es la inestabilidad lumbar en un 96% de los pacientes. Mientras que en el reporte de P.Cheliblo (13), maneja que la inestabilidad lumbar constituye la tercera causa del síndrome de columna lumbar fallida con una frecuencia del 18%, lo que presenta una gran diferencia a lo que nosotros encontramos, al igual que

Sam W. Scott d. Boden (4) reportan que la causa de síndrome de columna lumbar fallida corresponde: A hernia de disco recurrente 16%, estenosis 58%, aracnoiditis 16%, fibrosis 8% e inestabilidad menos del 5 %. Donde la inestabilidad se reporta en un pequeño porcentaje.

Atribuyéndose que las causas que conllevaron a la presentación de inestabilidad de la columna lumbar en nuestro estudio, fueron el tipo de cirugía que se le realizó a estos pacientes, como fue las laminectomías, hemilaminectomías y foraminotomías amplias, uní o bilaterales de las estructuras lumbares, con la resección del ligamento supraespinoso e infraespinoso y en algunos casos resección de las apófisis espinosa como parte del tratamiento de la de hernia discal; realizándoseles a estos pacientes discoliectomia y en algunos casos se incluyeron dos niveles lo que aumento el grado de inestabilidad de las estructuras lumbares. Esto se describe en un estudio realizado por Hanley (29), donde encontró que biomecánicamente un análisis reportó que el sacrificio del 50% de las facetas articulares removidas producen perdida significativa de la integridad mecánica de la columna lumbar. La escisión del disco en conjunción con decompresión, incrementa la inestabilidad. En la literatura sugieren, que cuando son removidas él mas del

50% de las facetas interarticulares y en su totalidad, se indica la fusión profiláctica. Aunque en un estudio realizado por Hazlett y Kinnard (23), reportaron a 33 pacientes con remoción de las facetas articulares por decompresión y radiográficamente solo 4 pacientes presentaron signos postoperatorios de inestabilidad lumbar.

En segundo lugar se reportó la recurrencia de la hernia discal en solo sólo 17% de los pacientes. Esto difiere los estudios encontrados donde la patología discal se encuentra dentro de las primeras causas como lo describieron Frymoyer, J.W. (5) en como causa principal. Y que M. Laus (9), él encuentra que el 83% es por recurrencia de la hernia discal.

La fibrosis posquirúrgica, encontrada en el 100% de nuestros casos se relacionó como causa secundaria a la presentación de la inestabilidad lumbar. Y no como una causa por sí sola, como en el estudio de Sam W. (4), que lo reporta como unas causas en 8%.

En 6 pacientes, se atribuyeron que la causa del síndrome de columna lumbar fallida fue: Fallas en la técnica quirúrgica, reabsorción del injerto óseo posterior a la artrodesis lumbar, ya que como lo describe La Rocca (37), resume que los factores que influyen en la presentación de síndrome de columna lumbar fallida y que influirán en los resultados son; La selección inapropiada del paciente, tratamiento inapropiado, errores en la técnica quirúrgica; factores que posiblemente influyen serían nuevas hernia discal o una nueva localización, repetir cirugías después de un largo intervalo asintomático. Factores negativos incluyen radiculopatía crónica, falla en la fusión previa, características psicológicas negativas.

K. Yong-Hing, (7), en la Universidad Hospital Royal, en Canadá; Reporta que las causas en la falla de la cirugía de columna lumbar son 1. - las cirugías no indicadas, 2. -contraindicaciones para realizar la cirugía que incluyen los pacientes con enfermedad psicológica y otras patologías adicionales, 3. -

incompleta descompresión, 4. -emisión de fusión en pacientes con datos de inestabilidad lumbar, en facetectomías completas, así como otras causas que incluyen pseudo artrosis, recurrencia o nueva hernia discal.

Las cirugías que se les realizan en estos pacientes dependen de los hallazgos encontrados en los diferentes estudios, desde la descompresión, resección del disco, fusión lumbosacra, o la combinación de dos técnicas.

En nuestros pacientes se realizó la estabilización de la columna lumbosacra con diferentes técnicas quirúrgicas. En su mayoría la artrodesis interfacetaria tipo Mc.Bride en un 50% de los pacientes, con exploración y liberación de las raíces comprimidas, así como resección de la fibrosis. En 14.3 % de los pacientes se realizó la misma técnica quirúrgica solo que en estos pacientes a diferencia de los anteriores se lleva a cabo discectomía. Solo a un paciente que representa el 3.6% no presentaba datos de inestabilidad lumbar solo se le realizó descompresión radicular. En 14.3% de los pacientes se estabilizó la columna con tornillos transpediculares, marco de Luque, y artrodesis posterolateral mas exploración y liberación de raíces nerviosas con resección de la fibrosis, ya que no se contaba con la integridad de las facetas y en algunos casos el arco neural estaba ausente, la anatomía se encontraba alterada por la o las cirugías anteriores esto relacionado con las amplias hemilaminectomías, laminectomías y foraminotomías. En 10.7% de los pacientes se realizó artrodesis posterolateral con marco de Luque, en los demás pacientes artrodesis posterolateral mas liberación, artrodesis posterolateral mas discectomía y marco de Luque.

En todos los pacientes se les realizó exploración y liberación de raíz o raíces dependiendo el resultado de la electromiografía, con resección de la fibrosis postquirúrgica.

Los niveles de artrodesis realizados en su mayoría en dos segmentos lumbares, por la presencia de inestabilidad infra o supra adyacente del segmento lumbar donde se realizó la discectomía. En el estudio de Biondi J. Greenber B.J; (36),

comenta que 45 pacientes presentaron síndrome de columna lumbar fallida a los cuales se les realizó descompresión, exploración neural y fusión lateral. Colemont J; en síndrome postlaminectomía con estabilización de la columna lumbosacra con tornillos transpoediculares y fusión dorsoventral, reportando resultados excelentes en 84% y buenos a 3-6 meses, con disminución a 1-2 años de evolución en un 56%. Reportando como complicación la alteración de la anatomía de la columna, muchos factores psicológicos y sociales, que modifican los resultados de salvamento de los procedimientos quirúrgicos.

En 95 pacientes con síndrome de columna lumbar fallida, Laus M; (9), se les realizaron a 70 de descompresión, 25 fusión posterolateral vertebral con resultados la reintervención los siguientes; 83% de buenos en donde había repetición de la hernia discal, 83% resultados positivos de los 25 pacientes a los que se realizó la fusión, obteniéndose fusión en 96%.

En el caso de estenosis lumbar el tratamiento quirúrgico con descompresión es adecuado. La extensas laminectomía y facetectomías producen la adecuada descompresión de la estenosis central y lateral, pero la integridad de la mecánica espinal se ve severamente afectada. (25)

Herkowitz y Kurz (23), en un estudio prospectivo concluyeron que una leve descompresión combinada con artrodesis, da buenos resultados.

A nuestros pacientes se les dio un seguimiento postoperatorio a los 6 meses donde se presentaron una excelente evolución en 71% de los pacientes, leve en 14.3% de los pacientes de acuerdo a la escala de valoración clínica funcional de Prolo.

Se menciona que la evolución postoperatoria de los pacientes, con síndrome de columna lumbar fallida difiere su resultado dependiendo el evento quirúrgico realizado; en el caso de resección del disco recurrente presenta resultados buenos en de un 100% a 90% de los casos según M. Laues (9), J. Randy Jinkkes (25), en su estudio realizado reportaron mejoría de 60 a 82%, después de la cirugía posterior a hernia de disco recurrente, mientras que en pacientes

con tejido cicatrizal peridural la proporción del éxito de la reintervención es baja de un 17 a 38% de buenos resultados. Blondi J. (35), en nos dice que de 45 pacientes tratados, 47% tenían buenos resultados, 22% justos y 31% pobres. Dentro de los pobres resultados, correlacionó aquellos que tenían pendiente una compensación laboral, que fueran del sexo masculino, con menos de 6 meses de intervalo de dolor previo de la cirugía, historia de enfermedad siquiátrica y predominio de fibrosis posquirúrgica epidural.

Aunque en nuestros pacientes no se les realizó una valoración psicológica, o psiquiátrica, Yong (7), reporta que los factores psicológicos son elementos importantes de un buen pronóstico. Así como el de Blondi J. relaciona los pobres resultados con enfermedad psiquiátrica.

La Rocca (37), reporta que entre más cirugías se le realicen a un paciente, los resultados serán pobres y limitados. En el resultado de nuestro estudio se presento que los pacientes que contaban con un número mayor de cirugías su evolución era de pobre a leve, ver grafica 6.

CONCLUSIONES

La incidencia del síndrome de columna lumbar fallida en nuestra serie es similar a la reportada en la literatura, siendo mayor en cirugías realizadas por neurocirujanos.

La inestabilidad lumbar fue la principal causa probable del síndrome de columna lumbar fallida en el 96.43% de los casos.

Los pacientes con más de 3 cirugías terminan con una evolución poco satisfactoria.

Se observó mejoría en el 71% de los casos intervenidos en este hospital de acuerdo con la escala de valoración clínica funcional de Prolo.

La cirugía de corrección, artrodesis tipo Mc. Bride con liberación radicular realizada en el 50% de los casos, fue la que presentó mejor porcentaje de éxito.

Se requiere de un estudio prospectivo para evaluar la mejor técnica quirúrgica en nuestros pacientes, aun cuando parece ser, que la artrodesis tipo Mc. Bride es la más adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Jame F. Failed posterior spine surgery, en Arthur H. White, M.D: Lumbar spine surgery, 1987.editorial Mosby, Pag.296,305.
- 2.-Leon L.History of lumbar spine surgery, en Arthur H. White, M.D: Lumbar spine surgery, 1987. editorial Mosby, pag. 5-23.
- 3.- Harol A. Wilkinson: The failed back síndrome, 1983.editorial Philadelphia.
- 4.- Sam W. Scott, D. Williamnas Parte inferior del dorso operado en multiples ocasiones: criterior alogarítmicos.Rothman- Simeone Columna Vertebral, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana;2000, vol II. Cuarta Edición.capítulo, pag. 18251832.
5. - Enciclopedia medico quirúrgica, B. Loty, M. Revelet " Aparto Locomotor". Examen diagnostico por imagen en la patología lumbar degenerativa; lumborradiculopalalgia persistente o recidivante posquirúrgicas.14'56-164.
6. - Laura Moreno, Gaspar González: Cirugía fallida del disco intervertebral lumbar. Etiología. Rev. Méx. Ortop. Traum.1995; 9(1) 21-23.
- 7.- K. Yong-Hing: The failed back syndrome: personal opinions and experiences, Chir. Organi Mov. LXXVIII 1994,131-132.
- 8.- D.S. Bradford: Failed back syndrome secondary to previous spondylolisthesis surgery, Chir. Organi Mov. LXXIX 1994, 109-110.

9.- M. Laus, C. Alfonso, D. Tigani: Failed back syndrome: a study on 95 patientes submitted to reintervention affter lumbar nerve root decompression for the treatment of spondylotic lesions. Chir. Organi Mov; LXXIX, 1994. 119-126.

10.- Vert Mooney, MD: The failed back – an orthopaedic view. Int. disabil. studies 1988, 10 (1) 32-36.

11.- 36.- Spanfort E.V. The lumbar disc herniation: A computer-aided analysis of 2504 operations. Act. Orthop. Scand, 1072 (suppl) 142; 1-95.

12.- 37.- Lars I. Diferential diagnosis of recurrent lumbar disc, herniationn and postoperative deformation by myelography. Spinine 1984; 9(7), 759-763.

13.- P. Cherubino, D. Prestamburgo, S. Cattaneo: The failed back syndrome. Chir. Organi Mov. LXXVIII 1994, 111-118.

14- Boden. S.D. Current concepts review. The use of radiographic imaging studies in the evalation of patients who have degenerative disorders of the lumbar spine. J. Bone and Joint Surgery 1996; 78(1). 114-124.

15.- P.G. Marchetti, R. Binazzi, V. Vaccari: Failed back syndrome: opinions and personal experiences. Chir. Organi. Mov. LXXIX 1994; 127-130.

16.- Panayiotis J. Papagelopoulos M.D: Long- term outcome of lumbar discectomy in children and adolescents sixteen years of age or younger. The Journal of Bone and Joint Surgery 1998; 80 A(5), 689-98.

- 17.- Carpenter, Major Clyde T: Repair of pseudoarthrosis of the lumbar Spine. Journal of Bone and Joint Surgery (Am) 1996; 78 A, 712-20.
- 18.- Robett J. Kowalsk;M.D:Biomechanics of bone fusion.Neurosurg focus 2001;10 (4),845-890.=
- 19.- J.Randy Jinkis, M.D.Facr Johanw:Imaging of low back pan II. Radiologic clinics of north america 2001;39(1) january.1034-1036.=
- 20.- Pierre C. Millette M.D: Imaging of low back pain I.Radiologic clinic of Norteamérica 2000;38(6), nov.714-717.=
- 21.- John W. Bratigan, MD, Arthur: Lumbar Interbody fusion using the brantigan I/F cage for posterior lumbar interbody fusion and the variable pedicle screw placement system. Spine;25 (11), 1437-1446.
- 22.- Grob,D. Humke, T:Degenerative lumbar spinal stenosis. Descompression whith and without arthrodesis. Spine 1995;77(7),1036-41.
- 23.- Herkowitz,H.N.Kurtz, L.T. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis. A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. J.of Bone and Joint Surgery 1991;73 A(6). 802-808.
- 24.- Lerrat J.C. Basso M.P; arthrodeses lombare intersomatique posterriere (APIL). Comparación avec les austres methodes d arthrodesse techniques, indications resultants.Caheres d enseignement de la SFCOT. Conference denseignement expansion scientifique Francais ed PARIS 1987,257-322.

- 25.- Tetsuhio Iguchi, M.D. Akira Kurihara: Minimum 10- year outcome of decompressive laminectomy for degenerative lumbar spinal stenosis. Spine. 2000;25(14),1754-59.
- 26.- Paut N. Detwiler, M.D: Lumbosacral junction Fixation and fusion after complete l-5 spondylectomia;Neurosurg focus 1999.7(6),978-981.=
- 27.- Gregory A. Iteln, M.D. PHP:Bone graft substitutes for the promotion of spine arthrodesis. Neurosurg focus 2001;10(4) 1034-1041.=
- 28.- Stewat, Geoffrey, MD: 706 Patient outcomes after reoperation on the lumbar spine. J. Bone Joint Surge (Am) 1996; 78 A(5), 706-11.
- 29.- Hanley, E.N. Jr: The indications for lumbar spinal fusion with and without instrumentation. Spine 1995; 20(24), 1435-1445.
30. - George W. Cirugía vertebral fallida. S.Terry Canale M.D; Campbell Cirugía Ortopedia; novena edición. Tomo III, Pág. 3015-3092.
- 31.- Teuvo Sihvonen, Arto Herno: Local denervation atrophy of paraspinal muscles in postoperative failed back syndrome. Spine 1993; 18 (3), 575- 581.
32. - Gustavo Rodríguez, Rafael Mota: Inestabilidad post- quirúrgica de la columna vertebral que produce daño neurológico. Rev. Mex. Ortop. Traum. 1995; 9(1), 31-33.
- 33.- Prolo DJ, Oklun SA, Butcher M: Toward uniformity in evaluating resuts of lumbar spine operations: A paradigma applied to PLIF. Spine 1986;11, 601-6.
- 34.- Hamiltontl All M.D:Lower back pain.Neurologic clinics 1999;17(1) feb.

35. - Jorge Muñoz Gutiérrez. Atlas de mediciones radiográficas en ortopedia y traumatología. 1999: 63-94.

36.- Biondi J. Greenberg BJ.Redescompression an fusion in failed back síndrome patients.Spinal Disord 1990;3(4)362-369

37.- La Rocca H.Failed lumbar surgery: principles of treatment. WB Saunder Company 1990; 29,827-881.