

11222
2ej. 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**EVALUACION DE LA EFICACIA DEL ULTRASONIDO Y
LA DIATERMIA V/S COMPRESAS HUMEDO CALIENTES
ULTRASONIDO, EN LAS LUMBALGIAS.**

T E S I S

**Que para obtener el Postgrado en
MEDICINA DE REHABILITACION**

p r e s e n t a

DR. LUIS ENRIQUE GARCIA RAMIREZ



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D. F. Febrero 1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

INTRODUCCION

La lumbalgia crea un problema de suma importancia práctica, ya que, afecta a una gran cantidad de pacientes y, por lo tanto, las variantes del dolor lumbar o lumbosacro, el gran número de sus causas y las dificultades en su tratamiento hacen de este padecimiento uno de los más problemáticos y frecuentes en la práctica médica.

En un estudio hecho en 1973, en Columbus Ohio en una muestra al azar de personas entre 18 y 64 años, se observó que el 18% de esta población sufría lumbalgia recurrente, el 11% habían sido sometidos a estudios radiográficos, 4.5% usaron algún tipo de aparato ortopédico y 0.7% fueron intervenidos. Entre los casos de compensación laboral de California, el 80% de los problemas corresponden a dolor bajo de dorso. En el estado de Querétaro debido al rápido crecimiento determinado por el incremento de su industrialización, se ha llegado a ver un incremento en el número de riesgos de trabajo, registrándose en 1982 una tasa de accidentabilidad de 8.3 por cada 100 trabajadores. De estos daños, el 10% correspondieron a lesiones del tronco, siendo la columna vertebral el primer sitio dañado, habiéndose observado además un incremento en la severidad, lo que ha generado un aumento en las secuelas y por consiguiente un mayor número de dictámenes por IPP.

Las causas que originan el dolor lumbar son muy variadas, así como los métodos de su exploración y tratamiento. Esta diversidad a veces puede inducir a cierta confusión y pesimismo -- por parte del paciente, que en ocasiones llega a dudar de la ayuda que pueda prestarle el médico.

Aunque en la actualidad se conoce bastante bien la biomecánica de la columna vertebral, y ello explica en parte el origen del dolor lumbar, aún quedan algunos puntos oscuros. Por -- ejemplo el papel del psiquismo en estos casos no está comple-

tamente estudiado.

No obstante en la mayoría de los pacientes, el tratamiento -- adecuado conduce a la rápida curación, en otros casos se puede pasar de la etapa aguda a la crónica, lo cual pese a los adelantos de la medicina moderna, pueden quedar limitaciones_ o secuelas.

Para ellos la medicina tradicional tiene poco que ofrecerles, en cambio la Medicina de Rehabilitación brinda amplias facilidades de tratamiento para limitar o corregir la invalidez, -- haciéndola compatible con una vida productiva para el paciente.

ANATOMIA.

La columna vertebral está formada por una serie de bloques -- superpuestos (vértebras), mantenidos por un sistema de músculos y ligamentos que actúan con una precisión sinérgica y antagonica, admirables. La columna constituye el eje longitudinal del esqueleto, es suficientemente rígida para sostener el cuerpo y un tanto flexible como para permitir una gama de movimientos. Además la columna vertebral protege a la médula espinal.

Como se puede ver en la fig. 1. La columna se encuentra formada por 33 huesos superpuestos, separados por los discos intervertebrales y estrechamente unida por ligamentos. Las vértebras se encuentran distribuidas de la siguiente forma: 7 en la región cervical, 12 en la dorsal, 5 lumbares, 5 sacras -- (soldadas), 4 coccigeas (unidas en una pieza). Estas últimas -- (saco-coxis) se consideran a menudo como dos unidades, resultando entonces sólo 26 piezas activas.

En el feto la columna vertebral tiene la forma de una gran -- curva cifótica, después del nacimiento la columna desarrolla sus lordosis cervical y lumbar, así como las cifosis compensadoras torácica y sacra.

Vértebras.

En general todas las vértebras reflejan las mismas características, con algunas modificaciones estructurales menores, relacionadas con las diferentes regiones anatómicas a que pertenecen.

Como se ve en la Fig. 2. Una vértebra típica tiene "cuerpo", -- el cual es un cilindro sólido de hueso esponjoso. "Elementos articulares", que permiten a la vértebra articularse entre sí; un "Agujero vertebral", orificio a través del cual se extiende la médula; "Pedículos" con huesos arriba y abajo, de modo que la columna articulada tiene una serie de orificios que --

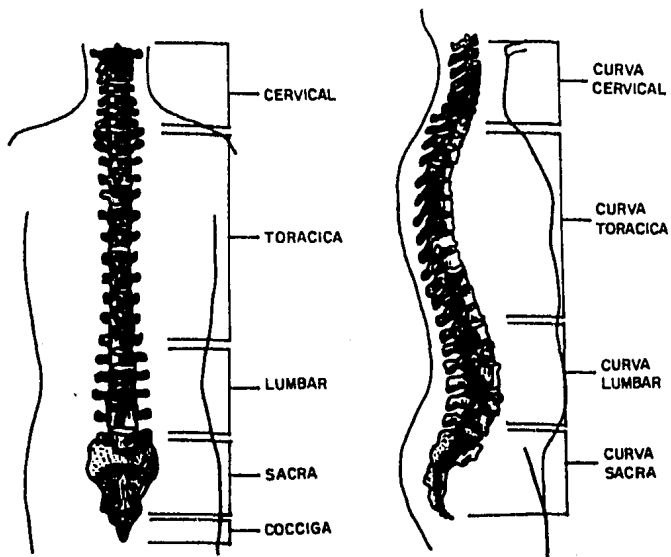


FIG. 1: VISTA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

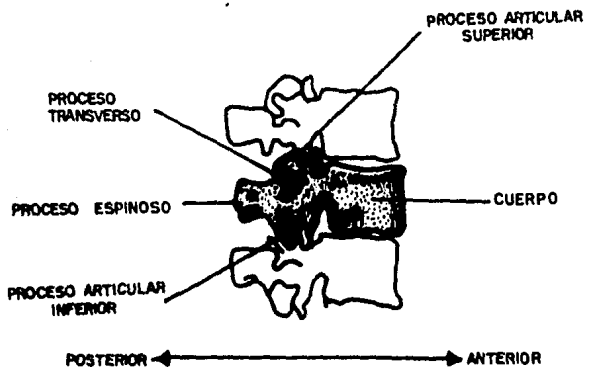
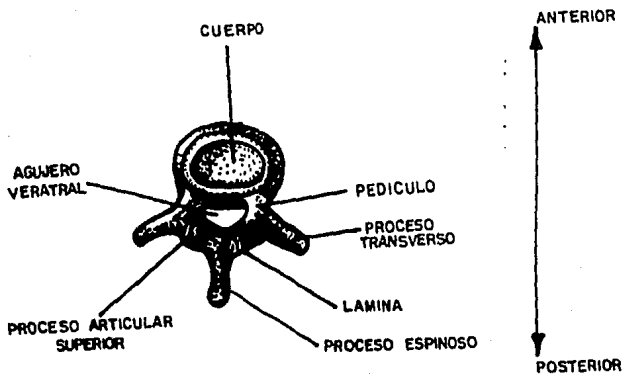


FIG. 2: VISTA DE UNA VERTEBRA LUMBAR

permiten el paso de los nervios, de la médula y hacia ella; y "Láminas" que forman la pared posterior de la columna.

Como la lumbalgia, usualmente proviene de trastornos que afectan las vértebras lumbares y el sacro, se hará especial énfasis en el área lumbosacra.

Las vértebras lumbares son grandes (Fig.3), preparadas para su función mantenedora de peso, carecen de orificios en las apófisis transversas diferenciándose de las cervicales por ello y con las dorsales por la ausencia de carillas articulares. En la región lumbar, el canal medular tiene una sección triangular y es más pequeño que en la región cervical. Los pedículos de tal modo que delimitan un foramen intervertebral, a través del cual pasan los nervios espinales. A su paso por estos agujeros, los nervios son muy vulnerables a cualquier tipo de lesión.

Dentro de cada espacio intervertebral hay un disco, formado por un núcleo central pulposo rodeado por un anillo fibroso. Esto actúa como un amortiguador entre los cuerpos vertebrales. El núcleo pulposo tiene cualidades gelatinosas que disipan las tensiones mecánicas con gran eficacia.

Las vértebras lumbares se mantienen unidas por robustos y numerosos ligamentos:

- a) Ligamento longitudinal anterior, que corre en la parte ventral de los cuerpos vertebrales, es ancho, fuerte y se adhiere a cada cuerpo.
- b) Ligamento longitudinal posterior, está situado a lo largo de la superficie dorsal de los cuerpos vertebrales y es más débil que el anterior.
- c) Ligamento amarillo, conecta a las láminas vertebrales y se

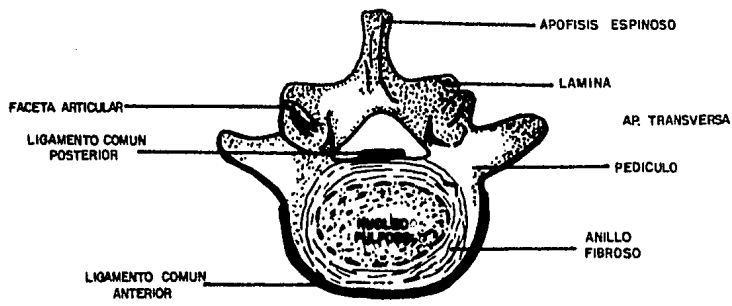


FIG. 3: SEGMENTO VERTEBRAL

extiende lateralmente a las articulaciones.

- d) Ligamentos supraespinosos, unen las extremidades de las - apófisis espinosas.
- e) Ligamentos interespinosos, unen las márgenes de las apófisis espinosas contiguas.

En la región lumbar, las facetas articulares varían considerablemente de una disposición sagital en la primera y segunda - vértebras a una situación casi frontal en la columna inferior. A veces en una articulación una faceta está en plano sagital, mientras que la otra está en plano frontal. Este "tropismo" de las facetas articulares que se presenta en gran número de las personas, se cree que es de gran importancia clínica, ya que añade a la articulación unas tensiones de tipo rotativo.

En el adulto el cono medular está situado en el borde inferior de la primera vértebra lumbar, y las raíces de los nervios - lumbares se dirigen hacia abajo en un ángulo agudo.

La aplicación neurológica de este hecho es de gran utilidad - clínica, dado que, en base a los esquemas de los dermatomas, se puede realizar un buen examen sensitivo y localizar con -- exactitud el déficit de una raíz nerviosa. Lo mismo puede decirse del examen de movilidad de los músculos de las extremidades inferiores.

En general cualquier movimiento de una articulación, es inervado por nervios de dos segmentos adyacentes. Así ocurre con -- los cuatro segmentos nerviosos implicados en dos movimientos opuestos, como la flexión de cadera (L2-3) y la extensión de la cadera (L4-3). En la extremidad inferior, cada articulación distal a la precedente es inervada por un segmento inferior - en la médula.

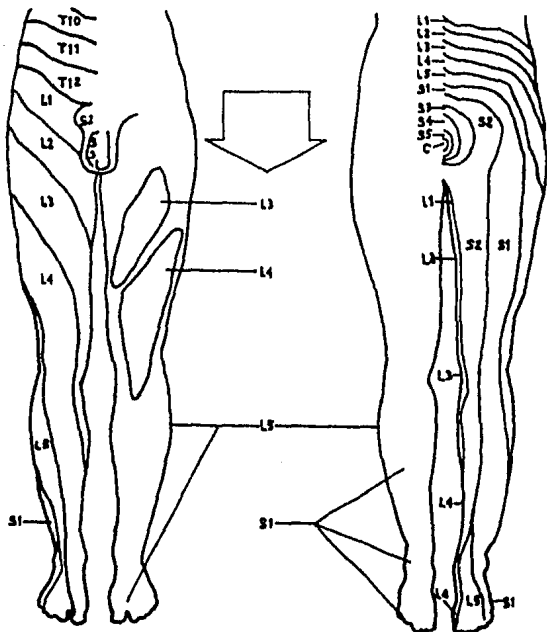
Así cuatro segmentos espinales controlan la cadera, rodilla y tobillo; la cadera por L2L3 y L4L5; la rodilla L3L4 y L5S1; - el tobillo por L4L5 y S1S2 (Fig. 4-5).

De un modo más detallado puede decirse que los segmentos medulares que controlan la cadera son el tercero y segundo lumbar para la flexión, rotación interna y abducción, el cuarto y -- quinto lumbares para extensión, rotación lateral y abducción. La rodilla está gobernada por segmentos más inferiores en la médula, los nervios tercero y cuarto lumbares para extensión, el quinto lumbar y primer sacro para flexión. Más distalmente el tobillo es controlado por el segmento inferior más distal, los nervios cuarto y quinto lumbares para dorsiflexión y el -- primero y segundo sacros para flexión plantar.

Los músculos intrínsecos del pie son inervados por el primero, segundo y tercer nivel sacro de la médula. Los músculos inversores del pie (tibial anterior y posterior) son inervados por el cuarto segmento lumbar. La eversión del pie es realizada -- por los músculos peróneos que son inervados por los nervios -- quinto lumbar y primer sacro.

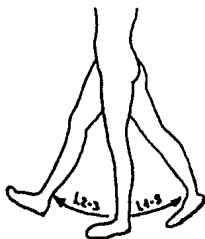
Si se dice que la lumbalgia es un estado clínico resultante -- de la incapacidad de la musculatura del tronco para mantener -- las demandas funcionales que impone, es de importancia entonces conocer los músculos que participan en la movilidad de la columna.

- a) Recto Abdominal.- Se origina en el cartílago costal de la -- 5a., 6a. y 7a. costillas y apófisi xifoides. Su acción es -- flexionar la columna vertebral y disminuir la curvatura -- lumbar por aproximación del tórax y la pelvis en la parte -- anterior, la debilidad de este músculo causa disminución -- de la capacidad para flexionar la columna vertebral, dis-- minuye la capacidad de aproximar el tórax a la pelvis. En -- la posición erecta es causa de inclinación pelviana ante--



**FIG. 4: INERVACION SENSITIVA SEGMENTARIA
 (DERMATOMAS) DE LA EXTREMIDAD INFERIOR
 (SEGUN KEEGAN)**

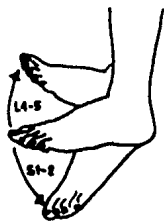
FIG. 5: INERVACION MOTORA SEGMENTARIA (SEGUN JUST)
EXTREMIDAD INFERIOR



CADERA



RODILLA



TOBILLO



PIE

INVERSION

EVERSION

rior y de postura lordótica.

b) Oblicuos externos.- Actúan flexionando la columna vertebral, producen la rotación de la columna dirigiendo el tórax hacia adelante, retraen el tórax y ayudan en la respiración.

c) Oblicuos internos.- Actúan flexionando la columna vertebral, sostienen y comprimen las vísceras abdominales, retraen el tórax y ayudan a la respiración.

La debilidad moderada o acentuada de los oblicuos externo e interno disminuye la eficacia respiratoria y es causa de un menor soporte de las vísceras abdominales, además de disminuir la capacidad para flexionar la columna así como para rotar.

d) Transverso abdominal.- Actúa como un cinturón para deprimir la pared abdominal y comprimir las vísceras abdominales, permite la mayor acción de los músculos anteroexternos del tranco. Su debilidad es causa del abombamiento de la pared abdominal y por consiguiente en forma indirecta tiende a aumentar la lordosis.

e) Extensores de la espalda.- Los extensores de la espalda pueden considerarse como los más importantes de todos los músculos del tranco, sólo que para su valoración tendrá que hacerse por grupos. (Fig. 6).

Los extensores de la espalda (Fig.6) son ayudados por el dorsal ancho, cuadrado lumbar y trapecio, su debilidad bilateral es causa de cifosis dorsolumbar. La debilidad unilaterales causa de una curvatura lateral con la convexidad dirigida hacia el lado débil. La contractura bilateral de los músculos inferiores de la espalda es causa de lordosis. La contractura unilateral produce una escoliosis con la convexidad dirigida hacia el lado opuesto.

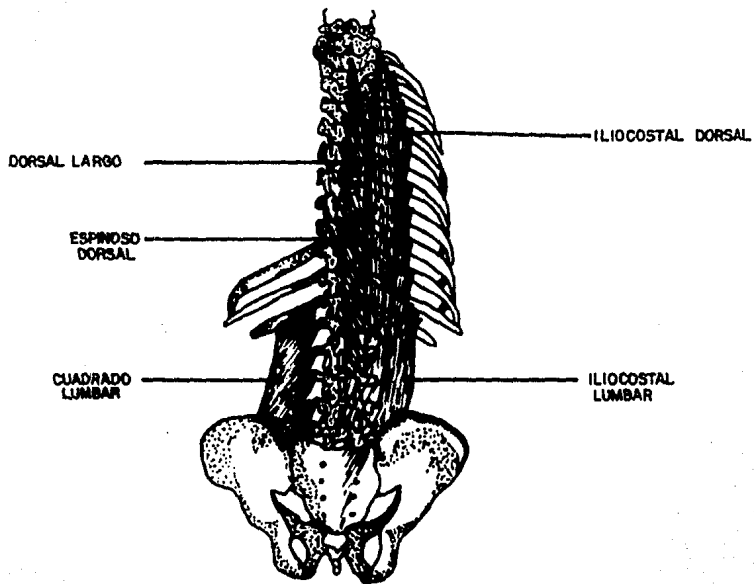


FIG. 6: MUSCULOS EXTENSORES DEL TRONCO

f) Cuadrado lumbar.- Tiene como acción la flexión lateral de la columna vertebral lumbar, desciende la última costilla y fija las dos últimas durante la inspiración forzada.

Tejidos que causan dolor.- El disco intervertebral es un tejido insensible al dolor y el núcleo carece de cualquier tipo de terminaciones nerviosas sensitivas. Por lo anterior el dolor discal frecuentemente debe de originarse en los tejidos contiguos, participando el disco mismo de alguna forma en la excitación del dolor distal. El aumento de la presión dentro del disco causa un dolor sordo en la región lumbar. La irritación del ligamento común posterior por aumento de presión interna en un disco degenerado, es el mecanismo de la producción del dolor. El ligamento amarillo y el ligamento interespinoso son insensibles, mientras que el recubrimiento sinovial de las facetas y la cápsula articular está ricamente provista de terminaciones nerviosas sensitivas y vasomotoras que reaccionan a estímulos inflamatorios al igual que cualquier otro tipo de tejido periarticular.

Las reacciones inflamatorias de estos tipos de tejido se manifiestan con hinchazón de los recubrimientos sinoviales, aumento de viscosidad del líquido sinovial, causando espasmo muscular que acompaña el trastorno de la función raquídea es en sí mismo capaz de desencadenar dolor.

Otro factor lo constituyen las raíces del nervio ciático que salen a través de los agujeros intervertebrales. Es un nervio mixto, motor y sensitivo, así pues es sensible al dolor. La irritación de éste produce dolor que se localiza en la distribución dermatómica de la raíz específica que sea irritada. -- Son estos los elementos de la unidad funcional capaces de producir dolor. (Fig. 7).

Definición de Lumbalgia.

Es el síndrome doloroso lumbar o lumbosacro, de carácter ver-

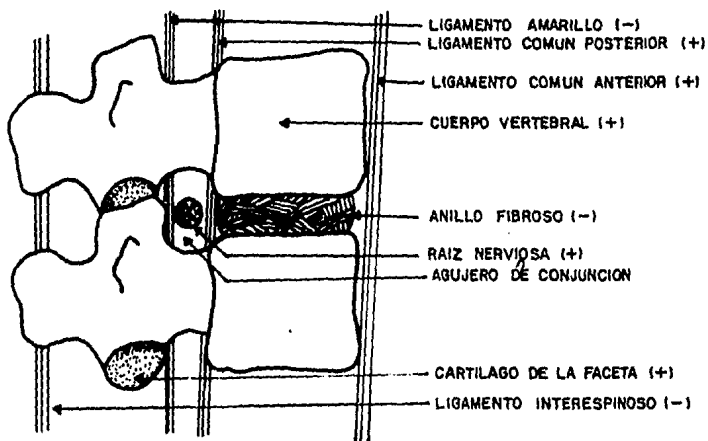


FIG. 7: TEJIDOS DE LA UNIDAD FUNCIONAL SENSIBLES AL DOLOR
LOS MARCADOS + SON SENSIBLES AL DOLOR
LOS MARCADOS - SON INSENSIBLES AL DOLOR

tebral, agudo o crónico, ordinariamente benigno, de recuperación lenta, con tendencia a recurrir progresando clinopatológicamente; puede combinarse con fenómenos de compresión radicular. Su frecuencia, el carácter crónico e incapacitante del mismo señalan la trascendencia de este en el área de salud -- de la comunidad, a la cual afectan directamente por su dete-- rioro a la productividad y economía.

La lumbalgia puede deberse a desviaciones de la postura normal en la columna estática y a desviaciones de la función normal en la columna dinámica. Debe ocurrir irritación de los tejidos sensibles al dolor antes de que se produzca el dolor. -- La postura y dinámica normales en la columna normal no desencadenan dolor.

El malestar lumbar en la columna estática ocurre primordialmente por aumento del ángulo lumbosacro, lo que a su vez aumenta la lordosis lumbar. La mayor parte de los casos de lumbalgia postural deben atribuirse a que se hace más notable -- la "espalda caída".

El dolor lumbar que se produce durante movimientos de la columna o por este movimiento puede atribuirse a violación del ritmo lumbopélvico. La pauta rítmica tal vez sea de desempeño defectuoso o posiblemente sea inadecuado alguno de los elementos funcionales que participan en el ritmo.

Al considerar la lumbalgia deben tenerse presentes los factores de un stres anormal en la columna normal, stres normal en una columna normal desde el punto de vista mecánico, e imposición de stres por lo regular normal a la columna mecánicamente normal pero en un momento en que el dorso no está listo -- para recibir el stres.

Ahora es posible considerar el paciente que sufra de dorsal-- gía y aplicar el uso clínico, los conocimientos de anatomía --

funcional y el reconocimiento de anomalías dolorosas posibles.

Clasificación de la lumbalgia. (Tabla 1)

El dolor lumbar puede ser originado por enfermedades o trastornos funcionales de estructuras situadas dentro de la columna vertebral o asociadas a ella. Usualmente, una combinación de circunstancias, más que un solo factor desencadenan la lumbalgia. Un ejemplo, es la tensión crónica postural que puede producir cambios degenerativos de la columna, pero que no causa dolor hasta que una sobrecarga tal como la obesidad, un esfuerzo físico, o un trauma adicional, precipitan la descompensación.

Las pequeñas anomalías de las vértebras son tan frecuentes -- que una variación del patrón "normal" es detectable en la mitad de la población. Por eso debe de tenerse cuidado antes de aceptar una anomalía como la causa del dolor. Vértebras de transición. Aparte del "tropismo" de las facetas articulares, un cambio en el número de vértebras móviles es la causa más significativa de anomalías congénitas productoras de lumbalgia.

La lumbarización de la primera vértebra sacra incrementa el "brazo de palanca" de la columna lumbar y causa una mayor tensión sobre la articulación lumbosacra. La sacralización de la quinta lumbar no suele causar sintomatología cuando toda la vértebra está involucrada sólidamente en el sacro. Cuando sólo uno de los lados está sacralizado, origina una grave molestia debido a una alteración de la mecánica de la columna.

La forma más frecuente de sacralización se caracteriza por -- ensanchamiento de una de las apófisis transversas de la quinta vértebra lumbar, la cual entra en contacto con el sacro -- formando una diartrosis. En la flexión lateral de la columna, el eje del movimiento es desviado del plano sagital hacia es-

TABLA 1

LUMBALGIA FACTORES ETIOLOGICOS

I. TRASTORNOS CONGENITOS

- a) Tropismo de las facetas
- b) Vértabras de transición
 - 1. Sacralización de una lumbar
 - 2. Sacralización de una sacra

II. TUMORES

- a) Benignos
 - 1. Tumores de las raíces nerviosas o de las meninges.
 - 2. Tumores vertebrales (osteoma osteoide, osteoblastoma).
- b) Benignos
 - 1. Tumores óseos primitivos (mieloma múltiple)
 - 2. Tumores nerviosos primitivos
 - 3. Tumores secundarios (mamas, próstata)

III. TRAUMATISMOS

- a) Distensión lumbar
- b) Fx. de compresión
 - 1. Fx. de cuerpo vertebral
 - 2. Fx. de apófisis transversas
- c) Subluxación de articulaciones vertebrales
- d) Espondilolisis-Espondilolistesis

IV. INTOXICACIONES

Por metales pesados (radio)

V. TRASTORNOS METABOLICOS

Osteoporosis

VI. ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

Artritis reumatoide, ef. Marie Strumpell

VII. ENFERMEDADES DEGENERATIVAS

Osteoartritis, Espondilosis, Hernia de disco
Hernia del núcleo pulposo.

VIII. INFECCIONES

- a) Agudas. Infección del espacio discal
- b) Crónicas. Tb. Osteomielitis

IX. TRASTORNOS CIRCULATORIOS. ANEURISMA DE AORTA**X. MECANICAS**

- a) Intrínsecas. Hipotonía muscular, vértebra inestable.
- b) Extrínsecas. Tumores uterinos, infección pélvica, enf. de la cadera, etc.

XI. PROBLEMAS PSICONEUROTICOS

Histeria, somatización, etc.

ta nueva articulación por lo que aumenta la excavación del lado opuesto de la vértebra. Esto produce distensión en el lado opuesto de la sacralización. La espina bifida oculta es tan frecuente que debe de ser considerada como una variación anatómica virtualmente desprovista de significación clínica.

EXAMEN DEL ENFERMO

Interrogatorio:

El interrogatorio hecho con todos los detalles tiene importancia particular en personas con lumbalgia, especialmente en instituciones en donde un individuo puede pasar por diversos médicos, en su asistencia. En ningún terreno de la medicina es tan difícil de obtener un interrogatorio minucioso ni tiene tanta importancia en el tratamiento. Para que el interrogatorio sea óptimo y para que se le registre con toda precisión, y no obstante para ahorrar tiempo hemos usado un cuestionario que permite interrogar sobre los puntos claves facilitando su análisis y dando tiempo para la investigación de detalles, permitiéndonos una entrevista más articulada.

La ocupación del enfermo tiene importancia crítica en la estructuración de un plan razonable de tratamiento y por esta razón debe ser incluido en el interrogatorio. El momento y las circunstancias en que comenzó el problema y un reconocimiento de problemas semejantes en la misma zona. Así como todos los antecedentes concernientes. Todo lo que sea útil para conocer mejor el problema del enfermo tiene enorme importancia y será una guía para el pronóstico.

El tratamiento fructífero depende del conocimiento del dolor, por ejemplo posiblemente no exista un problema grave si no hay dolor a la maniobra de Valsalva. Uno de los índices objetivos mejores del dolor son el tipo y la dosis de medicamentos que se prescribieron. La relación de la posición con el dolor nos sirve para diferenciar los trastornos funcionales.

Como un ejemplo se dice que el dolor es de mayor intensidad cuando el paciente está sentado y disminuye un poco cuando se pone de pie, es menor cuando camina y llega al mínimo cuando está acostado. Una revisión de los antecedentes emocionales puede ser útil para explicar la reacción del enfermo ante un problema físico.

Exploración física:

El médico debe de medir la talla, el peso y la expansión torácica del enfermo. Una expansión torácica menor de 2.5 cm. pudiera indicar espondilitis anquilosante. La observación de la forma en que camina una persona, únicamente con su ropa íntima, brindará bastante información. La persona normal tiene una oscilación simétrica y relajada de los miembros superiores y la asincronía de ellos o la falta, suele guardar relación con espasmo de la zona baja del dorso. Junto con el espasmo del dorso la anomalía más sutil de la marcha es la pérdida de rotación de la pelvis. La pelvis normalmente gira cuatro grados hacia adelante y cuatro hacia atrás, para una rotación de ocho grados en cada paso. Como una regla empírica las personas que pueden caminar sobre las puntas de los pies y sobre los talones rara vez son candidatos para alguna intervención quirúrgica.

La medición de la longitud funcional de los miembros inferiores y la prueba de Trendelenburg son útiles para diferenciar la dorsalgia del dolor en la cadera. La presencia o ausencia de escoliosis puede valorarse por la flexión del dorso hacia adelante. La flexión del dorso hacia adelante intensifica cualquier tipo de escoliosis estructural y a veces con ella desaparecerá una escoliosis espástica. Una línea de plomada desde el vértice craneal debe caer entre los pliegues glúteos. Cuando la persona se flexiona hacia adelante, si es normal desaparece la curva lordótica. La conservación de esta curva en la flexión hacia adelante es un signo preciso de espasmo muscular localizado. Las personas con histeria de conversión

y los simuladores, a diferencia de quienes sufren espasmo - real, "invertirán" la lordosi al flexionar la columna hacia adelante.

La extensión y flexión máximas de la zona baja del dorso son mediciones objetivas útiles. Los movimientos asincrónicos - orientan hacia la presencia de alteraciones. Las personas con problemas del elemento posterior pasan de la flexión anterograda a la extensión en forma de "raqueta". Con las rodillas rectas, se mide durante la prueba de flexión hacia adelante - la distancia desde la punta de los dedos de la mano hasta el suelo. Hay que observar también la flexión lateral hacia la izquierda y hacia la derecha, con el sujeto de pie. Hay disminución del movimiento en zonas de espasmo muscular, en tanto que las personas con dorsalgia funcional tendrán una curva normal en todo el arco de movimiento que se permitan a sí mismos. En otras palabras un simulador moverá su dorso en grado mínimo, pero este movimiento moderado tendrá una distribución simétrica.

Cuando la persona flexiona la espina hacia adelante en un movimiento de hiperflexión, el médico puede comprimir cada espacio interespinoso para localizar la posibilidad de algún punto doloroso. El espasmo moderado o intenso causará un movimiento involuntario. Por esta razón no siempre se necesita -- preguntar a una persona o pedir que explique el sitio en que está localizado el dolor. El médico buscará zonas de dolor al tacto en las crestas iliacas, escotadura sacrociática, tubercidad isquiática y trocanter mayor.

Se pedirá al enfermo que se sienta en la mesa de exploración y se valorarán los reflejos tendinosos profundos en la rótula y el tendón de Aquiles. En términos generales, en la compresión de raíces de los nervios raquídeos tercero y cuarto lumbares, disminuye o falta el reflejo rotuliano, lo cual traduce una hernia del núcleo pulposo entre L3 y L4. El reflejo -- del tendón de Aquiles suele desaparecer en caso de una anomala

lfa de raíz nerviosa S1. Esto es, en el espacio intervertebral L5-S1. La debilidad del músculo extensor propio del dedo grueso indica un problema del quinto nervio raquídeo. Noventa por 100 o más de todas las hernias de disco se limitan a las raíces L5 ó S1; por esa causa, la valoración del reflejo aquileano y la función del músculo extensor propio del dedo grueso son puntos clave en el examen de la zona baja del dorso.

La sensibilidad superficial al tacto puede valorarse con hisopillos de algodón. Hacer además una prueba de sensibilidad cutánea al recorrer las zonas simétricamente en ambos miembros inferiores, y registrar los signos asimétricos. Manobra de elevar el miembro inferior en extensión restira el nervio ciático. El dolor intenso en la distribución de dicho nervio en los primeros 60 grados del arco de movimiento suele ser resultado de irritación de la raíz nerviosa. El dolor que aparece después de los 60 grados tiene menor importancia pues la pelvis comienza a rotar sobre las vértebras y causa dolor que puede ser percibido en muchos puntos. Si se sospecha un problema funcional y se desea distraer la atención del paciente, debe dirigirse la atención a la rodilla en tanto se extiende el miembro inferior. La presión suave en el dorso del paciente hará que se flexione hacia adelante. La persona extenderá involuntariamente el dorso contra la mano del examinador cuando la prueba es positiva en algo más que grado mínimo. El dolor en los músculos de la corva refleja que está a tensión y, a pesar de que es muy común, rara vez tiene importancia. La prueba de FABRE (flexión, abducción y rotación externa de las caderas) debe brindar datos negativos en la posición supina en personas con dorsalgia, pero es positiva, ésto es, con ella aparece dolor, en caso de enfermedad de cadera o sacroilíaca. La prueba de FABRE puede ser moderadamente positiva en caso de dorsalgia intensa, y muy frecuentemente con un gran componente emocional o funcional tienen una respuesta muy intensa a esta prueba.

Para investigar atrofia, la circunferencia de los muslos se mide a 10 cm. por arriba del polo superior de la rótula. Se considera como normal una diferencia menor de 1 cm. entre la circunferencia máxima de cada pantorrilla.

El final de la exploración puede brindar los mejores datos.- De modo informal pídase a la persona que se siente, desde la posición supina, y el médico observará esta maniobra. Las personas con dorsalgia importante tienen una forma característica de lograr la erección para evitar las presiones intradiscuales generadas en la posición sedente normal. La extensión y el tipo de tratamiento dependen netamente de la decisión del médico en cuanto a la intensidad del dolor y, por esta razón, hay que tomar en consideración toda pista que sea útil.

Ninguna parte de la exploración tiene mayor importancia que la otra, y tan pronto como el paciente termine cada prueba, es mejor seguir con la siguiente parte de la exploración. Las personas con dorsalgia suelen ser difíciles de tratar, sea por el dolor que sufren o por aspectos secundarios que pueden ser inconscientes. De este modo, puede ser difícil no chocar y entrar en conflicto durante la exploración, y la mejor forma de evitarlo es seguir adelante con ella.

METODO TERAPEUTICO DE LA LUMBALGIA

Después de una evaluación cuidadosa y completa por medio del interrogatorio de la causa del dolor lumbar y después de la verificación del fundamento mecánico del dolor, se inicia el tratamiento. Los objetivos del tratamiento son los siguientes:

- 1.- Aliviar el dolor
- 2.- Restablecer la movilidad
- 3.- Reducir al mínimo el trastorno residual
- 4.- Prevenir la recurrencia
- 5.- Intervenir al ocurrir dolor crónico

Los recursos terapéuticos son del orden medicamentoso, fisiátrico, ortopédico quirúrgico y de rehabilitación, pudiendo -- ser usados con los siguientes propósitos:

Sintomático:

Se usan medicamentos analgésicos, anti-inflamatorios y recursos físicos como el reposo continuo en posición fisiológica y antálgica, y el calor y recursos fisiátricos.

Preventivo:

Recursos aplicables en etapa asintomática y con muy importante valor terapéutico, corrigiendo los factores secundarios -- que favorecen la recurrencia o agravan los efectos de los factores etiológicos.

Correctivo:

Corrección de actitudes posturales anormales.

Corrección de desequilibrios estáticos y dinámicos vertebrales, por debilidad muscular abdominal o paravertebral; corrección de alteraciones estructurales o funcionales pelvifemorales o de extremidades pelvianas.

Corrección de alteraciones del peso corporal proporcionado a edad, sexo, constitución, talla y ocupación.

Protección por aplicación de métodos educativos, de actividades físicas y deportivas o de actividades ordinarias de elevación, carga y transporte de objetos pesados.

Correctivo de alteraciones anatomofisiológicas, osteoarticulares y neurológicas del segmento lumbar por procedimientos de cirugía ortopédica y neurocirugía.

Criterio Terapéutico:

No operatorio.

Son objeto de tratamiento no operatorio enfermos de lumbalgia por:

Enfermedad degenerativa discal en fase inicial, de localización única o en etapas avanzadas con localización múltiple, - sin compresión radicular o con signos neurológicos benignos. Alteraciones estructurales e inestabilidad lumbar o lumbosacra, cuando los episodios dolorosos pueden ser controlados - por recursos medicamentosos, físicos, fisiátricos y ortopédicos prolongando los periodos asintomáticos y sin limitaciones significativas para las actividades ordinarias del individuo.

Operatorio.

Son objeto de tratamiento quirúrgico los enfermos con lumbalgia o lumbociática por:

Alteraciones estructurales con inestabilidad vertebral o enfermedad degenerativa discal con compresión radicular grave o invalidante, refractaria al tratamiento médico o con episodios dolorosos cada vez más prolongados que ocasionan incapacidad significativa para las actividades físicas, sociales o laborales.

PROGRAMA TERAPEUTICO

El programa terapéutico consta de ejercicios de intensidad - media, calor. Es muy importante conservar una postura correcta con lo que se evitará la tendencia del paciente a aumentar la cifosis dorsal y la lordosis lumbar. Sólo se prescriben ejercicios tras valorar las necesidades del paciente. -- Estas se determinan por la prueba y anotando los grupos musculares contracturados. Como regla general se establecerá que los ejercicios se ejecuten regularmente. Se regulará el número de repeticiones y observará los síntomas de cansancio. El dolor y el cansancio normal tras los ejercicios no deben sobrepasar una hora a su terminación.

Calliet resume así los objetivos de la reeducación: a) mejorar la postura disminuyendo la lordosis lumbar; b) potenciar los abdominales y glúteos; c) mejorar y mantener flexible la columna lumbar; d) enseñar mecanismos útiles para las activi

dades de la vida diaria y que protejan la columna lumbar.

Ejercicios para la columna lumbar.- En decúbito prono, realizar ejercicios de glúteos sobre un rodillo pélvico, contar -- hasta cinco y relajar. Repetir el ejercicio de cinco a diez -- veces.

En decúbito supino con caderas y rodillas flexionadas, esti-- rar las rodillas hacia abajo y fuera, ayudándose el paciente_ con sus manos. Sostener la posición durante cinco segundos y_ luego relajar, repetir el ejercicio de cinco a diez veces.

En decúbito supino con una rodilla flexionada y la otra exten_ dida, se levanta la pierna extendida a 90 grados y luego se _ baja lentamente. Se hará seis veces con cada pierna. Se omiti_ rá este ejercicio si hay una lordosis lumbar grave.

Para estirar los isquiotibiales se coloca al paciente en supi_ no con una cadera y rodilla flexionadas; después se van exten_ diendo la rodilla y finalmente se dorsiflexiona el pie hasta_ sentir los isquiotibiales tensos. Se ayuda al ejercicio for-- zándolo un poco con ayuda de otra persona. El ejercicio se -- repite tres veces para cada pierna.

Ejercicios para estirar la banda iliotibial.- Se coloca al -- paciente de pie vuelto hacia la derecha y apoyando la mano en una mesa separada de él, el brazo debe permanecer extendido.- Se estira entonces la cadera derecha hacia la mesa hasta sen_ tir tensa la fascia tibial derecha. Se hace tres veces en ca_ da lado.

Ejercicios para los músculos abdominales.- Los ejercicios de_ potenciación de abdominales y corrección de la lordosis lum-- bar se deben de administrar con cautela y bajo cuidadosa su-- pervisión. Se interrumpirán si aparece dolor.

El paciente estará en supino, con las rodillas flexionadas y las plantas de los pies sobre el suelo. Al inspirar mueve el abdomen hacia adentro y en dirección al tórax. Al espirar comprime la región lumbar contra el suelo.

Sentado y con la espalda contra la pared, el paciente empuja la región lumbar hacia ella contrayendo los músculos abdominales. Un ejercicio útil es el de sentarse desde supino con caderas y rodillas flexionadas, el paciente comienza con levantar la cabeza y los hombros de plano del suelo y, paulatinamente, llega a la postura de sentado.

El masaje relajará los músculos profundos, y el ejercicio -- sub-siguiente compensará la rigidez muscular. La fibrositis dolorosa puede beneficiarse con un masaje de amasamiento.

Previamente a los ejercicios se aplicará calor, que puede -- ser superficial o profundo.

El tipo de calor que utilizamos en el programa terapéutico -- fue:

Compresas húmedo calientes, éstas producen un tipo de calor -- por conducción, cuyos efectos fisiológicos dependen de la absorción termogénica del organismo, resultan ser ventajosas -- por su simplicidad y seguridad.

Su acción es mejorar la circulación y el dolor, pero el calor de tipo conductivo es más superficial a consecuencia de su -- menor penetración, ya que debido a la poca absorción y conductividad del tejido subcutáneo, su efecto es mayor en las -- estructuras superficiales.

Diatermia: Nagelschmidt describe a la diatermia como un tipo -- de calor relativo, uniforme producido a través de los tejidos,

por la conversión de corrientes de alta frecuencia dentro de ellos. Por el uso de estas corrientes de alta frecuencia es posible introducir en forma segura una considerable cantidad de energía dentro del cuerpo que se experimenta como calor profundo.

Para aumentar la temperatura el tejido debe absorber y convertir la energía eléctrica en calor. La profundidad de penetración de las ondas depende de las propiedades eléctricas de los tejidos que atraviesan. El tejido subcutáneo graso absorbe gran cantidad de energía, una parte es reflejada por el hueso, produciéndose una concentración de calor en los tejidos hasta de 5 cms. de profundidad. Esto ayudará a la respuesta fisiológica de los tejidos, mejorando las alteraciones patológicas presentes. La temperatura máxima alcanzada se obtiene a los 20 min. y la intensidad deberá ser tal que aumente la temperatura del tejido, pero sin dejar de ser un calentamiento confortable. Según la colocación de los condensadores se obtendrá una mayor área de calentamiento.

Ultrasonido: Se define como una forma de vibraciones acústicas con una frecuencia por arriba de los 17.000 ciclos/seg. - Las ondas ultrasónicas tienen propiedades semejantes a las de la luz y por lo tanto pueden ser absorbidas y reflejadas. La absorción consiste en la transformación de la energía ultrasónica en energía calórica, es decir cuando el ultrasonido es propagado a través de los tejidos es gradualmente absorbido y convertido en calor. La mayoría de la literatura muestra que sus efectos se deben sobre todo a una elevación de la temperatura en los tejidos, como resultado de la absorción de energía. Las reacciones que se observan en el sitio donde se eleva la temperatura son: aumento de la permeabilidad capilar, aumento del flujo sanguíneo, aumento del metabolismo tisular y cambios en la actividad enzimática. Se producen cambios en los tejidos, por ejemplo: el tejido fibroso se hace más distensible, se eleva el umbral al dolor, la actividad neuromuscular se modifica, a distancia se obtiene aumento del flujo -

sanguíneo y relajación muscular. La distribución de la temperatura lograda con el uso del ultrasonido es mínima en los tejidos superficiales y mucha en los tejidos profundos, los huesos tienen un alto grado de reflexión y elevado coeficiente de absorción, lo que hace que el calor no se distribuya en los tejidos vecinos permitiendo una aplicación selectiva del calor. La intensidad considerada como útil va de 0.5 a 4 watts/cm. y la duración varía de 3 a 10 min. por campo, la frecuencia de aplicación puede ser diaria o de 2 a 3 veces por semana.

Elevación del calzado: las personas sin molestias que tienen una distancia de menos de 4 cms. no deben usar alzas, pero no ocurre lo mismo con personas que muestren dolor de espalda. Estas personas mejoran con el uso de alzas, pero la corrección se hace en forma progresiva.

Limitación de la actividad: durante el periodo de rehabilitación se prohibirán la flexiones y levantamiento de pesos. Se aconsejarán cortos periodos de reposo. Se reducirá el peso mediante dieta apropiada. Aunque se considere al paciente totalmente recuperado, se desaconsejarán ciertos deportes, especialmente que incluyan mecanismos de flexoextensión y actitudes de choque, ya que pueden aumentar el dolor de espalda.

Este programa bastará para controlar los síntomas durante bastante tiempo.

MATERIAL Y METODO.

Se estudian un total de 89 personas de diferente edad y sexo, pertenecientes a la población adscrita a las distintas clínicas del IMSS, en el área de influencia de la delegación Querétaro, y que acudieron por primera vez a la consulta de medicina de rehabilitación con diagnóstico de lumbalgia.

Fueron omitidos del estudio los pacientes que tenían diagnós-

tico de hernia de disco o protusión de disco.

La valoración realizada a todos los pacientes se hizo en base a:

- 1.- Historia clínica
- 2.- Exámenes complementarios
- 3.- Respuesta al tratamiento

En la historia clínica (anexo 1) se valoran los datos siguientes:

- Ficha de identificación. Poniendo especial interés en la ocupación del enfermo.
- Antecedentes personales y familiares, Obesidad, uso de medicamentos, tipo y dosis de los mismos.
- Padecimiento actual. Se insiste categóricamente sobre:
 - Localización del dolor
 - Carácter
 - Intensidad
 - Irradiación
 - Tiempo de evolución
 - Síntomas asociados como: Pérdida de fuerza, disestesias, rigidez, fiebre, flogosis, poliartralgias, pérdida de peso.
- Exploración física. Esta se realiza en forma intencionada.

Postura:

- Alineación de miembros pélvicos
- Descensos glúteos
- Escoliosis
- Gibas
- Descenso escapular
- Desbalances
- Cifosis

ANEXO 1

NOTA INICIAL COLUMNA

TALLA _____

PESO _____

FECHA _____

1.- FICHA IDENTIFICACION

NOMBRE

CEDULA

EDAD

SEXO

ESTADO CIVIL

ESCOLARIDAD

OCUPACION

EMPRESA

2.- ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES No _____ SI _____

3.- ANTECEDENTES PERSONALES No _____ SI _____

4.- PADECIMIENTO ACTUAL

4.1. Localización del dolor

Col.cervical ___ Col.Torácica ___ Col.Lumbar ___

4.2. Pérdida de fuerza

MTD ___ MTI ___ MPD ___ MPI ___

4.3. Irrradiación

MTD ___ MTI ___ HOMBRE ___ CODO ___ MANO ___ DEDOS ___

MPD ___ MPI ___ GLUTEO ___ MUSLO ___ PANTORRILLA ___

DEDOS ___ OTRAS ___

4.4. Intensidad

Leve ___ Moderado ___ Intenso ___ Incapacitante ___

4.5. Carácter

Gravitatorio___ No gravitatorio___

4.6. Evolución

Menor de tres meses___ Mayor de tres meses___

5.- SINTOMAS ASOCIADOS

5.1. Disestesias

MTD___ MTI___ MPD___ MPI___

5.2. Alteraciones motoras

MTD___ MTI___ MPD___ MPI___

5.3. Rigidez de columna SI___ NO___

5.4. Fiebre SI___ NO___

5.5. Flogosis SI___ NO___

5.6. Poliartralgias SI___ NO___

5.7. Pérdida de peso SI___ NO___

6.- TERAPEUTICA EMPLEADA

Médico___ Quirúrgico___ Descripción___ Dosis___

7.- ANTECEDENTES POR APARATOS Y SISTEMAS NO___ SI___

8.- EXPLORACION FISICA DE COLUMNA

8.1. Alineación de Ms.Ps.

Normal___ Geno Varo___ Veno Valgo___ Recurvatum
Genoflexión___

8.2. Descenso glúteo Derecho___ Izquierdo___

8.3. Escoliosis Lumbar Derecha___ Izquierda___

- 8.4. Escoliosis Dorsal Derecha___ Izquierda___
- 8.5. Escoliosis Cervical Derecha___ Izquierda___
- 8.6. Giba Lumbar Derecha___ Izquierda___
- 8.7. Giba Dorsal Derecha___ Izquierda___
- 8.8. Descenso escapular Derecho___ Izquierdo___
- 8.9. Desbalance Derecho___ Izquierdo___
- 8.10. Cifosis Derecha___ Izquierda___
- 8.11. Adson Derecho___ Izquierdo___
- 8.12. Distancia dedos piso _____ cms.
- 8.13. Trendeleburg Derecho___ Izquierdo___
- 8.14. Lassegue Derecho___ Izquierdo___
- 8.15. Patrick Derecho___ Izquierdo___
- 8.16. Thomas Derecho___ Izquierdo___
- 8.17. Acortamiento MsPs Derecho___ Izquierdo___ Cms. ___
- 8.18. Hipotrofias MTD___ MTI___ MPD___ MPI___
- 8.19. Contractura lumbar SI___ NO___
- 8.20. Insuficiencia abdominal SI___ NO___
- 8.21. Alteraciones de amplitud respiratoria SI___ NO___
- 8.22. Marcha normal SI___ NO___
- 8.23. Marcha de punta posible SI___ NO___
- 8.24. Marcha de talón posible SI___ NO___
- 8.25. Otros datos de exploración _____

9.- EXPLORACION NEUROLOGICA

9.1. Fuerza muscular Ms.Ts.

- Trapezio (C3-C4) Derecho___ Izquierdo___
- Deltoides (C4-C5) Derecho___ Izquierdo___
- Biceps (C5-C6) Derecho___ Izquierdo___
- Pronador redondo (C6-C7) Derecho___ Izquierdo___

Triceps (C7-C8)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Flexor Prof. Dedos (C8-T1)	Derecho	_____	Izquierdo	_____

9.2. Fuerza muscular Ms.Ps.

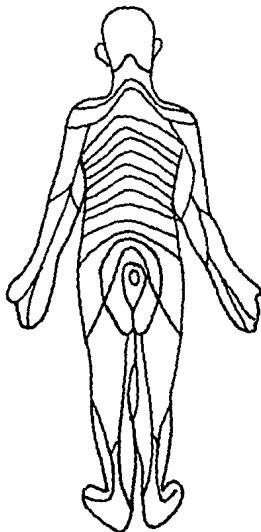
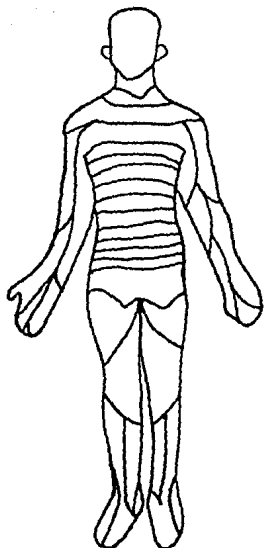
Psoas (L1-2-3)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Cuadriceps (L2-3-4)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Isquiotibiales (L5)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Tibial anterior (L5)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Triceps Sural (S1)	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Extensor Ortejos (L5)	Derechos	_____	Izquierdos	_____
Flexor Ortejos (S1-S2)	Derechos	_____	Izquierdos	_____

9.3. Reflejos

Bicipital	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Radial	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Tricipital	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Patelar	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Aquíleo	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Hoffman	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Babinsky	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Clonus	Derecho	_____	Izquierdo	_____
Otros				

9.4. Sensibilidad





10.- ESTUDIOS RADIOGRAFICOS

10.1. Simples Cervical Torácica Lumbar
 a) Normal _____ _____ _____
 b) Patológica _____ _____ _____

10.2. Basc. Pélvica Derecha _____ Izquierda _____

10.3. Escoliosis
 Cervical Derecha _____ Izquierda _____
 Torácica Derecha _____ Izquierda _____
 Lumbar Derecha _____ Izquierda _____

10.4. Vértebra Transición _____

10.5. Discartrosis SI _____ NO _____

10.6. Lisis SI _____ NO _____

10.7. Listesis (grado) _____ SI _____ NO _____

10.8. Tropismo facetario SI _____ NO _____

10.9. Otros

11.- LABORATORIO

12.- DIAGNOSTICO

13.- PRONOSTICO

14.- PROGRAMA DE ESTUDIO

15.- PLAN TERAPEUTICO

**MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
HGZ 1 QRO.**

Elaboró:

DR. GARCIA RAMIREZ LUIS ENRIQUE.

Hipotrofias
 Contracturas
 Acortamiento de extremidades inferiores

Marcha:

Características de la misma
 Posible de puntas y/o talones
 Salto alterno
 Sentadillas

Movilidad:

Columna. Medición de la distancia dedo piso.
 Cadera
 Extremidades inferiores

Signos:

Adson
 Trendelemburg
 Lassegue
 Patrick
 Thomas

-Exploración Neurológica:

Examen manual muscular
 Examen de la sensibilidad
 Examen de reflejos

-Estudios Complementarios. Los estudios complementarios fueron solicitados en caso de carecer o ser insuficientes los básicos de la columna lumbar. En caso de encontrar acortamiento clínico fue necesario solicitar medición de miembros pélvicos (escanografía) con lo cual fue confirmada en la mayoría de los casos la existencia de desnivel.

Al término de la valoración inicial los pacientes fueron sometidos a tratamiento fisioterápico en forma alterna, resultando -

dos grupos de pacientes sin tomar ningún parámetro para su --
formación. Los grupos fueron etiquetados como "lote 1" y "lo-
te 2"

El "lote 1" estuvo formado por 43 pacientes, los cuales fue--
ron sometidos a tratamiento intensivo durante dos semanas ba-
jo el siguiente plan:

- 1.- Compresas químico calientes a región lumbar durante 20 --
min.
- 2.- Ultrasonido a región lumbar 1.5 watts/cm. durante 10 minu-
tos y por 10 sesiones.

El "lote 2" constituido por 46 pacientes, es sometido también
a tratamiento intensivo durante dos semanas, bajo el siguien-
te plan:

- 1.- Diatermia a región lumbar durante 20 min.
- 2.- Ultrasonido a región lumbar 2 watts/cm. durante 10 min. y
por 10 sesiones.

En todos los pacientes (ambos lotes) se completó el esquema -
de tratamiento con: ejercicios funcionales de colchón, forta-
lecimiento de abdominales y paravertebrales con duración to--
tal de 20 minutos.

Al término de dos semanas de tratamiento todos los pacientes_
se sometieron a revaloración en base a formato especial (anexo
2) que específicamente valora las condiciones actuales del --
dolor, la persistencia o no de contracturas, la ganancia en la
movilidad y la tolerancia al ejercicio, además se insiste en_
si se continúa el uso de medicamentos y modificaciones en el_
peso corporal.

En los casos de acortamiento se hizo la prescripción del au--
mento conveniente, y en caso de sobrepeso se indicó dieta de_

ANEXO 2

VALORACION SUBSECUENTE

NOMBRE _____ CEDULA _____ FECHA _____

Peso actual _____

¿Toma medicamentos actualmente? SI ___ NO ___

Cuales _____

Dosis _____

¿El dolor se ha empeorado en fecha reciente? _____ ¿es el mismo?

_____ ¿ha mejorado? _____ ¿con qué frecuencia se presenta? _____

¿El dolor se va hacia alguna parte de su cuerpo? _____

¿Cuál? _____

Puede hacer las tareas normales de la casa SI ___ NO ___

Puede vestirse sin ayuda SI ___ NO ___

Puede hacer su trabajo normal SI ___ NO ___

Puede Ud. moverse con mayor facilidad SI ___ NO ___

Marcha normal SI ___ NO ___

Posible de puntas SI ___ NO ___

Posible de talones SI ___ NO ___

Distancia dedos piso _____ cms.

Contractura lumbar SI ___ NO ___

Salto alterno posible SI ___ NO ___

Sentadilla posible SI ___ NO ___

Usa su aumento prescrito SI ___ NO ___

Le produce molestias _____ Cuáles _____

Domina su rutina de ejercicios SI ___ NO ___

Datos nuevos de exploración. (Anotarlos)

Plan:

Alta definitiva del servicio _____

Alta con rutina de hogar _____

Continúa con tratamiento _____

Continúa con tratamiento fuera de labores _____

Requiere continuar para estudios _____ Cuáles _____

reducción (anexo 3) que fue aprobada por el servicio de Medicina Interna de la unidad.

Durante esta valoración los pacientes fueron considerados para: continuar su estudio, continuar en tratamiento o bien ser dados de alta de tratamientos, en cuyo caso se prescribió: -- programa de hogar, continuación de la dieta de reducción, regreso al trabajo y cita a valoración en dos semanas más para su alta definitiva.

RESULTADOS.

Los resultados son presentados en forma de cuadros. En el cuadro 1 se anotan los pacientes por grupos de edad y sexo, habiéndose tomado los grupos de edad de 15 a 65 años y más, con intervalos de 5 años.

No se incluyen pacientes menores de 15 años debido a que no se presentaron casos en el servicio y por no ser patología -- frecuente en este grupo de edad.

El grupo de pacientes masculinos en total de 47 representando el 52.80% fue mayor en relación con el femenino que contó con 42 pacientes representando el 47.20%.

Los grupos de edad en los que se observó mayor frecuencia de lumbalgia fueron:

HOMBRES

EDAD	PORCIENTO
20 a 24 años	6.74%
25 a 29 años	10.11%
40 a 44 años	12.35%
55 a 59 años	6.74%

ANEXO 3

MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
HGZ # 1 QUERETARO

DIETA DE REDUCCION

DESAYUNO

- 1/2 TORONJA SIN AZUCAR O UN VASO DE JUGO DE TORONJA.
- DOS HUEVOS EN CUALQUIER ESTILO.
- DOS REBANADAS DE TOCINO.
- CAFE O TE (SIN AZUCAR, LECHE O CREMA)

COMIDA

- 1/2 TORONJA O JUGO (VASO CHICO)
- CARNE, EN CUALQUIER ESTILO, LA CANTIDAD QUE SE DESEE CON SALSA NO ESPESA. SE PUEDE SUSTITUIR LA CARNE POR PESCADO.
- CUALQUIER VERDURA (VERDE, AMARILLA O ROJA) LA CANTIDAD QUE DESEE.
- ENSALADA IGUAL, LA CANTIDAD QUE DESEE.
- CAFE NEGRO O TE SOLO.

CENA

- 1/2 TORONJA O JUGO (VASO CHICO)
- CARNE EN CUALQUIER ESTILO, LA CANTIDAD QUE SE DESEE CON SALSA NO ESPESA.
- ENSALADA, CUALQUIER CANTIDAD, SIN BASE DE AZUCAR LAS SALSAS.
- CAFE NEGRO O TE SOLO.

ANTES DE ACOSTARSE PUEDE TOMAR JUGO DE JITOMATE O LECHE DES--
CREMADA.

- 1.- EN CADA COMIDA HAY QUE COMER HASTA LLENARSE, COMA HASTA QUE NO LE SEA POSIBLE TOMAR UN BOCADO MAS.
- 2.- NO ELIMINE NADA, POR EJEMPLO, NO ELIMINE EL TOCINO EN EL DESAYUNO O LA ENSALADA EN LA COMIDA, ES LA COMBINACION DE LOS ALIMENTOS LO QUE QUEMA LA GRASA.
- 3.- LA TORONJA ES IMPORTANTE PORQUE COMIENZA EL PROCESO DE --
QUEMAR GRASA.
- 4.- TOME MENOS CAFE. SE SABE QUE EL CAFE AFECTA EL PROCESO DE
QUEMAR GRASAS. TOME SOLO UNA TAZA DE CAFE CON CADA COMIDA.

- 5.- NO SE PUEDE COMER ENTRE COMIDAS. SI COME LOS ALIMENTOS --
COMBINADOS EN LA FORMA ARRIBA MENCIONADA, NO TENDRA HAM--
BRE ENTRE COMIDAS. COMA HASTA LLENARSE.
- 6.- REGISTRE SU PESO AL INICIO Y POSTERIORMENTE CADA DOS SEMA
NAS EN LA MISMA BASCULA Y A LA MISMA HORA.
- 7.- PUEDE USAR MANTEQUILLA PARA FREIR HUEVOS Y SE PUEDE USAR_
GENEROSAMENTE EN LAS ENSALADAS.
- 8.- ESTE MENU LE PERMITE COMER LO QUE LA FAMILIA COME, CON --
EXCEPCION DE POSTRES, PANES, LEGUMBRES, USTED, COMA MAS -
CARNE, ENSALADAS Y, MIENTRAS MAS COMA DE LAS COMBINACIO--
NES APROPIADAS, MAS ADELGAZARA.

FECHA _____

PESO INICIAL _____ Kg.

PRIMER CONTROL _____ Kg. FECHA _____

CONTROLES POSTERIORES _____ Kg. FECHA _____

_____ Kg. FECHA _____

CUADRO I

CASOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

GPOS. DE EDAD	MASC.	%	FEM.	%	TOTAL	%
15 - 19 AÑOS	3	3.37	3	3.37	6	6.74
20 - 24 AÑOS	6	6.74	9	10.11	15	16.85
25 - 29 AÑOS	9	10.11	8	8.98	17	19.10
30 - 34 AÑOS	2	2.24	11	12.6	13	14.60
35 - 39 AÑOS	4	4.49	2	2.24	6	6.74
40 - 44 AÑOS	11	12.36	7	7.86	18	20.22
45 - 49 AÑOS	5	5.61	1	1.12	6	6.74
50 - 54 AÑOS	0	0	0	0	0	0
55 - 59 AÑOS	6	6.74	0	0	6	6.74
60 - 64 AÑOS	1	1.12	1	1.12	2	2.24
65 Y MAS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	47	52.80	42	47.20	89	100

CUADRO 3**CASOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO: LOTE 2**

GPOS. DE EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	%
15 - 19 AÑOS	1	2	3	6.97
20 - 24 AÑOS	5	3	8	18.65
25 - 29 AÑOS	4	2	6	13.93
30 - 34 AÑOS	0	7	7	16.27
35 - 39 AÑOS	1	1	2	4.65
40 - 44 AÑOS	3	5	8	18.65
45 - 49 AÑOS	2	1	3	6.97
50 - 54 AÑOS	0	0	0	0
55 - 59 AÑOS	4	0	4	9.30
60 - 64 AÑOS	1	1	2	4.62
65 Y MAS	0	0	0	0
TOTAL	21	22	43	100

CUADRO 2

CASOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO: LOTE 1

GPOS. DE EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	%
15 - 19 AÑOS	2	1	3	6.52
20 - 24 AÑOS	1	6	7	15.21
25 - 29 AÑOS	5	6	11	23.91
31 - 34 AÑOS	2	5	7	15.21
35 - 39 AÑOS	3	1	4	8.69
40 - 44 AÑOS	8	1	9	19.56
45 - 49 AÑOS	3	0	3	6.52
50 - 54 AÑOS	0	0	0	0
55 - 59 AÑOS	2	0	2	4.34
60 - 64 AÑOS	0	0	0	0
65 Y MAS	0	0	0	0
T O T A L	26	20	46	100

MUJERES

EDAD	PORCIENTO
20 a 24 años	10.11%
25 a 29 años	8.98%
30 a 34 años	12.35%
40 a 44 años	7.86%

La edad promedio para los grupos estudiados fue de 36.5 años para los hombres y de 32.1 para las mujeres.

La calidad de los derechohabientes estudiados fue como sigue:

ASEGURADOS

HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
41	26	27	75.3

BENEFICIARIOS

HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
6	16	22	24.7

El promedio de días incapacidad en el servicio para los pacientes que la ameritaron durante su estancia fue de 9.5.

A su ingreso al servicio el dolor lumbar en 48 de los pacientes tenía una evolución menor de 3 meses y en 41 fue mayor de 3 meses. Fue calificado de acuerdo a su intensidad de la forma siguiente:

Leve -----	20 casos
Moderado -----	43 casos
Intenso -----	17 casos
Incapacitante --	<u>9 casos</u>
Total	89

El dolor fue de carácter gravitatorio en el 87% de los casos. Encontrándose que 71 de los pacientes presentaron contracturas de los músculos paravertebrales lumbares. Alteraciones -- de la postura 35 pacientes, siendo la más frecuente la escoliosis. El 41.5% de los pacientes presentaban acortamiento -- de alguna de las extremidades inferiores. La debilidad abdominal se encontró en el 80% de los casos.

La disminución de la movilidad de la columna formaba parte -- del cuadro en 74 pacientes y el 79% de los pacientes estudiados refirió disminución de la tolerancia al ejercicio.

DATOS OBSERVADOS EN LOS PACIENTES

DATOS	CASOS
Contractura muscular	71
Alteraciones de postura	35
Acortamiento de alguna <u>ex</u> tremidad inferior	39
Obesidad	73
Debilidad abdominal	72
Disminución de la movilidad de la columna vertebral	74
Disminución de la tolerancia al ejercicio	71

A su ingreso la mayoría de los pacientes se encontraron bajo tratamiento médico, el cual había sido prescrito por el médico familiar o especialista, siendo los más usados los siguientes:

MEDICAMENTOS USADOS

TIPO DE MEDICAMENTO	CASOS
Analgésicos solos	12
Anti-inflamatorios	9
Relajantes solos	0
Combinación. Analgésico, relajante anti-inflamatorio	68

EVOLUCION DE LOS PACIENTES CON DOS SEMANAS DE TRATAMIENTO
INTENSIVO

SINTOMA	CASOS Lote 1	CASOS Lote 2
DOLOR		
Disminuido	41	44
Sin cambios	2	0
Aumentado	0	0
Recaídas	0	2
MOVILIDAD		
Aumento	39	43
Sin cambios	4	3
Disminuyó	0	0
TOLERANCIA AL EJERCICIO		
Aumentó	35	43
Sin cambios	8	3
Disminuyó	0	0

Con respecto a su actividad laboral la mayoría de los pacientes regresó a su puesto específico de trabajo y los cambios efectuados fueron los siguientes:

	LOTE 1	LOTE 2
Regresaron al mismo trabajo	41	45
Cambio de puesto en la misma empresa	2	0
Pensionados	1	0

En cuanto al uso de medicamentos la evolución es la siguiente:

	LOTE 1	LOTE 2
Toman la misma cantidad y tipo de medicamento	9	12
Ya no usan medicamento	32	31
Ocasionalmente toman	2	3

Cabe hacer notar que en los dos casos en los cuales hubo la necesidad de cambio de puesto se contó con la disponibilidad de la empresa y con la participación de medicina del trabajo.

CONCLUSIONES

Se concluye, que la lumbalgia es un síndrome multifactorial - en el cual es frecuente encontrar factores (obesidad, desniveles, contracturas, debilidad muscular, alteraciones de la postura, etc.) lo condicionan y que al ser corregidos limitan su intensidad y persistencia.

Es recomendable el uso del ultrasonido a dosis medias, combinado con diatermia o bien compresas húmedo calientes. Seguido siempre de un programa de ejercicios así como el fortalecimiento de los músculos abdominales y paravertebrales, sin descuidar el control de peso y la indicación de los aumentos requeridos.

El éxito del tratamiento depende de lo oportuno de su instalación, la intensidad y continuidad del mismo, lo que limita la prolongación del cuadro asegurando el retorno del paciente a su vida laboral.

En otros casos el objetivo a largo plazo es brindar habilidades y técnicas para enfrentarse más adecuadamente a sus problemas dolorosos y cuando no se pueda lograr el alivio total del dolor, la meta puede ser que los pacientes vivan una vida tan plena y normal como sea posible, a pesar del dolor.

DISCUSION

Los resultados del estudio realizado en el HGZ # 1 del I.M.S. S. en la ciudad de Querétaro, Qro., durante los meses de Junio a noviembre de 1983, en una población de 89 casos, mixta, en grupos de edades que fluctuaron entre los 15 a 65 años y más, con las mismas características ambientales y clínicas; a los que se les somete a tratamiento fisiatrico intensivo durante dos semanas, proporcionó datos que pueden tomarse como ba-

se para establecer un programa de tratamiento. En relación al plan de tratamiento usado en el "lote 2", se considera que -- puede ser aplicado a la población derechohabiente de la unidad sede de el estudio, cuando así lo ameriten. O bien en las unidades que cuenten con los mismos recursos.

Los mejores resultados fueron observados en el "lote 2", en donde todos los parámetros valorados muestran las mayores cifras. Esto puede deberse al tipo de tratamiento de base usada (ultrasonido + diatermia) así como a la intensidad usada en el mismo.

Llaman la atención los resultados obtenidos en cuanto a tiempo de tratamiento y ésto puede ser posible por la oportunidad con que se brinda éste la intensidad y la continuidad del mismo.

Cabe considerar que no existe una diferencia significativa -- muy importante en el esquema usado en el "lote 1" y el "lote 2" y que ambos pueden ser utilizados de acuerdo a los recursos con que se cuenta.

Se hace mención que el estudio no mostró dificultades de tipo administrativo, ya que se cuenta en la unidad con los recursos requeridos. Y que al contrario el manejo del enfermo en esta forma fortalece la relación médico paciente.

Es menester por su disposición al presente trabajo, agradecer la valiosa cooperación del equipo de terapeutas físicos, así como de los servicios de radiodiagnóstico de la unidad y medicina del trabajo. Además del apoyo brindado por el encargado del servicio de medicina física y rehabilitación Dra. Ma. de los Angeles Santoyo Reyes.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Caillet R. Síndromes dolorosos. Dorso. Manual Moderno. -- 3:284;1983.
- 2) David J. Scuman. Dorsalgia Baja y Dolor en Miembros Infe-- riores. Clin. Med. Fam. 545; Dic. 1975.
- 3) Sadot C. Síndrome doloroso lumbar crónico: jornadas de medicina de rehabilitación; Pt. IMSS. 1979.
- 4) Wayne H. Akeson; Behavior Modification of cronic pain; cli-- nical orthopeadics. 20:22-May-1979.
- 5) Thomas P. Anderson: Low Back Pain: Clinical orthopeadics.- 96:100. 1977.
- 6) Richard A. Stenberbach; Psychological aspects of Chronic -- pain; Clinical orthopeadics 150;156. Nov-Dec.1977.
- 7) David G. Simons: Myofascial origins of low back pain; I -- principles of diagnosis and treatment: postgraduate medicine. Vol. 73- 2 Feb. 1983.
- 8) David G. Simons; Low back pain. II. Postgraduate medicine_ Vol. 73/no 2/march. 1983.
- 9) David G. Simons. Low back pain III. Tratament. Postgraduate medicine. Vol. 73/no 2/march. 1983.
- 10) Nagi. S.Z. Riley: A social epidemiology of back pain in a_ general population. J. Crom. Dis. 26; 769; 1980.
- 11) A. Thoen Z. Medicina Física y Rehabilitación. 106-167; 1983
- 12) Gerard J.Tortora. Anagnostakos. Principios de anatomía y fi_ siología. Tec.; Cien. 132; 138. 1975.

- 13) Donald Mc Rae. Examen ortopédico. Alvat. 75-89-1980.
- 14) Guías diagnóstico terapéuticas. IMSS. 535-546. 1976.
- 15) Eric L. Radin. Sheldon R. Biomecánica práctica en Ortopedia. Limusa 20-25. 1981.
- 16) H. Cota. W. Heiperts. Tratado de rehabilitación. Labor 105-126. 1974.
- 17) H.O. Kendall. FP. Kendall. Músculos pruebas y funciones. - Jims 205-206. 1979.
- 18) Frank H. Krusen. Medicina física y rehabilitación. 76-5 79. 1975.
- 19) Hugo A. Keim. Clinical Symposia. CIBA: 1975.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
ANATOMIA. VERTEBRAS.	3
LIGAMENTOS	4,5
MUSCULOS DEL TRONCO	6,7
TEJIDOS QUE CAUSAN DOLOR	8
LUMBALGIA DEFINICION	9
CLASIFICACION DE LUMBALGIA	10
FACTORES ETIOLOGICOS DE LUMBALGIA	11,12
EXAMEN DEL ENFERMO, INTERROGATORIO	13
EXPLORACION FISICA.	14
METODOS TERAPEUTICOS DE LAS LUMBALGIAS	17
CRITERIO TERAPEUTICO	18
EJERCICIOS	20
COMPRESAS HUMEDO CALIENTES, DIATERMIA	21
ULTRASONIDO	22
MATERIAL Y METODOS	23
RESULTADOS	27
CONCLUSIONES, DISCUSION	32
BIBLIOGRAFIA	34
INDICE	36