



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN ACUPUNTURA HUMANA

**“ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE
CIÁTICA CON ELECTRO-CUPUNTURA Vs.
LASERTERAPIA”**

T E S I N A

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIZACIÓN EN
ACUPUNTURA HUMANA**

PRESENTA

Maria Isabel Rodríguez Díaz

ASESOR DE TESINA

DR. JUAN MANUEL ORDOÑEZ RODRÍGUEZ

Junio de 2006

**“ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE CIÁTICA
CON ELECTRO-ACUPUNTURA Vs. LASERTERAPIA”**

MARIA ISABEL RODRÍGUEZ DÍAZ



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATIA
SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION



DEPENDENCIA: CONTROL ESCOLAR
 NO. DE Oficio.: SEPI/030/200
 Enero 19, 2006

C. MA. ISABEL RODRÍGUEZ DÍAZ
 PRESENTE

En respuesta a su solicitud presentada al H. Colegio de Profesores de esta Sección, me permito informar a Usted, la resolución acordada en la Onceava Reunión Ordinaria del 30 de noviembre de 2005.

- **Acuerdo 23-30-XI-05** Colegio acordó autorizar a la alumna Ma. Isabel Rodríguez Díaz registro de título de tesina "*Estudio comparativo de tratamiento de ciática con Electro-acupuntura VS Laserterapia*" y como asesor al Dr. Juan Manuel Ordóñez Rodríguez.

Sin otro particular, quedo de Usted, para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE
"LA TECNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"



SECRETARIA DE
 EDUCACION PUBLICA
DR. GUILLERMO PÉREZ ISHIWARA
 JEFE DE LA SECCIÓN DE ESTUDIOS DE
 POSGRADO E INVESTIGACIÓN
 POLITECNICO NACIONAL
 ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA
 Y HOMEOPATIA
 SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 E INVESTIGACION

c.c.p. expediente
 interesado

GPI*ML*it

INDICE

	Pag.
GLOSARIO	7
RELACIÓN DE IMÁGENES	11
RELACIÓN DE CUADROS	11
RELACIÓN DE TABLAS	11
RELACIÓN DE GRÁFICAS	12
RESUMEN	13
SUMMARY	14
I.- INTRODUCCIÓN	15
II .- ANTECEDENTES	17
1.- CIÁTICA	
(Desde el punto de vista Occidental)	
1.1.- ANTECEDENTES DEL DOLOR	17
1.2.- RAICES NERVIOSAS : SITIOS DE DOLOR EN EL MIEMBRO INFERIOR	20
1.3.- CONCEPTO DE CIÁTICA	23
1.4.- EPIDEMIOLOGIA.....	24
1.5.- ETIOLOGÍA.....	25
- CIÁTICA MECÁNICA	
- CIÁTICA NO MECÁNICA	
1.6.- FACTORES DE RIESGO.....	30
1.7.- SÍNTOMAS	30
1.8.- DIAGNÓSTICO.....	31
1.9.- TRATAMIENTO.....	32
1.10.- DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	32
1.11.- MEDIDAS PREVENTIVAS.....	33

2.- CIÁTICA

(Desde el punto de vista de la MTCH)

2.1.- ANTECEDENTES	34
2.2.- INCIDENCIA.....	36
2.3.- ETIOLOGÍA.....	36
2.4.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	39
2.5.- TRATAMIENTO DE ACUERDO A LA DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	40
2.5.1.- CIÁTICA POR FRIO Y HUMEDAD.....	41
2.5.2.- CIÁTICA POR HUMEDAD Y CALOR.....	42
2.5.3.- CIÁTICA POR DEFICIENCIA DE RIÑÓN.....	43
CASOS DE DEFICIENCIA DE YANG.....	44
- CASOS DE DEFICIENCIA DE YIN.....	45
2.5.4.- CIÁTICA POR ESTANCAMIENTO DE SANGRE Y ENERGIA, POR TRAUMATISMO.....	46
2.6.- ANALGESIA CON ELECTROACUPUNTURA.....	50
2.7.- LA TERAPIA LASER.....	54
2.8.- TEORIA DE CANALES Y COLATERALES.....	57
III.- JUSTIFICACIÓN.....	61
IV.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	62
V.- HIPÓTESIS.....	62
VI.- OBJETIVOS.....	62
- GENERAL	
- ESPECIFICOS	
VII.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	63
VARIABLES.....	63
1.- VARIABLES METODOLOGICAS	
1.1.-- VARIABLE INDEPENDIENTE.....	63
1.2.- VARIABLE DEPENDIENTE.....	64
2.- VARIABLES ESTADÍSTICAS.....	65

CRITERIOS	66
MATERIAL Y MÉTODOS.....	66
VIII.- RESULTADOS.....	68
IX.- CONCLUSIONES.....	86
X.- SUGERENCIAS	86
XI.- BIBLIOGRAFÍA	87
XII.-ANEXOS	
1.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	90
2.- CUESTIONARIO PARA DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	91
3.- CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	92

GLOSARIO:

ACUPUNTURA.- Terapéutica no farmacológica, no química, su efecto es a través de estimular la capacidad biológica reactiva del receptor o paciente, activando mecanismos de transducción del estímulo acupuntural en impulsos nerviosos donde participa fundamentalmente el Sistema Nervioso, este estímulo se logra mediante la inserción de agujas en zonas corporales específicas.

AGUJA FILFORME.- Hecha de acero inoxidable en forma de aguja de pino, generalmente mide un cun.

AGUJA DE SIETE FILOS.- “Martillo de Siete Filos”, “Flor de Ciruelo”, En el extremo de un mango se encuentra como una flor de loto y en ella se localizan 7 agujas, se utiliza para estimular o sangrar superficialmente de manera uniforme una zona determinada.

AGUJA DE TRES FILOS.- Esta hecha de acero inoxidable, mide un cun y 6 jenes (6 cm), el mango de la aguja es grueso en forma de columna, desde el cuerpo de la aguja se van formando los tres filos. La punta que es sumamente filosa también tiene tres filos, es el principal instrumento para puncionar los colaterales y sangrar.

AURICULOTERAPIA.- Aplicación de la acupuntura en la aurícula o la inserción de agujas en la oreja. Método propuesto por el Dr. Paul Nogier en Lyon, Francia. Propone el concepto de que diferentes órganos y partes de todo el cuerpo están representados en partes específicas de la oreja en la forma de una figura fetal invertida.

BUSTION.- calentar.

CRANEOACUPUNTURA.- Procedimiento terapéutico derivado de la acupuntura tradicional, que se vale de la punción de determinadas líneas o áreas sobre el cuero cabelludo, que tienen funciones determinadas, estas áreas fueron establecidas en relación con las zonas corticales.

CUN.- Unidad de medida corporal que varía de un individuo a otro de acuerdo a las diferentes regiones del cuerpo y es individual, corresponde al ancho del dedo pulgar.

De Qi.- Sensación acupuntural.

DOLOR CIÁTICO.- Trastorno nervioso que causa dolor en la parte baja de la espalda y las piernas. Su nombre proviene del nervio ciático, el más largo y ancho del cuerpo. Este nervio comienza en varios niveles de la columna vertebral y sus múltiples ramas se unen para formar un solo tronco nervioso. Este se extiende hacia la rodilla, se divide en dos pequeñas ramas las cuáles se continúan hacia el pie.

EVA.- Escala Visual Análoga. Método de medición empleado con más frecuencia en muchos “Centros de Evaluación del Dolor”. Consiste en una línea de 10 cm., que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa, la línea puede ser vertical u horizontal, termina en ángulo recto en sus extremos. Sólo en estos extremos aparecen descripciones, a saber: <no dolor> en un extremo y <dolor intenso> en el otro.

ESTÍMULOS FÍSICOS.- Potenciales e impulsos electroquímicos activados por estímulos físicos, químicos, eléctricos, térmicos; biológicamente significativos, entre ellos: estimulación acupuntural, moxibustión, masaje, electroestimulación.

ELECTROACUPUNTURA.- Terapéutica que trata los padecimientos humanos a base de corrientes eléctricas inducidas al cuerpo a través de las agujas.

HUANGDI NEIJING.- (Canon de Medicina Interna), antiguo documento donde queda plasmada la esencia de las experiencias médicas y los conocimientos teóricos obtenidos durante cada dinastía.

FARMACOACUPUNTURA.- Método terapéutico que consiste en la inyección de extractos líquidos de plantas medicinales, vitaminas, enzimas, medicamentos y otras sustancias diversas en puntos comúnmente utilizados en la práctica de la acupuntura.

LINGSHU.- Segunda parte del Neijing.

MASAJE.- Amasamiento, presión, frotación, rotación, etc., maniobras que se realizan sobre el paciente para la prevención y tratamiento de enfermedades,

relajan los músculos, desobstruyen los canales y colaterales, activan la circulación de la sangre y calman el dolor.

MOXA.- Hojas de lana de la planta Artemisa.

MOXIBUSTIÓN.- Técnica que se basa en la aplicación de calor en diferentes partes del cuerpo, canales y puntos de acupuntura, el calor se aplica por medio de un puro o conos que están hechos de la planta Artemisa, la cual contiene aminoácidos, minerales y metales importantes y puede producir incandescencia de 500 a 600 grados de calor, es decir es un espectro infrarrojo. Se aplica en sitios donde hay dolor que aumenta con el frío.

MOXIBUSTIÓN DIRECTA.- Consiste en colocar hilos de moxa, sobre la zona o puntos de acupuntura. Su función es crear un calor directo que provoque quemaduras, lográndose un efecto terapéutico más profundo.

MOXIBUSTIÓN INDIRECTA.- El puro de moxa se pasa a unos cinco centímetros de la zona a tratar o del punto de acupuntura. Otro método utiliza: sal, jengibre, ajo o tela de cebolla, poniéndose encima de las rodajas hilos o conos de moxa, colocándose por encima de la zona o puntos acupunturales. La combinación es interesante porque se liberan ciertos glucósidos que actúan energéticamente sobre los meridianos o canales de energía.

NEIJING (Huang Di Nei Jing).- “Primer Canon del Emperador Amarillo”, Tratado Clásico de Acupuntura.

SANGRIA.- Método por el cual se punciona la piel en diferentes regiones de la superficie corporal, se utilizan diversos instrumentos: aguja filiforme, aguja de tres filos, aguja o martillo de siete filos “Flor de ciruelo”, en ocasiones se utiliza una ventosa sobre el sitio puncionado. La cantidad de sangre extraída varía dependiendo de la enfermedad. Mediante este método la energía que circula por los canales se equilibra o regula.

TEORÍA DE CANALES Y COLATERALES.- (Jin luo xue shuo), se encarga del estudio del recorrido, de la función y de los cambios patológicos relacionados con los órganos. Es uno de los pilares teóricos fundamentales de la Medicina Tradicional China. Internamente los canales comunican a los órganos con las vísceras respectivas y externamente con la superficie del cuerpo en donde se encuentran los puntos y tejidos, son también las vías que

conectan la parte superior y la inferior, la derecha y la izquierda. Por aquí penetran los patógenos externos, son las vías por las cuales una estructura enferma puede a su vez enfermar a otra. Los canales principales son verticales, van de arriba hacia abajo, y de abajo hacia arriba; los colaterales o canales secundarios, son horizontales, atraviesan y conectan a los canales principales formando un sistema de coordenadas en las cuales se localizan los puntos acupunturales.

TERAPIA LÁSER.- Técnica médica de reciente desarrollo la cual consiste en la aplicación de un estímulo lumínico suave (Soft Láser = Láser de Baja Intensidad), con características físicas especiales (Luz coherente, de gran intensidad, con ondas de igual frecuencia que se encuentran siempre en la misma fase, coincidiendo sus crestas y sus valles), con fines terapéuticos. Se hace en determinados puntos de la superficie corporal, basándose en las teorías de la Medicina Tradicional China, con el objeto de aliviar el dolor, regular las funciones y restablecer el equilibrio homeostático del cuerpo humano.

VENTOSA.- Es un recipiente de forma abombada hecha de porcelana, vidrio, bambú, etc. En este método se utiliza calor (fuego), para formar baja presión (vacío), dentro de la ventosa que se coloca sobre la superficie de la piel.

YIN - YANG.- Principio Universal de todas las cosas, tanto en la Creación como en el Universo mismo, es el principio básico de todas las cosas en la naturaleza, es la raíz, la fuente de la vida y de la muerte, es una energía dual; y siendo la integración de todas las cosas, se representa por dos elementos activos que son diferentes y opuestos uno del otro pero en orden armónico que no se puede separar.

SUWEN.- Primera Parte del Neijing, donde se analiza casi toda la teoría de la Medicina Tradicional China.

RELACIÓN DE TABLAS, GRÁFICAS E ILUSTRACIONES

RELACIÓN DE IMÁGENES		Pag.
No.1	Inervación ciática	30
No.2	Misiones esenciales de la Columna Vertebral	31
No.3	Esquema de Puntos de Acupuntura	48
No.4	Esquema de Puntos de Acupuntura para dolor ciático	72
No.5	Escala Visual Análoga (EVA)	76
RELACIÓN DE CUADROS		
No.1	Diferenciación Sindromática.....	48
No.2	Canales Principales.....	58
No.3	Canales tendinomusculares.....	58
No.4	Variables.....	65
No.5	Programas para el Acupoint 2040-A.....	97
No.6	Cronograma de actividades.....	98
RELACIÓN DE TABLAS		
No.1	EDAD Y SEXO	68
No.2	OCUPACIÓN.....	70
No.3	TIEMPO DE EVOLUCIÓN CON EL DOLOR	71
No.4	SITIOS MÁS AFECTADOS.....	73
No.5	REFERENCIA DEL DOLOR.....	74
No.6	PUNTO DE DOLOR A LA PRESIÓN.....	76
No.7	DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	77

No.8	TRATAMIENTO SEGÚN DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	79
No.9 A	RESPUESTA AL TRATAMIENTO GRUPO “A” ELECTRO-ESTIMULACIÓN.....	80
No.9 B	RESPUESTA A TRATAMIENTO GRUPO “B” LASERTERAPIA.....	80
No.10	EVALUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES TRATADOS CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN.....	83
No.11	EVALUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES TRATADOS CON LASERTERAPIA.....	84
RELACIÓN DE GRÁFICAS		
No.1	EDAD Y SEXO.....	68
No.2	OCUPACIÓN.....	70
No.3	TIEMPO DE EVOLUCIÓN CON EL DOLOR.....	71
No.4	SITIOS MÁS AFECTADOS.....	73
No.5	REFERENCIA DEL DOLOR.....	74
No.6	PUNTO DE DOLOR A LA PRESIÓN.....	76
No.7	DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	77
No.8	TRATAMIENTO SEGÚN DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA.....	79
No.9 A	RESPUESTA AL TRATAMIENTO GRUPO “A” ELECTRO-ESTIMULACIÓN.....	80
No.9 B	RESPUESTA AL TRATAMIENTO GRUPO “B” LASERTERAPIA.....	81
N.10	EVALUACION DE PACIENTES TRATADOS.....	83

RESUMEN

El dolor, al menos desde el punto de vista de la Medicina, acompaña a los seres vivos desde el principio de los tiempos, en especial el dolor ciático que es un trastorno nervioso. Su nombre proviene del nervio ciático, el más largo y ancho del cuerpo. Este nervio comienza en varios niveles de la columna vertebral y sus múltiples ramas se unen para formar un solo tronco nervioso. El dolor suele comenzar en la zona lumbar extendiéndose por la zona glútea, muslo, pierna hasta el pie.

Este problema generalmente es benigno y su interés se centra en una elevada frecuencia, repercusión social, laboral y económica, su prevalencia a lo largo de la vida se estima en un 60 a 80% y la tasa de incidencia anual es de 5 a 25%.

Dentro de los diversos recursos con los que actualmente contamos para la solución de este problema o bien para disminuir la sintomatología tenemos: Electro-estimulación y Laserterapia.

El objetivo de este trabajo fue verificar si el tratamiento del dolor ciático con electro-estimulación es mejor o igual que la terapia láser con utilización del canal tendinomuscular .

La investigación incluyó a dos grupos de pacientes: El grupo “A” fue tratado con electro-acupuntura y el grupo “B” fue tratado con laserterapia, con el uso del canal tendinomuscular y puntos ashi. El número de sesiones para ambos grupos fue de 10. Para la evaluación de resultados se aplicó la Escala Visual Análoga (EVA).

Al finalizar la sesión No.10, el grupo “A” dio los siguientes resultados: Excelente 10 casos (73%), Bueno 3 casos (14%), Regular 2 casos (9%) y Malo 1 caso (4%).

El grupo “B” obtuvo Excelente 17 casos (78%), Bueno 4 casos (18%), Regular 1 caso (4%), no se reporto datos en Malo.

Se aplicó el método estadístico para muestras independientes y la conclusión es que la efectividad de los procedimientos es similar, ya que la diferencia de las medias en los 2 grupos no fueron estadísticamente significativos.

SUMMARY

Pain, from the viewpoint of Medicine, is joined to mankind since ancient times, specially the sciatica which is a nervous disorder. Its name derives from the sciatic, which is the longer and widest nerve of the body. The origin of this nerve is located in several levels of spinal cord and all of these roots form a nervous branch. The sciatic pain usually begins in the low back area and spreads out to the buttock, thigh, leg and foot.

The disease is often benign and its significance is related with a high prevalence, and a social, labor and economic impact. It has a lifetime prevalence of 60 to 80%, and the annual rate of incidence is 5 to 25%.

Currently, treatment of sciatica includes electrical stimulation and laser therapy.

The aim of this study was to establish if treatment of sciatica with electrical stimulation was more effective than laser therapy on the tendinomuscular channel.

During the time of the investigation, two groups of patients were recruited: group "A" was treated with electro-acupuncture, and group "B" was treated with laser therapy using the tendinomuscular channel and ashi points. Treatment sessions were 10 for both groups. Assessment of results was carried out with the Analogue Visual Scale (AVS).

At the end of the 10th session, group A has the following results: excellent 10 cases (73%), good 3 cases (14%), regular 2 cases (9%) and bad 1 case (4%).

Group B obtained: Excellent 17 cases (78%), good 4 cases (18%), regular 1 case (4%), and no bad results were reported.

Statistical method for independent samples was used for data analysis, and the conclusion is that effectiveness of both procedures is similar, because the difference among the mean in both groups were not statistically significant.

I.- INTRODUCCIÓN

El dolor ciático no es una enfermedad ni un diagnóstico, sino un síntoma que puede ser secundario a patologías de muy diversa etiología y gravedad. El 90% de los casos corresponden a una alteración mecánica de las estructuras vertebrales, y la mayoría a su vez son de carácter inespecífico, el 10% restante son secundarias a patología no mecánica de la columna vertebral. Por eso el interés de este tema en conocer las posibles causas diferenciales y los diversos tratamientos de esta patología con tanta repercusión social.(4)

El dolor ciático agudo es un problema de salud que se ha visto incrementado en los últimos años. La incidencia es mayor en personas adultas y puede aparecer y desaparecer en un período de varios años. El dolor ciático es frecuente abarca cerca del 50% en hombres y mujeres según el Sistema Nacional de Salud en México y es considerado como una patología del sistema osteomuscular y del tejido conectivo. Hult estima que el 80% de las personas se afectan por este síntoma en algún momento de la vida, el costo social en tiempo y trabajo, indemnizaciones y tratamiento son alarmantes.(15)

En el Ling shu dice:”Es una enfermedad del canal de la vejiga, donde se tiene dolor de cuello, espalda, cintura, cadera, hueso poplíteo, dorso del pie, dedos, principalmente el 5ºdedo”. Los cambios de la enfermedad también se manifiestan a lo largo del canal de vesícula biliar, donde dice “Se presenta dolor por fuera del glúteo y rodilla hasta la pierna y tobillo externo y por delante, y el 4º dedo está inutilizado”

De acuerdo a la historia de la medicina ha sido conocido como un “**Síndrome bi**”, es decir “Síndrome de obstrucción”, “ Dolor de cintura yao teng”, también se le ha llamado “Shang jin” daño tendinoso, y la sintomatología también contiene el dolor del ciático.(14)

La Medicina Tradicional China sugiere 4 síndromes en los que se puede agrupar a cada caso en particular: 1.- Ciática por frío y humedad. 2.- Ciática por humedad y calor. 3.- Ciática por deficiencia de riñón (Deficiencia de Yang de riñón y Deficiencia de Yin de riñón) y 4.- Ciática por estancamiento de sangre y energía y por traumatismos.(17)

Actualmente se dispone desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China con diversos recursos para el tratamiento de estos síndromes, entre

ellos: Acupuntura, Electro-acupuntura, Ventosas, Sangría, Auriculoterapia, Hidroacupuntura, Craneoacupuntura, Tuin-Na (Masaje Chino), Laserterapia, y Herbolaria China los cuales se pueden aplicar solos o de manera combinada.

En este estudio a los pacientes se les dividió para su tratamiento en dos grupos : Grupo “A” tratado con electro-acupuntura y Grupo “B” con Laserterapia exclusivamente

II- ANTECEDENTES

1.-CIÁTICA (Desde el punto de vista Occidental)

1.1.-EL DOLOR

El dolor, al menos desde el punto de vista de la Medicina, acompaña a los seres vivos desde el principio de los tiempos, el dolor puede encontrarse ya en aquellos seres pluricelulares en los cuales hay vestigios de fibras nerviosas, pero la ciencia aún no ha estudiado, ni puede precisar si existe dolor en las proteínas virales o en las prioniocas, en los coacervados, o en las amibas de vida libre.

SIGLO XVIII

Friedrich Hoffman, señaló que la fibra era la unidad elemental del organismo, cuya capacidad de contracción y relajación era controlada por el Tonus. Este tono estaría controlado por un “eter nervioso”, emanado del cerebro. La teoría fue apoyada y modificada por William Cullen, él mencionaba la “energía nerviosa” como factor condicionante de salud.

Luigi Galván inició la corriente electrofisiológica al observar que la acción del sistema nervioso sobre el músculo podía inducirse por medio de corriente eléctrica.

EL DOLOR EN LOS SIGLOS XIX Y XX

Figura importante aquí es la de Francoise Magendie, se le recuerda por haber comprobado en forma experimental que las raíces posteriores de la médula llevan fibras nerviosas sensibles y las anteriores fibras motoras. La prioridad de este descubrimiento fue reclamada por Charles Bell, por lo que se le conoce como Ley de Magendie-bell.

En Francia, J. F. Derosne (1803), A Seguin (1804), y F.W.A. Sertürner (1806), por seguimiento de investigaciones lograron aislar la morfina en laboratorios alemanes. Pierre Robiquet aisló algunos alcaloides y la cocaína. La primera cátedra de farmacología se da en la Universidad de Michigan, en 1891, y posteriormente en John Hopkins. Entre los primeros analgésicos sintetizados estuvieron algunos con cualidades analgésicas y antipiréticas.

Posteriormente Wilhelm Waldeyer emite la teoría de que la unidad básica del sistema nervioso es la neurona. Cabe señalar que en este período se hicieron una serie más de descubrimientos con gran trascendencia en la medicina de nuestros días.

EL DOLOR MAS ALLA DE LOS NEUROTRANSMISORES

El siglo XIX fue testigo de numerosos avances en la búsqueda de alivio para el dolor: en la primera década se descubrió la morfina, en 1884 se puso en práctica la anestesia local y la aspirina vino al mundo 15 años después. De ahí en adelante las disciplinas médico-científicas no se han detenido, más aún, continúan en la lucha contra ese “enemigo invisible”. En el aspecto biológico del dolor, el hombre ha identificado células cuyos sensores nerviosos estimulan y conducen la información al cerebro, de ahí que la ciencia defina al dolor como una señal particularmente compleja que se transmite por los nervios desde el sitio de origen hasta el cerebro.

En un intento por conceptualizar el dolor, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (AIED), fundada en 1973, señaló que este fenómeno era **“Una experiencia sensorial y emocional desagradable, relacionada con el daño real o potencial de algún tejido que se describe en términos de tal daño”**.

LOS DOS DOLORES

La propia naturaleza del dolor impide que médicos , pacientes y en general todos los hombres, compartan el mismo concepto. Por ejemplo, es muy común enfrentarse al llamado “mito de los dolores”, que sostiene que hay dos tipos de dolor: el físico y el espiritual y que ambos planos son tan diferentes como la tierra y el mar, de hecho, hasta el siglo pasado las teorías sociales y biológicas separaban el dolor en una acepción física y una espiritual-mental, universos que equivalían a dolor y a sufrimiento, respectivamente,. Así, **Aristóteles consideraba que “El dolor era una emoción”, mientras que Descartes afirmaba que “Este no era sino una sensación como el calor o el frío”**.¹

TRATAMIENTO PRACTICO DEL DOLOR

Estrategias para medir el dolor: Puede clasificarse bajo tres categorías fundamentales: subjetiva, psicofísica y psicológico-conductual.

Medición subjetiva del dolor:

a).- Escala de categoría.- La escala de categorías que suele usarse va desde habitualmente agradable a más bien ordinario y decididamente malo. Esta es una clasificación excesivamente simplista y no suele ser útil en el ámbito clínico.

¹ Martínez Mata R. Y Jorge Cholula M. El Dolor en la Historia. Clínica del dolor, Artrenac. Pro (patrocinio editorial) Merck 1999.1ª. ed. Vol. 1 pp 1 a 30.

b).- Escala descriptiva.- Keele describió en 1948 esta escala, consideró el dolor también de un modo unidimensional (p.ej., ausente/ leve/ moderado/ intenso). Este método se suele utilizar en muchos estudios clínicos sobre el dolor. Sin embargo, es inespecífico, no muy sensible y no siempre reproducible. Utilizando una técnica similar, los médicos pueden emplear una escala descriptiva de la mejoría del dolor (p.ej., ninguna/ligera/moderada/buena).

c).- Escala Numérica.- En esta se considera al dolor en una escala unidimensional simple, se mide sólo según su intensidad. Se utiliza una escala de 0 a 5, de 0 a 10, o de 0 a 100, la escala es discreta no continua. En la práctica clínica esta escala es útil como un instrumento de medida para valorar la respuesta a un tratamiento seleccionado.

d).- Escala Análoga Visual (EAV).- Es el método de medición empleado con más frecuencia en muchos centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10 cm. Que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. La línea puede ser vertical u horizontal. Termina en ángulo recto en sus extremos. Sólo en estos extremos aparecen descripciones, a saber, < no dolor > en un extremo y < dolor intenso > en el otro.

e).- Medición compleja del dolor.- En estas pruebas se usa pruebas de papel y lápiz. Se han ideado unos cuestionarios en los que el paciente proporciona una información subjetiva sobre la intensidad del dolor, de tal manera que es un modo multidimensional, midiendo no sólo la intensidad de la respuesta, sino también la cualidad del dolor y los efectos que produce sobre otras variables psicológicas y sociales. Estas mediciones a menudo forman parte de la valoración psicológica del dolor.

f).- McGill Pain Questionnaire.- Es la escala multidimensional más utilizada para el dolor. Valora tres dimensiones de la experiencia dolorosa que incluyen los aspectos sensitivos, afectivos y valorativos. Proporciona tres medidas: índice de dolor, número de palabras elegidas e intensidad del dolor. Este método es válido, fiable, coherente, útil, fácil y rápido para medir la experiencia dolorosa.

g).- Otros cuestionarios del dolor.- Existen otros muchos cuestionarios del dolor que han sido ideados para medir la magnitud del dolor y sus efectos en las funciones psicosociales. Estos cuestionarios no sólo proporcionan información sobre la intensidad del dolor, sino que también valoran el nivel de

actividad, la percepción del dolor y ciertas dimensiones personales, como el dominio sobre el dolor y la ansiedad y depresión.. Entre los cuestionarios utilizados frecuentemente se incluyen el Psychosocial Pain Inventory, el Dartmouth Pain Questionnaire, el Coping Strategies Questionnaire y el MacGill Comprehensive Pain Questionnaire.

VALORACIÓN PSICOLÓGICA

Con independencia del orden cronológico, si no se identifican y tratan los factores psicológicos, es probable que se produzca un efecto adverso sobre la respuesta del paciente al tratamiento.

Degood, opina que la valoración del dolor debe cubrir dimensiones que incluyan lo siguiente:

- 1.- El estado actual de las sensaciones dolorosas, el estado cognitivo, las conductas ante el dolor y la disposición de ánimo.
- 2.- La personalidad premórbida
- 3.- Los factores ambientales que puedan influir en el dolor.²

1.2.-RAICES NERVIOSAS : CIÁTICA Y DOLOR EN EL MIEMBRO INFERIOR

La raíz nerviosa emerge por el agujero intervertebral de cada unidad funcional. Hay una raíz que sale entre cada par de vértebras lumbares, es decir, entre L1 y L2, L2 y L3, L3 y L4, L4 y L5, etc. una raíz emerge entre la quinta vértebra lumbar y el sacro y varias lo hacen a través de los agujeros sacros. Una pequeña rama de cada raíz nerviosa que conduce la sensibilidad de la región lumbar y el control muscular, se dirige hacia atrás, hacia los músculos, articulaciones, ligamentos y piel del dorso.

Al salir del conducto raquídeo por los agujeros intervertebrales, las raíces nerviosas están envueltas en un saco de duramadre, que está bien inervado, por lo que es muy sensible. El saco dural es un sitio de dolor cuando se irrita, inflama o lesiona.

Las raíces nerviosas después de salir de la unidad funcional, se unen y forman el nervio ciático, en ambos lados del cuerpo. Se denomina raíz, a las ramas de cada nervio, procedentes de cada unidad funcional. Las raíces son una continuación de la médula espinal, que llega hasta el cerebro y termina en varias ramas llamadas cola de caballo o cauda equina. La raíz es un conjunto

² Lynch N. Timothy, Kelly F.J. y Vasudevan V. Sridhar. Tratamiento Práctico del Dolor. Exámen Psicológico y Pruebas Psicométricas. Ed. Mosby/Doyma. Libros Edición Especial para Syntex. Atlanta, Georgia, 2ª. Ed. 2004 pp 54 a 57.

de filetes nerviosos, que llevan las sensaciones de los miembros inferiores a la médula espinal y de aquí al cerebro. Las raíces también están formadas por filetes nerviosos procedentes de la médula espinal, que controlan a los músculos de las extremidades inferiores. Estos filetes nerviosos muy finos, en forma de hilos emergen de la médula espinal a la altura de la región lumbar y se unen en la porción externa del agujero, para formar una raíz nerviosa. La raíz continua hacia el miembro inferior, después de enviar una pequeña rama hacia atrás, a los músculos el dorso, articulaciones y ligamentos de la columna. Por tanto las raíces nerviosas tienen funciones sensitivas y motoras. A través de las raíces nerviosas, se lleva a cabo las funciones musculares y se transmiten las sensaciones de los miembros inferiores y del dorso, a la médula espinal y de aquí, al cerebro. Llevan la sensibilidad normal y la del dolor.

Al salir las raíces nerviosas por el agujero intervertebral a cada lado de la unidad funcional, están envueltas en una vaina que contiene el líquido cefaloraquídeo. Esta vaina no sólo protege a la raíz al salir del agujero, sino la lubrica y le proporciona riego. Esta envoltura llamada duramadre, es un tejido elástico que puede estirarse ligeramente; es muy resistente a la tensión y no se lesiona con facilidad por este mecanismo, pero es un tejido muy sensible y cualquier irritación por tensión, puede causar dolor. La vaina o saco dural, es muy sensible porque tienen una gran inervación.³

La columna vertebral se puede dividir anatómicamente en dos partes. La parte anterior está formada por los cuerpos vertebrales cilíndricos, conectados entre sí por los discos intervertebrales, y unidos por los ligamentos longitudinales anteriores y posteriores. La parte posterior está formada por elementos más delicados que se extienden desde los cuerpos vertebrales en forma de pedículos, formando en su parte posterior láminas, que forman junto con los ligamentos el canal vertebral.

Los elementos posteriores se unen a las vértebras adyacentes por dos pequeñas articulaciones sinoviales que permiten un ligero grado de movilidad entre cada dos segmentos. Las apófisis transversas y espinosas se dirigen en dirección lateral y posterior y permiten la fijación de los músculos.

La estabilidad de la columna depende de dos tipos de apoyo:

Las articulaciones óseas (discos y articulaciones sinoviales).

Las estructuras ligamentosas (pasivas) y musculares

³ Ciática. <http://www.tusalud.com.mx/120201.htm>.

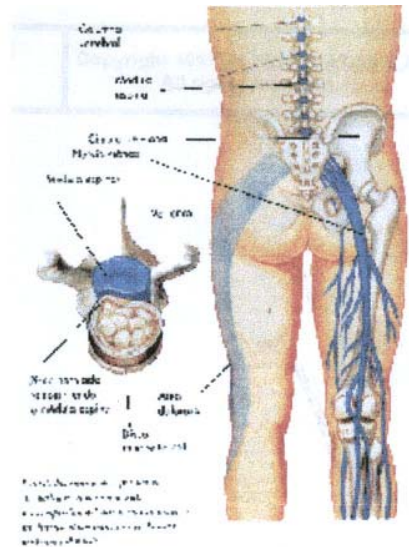


Imagen No.1

La inervación llega por las ramas recurrentes de los nervios raquídeos. Se han visto terminaciones nerviosas de estímulos dolorosos en ligamentos, músculos, periostio, y carillas articulares.

Las zonas de la espalda que tienen mayor libertad de movimiento, y por tanto las que con mayor frecuencia sufren traumatismos son las regiones lumbar y cervical. Además de los movimientos voluntarios necesarios para inclinarse, girar, etc. Muchas acciones de la columna tienen una naturaleza refleja y constituyen las bases de la postura.⁴

La columna vertebral tiene tres misiones esenciales:

Permite el movimiento entre las partes del cuerpo: cabeza, tórax y pelvis.

Protege la médula espinal y las raíces nerviosas-

Soporta cargas internas y externas.⁵

⁴ Lumbalgia. [Http://www.México.gob.mx/res/eMex.Lumbalgia/3891?pp=2&page=0](http://www.México.gob.mx/res/eMex.Lumbalgia/3891?pp=2&page=0).

⁵ La espalda Higiene Postural <http://medicalaboral.com/palm/guia011.html>

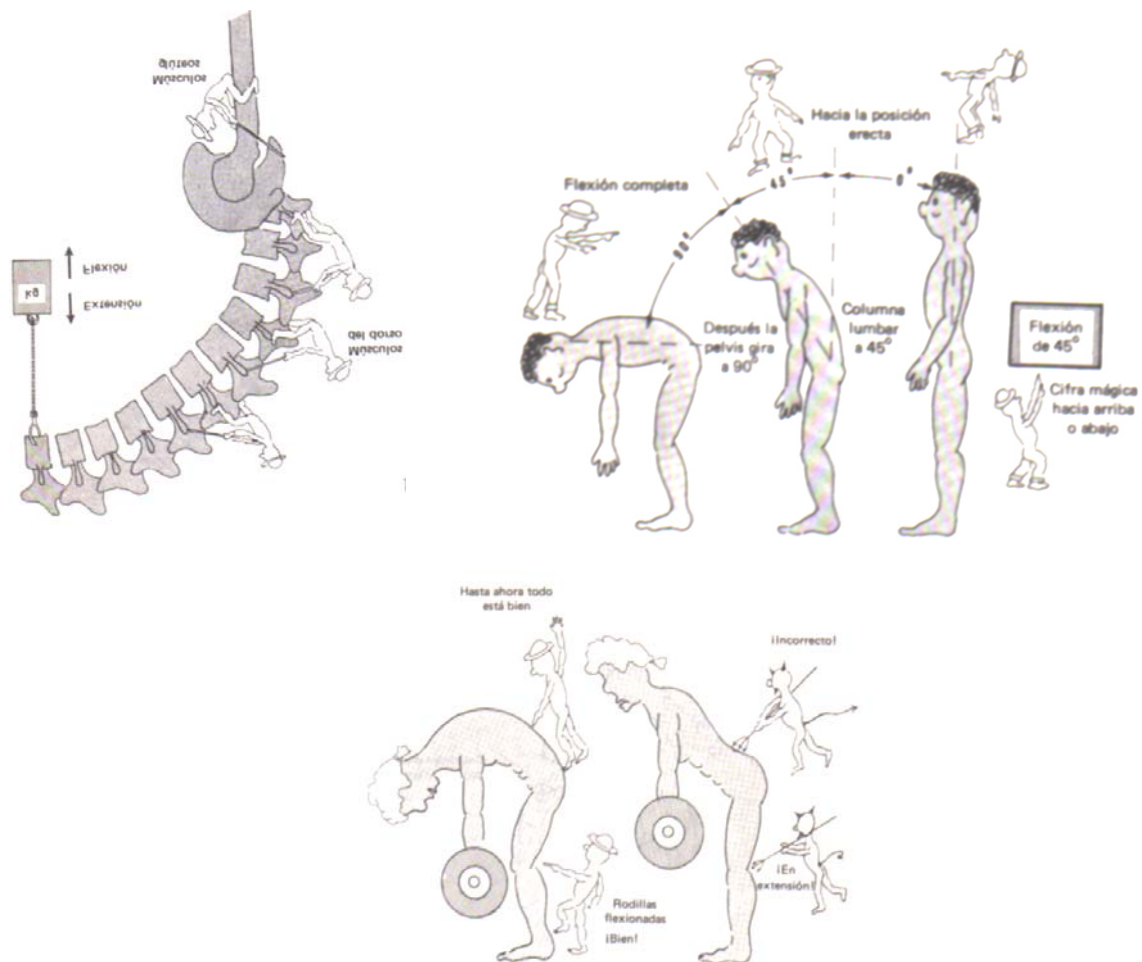


Imagen No.2

1.3.- CONCEPTO DE CIÁTICA

Es un trastorno nervioso que causa dolor en la parte baja de la espalda y las piernas. Su nombre proviene del nervio ciático, el más largo y ancho del cuerpo. Este nervio comienza en varios niveles de la columna vertebral y sus múltiples ramas se unen para formar un solo tronco nervioso. Este se extiende hacia la rodilla, se divide en dos pequeñas ramas las cuales se continúan hacia el pie.

Suele ser un dolor intenso de instauración brusca que incapacita para realizar las tareas más simples. El dolor presenta una distribución igual que la del nervio que le da el nombre. El dolor suele comenzar en la zona lumbar

extendiéndose por la zona glútea, muslo, pierna hasta el pie. Generalmente no es peligroso, pero el dolor de la zona lumbar de la espalda es una de las principales causas de incapacidad en nuestra sociedad (y la segunda más común de pérdida de tiempo de trabajo después del resfriado).³

No es una enfermedad ni un diagnóstico, sino un síntoma que puede ser secundario a patologías de muy diversa etiología y gravedad. El 90% responden a una alteración mecánica de las estructuras vertebrales, y la mayoría a su vez son de carácter inespecífico. Esta patología generalmente es benigna y su interés se centra en su elevada frecuencia, repercusión social, laboral y económica. Su prevalencia a lo largo de la vida se estima en un 60 a 80% y la tasa de incidencia anual es de 5 a 25%. Su pico de afectación ocurre en la edad laboral (25 a 45 años) y es una de las patologías que provoca mayor ausentismo laboral, discapacidad y demanda asistencial tanto a nivel primario como hospitalario. El 10% de las lumbalgias son secundarias a patología no mecánica de la columna vertebral o patología no vertebral. Por eso el interés de este tema es conocer los posibles diagnósticos diferenciales y los diversos tratamientos de esta patología con tanta repercusión social.⁴

1.4.- EPIDEMIOLOGIA

La FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO, en el año 1996, realizó un estudio en los trabajadores de la Unión Europea, en el que señala los problemas de salud relacionados con el trabajo, mencionados con más frecuencia por 1,000 trabajadores representantes de la población activa de cada Estado miembro, de la Unión Europea, en total de 15.800 personas, son las siguientes: dolores de espalda (30%), estrés (28%) y dolores musculares en brazos y piernas (17%). El INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA (IBV), en un estudio realizado durante el año 1996, en los trabajadores de oficinas de 23 empresas tanto del ámbito público como privado y de sectores de administración pública, empresas de servicios y empresas bancarias y como consecuencia de la combinación de tres elementos (o variables) – usuario + tarea + mobiliario – de oficina aparecen una serie de molestias corporales en las que destaca la elevada incidencia de molestias de cuello y hombros, así como molestias en los ojos, relacionados con el uso del ordenador.

Según el mismo estudio las bajas padecidas por algún tipo de lesión músculo-esquelética referidas al último año indica una tasa de incidencia de 5.4 bajas/100 trabajadores. Las zonas afectadas corresponden básicamente a la

³ Ciatica. <http://www.tusalud.com.mx/120201.htm>

⁴ Lumbalgia. http://www.emexico.gob.mx/res/eMex/eMex_Lumbalgia/3891?pp=2&page=0

zona del cuello-hombro (50% de las bajas), a la espalda (37.5% de las bajas) y la región mano-muñeca (12.5%).

Las largas horas frente al ordenador, al volante o adoptando posturas incorrectas provocan una tensión muscular, cervical o lumbar que genera contracturas con un intenso dolor en distintos puntos de la espalda. Los aspectos relacionados con la ansiedad, la tensión, la presión o la falta de pautas facilitan la contractura muscular, por lo que también es nocivo para la columna vertebral.⁵

En pacientes ambulatorios, nueve de cada diez casos de ciática son autolimitados y guardan relación con distensiones o microtraumatismos repetitivos. Muchas de las personas se tratan ellas mismas. De las que acuden al médico con dolor ciático agudo, el 44% mejoran al cabo de una semana y el 92% al cabo de un mes; sólo el 8% presentan dolor persistente durante más de 2 meses. Los pacientes ancianos o los casos compensatorios de los trabajadores se asocian con un peor pronóstico. Si se debe a la protusión de disco con signos de radiculopatía, el dolor mejorará progresivamente en seis semanas, el examen sensorial mejorará en seis meses y los reflejos pueden, o no variar. Con la excepción de una afectación neuromotora progresiva, el tratamiento inicial de casi todos los casos es conservador: utilización de analgésicos, antiinflamatorios, reposo en cama y educación del paciente.⁶

1.5.-ETIOLOGÍA

MECÁNICA AGUDA

- Prolapso-hernia discal
- Muscular-ligamentosa
- Aplastamiento vertebral agudo

ARTICULACIONES

- Desgarros capsulares
- Luxación
- Artritis traumática

POR SOBRECARGA

- Dismetrias pélvicas
- Hipo-hipertonías
- Embarazo
- Sedentarismo

⁵ La espalda Higiene postural. <http://www.medicalaboral.com/palm/guia011.html>

⁶ Matthew H. Liang. Lumbalgia Aguda: Diagnóstico y Tratamiento de las Lumbalgias Mecánicas. Clínicas de Práctica Médica. Ed. Interamericana. Mc.Graw-Hill.España. vol4, 1988 pp737

MECÁNICA-CRÓNICA

- Degenerativa:
- Artrosis interapofisiarias
- Estenosis del canal
- Metabólica: osteoporosis

ANOMALIAS DE ALINEACIÓN

- Hiperlordosis
- Escoliosis
- Espondilolistesis

ENFERMEDADES OSEAS

- Hemangioma
- Paget

INFLAMATORIA

- Metástasis vertebrales, mieloma
- Espondilodiscitis aguda
- Aplastamiento vertebral porótico
- Tumor óseo primario
- Espondiloartropatías inflamatorias

SIN OLVIDAR LOS DOLORES REFERIDOS**CIÁTICA MECANICA**

Son el 90% de los casos. El enfermo refiere dolor que empeora con la movilización y cede en reposo, con frecuencia tienen un desencadenante, ha tenido episodios previos, y no tiene síntomas asociados.

Este dolor corresponde generalmente a una alteración estructural o a una sobrecarga funcional-postural de los elementos que forman la columna lumbar. Es importante señalar aquí, que no existe una correlación lineal entre la clínica referida por el paciente, y la alteración anatómica hallada por técnicas de imagen. A continuación se presenta una clasificación:

1.- PATOLOGÍA DISCAL

El disco intervertebral, es una estructura avascular, nutrido por el lecho capilar del cuerpo vertebral, no inervado, que produce dolor por alteración secundaria de estructuras vecinas. En determinadas situaciones como esclerosis, traumatismos, sobrecargas, edad,.....puede producirse una degeneración del disco. Clínicamente el paciente presenta dolor lumbar bajo, desencadenado o agravado por movimientos en flexión, que aumenta al estar mucho tiempo en la misma postura, y con las maniobras de Valsalva, y mejora en reposo con las

piernas en flexión y al andar. Suele aparecer de forma intermitente. Aquí podemos hablar, del SÍNDROME CIÁTICO, que es dolor desde la región lumbar hasta el pie por el trayecto del miembro inferior inervado por el nervio ciático, pueden tener hipoestésias, y alteraciones en la fuerza, y en los casos evolucionados atrofiar musculares.

Cabe señalar que así como es evidente la relación causa-efecto entre hernia discal y Lumbociática, la relación de la hernia con el dolor lumbar no es tan clara, por lo que hay que ser cuidadosos y diferenciar al dolor lumbar al de una hernia discal.

2.- LISIS Y ESPONDILOLISTESIS:

La LISIS es una alteración del arco posterior consiste en una falta de coalescencia del arco neural a nivel del istmo, más frecuente en L5.

La ESPONDILOLISTESIS consiste en el desplazamiento hacia delante o hacia atrás de un cuerpo vertebral respecto al inmediato inferior, que puede ser secundario a una lisis, a fracturas y a patologías degenerativas (en este caso se denomina pseudoespondilolistesis).

Se evalúa en grados del I al IV, y al igual que la hernia discal, existe una gran controversia a la hora de atribuir a una lumbalgia esta lesión anatómica. Clínicamente es un dolor lumbar irradiado a la nalga, con episodios de reagudización, puede existir radiculopatía, pero habitualmente no se asocia ni existe clínica de claudicación.

3.- PATOLOGÍA DEGENERATIVA DE ARTICULACIONES INTERAPOFISIARIAS POSTERIORES.

Estas articulaciones están formadas por cápsula, superficies articulares, cartílago articular e inervación específica, por lo que en caso de lesión producen fuerte dolor. Su función es estabilizar el disco, por lo que su degeneración o inflamación provoca una lumbalgia denominada síndrome facetar. Clínicamente es más frecuente en mujeres obesas, y produce un fuerte dolor en región lumbar baja, cadera y que baja hasta rodilla. Empeora con la inactividad, aumenta en la extensión y al levantarse de la silla y mejora con la movilización.

4.- ALTERACIONES ESTRUCTURALES DE LA ESTÁTICA: RETROLISTESIS Y ESCOLIOSIS:

La retrolistesis es el desplazamiento posterior de una vértebra sobre la inferior, si este desplazamiento se produce además en otros planos se denomina ESCOLIOSIS, El mayor problema que producen es un compromiso del canal medular.

Clínicamente el paciente con retrolistesis puede presentar dolor ciático por sobrecarga articular posterior y por radiculopatía asociada (42%). La escoliosis puede ser estructural (alteración morfológica de las vértebras) y no estructural. Es también discutida su relación con el dolor, pero se acepta que los pacientes con escoliosis importante pueden presentar dolor por degeneración discal y/o de articulaciones interapofisiarias posteriores.

5.- PATOLOGÍA POR SOBRECARGA FUNCIONAL Y POSTURAL

Las alteraciones de la estática de la columna vertebral (hiperlordosis, disimetrías pélvicas, cifosis) y los desequilibrios musculares (hipotonía de los músculos abdominales, hipertonía de las vertebrales, sedentarismo, embarazo y obesidad) y las sobrecargas musculoligamentosas (deporte), pueden causar lumbalgia mecánica.

CIÁTICA NO MECÁNICA

1.- CIÁTICA INFLAMATORIA

Por inflamación de las estructuras vertebrales y paravertebrales. Dentro de este grupo es importante la ESPONDILITIS ANQUILOPOYETICA que afecta, con más frecuencia a varones jóvenes y se manifiesta como dolor lumbar leve o moderado, en el centro, irradiado a cara posterior de los muslos. Inicialmente los síntomas son vagos, el dolor es intermitente, pero la disminución de la amplitud de los movimientos es constante. Signos precoces son la limitación de la expansión torácica, el dolor a la palpación del esternón, la disminución de la amplitud del movimiento y las contracturas en flexión de la cadera. Radiológicamente son muy característicos los sindesmofitos, dando lugar a la columna en “caña de bambu”.

2.- CIÁTICA INFECCIOSA

Por afectación discal u ósea por un proceso infeccioso, bacteriano o de otra etiología. El paciente presenta un dolor lumbar muy intenso de características inflamatorias, sin antecedentes previos de lumbalgia, con foco infeccioso previo conocido o no, síndrome febril, una clara afectación del estado general y dolor y rigidez en la exploración física.

3.- CIÁTICA TUMORAL

Debido a neoplasias, primaria o metástasis de las estructuras vertebrales o intrarraquídeas. Debe sospecharse en pacientes con neoplasia conocida. La neoplasia primaria más frecuente de la columna vertebral es el MIELOMA MÚLTIPLE, sin embargo la causa más frecuente de tumores malignos en

columna son las METÁSTASIS (pulmón, mama, próstata, tiroides, riñón y tracto gastrointestinal).

Los hallazgos que se asocian a la presencia de un tumor son la edad mayor de 50 años, antecedentes previo de cáncer, dolor de más de un mes de duración, ausencia de mejoría con tratamiento conservador, VSG aumentada y anemia. El dolor es sordo, constante, empeora por la noche y no se alivia con el reposo.

DOLOR CIÁTICO REFERIDO

Es un dolor lumbar debido a estructuras no vertebrales. Es importante recordar la ciática referida por lesión de la cadera o de la articulación sacroilíaca. Se llama DOLOR CIÁTICO VISCERAL, al producido por trastornos gastrointestinales, vasculares (aneurisma de aorta), retroperitoneales y genitourinarios (nefrolitiasis). Debemos sospecharla cuando encontremos un dolor de reciente aparición con una exploración vertebral negativa.⁷

DOLOR NEUROPÁTICO EN CIÁTICA

De todas las causas, la hernia discal es la más frecuente entre los 30 y los 50 años, y la estenosis del canal raquídeo por encima de los 50 años. La hernia discal se produce por una salida de material discal tras la rotura del anillo fibroso que lo envuelve. Este material ejerce presión sobre la raíz nerviosa y es la responsable de los síntomas.

La estenosis del canal raquídeo provoca los síntomas por la compresión que ejerce sobre las estructuras nerviosas que por él pasan. Las causas de este estrechamiento es variada: espondilolistesis degenerativa, espondiloartropatía secundaria a enfermedades óseas, postraumática e idiopática.

CLÍNICA

Característicamente, todos estos procesos producen dolor, que nos informa de la naturaleza del agente causal; en ocasiones es agudo tras traumatismo crónico, con características de procesos degenerativos y en otras irradiado a uno de los miembros inferiores, lo que hace sospechar la existencia de una hernia discal. La irradiación del dolor radicular sigue el dermatoma de la raíz lesionada. Es descrito por el paciente como pinchazos, calambres y quemazón, todas ellas características del dolor neuropático.

Puede acompañarse de otras síntomas neurológicos como parestesias, hipostesias, alteración motora como imposibilidad para la flexión dorsal del

⁷ Lumbalgia. www.tiatrini.com.mx/MOISÉS 1.htm.

pie y/o primer dedo y, en ocasiones, de disfunción intestinal o vesical. Según la raíz comprometida aparecerán los distintos tipos de síndromes radiculares . Existen una serie de maniobras exploratorias que tienen por objeto reproducir o aumentar la compresión de la raíz y que se manifiestan por un incremento del dolor, como es el caso de las maniobras de Lasegue, Bragard y Valsalva, principalmente.

Maniobra de Lasegue.- Con el paciente en decúbito supino se eleva la extremidad de éste en extensión. Se considera positiva si aparece dolor irradiado por debajo de la rodilla antes de llegar a los 70°. Es signo de que el dolor es de origen radicular. Si lo que provoca es dolor lumbar sin irradiación, consideramos que es un dolor de origen vertebral.

Maniobra de Bragard.- Una vez realizada la maniobra de Lasegue en el punto en que ésta es positiva, retrocedemos unos 5° hasta que deja de haber dolor y realizamos una flexión dorsal del pie. La reaparición del dolor irradiado nos confirma el origen radicular del dolor.

Maniobra de Valsalva.- La tos que el paciente realiza en posición sentada aumenta la presión sobre el líquido cefalorraquídeo, y por lo tanto sobre la raíz, con lo que aparece dolor.⁸

1.6.-FACTORES DE RIESGO

Lesiones como: Levantar objetos pesados o moverse o retorcerse de repente
 Miembros de la familia con ciática o problemas de la parte inferior de la espalda
 Vibración de vehículos o equipos pesados
 Falta de ejercicio regular
 Obesidad
 Tabaquismo
 Estrés

1.7.- SÍNTOMAS

La ciática provoca síntomas que pueden variar entre leves y graves:
 Dolor punzante, dolor con ardor u hormigueo que baja por la parte posterior de una pierna.

⁸ Oteo Alvaro A. Dolor Neuropático en Lumbociática. Situaciones clínicas en Dolor Neuropático en Traumatología. Ars Médica www. Atrs xx1. com.1ª. ed. 2005 pp81 a 89

Dolor de una pierna o nalga, que es más fuerte al: sentarse, pararse, toser, estornudar, hacer esfuerzos.

Entre los síntomas más graves asociados a la ciática, los que pueden requerir atención médica inmediata, se incluyen:

- Debilidad progresiva en una pierna o pie
- Dificultad para caminar, pararse o moverse
- Pérdida de control de intestinos o vejiga
- Fiebre, pérdida de peso sin explicación y otras señales de enfermedad.⁹

1.8.- DIAGNÓSTICO

HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN.- Pueden ser suficientes para el diagnóstico.- (Medicina Basada en Evidencias)

RADIOGRAFIA DE COLUMNA.- Ayuda a descartar otras causas de dolor ciático, pero no es diagnóstica en hernia de disco

RESONANCIA NUCLEAR (RNM) ó (TAC) de columna, muestran la Compresión del canal por el núcleo pulposo herniado

MIEOLOGRAFIA,- En ocasiones es necesario este estudio especial con contraste para ver el tamaño y localización de la hernia discal

ELECTROMIOGRAFIA (EMG).- Es una prueba que detecta el nivel exacto de afectación de las raíces nerviosas de la columna. Consiste en insertar diminutos electrodos en los músculos de la pierna, y buscar señales eléctricas anormales en una pantalla de video que nos señalan si el nervio esta irritado o comprimido al salir de la columna, y a que nivel.¹⁰

NOTA.- La radiología simple puede demostrar las siguientes alteraciones:

- Alteraciones de la estática (escoliosis, hiperlordosis....)
- Anomalías en desarrollo (sacralización, espina bífida,
- Espondilolistesis.
- Anomalías en arco anterior (pinzamiento discal, osteofitos....)
- Anomalías del arco posterior
- Otras: fracturas y cambios postquirúrgicos.⁴

⁹ Ciática. Luimbociática. www.cmchealthcenter.net/temas/ciatica.htm.

¹⁰ Lumbago y Lumbociática. Aaeem.org/ar/articulos/ciatica_htm.

⁴ Lumbalgia. http://www.emexico.gob.mx/res/eMex/eMex_Lu8/3891?op=2&page=

1.9.- TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es reducir la irritación en el nervio ciático, las opciones de tratamiento incluyen:

REPOSO.- Descanso sobre un colchón o almohadilla firme sobre el piso durante Dos o tres días , levantándose únicamente para ir al baño

MEDICACIÓN.- Analgésicos como el paracetamol (Tylenol), aspirina o Ibuprofeno

TERAPIA FÍSICA.- En casa o en el trabajo, la que puede incluir:

- Bolsas calientes o frías
- Ejercicios de alargamiento o de fortalecimiento
- Masajes
- Tratamientos con ultrasonido
- Terapia de estimulación eléctrica “corrientes”

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

1.- DISCECTOMIA.- Quitar el disco herniado para aliviar la presión sobre la raíz nerviosa.

2.- LAMINECTOMIA.- Quitar la lámina vertebral , el “tejado” del canal vertebral al nivel en el que existe la compresión.

3.- FUSIÓN VERTEBRAL.-Fijar la vértebra de encima y la de abajo con un injerto óseo. Se hace cuando existe mucha inestabilidad de la columna en el segmento afectado.

TERAPIAS ALTERNATIVAS:

- Entrenamiento para el relajamiento
- Hipnosis
- Conformación de imágenes guiada
- Biofeedback
- Acupuntura
- Tablas de ejercicios y programas específicos de reducción de peso.¹¹

1.1.0.- DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA

Existen muchos casos en los que la patogenia del dolor no es muy claro. Este dolor puede ser causado por muchas condiciones, las más comunes son:

- Daño crónico de los ligamentos de la espalda baja (ligamento)

¹¹ Ciática.http://communityhealthgate.com/GetContent.asp?siteid=smc&docid=ciatica_SPA22/03/2005.

- Espondilosis (articulaciones sinoviales de las vértebras)
- Osteoartritis de columna (vértebras)
- Prolapso del disco lumbar (disco) ¹²

También debe hacerse diagnóstico diferencial con Fibromialgia:

Padecimiento crónico, caracterizado por dolor difuso músculo – esquelético, rigidez, trastornos del sueño y alteraciones patológicas. Aquí el diagnóstico se basa en la observación del dolor músculo esquelético crónico y difuso, de por lo menos tres meses de duración, así como de los puntos dolorosos o sensibles a la presión que están presentes en pares en varias partes del cuerpo, y tienen las siguientes características de acuerdo con la definición oficial.

Están distribuidos en forma equivalente en varias partes del cuerpo en los cuatro cuadrantes, es decir: arriba-abajo, izquierda-derecha, superior-izquierda, inferior-derecha. Los puntos referidos son sensibles a la presión digital, pero no causan dolor referido a otras partes del cuerpo. ¹³

1.11.- MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantenga las tres curvaturas naturales de la espalda
- Evite siempre el ir encorvado
- Trate de evitar tensiones innecesarias en su espalda
- Controle su peso y haga ejercicios regulares para desarrollar fuertes músculos de sostén
- Levante pesas con las piernas, no con la espalda, poniéndose de cuclillas y doblando las rodillas. Sostenga los objetos lo más cerca posible del cuerpo. No se tuerza.
- No adopte una posición laxa cuando esta sentado o conduciendo.
- Duerma de espalda o de costado sobre un colchón firme
- No se agache sin doblar las rodillas, ni se vuelva o tuerza para levantar un objeto, aunque éste sea liviano.
- No levante ni cargue nada que no pueda cargar o levantar con facilidad.
- Al estar parado, ponga un pie sobre una caja o un taburete.
- Conservese físicamente apto y delgado, haga ejercicios regularmente, como caminar y nadar. ⁵

¹² Gratacos Masmitja J.Y Iarrosa Pedro M.C. Clínica de la Lumbociática y Síndromes Radiculares Lumbares. Monografías Médico Quirúrgicas del Aparato Locomotor. Ed. Masson. Barcelona España 1998 pp 39

¹³ Tueme Canales L. González González R. Fibromialgia y MTCH. Revista Mexicana de Medicina Tradicional China y Acupuntura, A.C. Talleres 2004 pp 1 a 11

⁵ La espalda Higiene postural. <http://www.medicalaboral.com/palm/guia011.html>

2.-CIÁTICA (Desde el punto de vista de la MTCH)

2.1.-ANTECEDENTES

LA ANTIGUA CHINA

La medicina clásica se basa en textos atribuidos a tres emperadores legendarios. El más antiguo es Fu Hsi 2900 a.c.), quien creó el Pa kua, símbolo compuesto de trazos yin/yang combinados en ocho (pa) trigramas separados (Kua). Una misma persona tiene dos fuerzas, el Yin (fuerza femenina, negativa, pasiva), y el Yang (fuerza masculina, positiva y activa), equilibradas por una energía Chi. Esta fuerza circula en todo el cuerpo por medio de una serie de 14 canales o meridianos conectados con los órganos internos.

Shen Nuung, el emperador rojo (Hung Ti), recopiló el primer herbolario médico Pen-Tsao (2800 a.c.) y dibujó el primer gráfico sobre acupuntura para tratamiento del dolor y las enfermedades. Terminando con Yu Hsiung (2600 a.c.), el Emperador Amarillo (Huang Ti) realizó el compendio médico Nei Ching (Canon de la Medicina), la parte más extensa es el Sun-Wen (cuestiones simples) y recoge la conversación del emperador amarillo con Chi Po, su primer ministro sobre aspectos de salud y enfermedad. La sección Ling-Shu esta dedicada a la acupuntura. En el Nei Ching se establecía que cada emoción correspondía a un órgano particular.

Los médicos chinos deseaban saber cómo el paciente había violado el Tao, para ello estudiaban el pulso. Los hombres no revisaban a las mujeres, estas anotaban en una figura los puntos donde tenían dolor. La acupuntura distingue 365 puntos que recorren el cuerpo y transmiten una fuerza vital denominada Chi.¹

En el Ling shu dice: “Es una enfermedad del canal de la vejiga, donde se tiene dolor de cuello, espalda, cintura, cadera, hueso poplíteo, dorso del pie, dedos, principalmente el 5º dedo”. Los cambios de la enfermedad también se manifiestan a lo largo del canal de vesícula biliar , donde dice: “ Se presenta dolor por fuera del glúteo y rodilla hasta la pierna y tobillo externo y por delante, y el 4º dedo está inutilizado”. Se presenta un dolor tirante en estos lugares y a la actividad se presenta la sintomatología.

1.-Martínez Mata R. Y Jorge Cholula M. **El Dolor en la Historia**. Clínicadel Dolor. Artrec. Pro(patrocinio editorial).Merck 1999.1ª.ed.vol.1 pp1 a 30

De acuerdo a la historia de la medicina ha sido conocido como un “**síndrome bi**”, es decir “síndrome de obstrucción”, “dolor de cintura yao teng”, también se le ha llamado “shang jin” daño tendinoso, y la sintomatología también contiene el dolor del ciático así llamado actualmente. El dolor puede generalmente manifestarse de un solo lado de la cintura, también puede haber dolor de cintura y la pierna en conjunto.

El síntoma dolor de cintura esta descrito en el **Nei jing**, libro del **Emperador Amarillo**, donde se registra que en base a la sintomatología, al desarrollo del lugar de la enfermedad, existe la división de la ciática y al mismo tiempo se refiere a “Los vasos pasan por el interior de los músculos, y la cintura del paciente presenta dolor y el paciente no puede ni toser, si tose se distienden los ligamentos lesionados”. En este registro se menciona que la enfermedad básicamente, manifiesta compresiones a las vértebras que al incrementarse esta presión hay dolor grave e intenso. En los registros antiguos la enfermedad fue conocida como:

- Dolor de cintura y pierna
- Dolor de cintura y pie
- Dolor de cadera por viento
- Dolor de pierna y muslo por viento

Básicamente el tratamiento acupuntural tiene largo tiempo de historia. En el **Nei jing** se seleccionan puntos de la rama del miembro inferior y hace la diferenciación de frío, calor, debilidad o exceso y se divide el método de manipulación de aguja, siguiendo o no la dirección del canal, utilizando también el método de sangría.

En la dinastía **Tang** el **Dr. Sun Si Miao** en el libro de **Gian jin yao fang** llamado **Libro de las Mil Recetas de Oro** dice: “Al mismo tiempo que se utiliza el método de acupuntura y moxibustión, además hay que utilizar el método de tracción para el dolor de la región lumbar”. Luego dice: “El paciente al estar sentado, agarrado de las manos, envolviendo el corazón y la persona adelante, tomando las 2 rodillas y una persona por atrás jala al

paciente lateral y con el paciente acostado de lado, la cabeza llegando hasta la tierra y por 3 veces levantarse y 3 veces acostarse”.¹⁴

2.2.- INCIDENCIA

El dolor ciático agudo es un problema de salud que se ha visto incrementado en los últimos años. La incidencia es mayor en personas adultas y puede aparecer y desaparecer en un período de varios años. El dolor es frecuente abarca cerca del 50% en hombres y mujeres según el Sistema nacional de Salud en México y es considerado como una patología del sistema osteomuscular y del tejido conectivo. **Hult** estima que el 80% de las personas se afectan por este síntoma en algún momento de la vida, el costo social en tiempo y trabajo, indemnizaciones y tratamiento son alarmantes.¹⁵

2.3.- ETIOLOGÍA

En el libro del **Su wen** dice: “El viento frío y humedad son tres energías que llegan y juntas obstruyen, por eso es **bi obstructivo**”. En el libro de “**Síntomas de las enfermedades**” considera que hay dolor de cintura. Por la debilidad del yang del canal de riñón y por eso el viento frío llega a la cintura. Así como el trabajo excesivo que llega a dañar al riñón y se acompaña de daño en la cintura, así como la debilidad al acostarse en la tierra húmeda.

En el libro de “**Transmisión de las enfermedades**”, menciona dolor de cintura por viento y dice “El viento daña y hay dolor de la cintura, o bien del lado derecho o izquierdo, o bien de los 2 lados”. Se considera que la cintura produce un dolor reflejo, por eso se dice que el origen es “Viento”.¹⁶

“Según el maestro **Shi Xuemin**, la ciática se estudia como una sola identidad generalmente. Es el padecimiento que se manifiesta con dolor en la región lumbar y en la región de la pierna. Se puede manifestar en un solo lado de la región lumbar o en ambos lados, también se puede manifestar con dolor que irradia hacia la pierna y también puede presentarse con dolor exclusivamente en la pierna”.

De acuerdo a la **Medicina Moderna**, las enfermedades del riñón, la enfermedad reumática, la enfermedad artrítica, dolor en los músculos de la columna lumbar y la pierna, lesión de los nervios e inflamación que se

¹⁴ Lozano Rodríguez F. Lumbociática. Patología Clínica IV. Diplomado de Acupuntura. pp 1 a 35

¹⁵ Silva Ramos A. Efecto Analgésico con Electroacupuntura en Guanyuanshu (V26) y Sangliao (V31) Para Dolor Ciático Agudo. IV Simposium Nacional de Medicina Tradicional China. Asociación Mexicana de Médicos Acupunturistas, A.C. México D.F. Agosto 2003pp 79

¹⁶ Alcocer González T. Tratamiento de la Ciática con Acupuntura. Instituto “Alcocer “ de Medicina Tradicional China y Acupuntura, A.C. Talleres 2004, pp 1 a 11

manifiesta también como dolor ciático y de pierna, pueden ser consultados en este apartado.

La **Medicina China** considera que el dolor tiene dos causas: “Si no circula se presenta dolor” y “Si no nutre también hay dolor”. El primero corresponde a exceso y el segundo a deficiencia. A continuación se presentan los factores etiológicos y fisiopatológicos:

1.- INVASIÓN POR FACTORES PATÓGENOS EXTERNOS

(Viento, frío, calor de verano, humedad, sequedad y fuego). Bajo determinadas condiciones puede invadir y lesionar al cuerpo causando obstrucción de los canales, la obstrucción de la sangre y energía, y consecuentemente dolor. En la práctica clínica, los más comunes son: el viento, frío y humedad.

2.- INSUFICIENCIA DE RIÑÓN Y DE HÍGADO

La constitución débil, enfermedades crónicas que debilitan al cuerpo, fatiga por sobreesfuerzo, vida sexual desordenada, o bien debilidad por vejez, pueden causar deficiencia de sangre del hígado y debilidad e insuficiencia de la esencia de riñón. Si no hay nutrición y lubricación de los tendones y de los vasos, se puede presentar dolor en la cintura y en la pierna.

3.- ESTANCAMIENTO DE LA SANGRE Y ENERGÍA

La depresión, el estancamiento de la energía del hígado o de los traumatismos, pueden conducir a que lesionen los vasos, la sangre y la energía. O bien, por enfermedades crónicas con debilidad de deficiencia de energía la sangre tampoco puede circular y conduce a la obstrucción de los canales y colaterales, y consecuentemente a dolor.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL LUMBAGO SEGÚN EL DR. WANG

1.- INVASIÓN DE FRÍO Y HUMEDAD

Esta es debido a permanecer sentado o acostado en lugares húmedos y fríos, a mojarse en la lluvia o a permanecer con las ropas mojadas después de sudar (quedándose frío y humedad). Por tales motivos todos pueden contraer el patógeno frío y humedad).

El patógeno frío condensa, retiene y contrae, provocando que los canales y los vasos se obstruyan, que la sangre y energía no puedan circular y que de esta manera se produzca lumbago. Como se decía en el clásico “**Recetas Necesarias de la Cámara de Oro**” en el capítulo de enfermedades por

acumulación de viento y frío en los cinco órganos: “El desgaste por sobreesfuerzo con sudoración provoca retención de frío y humedad en el interior”.

2.- INVASIÓN DE HUMEDAD Y CALOR

En la canícula existe mucha humedad y calor que puede llegar a constituir un factor patógeno que logra obstruir los canales y colaterales y que puede conducir a dolor de espalda. Por otro lado, cuando se tiene acumulación de frío y humedad por tiempo prolongado, se puede generar estancamiento que se convierte en calor, de ahí que se pueda manifestar también sintomatología del síndrome de deficiencia de humedad y calor, después de un síndrome de humedad y frío.

3.- DEFICIENCIA DEL RIÑÓN Y DEBILIDAD CORPORAL

La deficiencia del riñón heredada, el sobreesfuerzo físico, enfermedades crónicas con gran debilitamiento o la edad avanzada, pueden causar consumo y lesión de la esencia del riñón. De esta manera no puede nutrir y lubricar los tendones y los vasos y puede causar dolor.

En el “**Tratado Completo de Jinyue**”, en el capítulo de lumbago le da gran énfasis al dolor lumbar por deficiencia de riñón, considera que esta relacionado con deficiencia de riñón en ocho de nueve casos. Sin embargo, señala que la invasión de patógeno externo físico, lesión por consumo excesivo de alcohol, o por la sobreexcitación de las siete emociones también se puede conducir a un síndrome de deficiencia de riñón.

4.- ESTANCAMIENTO DE ENERGÍA Y ESTANCAMIENTO SANGUÍNEO Y POR TRAUMATISMO.

Por traumatismo que lesiona los canales y los vasos de la sangre y energía, por condiciones patológicas crónicas la sangre y la energía no pueden circular, o por un movimiento inadecuado de la cintura, se conduce a la obstrucción de la sangre y energía de los canales y colaterales, con lo que la energía no puede circular, constituyéndose un estancamiento sanguíneo que se acumula en la región de la cintura y provoca dolor.

En relación a los factores arriba señalados, debido al factor patógeno humedad pesada y turbia es muy difícil separar de un “**Síndrome bi**” en la cintura, de ahí que el dolor causado por factores externos generalmente no puede apartarse de la influencia del patógeno humedad.

Por otro lado, la cintura es la residencia del riñón y la lesión interna no puede apartarse de la deficiencia de riñón.

Tanto los factores externos como internos tienen una relación mutua y el dolor puede tener como sustrato una deficiencia de energía o de esencia que permite que penetre el factor patógeno.

La deficiencia de riñón sería la raíz, mientras que el viento, la humedad, el frío, el calor, la flema serían ramas o expresión externa o secundaria. Lo mismo se aplica para el estancamiento de energía y de sangre, y lesiones por esguince.

Esto quiere decir que la deficiencia de riñón, frecuentemente la raíz de la enfermedad, sea la base para que el viento, frío, humedad puedan atacar. Si no existe una deficiencia de riñón aunque se reciba la acción de los patógenos externos, probablemente no se presente dolor.

Por último, el dolor por esguince o por sobreesfuerzo tiene relación con estancamiento de sangre.

POR TRAUMATISMO

Existe un antecedente de traumatismo o esguince de la región lumbar o del miembro inferior, se incluye a todas las alteraciones anatómicas de la columna lumbosacra, las raíces nerviosas específicas o tejidos vecinos de las vías del nervio, así como mala postura y movimientos bruscos. Provocando el estancamiento de qi y xue en forma directa con manifestaciones clínicas de rigidez y dolor fijo que se agrava con presión y movimiento del cuerpo. La lengua puede estar violacea o con puntilleo oscuro dependiendo del tiempo de evolución, con pulso cordal, delgado y fuerte.

2.4.- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En el diagnóstico diferencial del dolor primero debe de diferenciarse claramente: **superficie, interior, deficiencia, exceso, frío y calor, yin y yang**. Como dice en el “**Tratado de Jinyue**”: “Tiene que entenderse la diferencia entre superficie, interior, deficiencia, exceso, frío y calor, yin y yang. Si se conocen estos aspectos el tratamiento del dolor no será difícil”.

En términos generales, cuando es por invasión de patógenos externos, generalmente corresponde a síndromes de superficie y exceso, la ocurrencia generalmente es aguda y en el tratamiento lo adecuado es expulsar el patógeno y movilizar los colaterales.

Los casos por deficiencia de riñón, en términos generales corresponden a síndromes de interior y de deficiencia, se observan más comúnmente en enfermedades crónicas o recurrentes. En el tratamiento lo adecuado es

fortalecer el riñón y la esencia, además de tonificar la sangre y la energía, movilizar los canales y colaterales.¹⁷

2.5.-TRATAMIENTO DE ACUERDO A LA DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA

En términos generales es adecuado tonificar el riñón e incrementar la energía. Los casos de estancamiento de energía y estancamiento sanguíneo, generalmente son síndromes complejos o combinados de deficiencia y exceso y el tratamiento consiste además en avivar la sangre y romper el estancamiento. Después de obtener la mejoría, es conveniente seguir regulando o ajustando la energía del riñón para consolidar la efectividad terapéutica.

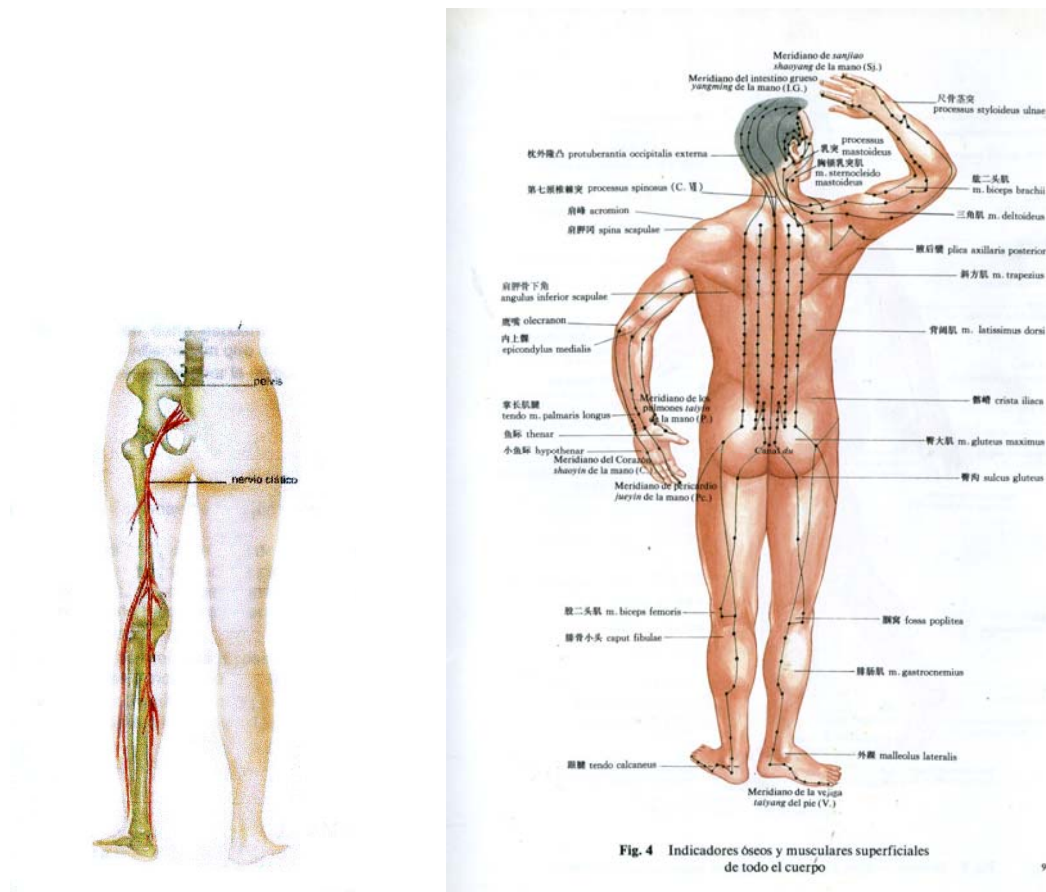


Imagen No.3

¹⁷ Lozano Rodríguez F. Lumbago. Diplomado de Patología Clínica. Noviembre 2003

2.5.1 CIÁTICA POR FRÍO Y HUMEDAD

Manifestaciones principales:

Dolor frío, pesadez en la región lumbar, no se puede movilizar fácilmente, gradualmente se va agravando, a pesar de descansar y recostarse el dolor no solamente no disminuye, sino también puede agravarse y en los días lluviosos o por exposición a la humedad, el dolor se puede agravar.

Lengua.- saburra blanca y pegajosa

Pulso.- hundido y puede ser lento y moderado.

Análisis

El patógeno humedad y frío invade la región de la cintura y obstruye los canales y colaterales, entonces la sangre y la energía no pueden circular, y si se agrega la naturaleza contráctil del frío y la naturaleza pesada de la humedad, provoca que se presente dolor, frío y pesadez en la región de la cintura y que no se pueda movilizar adecuadamente.

La humedad es un patógeno de naturaleza Yin, su naturaleza es viscosa y rígida. Cuando se está en calma y recostado, entonces el patógeno fácilmente se estanca y se acumula, causando con esto que el dolor se agrave durante el reposo.

En los días lluviosos se presenta frío y humedad, entonces aumenta aún más la humedad y el frío haciendo que el dolor se agrave.

La saburra blanca y pegajosa y el pulso hundido, lento y moderado, son también manifestaciones de la acción obstructiva y de acumulación del frío y la humedad.

Principio Terapéutico

Expulsar el frío, movilizar la humedad, calentar los canales y movilizar los colaterales.

Selección de Puntos

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Yaoyangguan (Du 3), Kunlun (V 60), Weizhong (V 40), Yinlingquan (B 9)

Técnica

Tonificación y se agrega moxa

Explicación de los puntos

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa el viento frío, da fuerza a las piernas.

Shenshu (V 23) puede regular la esencia y puede incrementar la energía del riñón, con la moxa se puede expulsar el frío y la humedad de la región de la cintura.

Yaoyangguan (Du 3) drena y guía la energía yang y ayuda a expulsar el frío y la humedad, moxándolo puede calentar los canales y movilizar los colaterales.

Kunlun (V 60) Puede fortalecer y vitalizar la región de la cintura y la pierna, drenar los canales y colaterales y movilizar los colaterales.

Weizhong (V 40) Es un punto necesario para el tratamiento del dolor lumbar

Yinlingquan (B 9) vigoriza el bazo y fluidifica la humedad.

Todos estos puntos en conjunto expulsan **frío**, movilizan la **humedad**, calientan los canales y movilizan los colaterales.

Fórmulas de Herbolaria China

- “Orozus, Jengibre Seco, Poria y Atractiloidis Blanco”
- “Acónito Modificada”
- “Duhuo y Muerdago Colorado Modificada”

2.5.2.- CIÁTICA POR HUMEDAD Y CALOR

Manifestaciones Principales

Si hay dolor con sensación de calor en los días calientes o en los días lluviosos el dolor se agrava, además después de la actividad o movilización puede disminuir, la orina es escasa y rojiza.

Lengua.- saburra amarilla y pegajosa.

Pulso.- suave y acelerado

Análisis

La acumulación de calor y humedad en la región de la cintura, en los canales, conduce a dolor y se agrega sensación de calor. En días calientes o lluviosos se incrementa el calor y la humedad, de ahí que el dolor también se agrave. Después de la movilización los mecanismos de la energía se drenan y se movilizan haciendo que la obstrucción de la humedad pueda aliviarse momentáneamente, de ahí que el dolor se alivie o pueda disminuir. La humedad y el calor pueden descender a la vejiga causando disuria, orina escasa y rojiza. La saburra amarilla y pegajosa y el pulso suave y acelerado son manifestaciones de humedad y calor.

Principio Terapéutico

Aclarar el calor, fluidificar la humedad, relajar los tendones y aliviar el dolor.

Selección de Puntos

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Dachangshu (V 25), Feiyang (V 58) y los puntos Ashi (puntos dolorosos)

Técnica

Dispersión

Explicación

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa el viento frío, da fuerza a las piernas.

Shenshu (V 23) Puede regular e incrementar la energía de riñón, se dispersa puede aclarar el calor y la humedad de la región de la cintura

Dachangshu (V 25) Puede regular la energía de los canales locales provocando relajación de los tendones y alivio del dolor.

Feiyang (V 58) Es un punto Luo o Colateral de la vejiga, su dispersión puede aclarar el calor y dispersar la humedad y mejorar la cintura.

Los puntos dolorosos pueden relajar los tendones y aliviar el dolor.

Esta prescripción en conjunto puede enfriar el calor, relajar la humedad, relajar los tendones y aliviar el dolor.

Fórmulas de Herbolaria China

- “Dos Magníficos”
- “De los Tres Reyes Magos”
- “Para Drenar Sx Bi Modificada”

2.5.3.- - CIÁTICA POR DEFICIENCIA DE RIÑÓN

Manifestaciones Clínicas

Adormecimiento y flacidez, gusta de la presión y del masaje, las rodillas no tienen fuerza, si hay esfuerzo físico se agrava y disminuye con el reposo, frecuentemente recurre.

En los casos en los que se inclina a **deficiencia de Yang** hay contracción del abdomen inferior, tez pálida brillante, manos y pies fríos.

Lengua.- pálida

Pulso.- hundido y delgado

En los casos en los que se inclina a **deficiencia de Yin**, se presenta agitación, insomnio, boca seca, garganta seca, tez rojiza, manos y pies calientes.

Lengua.- roja

Pulso.- cordalis, delgado y acelerado.

Análisis

La cintura es la residencia del riñón, el riñón controla los huesos y la médula, si la esencia del riñón se debilita y la médula no puede estar robusta, de ahí que la cintura este adolorida y flácida y las piernas y las rodillas no tengan fuerza. La enfermedad pertenece a síndromes de deficiencia, de ahí que se agrava con la presión y el masaje. Con el calor la energía se consume, de ahí que con el esfuerzo se agrave la condición y con el reposo disminuya.

En la deficiencia de Yang no puede nutrir los tendones, por lo que en el abdomen existe contractura y espasmo. La deficiencia de Yang no puede calentar y nutrir las cuatro extremidades de ahí que las manos y pies no tengan calor; la cara blanca, brillante. Lengua pálida, pulso hundido y delgado también son manifestaciones de deficiencias de Yang con síndromes de frío.

En la deficiencia de Yin los líquidos no son suficientes, se presenta calor de deficiencia que asciende y trastorna provocando perturbación del corazón con ansiedad, insomnio, boca seca, garganta seca y calor en los cinco centros. La lengua es roja, con pulso cordalis, delgado y acelerado, también son manifestaciones de calor por deficiencia de Yin.

Principio Terapéutico

En los casos de Deficiencia de Yang, hay que tonificar el riñón y fortalecer el Yang, en los casos de Deficiencia de Yin hay que nutrir al riñón y regenerar el Yin.

1.- Casos de Deficiencia de Yang de Riñón

Puntos recomendados

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Mingmen (Du 4), Qihai (Ren 6) y Weizhong (V 40)

Técnica

Tonificar y agregar moxa

Explicación

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa el viento frío, da fuerza a las piernas.

Shenshu (V 23) Es un punto importante para nutrir y tonificar la energía del riñón.

La moxibustión y la acupuntura en **Mingmen (Du 4)** puede incrementar la energía del riñón y fortalecer el Yang del riñón.

La tonificación de **Qihai (Ren 6)** puede tonificar el riñón e incrementar la energía Yang, la energía original.

Weizhong (V 40) es un punto distal, moviliza la energía en el canal de vejiga a lo largo de la espalda . Punto de experiencia para tratar el lumbago.

En conjunto, todos estos puntos tienen la acción de tonificar el riñón, fortalecer el Yang y aliviar el dolor.

2.- Casos de Deficiencia de Yin de Riñón

Puntos Principales

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Yaoshu (Du 2), Taixi (R 3), Weizhong (V 40)

Técnica

Tonificación

Explicación

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa el viento frío, da fuerza a las piernas.

En la deficiencia de Yin de riñón, el punto **Shenshu (V 23)**, **Yaoshu (Du 2)** y **Taixi (R 3)** pueden nutrir y tonificar el Yin de riñón.

Weizhong (V 40) es un punto necesario para el tratamiento del lumbago.

Prescripción

Tonificar el riñón y nutrir el Yin

Accesorios

En términos generales cuando hay deficiencia de energía de riñón se punciona Shenshu (V23), Yaoshu (Du2) y Weishong (V40) en tonificación.

Fórmulas de Herbolaria China

Deficiencia de Yang.- Derechista

Deficiencia de Yin.- Izquierdista

Bello Claro

2.5.4.- CIÁTICA POR ESTANCAMIENTO DE SANGRE Y ENERGÍA Y POR TRAUMATISMO

Manifestaciones Principales

En los casos leves el dolor es penetrante, fijo, no se modifica con el cambio de posición.

En los casos graves debido al dolor no es posible movilizarse, el sitio del dolor no soporta la presión.

Lengua.- violácea, opaca, o bien, con manifestaciones o puntos violáceos.

Pulso.- Áspero.

Una buena parte de los pacientes tienen historia de reumatismo.

Análisis

El estancamiento sanguíneo obstruye los canales y causa que la sangre y la energía no puedan circular, de ahí que el dolor sea como penetrante y fijo, con la presión se agrava, la lengua violácea o con manchas equimóticas, pulso áspero, todas son manifestaciones de estancamiento sanguíneo.

Principio Terapéutico

Avivar la sangre y eliminar el estancamiento, regular la energía y aliviar el dolor.

En términos generales, el dolor tiene como fundamento o raíz la deficiencia de riñón; los factores patógenos externas o traumatismos, generalmente consisten en la manifestación o rama.

Como dice en el libro **“Tratamiento Sindromático Correcto”**: “Si hay viento, hay humedad, hay frío, hay calor o hay trauma, o hay estancamiento sanguíneo, o hay acumulación de flema, todos son ramas. La deficiencia de riñón es la raíz”. Esto explica que la deficiencia de riñón es la principal clave de la ocurrencia de esta enfermedad. Por esto en la clínica en los casos por humedad frío, humedad calor, estancamiento sanguíneo también se agrega tratamiento para fortalecer el riñón y la cintura, y así alcanzar la meta terapéutica de fortalecer la energía antipatógena y expulsar el patógeno.

Puntos Principales

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Geshu (V 17), los puntos Ashi y Weizhong (V 40).

Técnica

Dispersión y en el punto Weizhong (V 40) se debe sangrar.

Explicación

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa el viento frío, da fuerza a las piernas.

El punto **Shenshu** (V 23), incrementa la energía de riñón, regula la energía y alivia el dolor.

Geshu (V 17), es el punto de influencia sobre la sangre y es útil para tratar vasos y sangre en síndromes por estancamiento sanguíneo. Puede eliminar el estancamiento, movilizar la sangre y aliviar el dolor.

Los **puntos Ashi** locales se utilizan para regular la energía y aliviar el dolor.

El sangrado del punto **Weizhong** (V 40), es útil para avivar la sangre y romper el estancamiento sanguíneo.

En conjunto, la prescripción consiste en avivar la sangre, transformar el estancamiento, regular la energía y aliviar el dolor.¹⁴

Fórmulas de Herbolaria China

“Efecto Rápido para Avivar Colaterales”

“Avivar Estancamiento Sanguíneo Corporal”

“Lumbagín”¹⁷

POR TRAUMATISMO

Manifestaciones Principales

Rigidez y dolor fijo que se agrava con la presión y movimiento del cuerpo. La lengua puede estar violácea o con puntilleo oscuro dependiendo del tiempo de evolución, con pulso cordal, delgado y fuerte.

Análisis

El estancamiento sanguíneo obstruye los canales y colaterales y causa que la sangre y la energía no circule, el dolor es penetrante y fijo, se agrava con la presión, la lengua es violácea o con manchas equimóticas, pulso áspero, y son manifestaciones de estancamiento sanguíneo.

Principio Terapéutico

Eliminar el estancamiento promoviendo la circulación de qi y xue, relajar los músculos y activar los colaterales.

¹⁴ Lozano Rodríguez F. Lumbociática. Patología Clínica IV. Diplomado de Acupuntura pp 1 a 35
¹⁷ García G. Guillermo. Tratamientos Secretos de Acupuntura del Monasterio de Shaolin (Shaolin si mi fang ji jin). Seminario Nacional de Acupuntura. Temas Selectos de Acupuntura. Instituto Nacional de Medicina Tradicional China, A.C. 1995 p.94

Puntos Principales

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Geshu (V 17), Weizhong (V 40) y Puntos Ashi

Explicación

Huantiao (VB 30) Mejora la circulación de canales y colaterales, nutre al riñón, fortalece la cintura y dispersa al viento frío, da fuerza a las piernas.

Shenshu (V 23) Incrementa la energía de riñón, regula la energía y alivia el dolor.

Geshu (V 17) Es el punto de Influencia sobre la sangre y es útil para tratar vasos y sangre en síndromes por estancamiento sanguíneo. Puede eliminar el estancamiento., movilizar la sangre y aliviar el dolor.

Weizhong (V 40) Aviva la sangre y rompe estancamientos sanguíneos

Puntos Ashi.- Regulan la energía y alivian el dolor^{17,19}

CIÁTICA DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA

Cuadro No.1

CLASIFICACIÓN	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	META TERAPÉUTICA	TRATAMIENTO
1.- por frío y humedad	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor frío, pesadez de la región lumbar, dificultad para la movilización, se agrava gradualmente, no disminuye con el descanso, agrava en días lluviosos, húmedos. - Lengua - saburra blanca y pegajosa - Pulso.- hundido y puede ser lento y moderado 	<ul style="list-style-type: none"> - Expulsar el frío, movilizar la humedad, calentar los canales y movilizar los colaterales 	<ul style="list-style-type: none"> - Huantiao (VB 30) - Shenshu (V 23) - Yaoyaqquan (DM 3) - Kunlun (V 60) - Weishong (V 40) - Yinligguan (B 9) - Shiyin (V 67) - Quan Liao (IG 18) - Puntos Ashi

17.-Lozano Rodríguez F.Lumbago. Diplomado de Patología Clínica. Noviembre 2003

19.- Ordóñez López C. Localización, Función e Indicaciones de los Puntos de Acupuntura. Profesor de la Especialidad de Acupuntura Humana en la E.N.M.H. del I.P.N. 1998

2. Por humedad y calor	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor con sensación de calor en días calientes, se agrava en días lluviosos, con la actividad puede disminuir, orina escasa y rojiza. - Lengua.- saburra amarilla y pegajosa - Pulso.- Suave y acelerado 	<ul style="list-style-type: none"> - Aclarar el calor, fluidificar la humedad, relajar los tendones, aliviar el dolor 	<ul style="list-style-type: none"> - Huantiao (VB 30) - Shenshu (V 23) - Dachangshu (V 25) - Faiyang (V 58) - Shiyin (V 67) - Quan Liao (IG 18) - Puntos Ashi
3.- Deficiencia de Riñón	<ul style="list-style-type: none"> - Adormecimiento y flacidez, gusta de la presión y el masaje, rodillas sin fuerza, agrava con el esfuerzo físico, disminuye con el reposo 	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencia de Yang - Tonificar el riñón y fortalecer el Yang 	<ul style="list-style-type: none"> - Huantiao (VB 30) - Shenshu (V 23) - Mingmen (DU 4) - Quilla (REN 6) - Weizhong(V 40) - Shiyin (V 67) - Quan Liao (IG 18) - Puntos Ashi
	<ul style="list-style-type: none"> -Deficiencia de Yin - Nutrir al riñón y regenerara al Yin 	<ul style="list-style-type: none"> -Deficiencia de Yin - Nutrir al riñón y regenerara al Yin 	<ul style="list-style-type: none"> - Huantiao (VB 30) - Shenshu (V 23) - Yaoshu (DU 2) - Taixi (R 3) - Weishong (V 40) - Shiyin (V 67) - Quan Liao (IG 18) - Puntos Ashi
4.- Estancamiento de sangre y energía y por traumatismo	<ul style="list-style-type: none"> - En los casos leves dolor penetrante, fijo, no se modifica con el cambio de posición . - En los casos graves, debido al dolor, no es posible moverse, no 	<ul style="list-style-type: none"> Avivar la sangre, eliminar el estancamiento sanguíneo, regular la energía, aliviar el dolor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Huantiao (VB 30) - Shenshu (V 23) - geshu (V 17) - Weishong (V 40) - Shiyin (V 67)

	soporta la presión en los sitios del dolor. Lengua violácea, opaca, o bien con puntos violáceos. - Pulso áspero		- Quan Liao (IG 18) - Puntos Ashi
--	---	--	--------------------------------------

En un estudio realizado en el I.P.N., en Noviembre de 2002, con el uso de **“Analgesia en el dolor ciático agudo con cauterización del punto ciático auricular”**, se demostró que este método es eficaz para quitar el dolor y disminuirlo en intensidad aún regresando a la vida cotidiana (actividades).²⁰

En el contenido de los **“Tratamientos Secretos de Acupuntura del Monasterio de Shaolin”** (Shaolin si mi fang ji jin); se menciona para el tratamiento del dolor (tan severo que sienten que su espalda se rompe a los puntos Weizhong (V 40).- Sangrar con una aguja de tres filos y Mingmen (DM 4).- dispersar sin retener la aguja. Y dice **“Un hombre con dolor como si su espalda se rompiera, dos hombres lo sostenían y llamaron al monasterio, dos agujas del doctor restauraron su salud, el hombre hace reverencia y reza en gratitud a los Budistas inmortales”**.²¹

2.6.-ANALGESIA CON ELECTROACUPUNTURA

Es utilizada eficazmente en China, Corea, Alemania, Francia, Estados Unidos, Cuba, México y en muchos otros países del mundo.

La electro-acupuntura produce analgesia por las siguientes causas:

- 1.- Es antiinflamatoria, al reducir la inflamación del tejido en consecuencia disminuye la sensación dolorosa.
- 2.- Estimula producción de endorfinas, encefalinas, dimorfinas, etc., sustancias bloqueadoras del dolor.
- 3.- El flujo de la corriente eléctrica a través de las agujas, se deposita en los puntos Ashi (zonas corporales dolorosas) de los tejidos nerviosos, bloqueándolos de toda sensación dolorosa.

²⁰ Matias Sánchez M. Analgesia en el Dolor Ciático Agudo con Cauterización del Punto Ciático Auricular. E.N.M.H. del I.P.N. 2002 pp 47 a 58

²¹ García G. Guillermo. Tratamientos Secretos de Acupuntura del Monasterio de Shaolin (Shaolin si mi fang ji jin). Seminario Nacional de Acupuntura. Temas Selectos de Acupuntura. Instituto Nacional de Medicina Tradicional China. A.C. 1995 p 94

- 4.- Estimula la circulación del Qi (energía) de los canales acupunturales. Favoreciendo su equilibrio Yin – Yang.
- 5.- Favorece la circulación sanguínea
- 6.- Contribuye a remover a agentes patógenos estancados en el tejido doloroso, tales como exceso de frío, viento, humedad y toxinas.²²

MECANISMOS DE ACCIÓN DE LA ACUPUNTURA

Teorías que explican la acción de la Acupuntura:

Teoría Nerviosa

La teoría nerviosa señala que al insertar y manipular agujas de acupuntura en el cuerpo humano:

- 1.- Se excitan diversas estructuras del sistema nervioso periférico (receptores sensitivos y fibras nerviosas), y se traduce el estímulo acupuntural en impulso nervioso.
- 2.- Se transmite el impulso nervioso al sistema nervioso central donde se integra la información.
- 3.- Se produce una respuesta motora eferente de predominio neurovegetativo con efectos homeostáticos rápidos.

Teoría Humoral

La teoría humoral considera que al insertar y manipular agujas de acupuntura en el cuerpo humano se facilita la liberación de biomoléculas de pequeño y gran peso molecular que activan mecanismos comunicación biológica lo cual favorece la modulación homeostática rápida y lenta, sobre todo de tipo neuro-endocrino-inmunológico, para facilitar mantener o recuperar la salud.

Teoría Eléctrica

La teoría eléctrica de la década de 1930 considera dos aspectos:

- 1.- La presencia de energía en la naturaleza en general y de energía vital en los seres vivos en particular del ser humano.
- 2.- Dicha energía puede ser activada con la estimulación acupuntural y captada por técnicas como la fotografía Kirlian.

Teoría Bioquímica

La teoría bioquímica señala que la célula es la unidad básica de la vida, la cual necesita nutrirse- ingresar sustancias nutritivas y excretar-eliminar desechos o toxinas para mantener la homeostasis. El transporte dinámico de sustancias se realiza en la membrana celular, lo cual tiene implicaciones energéticas por lo que se ha establecido una relación energía, transporte y metabolismo. La estimulación acupuntural considerada como una forma de estimulación

²² Cisneros Contreras R. Analgésia con Electroacupuntura. Ed. Colegio de Acupuntura, A.C. Incorporado. 1999 pp 17,19 y 33.

biológicamente significativa incide potencialmente en favorecer los mecanismos de transporte transmembranal, en particular activar el mecanismo ATP-ATPasa, así como la formación de AMP-cíclico y segundos mensajeros intracelulares.

Teoría de la Compuerta de Melzack

La teoría de la compuerta desarrollada por Melzack y Wall refiere que al aplicar un estímulo sensorial intenso, como lo es el estímulo acupuntural, la información generada es transmitida por vías nociceptivas por fibras C y A-delta y vías no nociceptivas por fibras gruesas tipo A-alfa y A-beta, éstas últimas transmiten a mayor velocidad y mayor volumen de información (en promedio 5 veces más), lo cual activa mecanismos de inhibición competitiva, a nivel medular y a nivel tallo encefálico, de la información nociceptiva, que es transmitida a una velocidad y volumen menor. Se cierra “La puerta” a la transmisión nociceptiva (dolorosa) por hiperestimulación sensorial competitiva con efecto traslapado de activación de los sistemas inhibitorios de la transmisión sináptica nociceptiva con efecto modulador de la percepción dolorosa.²³

Ventajas de la Analgesia con Electro-Acupuntura

- 1.- Es segura en más de un 90% de los casos tratados.
- 2.- No es tóxica.
- 3.- Bien indicada carece de efectos secundarios.
- 4.- Es rápida.
- 5.- Elimina totalmente el dolor preservando la conciencia del paciente y el resto de las sensaciones corporales.
- 6.- Mejora la circulación sanguínea.
- 7.- Promueve el Qi de los canales acupunturales.
- 8.- Contribuye a la eliminación de impurezas de la sangre, así como a la eliminación de el exceso de frío, viento y humedad.
- 9.- Se puede aplicar aún en pacientes con disfunciones del hígado, de riñón, o alérgicos a las drogas.
- 10.- Se puede aplicar en pacientes seniles.
- 11.- Se regulan los signos vitales.
- 12.- Es más económica.
- 13.- Los pacientes tratados con analgesia electroacupuntural, reducen su período de convalecencia en el período postoperatorio.

²³ Santana Portillo J. Mecanismos de Acción de la Acupuntura. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Programa Nacional de Acreditación para Médicos Acupunturistas I.P.N. México D.F. 2005

14.- Nunca se ha registrado un deceso por este tipo de analgesia, lo cual la hace menos peligrosa que otras.²²

Puntos recomendados

Dachangshu (V 25), Huantiao (VB 30), Zhibian (V 54), Chengfu (V 36), Weizhong (V 40), Yanglingquan (VB 34), Feiyang (V 58), Kunlun (V 60).

Método

Cada vez seleccionar de dos a cuatro puntos, después de obtener la sensación acupuntural se agregará estimulación pulsátil y se estimula durante 20 minutos. Esto se utiliza cuando el dolor está en su crisis aguda, tiene efecto promotor el aliviar el dolor, acelera el efecto analgésico.

La electroestimulación acupuntural tiene efecto analgésico más marcado, se puede seleccionar los puntos en relación a la circulación de los canales como principio terapéutico y se puede combinar también con la técnica de selección de puntos de acuerdo a los dermatomas de los nervios afectados y se puede seleccionar los puntos **Huatuo Jiaji** lumbares para hacer una electroestimulación de alta frecuencia con estimulación de intensidad moderada.¹⁴

Hubo pacientes en los que se utilizó la técnica de dejar catgut en algunos puntos .

El maestro **Gan Chengquan** utilizó “La punción de los **Puntos lumbares cuatro**” puncionando y agregando ventosas en el tratamiento de 50 casos de ciática”. Los **Puntos lumbares cuatro** son 2 puntos localizados aproximadamente a 2 cun laterales al proceso espinoso de la cuarta vértebra lumbar.

En un “Estudio Comparativo del Tratamiento de Ciática con Acupuntura y Electroestimulación”, realizado por la Dra. Copelia Laura Rigel Martínez Gálvez, en el I. P. N. En el año 1999, concluyó que “La electroacupuntura es más eficaz que la acupuntura tradicional”.²⁴

²² Cisneros Contreras R. Analgesia con Electroacupuntura. Ed. Colegio de Acupuntura, A.C. Incorporado. 1999 pp 17,29 y 33

¹⁴ Lozano Rodríguez F. Lumbociática. Patología Clínica IV. Diplomado de Acupuntura pp 1 a 35

²⁴ Martínez Galvez Copelia Laura. Estudio Comparativo del Tratamiento de Ciática con Acupuntura y Electroacupuntura. E.N.M.H. del I.P.N. 1999.pp 75

2.7.- LA TERAPIA LÁSER

Es una técnica médica de reciente desarrollo la cual consiste en la aplicación de un estímulo lumínico suave (Soft Láser = Láser de Baja Intensidad), con características físicas especiales (Luz coherente, de gran intensidad, con ondas de igual frecuencia que se encuentran siempre en la misma fase, coincidiendo sus crestas y sus valles), con fines terapéuticos y que en el caso del médico que practica la acupuntura, se hace en determinados puntos de la superficie corporal, basándose en las teorías de la MTCH, con el objeto de aliviar el dolor, regular las funciones y restablecer el equilibrio homeostático del cuerpo humano.

La Luz: un fenómeno ondulatorio y cuántico. Partiendo del concepto básico de que cualquier emisión lumínica se produce por la emisión de un cuanto de energía o fotón, desde un emisor, así como que este fotón describe una trayectoria reproduciendo en todo las características del movimiento ondulatorio dentro del campo electromagnético, conviene recordar los aspectos básicos que definen la emisión de este fotón, así como las posibles intervenciones que podemos efectuar en el emisor para estimular esa emisión evitando que se produzca de forma espontánea.

Los parámetros de calibración de cualquier movimiento ondulatorio comunes a la emisión o producción de cualquier fenómeno ondulatorio electromagnético son:

Amplitud.-Es la intensidad del movimiento ondulatorio. Es la máxima perturbación de la onda. La energía de la onda es proporcional al cuadrado de la amplitud. Puede ser positiva o negativa.

Período.-Es el tiempo que se requiere para que pase un ciclo completo (cresta-valle-cresta) por un punto fijo de referencia en el espacio. Es el tiempo necesario para que se realice una oscilación completa.

Frecuencia.- Es el número de ondas que pasan por un punto dado del espacio en la unidad de tiempo. Es recíproco del período y de la longitud de onda. Es el número de P.

Longitud de Onda.-Es la distancia a la que se repite la forma de onda. Dicho de otra manera, es la distancia que hay entre dos puntos del mismo movimiento ondulatorio que se encuentran en la misma posición situados

consecutivamente uno de otro. Es la distancia entre dos crestas o dos valles consecutivos.

Hay diferentes tipos de Láser: Láser de CO₂, Láser de Argón, Láser de Neonidio-Yag, Láser Diódico, Láser de Helio-Neón, etc.

ABSORCIÓN Y EFECTOS BIOLÓGICOS DE LA RADIACIÓN LÁSER.

No toda la radiación emitida se absorbe, una parte de ella se puede reflejar por la superficie de la piel o de la mucosa donde se irradia, por lo que habrá que prepararse la zona de irradiación para que la emisión láser se refleje lo menos posible.

1.- FACTORES DEPENDIENTES DE LA RADIACIÓN.-

Uno de los factores más importantes, es la longitud de onda, la cual determina el grado de profundidad de su absorción por el tejido. Por ejemplo, el láser de Helio-Neón llega a tener un efecto biológico primario hasta aproximadamente unos 25mm desde la superficie de aplicación. Por otra parte, el Láser Diódico de GaAs., al emitir con una longitud de onda de 904nm, llega a tener un efecto hasta los 50 o 60mm de la superficie. El grado de variabilidad dentro de estos rangos vendrá dado por los factores dependientes del tipo de tejido adicionalmente. De aquí se deducen los campos de aplicación que serán indicados para cada uno de estos sistemas: la piel en el caso de HeNe, y estructuras blandas más profundas en el caso del Diódico.

La colocación del emisor respecto de la superficie de aplicación es otro de los factores importantes que incidirán en la ulterior absorción de la radiación. La máxima penetración de los fotones emitidos tendrá lugar cuando un ángulo que forma el emisor con la superficie de aplicación sea de 90°. Cuando este ángulo baja a los 50°, el fenómeno de dispersión tangencial fotónica provoca una pérdida considerable del grado de alcance en profundidad de la radiación absorbida. Por tanto, la inclinación del puntal emisor a menos de 50° se recomendará solamente para barrer zonas de tratamiento superficial como puede ser el caso de tratamiento de úlcera, quemaduras y otros tratamientos dermatológicos.

Otro factor importante referente a la eficacia biológica primaria y consiguiente actividad terapéutica es la intensidad y la selección del área transversal del haz Láser. La dosis mínima terapéutica es el tiempo aplicación de un rayo Láser de potencia determinada en un área conocida, para obtener el efecto deseado. Estas dosis- tiempos y concentraciones dependerán de los procedimientos de transmisión empleados.

2.- FACTORES DEPENDIENTES DEL TEJIDO

La coloración del tejido irradiado es un primer factor que deberá tenerse en cuenta para determinar el grado de absorción del Láser. Así por ejemplo, el Láser de Argón con su color verdoso es selectivamente de más absorción por el rojo de la sangre. En el campo de terapia Láser médica, hemos de considerar que se cumple la misma circunstancia a mayor pigmentación de la piel, como puede ocurrir en pacientes de color o en zonas con abundantes folículos pilosos. En estos casos habrá que adecuar la dosis que se dio para cada proceso, aumentándola en función del mayor grado de pigmentación de la piel que se está tratando.

Otros factores son la densidad del tejido y su composición química. Ambos suelen estar bastante relacionados. De esta forma el hueso, tanto por su gran densidad como por su composición cálcica, será un importante filtro para la radiación Láser, lo cual es una ventaja al tratar diversas patologías articulares, mientras que será un obstáculo a eludir cuando distintas estructuras óseas nos oculten las zonas a las que deseamos acceder con la radiación absorbida. Por otra parte la grasa de los tejidos adiposos se comporta como una superficie reflejante para la radiación emitida, factor a considerar en pacientes de abundante panículo adiposo. Los tejidos con menor densidad o con mayor contenido de agua, como es el caso de las zonas inflamadas, permitirá una mayor acción en profundidad.

3.-EFECTOS BIOLÓGICOS

El Prof. Rachishev, presidente del Instituto Anatómico de la Universidad y Miembro de la Academia de Ciencias (Rusia), es responsable de la coordinación de las investigaciones Láser en la Universidad, y ha publicado los resultados de su investigación en su libro **“Efecto Biológico del Rayo Láser”**.

Una vez que la radiación Láser ha sido absorbida por el tejido, se produce la interacción entre la célula y los fotones. Soft Láser activa la hematopoyesis en la médula ósea, tiene efecto regenerativo sobre heridas abiertas, agiliza la unión de las dos superficies en autotransplantes con reconstrucción completa de la estructura dérmica.

Acelera significativamente la regeneración de nervios dañados, (evidenciando ulteriormente a la neuroanatomía del nervio ciático, del nervio alveolar inferior, de fibras de los nervios periféricos).

VENTAJAS DE LA TERAPIA LÁSER

- 1.- Tratamiento a corto plazo
- 2.- Previene los procesos crónicos
- 3.- Aumenta la potencia de los medicamentos y ayuda a su subsiguiente reducción.
- 4.- Alivia el dolor rápidamente.
- 5.- Libre de efectos secundarios.
- 6.- No hay ninguna contraposición con la MTCH

Cuando hay dolores involucrados en una patología del aparato locomotor es útil emplear Láser en una forma local y con acupuntura utilizar puntos distales y movilizar o dar un masaje suave y simultáneamente a la articulación. En condiciones agudas de pocos días de evolución es recomendable tratar puntos distales contralaterales, como en el caso del síndrome de hombro congelado con E 38 (Tiaokou) y el Láser en el hombro.²⁵

2.8.- TEORIA DE CANALES Y COLATERALES

La teoría de Canales y Colaterales (Jin luo xue shuo), se encarga del estudio del recorrido, de la función, y de los cambios patológicos relacionados con los órganos. Es uno de los pilares teóricos fundamentales de la Medicina Tradicional China.

Internamente los canales comunican a los órganos con las vísceras respectivas, y externamente con la superficie del cuerpo en donde se encuentran los puntos y tejidos, son también las vías que conectan la parte superior y la inferior, la derecha y la izquierda, haciendo un todo integral, además, a través de éste sistema es por donde penetran los factores patógenos externos al organismo, dando origen a las enfermedades. Así como también, son las vías por las cuales una estructura enferma puede a su vez enfermar a otra.

Los canales principales son verticales, van de arriba hacia abajo, y de abajo hacia arriba; los colaterales o canales secundarios, son horizontales, atraviesan y conectan a los canales principales formando un sistema de coordenadas en las cuales se localizan los puntos acupunturales, éste sistema de conexión hace que los canales o vías principales no estén aislados y que además permitan

²⁵ Miranda Rodríguez J.A. Efectividad del Láser en Acupuntura. 3er. Simposium Nacional de Medicina Tradicional China de A.M.M.A., A.C. Asociación Mexicana de Médicos Acupunturistas, A.C. México D.F. Agosto 2001 pp 45 a61

llegar a un punto acupuntural por diversas vías, así como poder estar íntimamente conectados con todas las partes del cuerpo.

El sistema de canales se alimenta con la energía de los órganos y vísceras respectivas, y la dirección que tiene dicha energía puede ser centrípeta o centrífuga, existe además un sistema extra que se les conoce como canales secundarios y que actúan como emergentes, auxilian y refuerzan a los canales principales, estos son: los canales Distintos, los Tendinomusculares, los canales de Piel o (Zonas Cutáneas), y los canales Extraordinarios.

CANALES PRINCIPALES

Tres canales yin de la mano	*Taiyin de la mano canal del Pulmón *Jueyin de la mano canal del Pericardio *Shaoyin de la mano canal del Corazón
Tres canales yang de la mano	*Yangming de la mano canal del Intestino Grueso *Shaoyang de la mano canal del Sanjiao *Taiyang de la mano canal del Intestino Delgado
Tres canales yin del pie	*Taiyin del pie canal del Bazo *Jueyin del pie canal de Hígado *Shaoyin del pie canal del Riñón
Tres canales yang del pie	*Yangming del pie canal del Estómago *Shaoyang del pie canal de la V. Biliar *Taiyang del canal de la Vejiga

CANALES TENDINOMUSCULARES

- 1.- Los tres canales yang del pie, se unen en el pómulo en el Quan Liao (ID 18)
- 2.- Los tres canales yin del pie, se unen en el punto Zhong ji (Ren 3)
- 3.- Los tres canales yang de la mano, en el punto Ben shen (VB 39)
- 4.- Los tres canales yin de la mano, se unen en el punto Yuan Ye (VB 22)

Punto de Apertura y Punto de Cierre para el Tratamiento de ciática

Punto de apertura.- Zhi yin (V 67)

Zu Tai Yang Pang Guang Jing (Canal de Vejiga) **TAI YANG DEL PIE.** Canal Tendinomuscular. Nace en el punto Zhi Yin (V 67), en el ángulo ungueal externo del 5º orjejo, asciende hasta llegar al hueco poplíteo. Hay otra rama que nace del Zhi Yin (V 67), y asciende al maleólo lateral, sube por el tibial anterior en la porción Yang Ming y Shao Yang de la pierna. Una rama se separa al nivel del borde inferior de los gastrocnemios y sube por la cara lateral, pasa el hueco poplíteo, sube en dos ramas una por la cabeza larga del bíceps femoral y otra por el semitendinoso hasta la zona glútea donde se unifica al canal, sigue por los músculos paravertebrales hasta la base del cuello, continua por músculo occipital, aponeurosis epicraneal y músculo frontal, pasa por el ángulo interno del ojo, y de ahí al párpado superior de donde desciende y termina en la ala de la nariz.

De la 7ª y 8ª torácica, suelta una rama que se bifurca, una rama pasa por la punta de la escápula hacia la axila cruzando los pectorales llega a la cabeza de la clavícula, y ascendiendo por el esternocleidomastoideo llega al borde posterior de la oreja, la otra rama cruza por la escápula hacia el borde lateral de la espina escapular. Al nivel de T3 y T4, el canal suelta otra rama que cruza el trapecio y se dirige hacia la fosa supraclavicular y asciende por la parte antero-lateral del cuello, de donde suelta otra rama que va a la base de la lengua, del cuello asciende al mentón y sube al vértex interno del ojo.

SINTOMATOLOGÍA

Inmovilidad del 5º. Orjejo, dolor en el maleolo externo, dolor, contractura y rigidez del hueco popliteo, inflamación y rigidez de los musculos paravertebrales y de espalda, contractura de la parte superior del cuello, imposibilidad para levantar los hombros, dolor en la fosa supraclavicular e imposibilidad para mover la cabeza de izquierda a derecha.²⁶

²⁶ Ordoñez Rodríguez J.M. teoría de Canales y Colaterales . Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Programa Nacional de Acreditación para Médicos Acupunturistas. I.P.N. México D.F. 2005

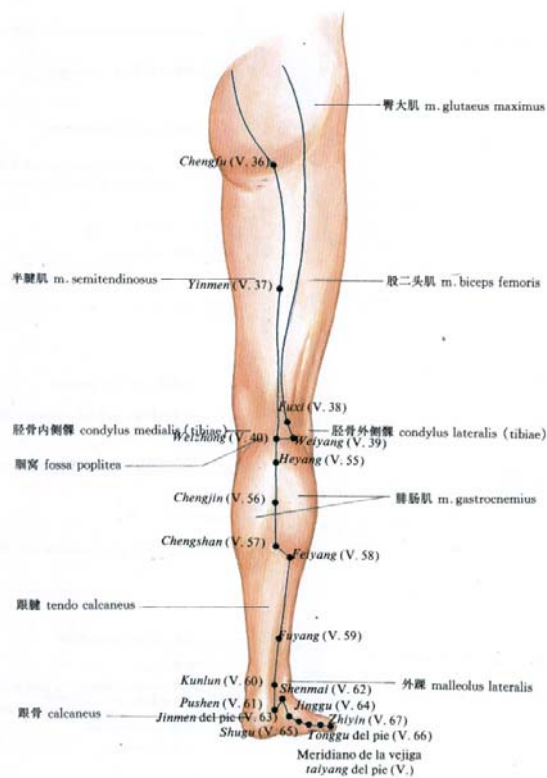


Fig. 51 Piel y puntos acupunturales posteriores del miembro inferior derecho

Imagen No.4

Punto de cierre.- Quan Liao (ID 18). Se localiza en el borde inferior del hueso malar, línea perpendicular al ángulo externo del ojo. Su función es Dispersar el viento, mejorar la circulación de Luo Mai, aclara el fuego y detiene el dolor.

III.- JUSTIFICACIÓN

El dolor ciático constituye uno de los motivos de demanda de la consulta con el médico general, con el ortopedista y más aún con el quiropráctico, o bien muchas personas con dolor se tratan ellas mismas; lo que ocasiona una gran inversión de costos en la atención médica, además de la incapacidad laboral con sus repercusiones a nivel individual y familiar.

La mayor parte de estos casos pueden ser diagnosticados y tratados en el consultorio y desde luego concientes de los pacientes que requieran derivarse a un médico especialista.

Se tiene conocimiento de que aproximadamente el 80% de la población en general al menos una vez en su vida a presentado este dolor y de que en pacientes ambulatorios, nueve de cada diez casos son autolimitados y guardan relación con distensiones o microtraumatismos repetitivos.

Lo anterior justifica la elaboración de la presente investigación, con técnicas propias de la Medicina Tradicional China, pocos recursos, de bajo costo y sin riesgo de complicaciones.

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se desconoce si el tratamiento de dolor ciático con electro-acupuntura tiene igual o mejores resultados que con la terapia Láser en canales tendinomusculares con la diferenciación sindromática de cada caso en particular.

V.- HIPÓTESIS

¿ La terapia con electro-acupuntura tiene un efecto igual o mejor que láserterapia con aplicación de un estímulo lumínico suave y el uso de la técnica de canales tendinomusculares en el tratamiento de dolor ciático?

VI.- OBJETIVOS

1.- OBJETIVO GENERAL

Verificar si la terapia con electro-acupuntura, tiene un efecto igual o mejor que láserterapia con utilización del canal tendinomuscular en el tratamiento de dolor ciático.

2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1.- Hacer una diferenciación sindromática de los pacientes con dolor ciático.
- 2.2.- Determinar un esquema de tratamiento con láser.
- 2.3.- Determinar un esquema de tratamiento con electro-acupuntura
- 2.4.- Contrastar la respuesta al tratamiento con ambos recursos (láser y acupuntura)
- 2.5.- Disminuir o curar el dolor ciático.
- 2.6.- Disminuir los costos de la atención médica
- 2.7.- Evitar complicaciones innecesarias por el uso de otros procedimiento no incluidos en la Medicina Tradicional China

VII.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLES

1.- VARIABLES METODOLÓGICAS

1.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE

1.1.1.-- LA TERAPIA LASER

CONCEPTUAL.- Terapéutica basada en la aplicación de un estímulo lumínico suave (soft – láser) Láser de baja intensidad.

OPERACIONAL.- Se uso la Teoría de Canales y Colaterales con el punto de apertura Zhiyin (V 67) y punto de cierre Quan liao (ID 18).

1.1.2.- ACUPUNTURA

CONCEPTUAL.- Inserción de agujas de acupuntura en la piel en sitios en donde se localizo el dolor y en puntos del trayecto de un canal acupuntural.

OPERACIONAL.- Se realizo la inserción de las agujas en los siguientes puntos:

a.- CIÁTICA POR FRÍO Y HUMEDAD

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Yaoyangquan (Du 3), Kunlun (V 60), Weizhong (V 40) y Yinlingquan (B 9), con técnica de tonificación y moxa.

b.- CIÁTICA POR HUMEDAD Y CALOR

Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Dachangshu (V 25), Feiyang (V 58) y puntos ashí (puntos dolorosos), con técnica de dispersión.

c.- CIÁTICA POR DEFICIENCIA DE RIÑÓN

DEFICIENCIA DE YANG.- Huantiao (VB 30), Shenshu (V 23), Mingmen (Du 4), Qihai (Ren 6) y Weizhong (V 40), con técnica de tonificación y moxa.

DEFICIENCIA DE YIN.- Huantiao (VB30) Shenshu (V 23), Yaoshu (Du 2), Taixi (R 3), Weizhong (V 40), con técnica de tonificación.

d.- CIÁTICA POR ESTANCAMIENTO DE SANGRE Y ENERGIA Y POR TRAUMATISMO

Huantiao (VB 30), Senshu (V 23), Geshu (V 17), Weishong (V 40) y puntos ahsí (Puntos dolorosos), con técnica de dispersión y en el punto Weizhong (V 40) sangrado.

1.2.- VARIABLES DEPENDIENTES

1.2.1.- CIÁTICA

CONCEPTUAL.- Padecimiento caracterizado por la presencia de dolor en la parte baja de la espalda y las piernas. Suele ser un dolor intenso de instauración brusca que incapacita para realizar las tareas mas simples, puede comenzar en la zona lumbar extendiéndose por la zona glútea, muslo, pierna, hasta el pie.

OPERACIONAL.- El diagnóstico puede ser suficiente con una Historia Clínica y exploración física (Medicina basada en evidencias). En caso necesario se puede hacer estudios de gabinete como: Radiografía de Columna, Resonancia Magnética o Tomografía Axial Computarizada, Mielografía, o Electromiografía.

1.2.2.- VÍAS NEUROLÓGICAS DEL DOLOR CIÁTICO

CONCEPTUAL.- Es un trastorno nervioso que causa dolor en la parte baja de la espalda y las piernas. Su nombre proviene del nervio ciático, el más largo y ancho del cuerpo. Este nervio comienza en varios niveles de la columna vertebral y sus múltiples ramas se unen para formar un solo tronco nervioso, este se extiende hacia la rodilla, se divide en dos pequeñas ramas las cuales se continúan hacia el pie. La Medicina Tradicional China considera que el dolor tiene 2 causas: “ Si no circula se presenta dolor” y “Si no nutre también hay dolor”. El primero corresponde a exceso y el segundo a deficiencia.

OPERACIONAL.- A través de los cambios en la presencia del dolor con el uso de la Escala Visual Análoga (EVA), antes y después del tratamiento.

2.- VARIABLES ESTADÍSTICAS

2.1.- VARIABLE ORDINAL.- A través de la aplicación de la Escala Visual Análoga (EVA).

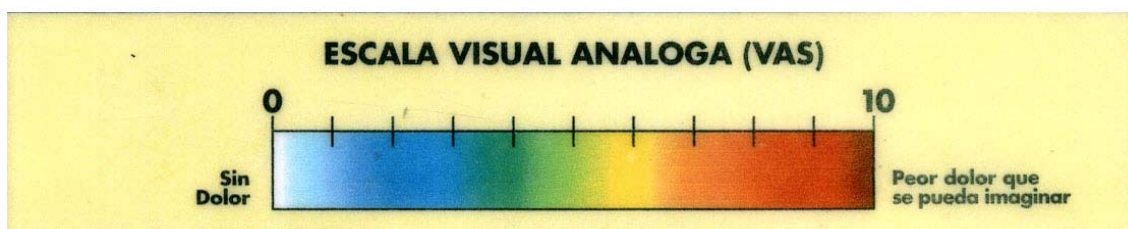


Imagen No.5

2.2.- VARIABLE DESCRIPTIVA.- En esta se presenta la frecuencia y porcentajes en cada uno de los síndromes propuestos.

2.3.- VARIABLE INFERENCIAL.- Se aplicó las medidas de tendencia central (media, mediana y moda),

VARIABLES

Cuadro No.2

VARIABLES	TIPO	ESCALA	MEDICIÓN
EDAD	Cuantitativa	Dimensional	Años
SEXO	Cualitativa	Nominal dicotómica	Masculino Femenino
DOLOR CIÁTICO	Cualitativo	Nominal	EVA Escala Visual Análoga

CRITERIOS

1.- INCLUSIÓN.- Todos los pacientes que asistieron al consultorio con dolor ciático y que no estaban con tratamiento analgésico o antiinflamatorio.

2.- EXCLUSIÓN.- Pacientes que han tenido cirugía previa para tratamiento del dolor ciático.

3.- ELIMINACIÓN.- Aquellos pacientes que no asistieron con regularidad a su tratamiento o que abandonaron el mismo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de intervención o experimental, prospectivo, temporal, longitudinal.

La presente investigación se realizó en 44 pacientes: del género femenino fueron 28 (63.6%) y del masculino 16 (36.4%); siguiendo el protocolo de investigación para tratamiento de dolor ciático y de acuerdo a la siguiente diferenciación sindromática:

- 1.- Dolor ciático por frío y humedad
- 2.- Dolor ciático por humedad y calor
- 3.- Dolor ciático por deficiencia de Riñón
 - Deficiencia de Yang de riñón
 - Deficiencia de Yin de riñón
- 4.- Dolor ciático por estancamiento de sangre y energía y por traumatismo

Se formaron 2 grupos en forma aleatoria, el grupo "A" para tratamiento con electro-estimulación y el grupo "B" con laserterapia.

Para el tratamiento con electro-estimulación se utilizó un T.E.N.S: AWQ-104B con frecuencia de 70 veces por minuto, ondas intermitentes de pulso y rendimiento de corriente eléctrica, la intensidad se regulaba de acuerdo a la tolerancia de cada paciente, la cual fue muy variable desde 2 y hasta 7 en promedio, la duración por cada tratamiento fue de 20 minutos.

En cuanto al tratamiento con laserterapia se utilizó un acupoint (Aparato de Rayo Láser) ACU 2040-A, Láser diódico de baja potencia de 5 mws, con el siguiente programa:

- 1.- Analgésico.- Programa 5 con duración de 40 segundos, joules 30 y frecuencia de 200Hz.
- 2.- Anti- inflamatorio.- Programa 6 con duración de 55 segundos, joules 40 y frecuencia de 200Hz.

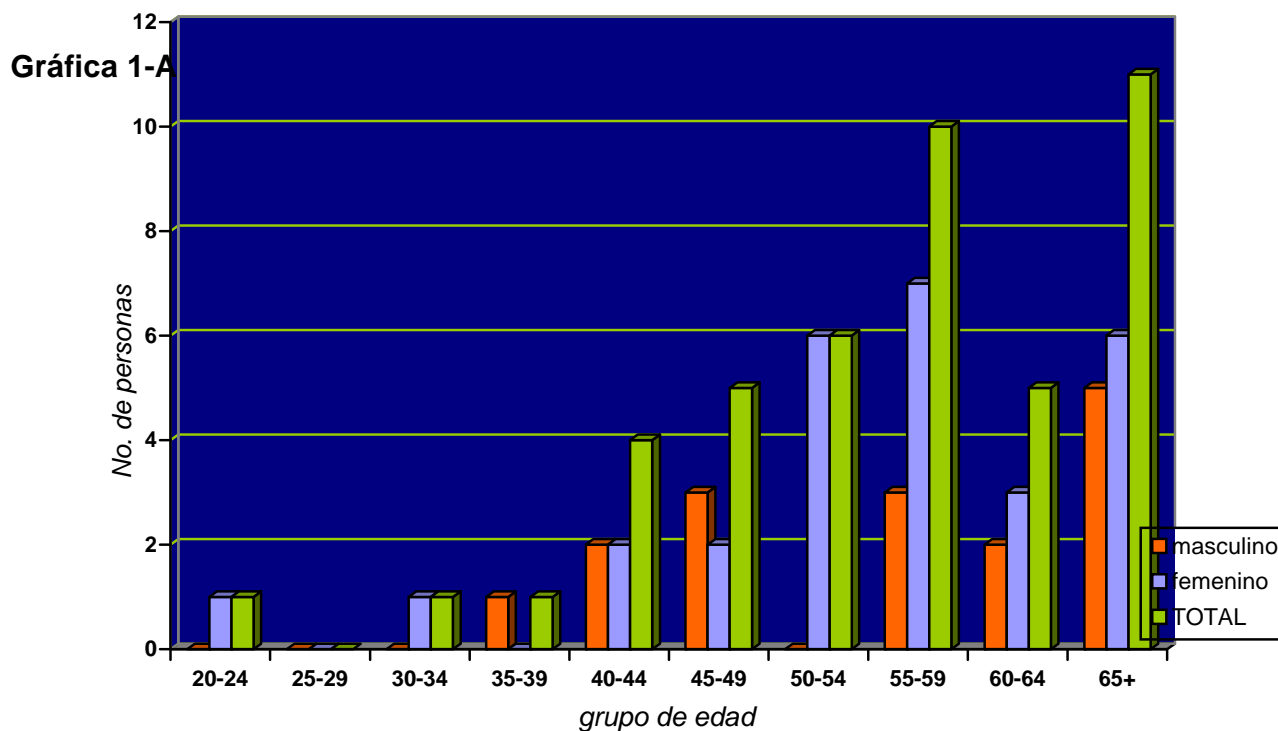
Lo anterior con el uso del canal tendinomuscular con punto de apertura Zhiyin (V 67) y punto de cierre Quanliao (ID 18) y posteriormente en puntos Azhi. Este programa se aplicó dos veces en cada sesión.

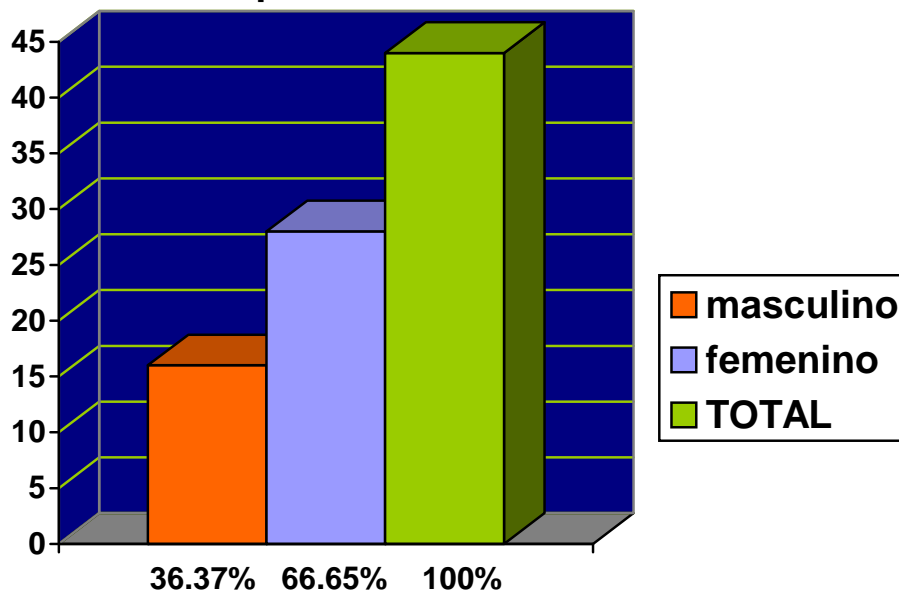
Los pacientes recibieron 10 sesiones en cada uno de los dos grupos con intervalo de una semana entre cada sesión.

VIII.- RESULTADOS

ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO DE DOLOR CIÁTICO CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA EDAD Y SEXO

GRUPO DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	%
	No.	%	No.	%		
20 – 24	-	-	1	2.27	1	2.27
25 – 29	-	-	-	-	-	-
30 – 34	-	-	1	2.27	1	2.27
35 – 39	1	2.27	-	-	1	2.27
40 – 44	2	4.55	2	4.55	4	9.10
45 – 49	3	6.82	2	4.55	5	11.36
50 – 54	-	-	6	13.64	6	13.64
55 – 59	3	6.82	7	15.91	10	22.73
60 – 64	2	4.55	3	6.82	5	11.36
65 +	5	11.36	6	13.64	11	25.00
TOTAL	16	36.37	28	63.65	44	100.00



Gráfica 1-B: comparación de totales

Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No.1 EDAD Y SEXO

En esta tabla se observa que el género femenino fue el más afectado con 28 pacientes (63.65 %), contra el masculino 16 pacientes (36.37 %).

En el masculino el rango de edad va del grupo de 35 a 39 años hasta 65 y más años. Sin embargo en el femenino el rango fue mayor y se obtuvieron casos desde el grupo de edad de 20 a 24 años.

El total de casos tuvieron una media de 4.88; mediana de 5 y la moda fue de 1 caso en los grupos de edad representados.

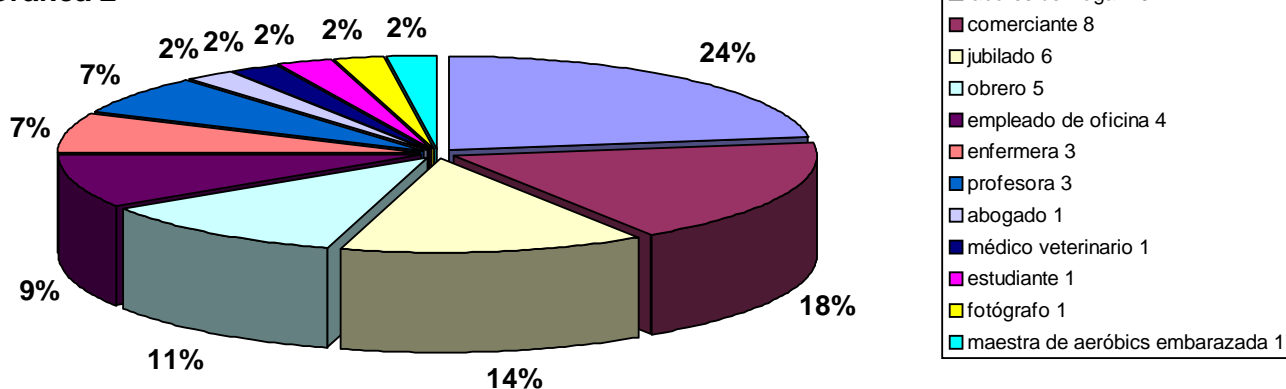
**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA**

OCUPACIÓN

Tabla No 2

No.	OCUPACIÓN	FRECUENCIA	%
1	Labores del hogar	10	22.72
2	Comerciante	8	18.18
3	Jubilado	6	13.63
4	Obrero	5	11.36
5	Empleado de Oficina	4	9.09
6	Enfermera	3	6.81
7	Profesora	3	6.81
8	Abogado	1	2.28
9	Médico Veterinario	1	2.28
10	Estudiante	1	2.28
11	Fotógrafo	1	2.28
12	Maestra de aeróbics embarazada	1	2.28
TOTAL		44	100.00

Gráfica 2



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No. 2 OCUPACIÓN

La actividad que desempeña el mayor número de personas afectada, corresponde a Labores del Hogar con 10 casos (22.72 %) del total; le siguen: Comerciante con 8 (18.18 %); Jubilado 6 (13.63%); Obrero 5 (11.36 %); Empleado de Oficina 4 (9.09 %), Enfermera 3 (6.81 %); Profesora 3 (6.81 %) y finalmente Abogado, Médico Veterinario, Estudiante, Fotógrafo y Maestra de aerobics embarazada, con un caso en cada uno (2.28 %). (27)

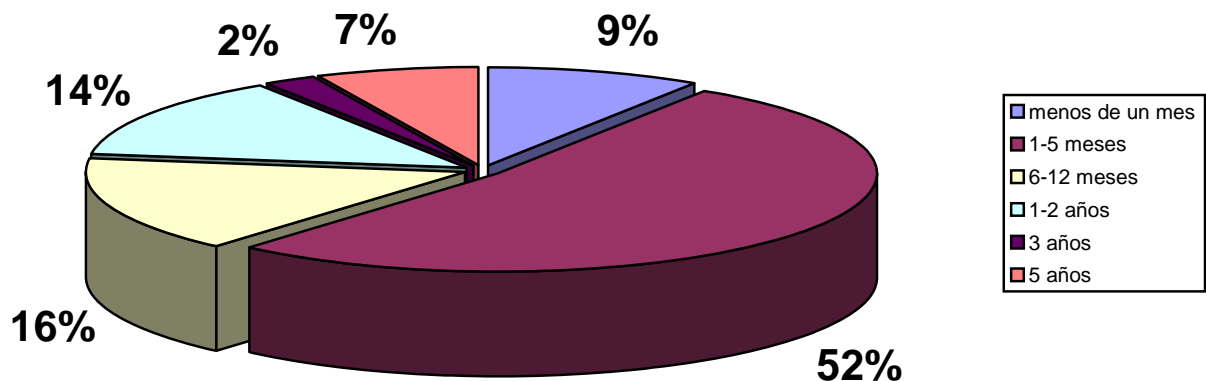
ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO DE DOLOR CIÁTICO CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA

TIEMPO DE EVOLUCIÓN CON EL DOLOR

Tabla No.3

TIEMPO	FRECUENCIA	%
Menos de un mes	4	9.10
1 - 5 meses	23	52.27
6 - 12 meses	7	15.90
1 - 2 años	6	13.64
3 años	1	2.27
5 años	3	6.82
TOTAL	44	100.00

Gráfica 3



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No. 3 TIEMPO DE EVOLUCIÓN CON EL DOLOR

El tiempo de evolución que los pacientes refirieron fue muy variable siendo de 1 a 5 meses el mayor número con 23 casos (52.27 %); le sigue con 7 casos (15.90 %) de 6 a 12 meses; 6 casos (13.64 %) de 1 a 2 años; 4 casos (9.10 %) para menos de un mes; llama la atención que 3 pacientes (6.82 %) refirieron 5 años en promedio y finalmente 1 caso (2.27 %) de evolución.

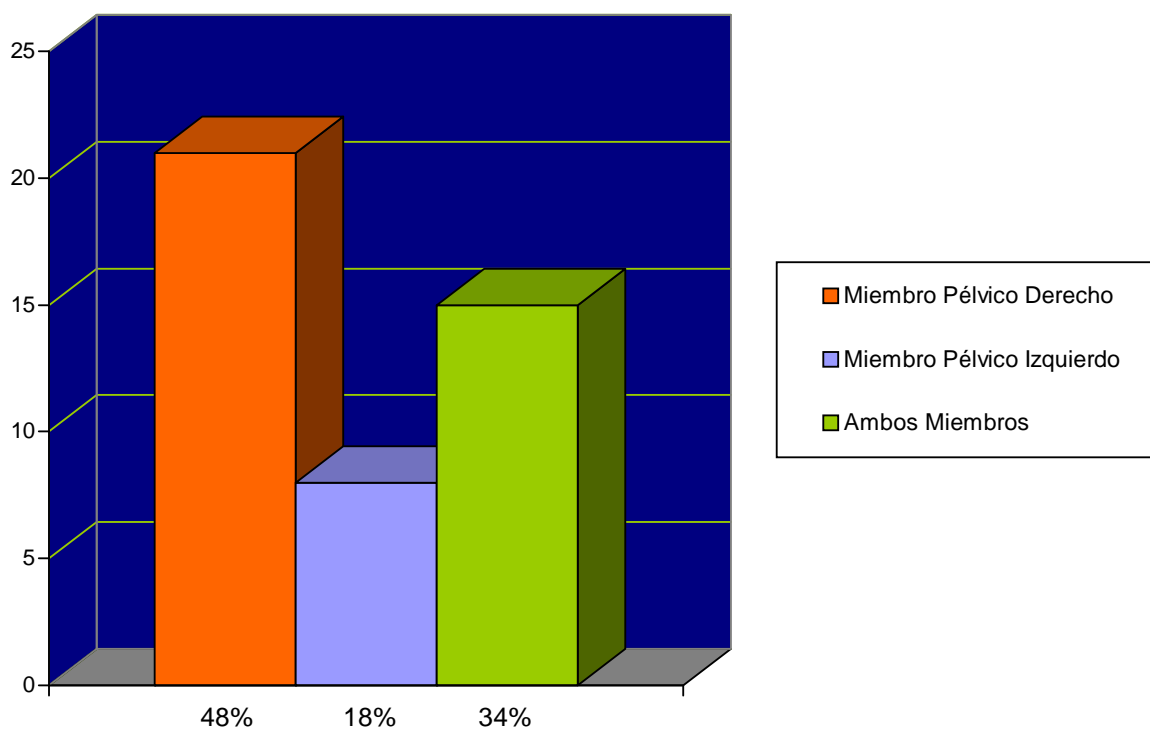
**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ACUPUNTURA Vs. LASERTERAPIA**

SITIOS MÁS AFECTADOS

Tabla No.4

SITIO	FRECUENCIA	%
Miembro Pélvico derecho	21	48
Miembro Pélvico izquierdo	8	18
Ambos Miembros	15	34
TOTAL	44	100

Gráfica 4



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No.4 SITIOS MÁS AFECTADOS

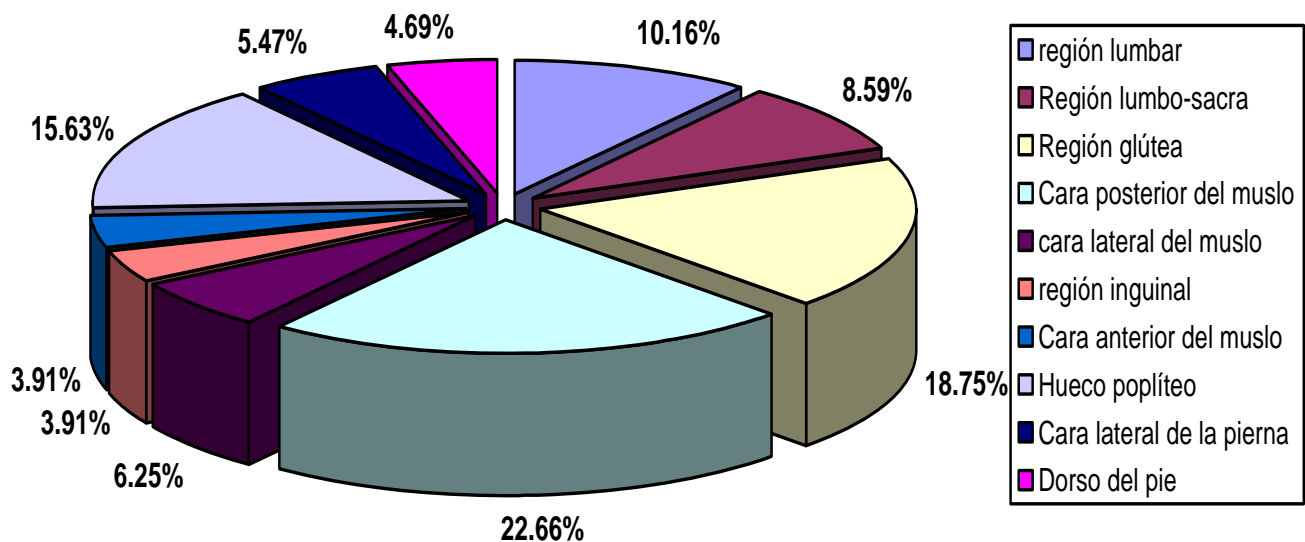
En este cuadro se observa que el 48 % (21 casos), fueron afectados en el miembro pélvico derecho; mientras que el izquierdo fue afectado sólo en 18 % (8 pacientes). Aunque en el 34 % (15 casos) se refirió que estaban afectados ambos miembros pélvicos.

ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO DE DOLOR CIÁTICO CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA

REFERENCIA DEL DOLOR

Tabla No 5

No.	REFERENCIA	FRECUENCIA	%
1	Región lumbar	13	10.16
2	Región lumbo- sacra	11	8.59
3	Región glútea	24	18.75
4	Cara posterior del muslo	29	22.66
5	Cara lateral del muslo	8	6.25
6	Región inguinal	5	3.91
7	Cara anterior del muslo	5	3.91
8	Hueco poplíteo	20	15.63
9	Cara lateral de la pierna	7	5.40
10	Dorso del pie	6	4.69



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No. 5 REFERENCIA DEL DOLOR

En cuanto a la ubicación del dolor la referencia fue de más de 1 región por paciente, siendo las más frecuentes: Cara posterior del muslo 29 casos (22.66 %); Región Glútea 24 pacientes (18.75 %); Huevo Poplíteo 20 (15.65 %); Región Lumbar 13 (10.16 %); Región Lumbosacra 11 (8.59 %); Cara Lateral del Muslo 8 (6.25 %), Cara Lateral de la Pierna 7 casos (5.4 %); Dorso del Pie 6 casos (4.69 %) y finalmente Región Inguinal y Cara anterior del muslo 5 casos cada uno (3.91 %).

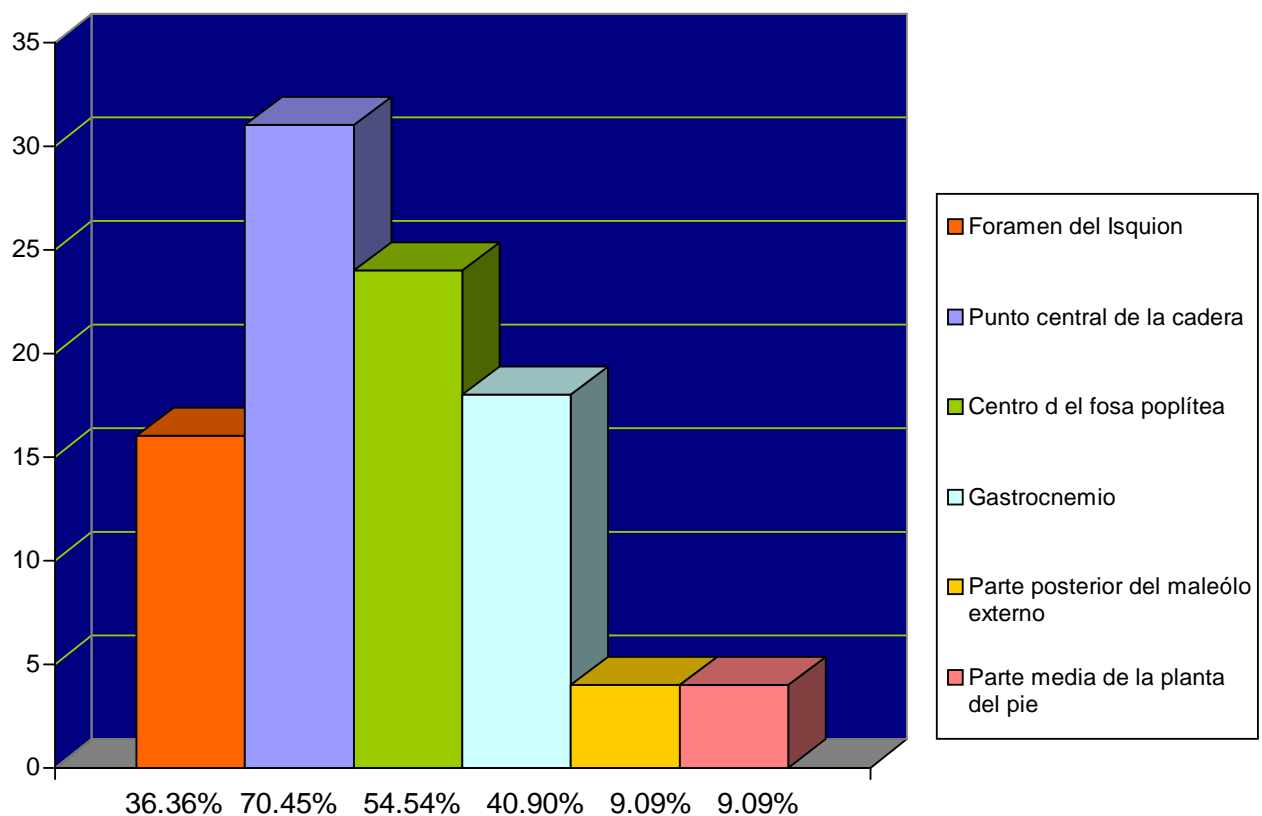
**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA**

PUNTO DE DOLOR A LA PRESIÓN

Tabla No. 6

No.	PUNTO	FRECUENCIA	%
1	Foramen del Isquion	16	36.36
2	Punto central de la cadera	31	70.45
3	Centro de la fosa poplítea	24	54.54
4	Gastrocnemio	18	40.90
5	Parte posterior del maléolo externo	4	9.09
6	Parte media de la planta del pie	4	9.09

Gráfica 6



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No. 6 PUNTO DE DOLOR A LA PRESIÓN

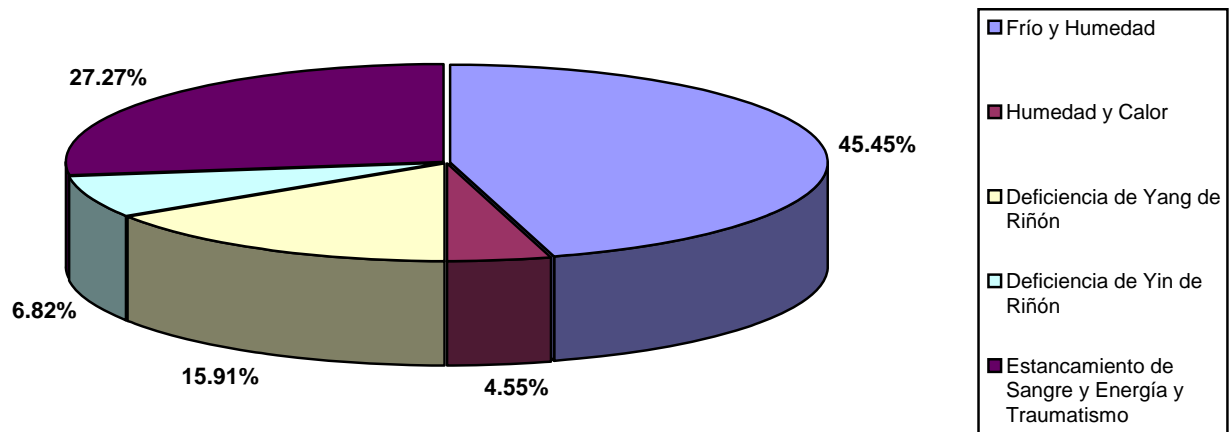
Al valorar el punto de dolor a la presión , (puntos **Ashi**) algunos pacientes refirieron más de un sitio, y se obtuvieron los siguientes resultados: 31 casos (70.45 %) para el Punto Central de la Cadera, le sigue con 24 casos (54.54 %) el Centro de la Fosa Poplítea; 18 casos (40.90 %) en el Gastrocnemio; 16 casos (36.36 %) Forámern del Isquión y finalmente la Parte Posterior del Maléolo Externo y la Parte Media de la Planta del Pie con 4 casos cada uno (9.09 %).

**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ACUPUNTURA Vs. LASERTERAPIA**

DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA

No.	SÍNDROME	FRECUENCIA	%
1	Frío y Humedad	20	45.45
2	Humedad y Calor	2	4.55
3	Deficiencia de Yang de Riñón	7	15.91
4	Deficiencia de Yin de Riñón	3	6.82
5	Estancamiento de Sangre y Energía y Traumatismo	12	27.27
TOTAL		44	100.00

Gráfica 7



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

Tabla No. 7 DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA

El cuadro no indica que la invasión por frío y humedad es la causa más frecuente del dolor ciático 20 casos (45.45 %); le sigue el Estancamiento de Sangre y Energía y Traumatismo con 12 casos (27.27 %); Deficiencia de Yang de Riñón con 7 casos (15.91 %); Deficiencia de Yin de Riñón 3 casos (6.82 %) y finalmente con 2 casos la Invasión por Humedad y Calor (4.55 %).

**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ACUPUNTURA Vs. LASERTERAPIA**

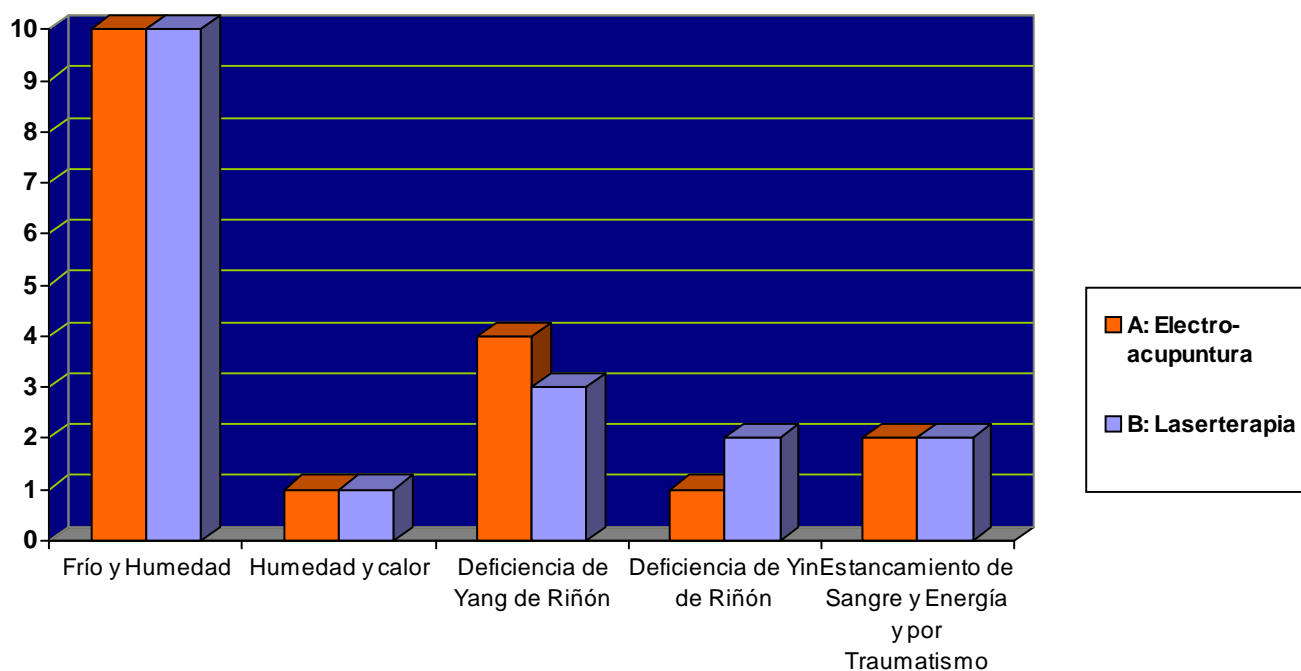
**TRATAMIENTO
SEGÚN DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA**

Tabla No. 8

No.	SÍNDROME	TRATAMIENTO		TOTAL
		"A"	"B"	
1	Frió y Humedad	10	10	20
2	Humedad y calor	1	1	2
3	Deficiencia de Yang de Riñón	4	3	7
4	Deficiencia de Yin de Riñón	1	2	3
5	Estancamiento de Sangre y Energía Y por Traumatismo	6	6	12
TOTAL		22	22	44

NOTA.- El grupo "A" corresponde a tratamiento con Electro-acupuntura
El grupo "B" corresponde a tratamiento con Laserterapia

Gráfica 8



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

**Tabla No. 8 TRATAMIENTO DEL DOLOR SEGÚN
DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA**

El tratamiento para cada paciente, se definió de acuerdo a la diferenciación sindromática, quedando de la siguiente manera:

- Por frío y humedad 10 pacientes para cada grupo (A y B)
- Por humedad y calor 1 paciente por cada grupo (A y B)
- Por deficiencia de Yang de riñón 4 pacientes para el (grupo A) y 3 para el (grupo B)
- Por deficiencia de Yin de Riñón i para el (grupo A) y 2 (para el B)
- Por Estancamiento de Sangre y Energía y Traumatismo 6 casos en cada (grupo A y B)

**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO
DE DOLOR CIÁTICO
CON ELECTRO-ESTIMULACIÓN Vs. LASERTERAPIA**

RESPUESTA AL TRATAMIENTO SEGÚN ESCALA EVA

GRUPO “A” ELECTRO-ESTIMULACIÓN

Tabla No.9 A

RESPUESTA	SESIÓN					
	1ª.	%	5ª	%	10ª	%
Excelente	4	18	7	32	16	73
Buena	8	36	8	36	3	14
Regular	7	32	5	23	2	9
Mala	3	14	2	9	1	4
TOTAL	22	100	22	100	22	100

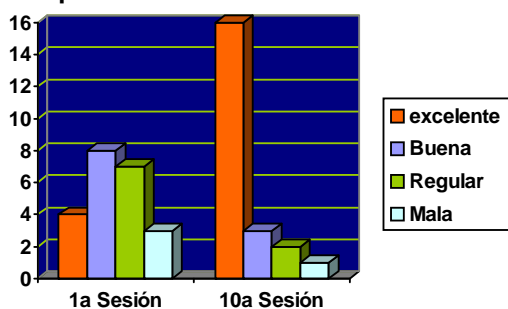
GRUPO "B" LASERTERAPIA

Tabla No.9 B

RESPUESTA	SESIÓN					
	1 ^a .	%	5 ^a .	%	10 ^a .	%
Excelente	6	27	9	41	17	78
Buena	8	36	9	41	4	18
Regular	6	27	3	14	1	4
Mala	2	9	1	4	-	-
TOTAL	22	100	22	100	22	100

Gráfica 9-A

Grupo "A" Electroestimulación



Gráfica 9-B

Grupo "B" Laserterapia

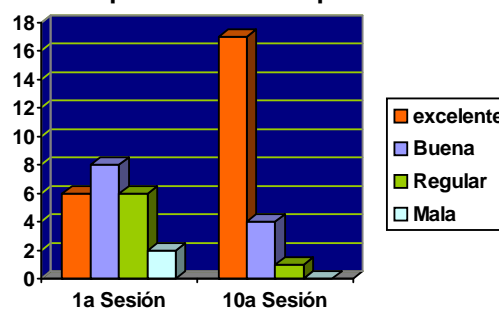


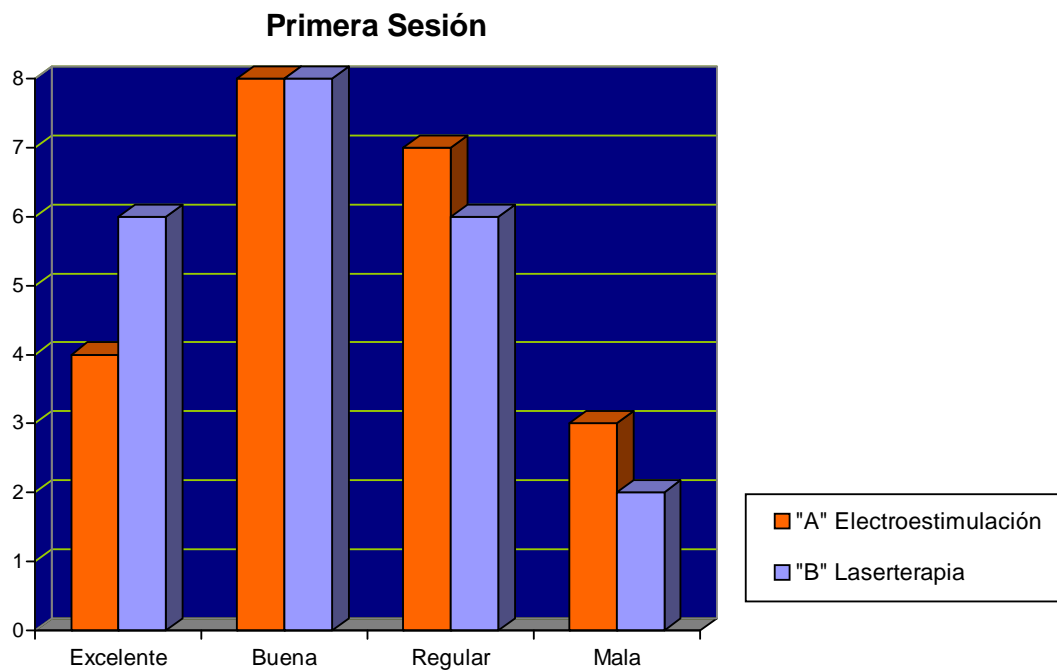
Tabla No. 9 A RESPUESTA A L TRATAMIENTO CON ELECTRO - ACUPUNTURA Grupo "A"

La respuesta se valoró aplicando la Escala Visual Análoga (EVA) durante la 1^a. , 5^a y 10^a. Sesión. Cabe destacar que en la última Sesión (10^a.) los resultados fueron: Excelentes en 16 pacientes (73 %); Buena 43 casos (14 %); Regular 2 casos (9 %) y 1 caso (4 %) para Mala.

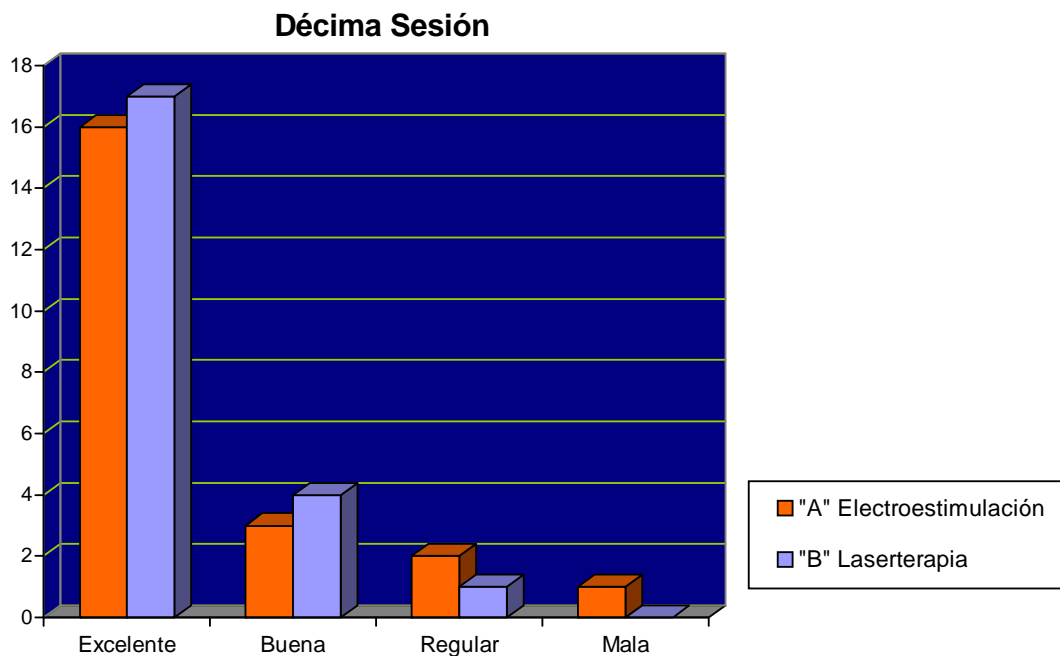
Tabla No. 9 B RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON LASERTERAPIA Grupo "B"

También se evaluaron los resultados con la Escala Visual Análoga (EVA), y se obtuvieron los siguientes resultados durante la 10^a. Sesión: Excelente 17 casos (78 %); Buena 4 casos (18 %), y Regular 1 caso (4 %).

Gráfica 9-C



Gráfica 9-D



Fuente: datos obtenidos de cuestionario aplicado al paciente.

**PACIENTES TRATADOS CON ELECTRO- ESTIMULADOR
EVALUACIÓN DEL DOLOR
SEGÚN ESCALA DE EVA (ESCALA VISUAL ANÁLOGA)**

Tabla No. 10

PACIENTE	SEXO	EDAD	SESIONES		
			1 ^a .	2 ^a .	3 ^a .
1	F	72	R	R	R
2	F	59	B	E	E
3	F	57	R	B	E
4	F	63	R	B	E
5	M	60	R	R	B
6	M	17	E	E	E
7	M	58	R	R	R
8	F	54	B	E	E
9	F	80	M	M	B
10	F	22	E	E	E
11	F	53	B	B	E
12	M	70	M	M	M
13	M	58	B	B	E
14	F	49	E	E	E
15	F	56	R	B	E
16	M	48	B	B	E
17	F	51	B	E	E
18	M	65	M	B	E
19	M	44	R	R	E
20	F	67	B	B	E
21	F	43	E	E	E
22	M	69	B	R	B

Fuente: Datos obtenidos de la historia clínica del paciente

**PACIENTES TRATADOS CON LASERTERAPIA
EVALUACIÓN DEL DOLOR
SEGÚN ESCALA DE EVA (ESCALA VISUAL ANÁLOGA)**

Tabla No.11

PACIENTE	SEXO	EDAD	SESIONES		
			1 ^a .	2 ^a .	3 ^a .
1	F	68	B	B	E
2	F	50	B	E	E
3	M	67	M	M	R
4	M	65	E	E	E
5	F	63	R	B	B
6	F	42	E	E	E
7	F	55	B	B	E
8	M	47	B	E	E
9	F	53	R	B	E
10	M	57	M	R	B
11	F	45	E	E	E
12	F	75	R	R	B
13	M	41	E	E	E
14	F	59	R	R	B
15	F	64	B	E	E
16	F	57	E	E	E
17	M	36	B	B	E
18	F	33	B	B	E
19	F	66	R	B	E
20	M	61	R	B	E
21	F	55	B	B	E
22	F	52	E	E	E

Fuente.- Datos obtenidos de la historia clínica del paciente.

**TABLA No. 10 EVALUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES
TRATADOS CON ELECTRO-ESTIMULADOR
(Se aplicó la t pareada intragrupal)**

La prueba t fue de 4.9, teniendo un límite crítico de 2.08 por lo que se concluye que la prueba t fue estadísticamente significativa entre la 1ª. y la 10ª. Sesión de electro-acupuntura, como consecuencia hubo mejoría del dolor entre la 1ª. y 10ª. Sesión por medio de electro-estimulación.

**TABLA No. 11 EVALUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES
TRATADOS CON LASERTERAPIA
(Se aplicó la t pareada intragrupal)**

La prueba t fue de 6.4, teniendo un límite crítico de 2.08 por lo que también aquí se concluye que la prueba t fue estadísticamente significativa entre la 1ª. y la 10ª. Sesión de Laserterapia, con mejoría del dolor entre la 1ª. y la 10ª. Sesión.

**TABLAS Nos. 10 Y 11 EVALUACIÓN DEL DOLOR EN
PACIENTES TRATADOS CON
ELECTRO-ESTIMULACIÓN Y
LASERTERAPIA
(Se aplicó la T para muestras independientes)**

El valor crítico de T es de 2.02, el valor de $T = -1.52$ que cae en el área de no aceptación de la hipótesis del trabajo de investigación. Y la diferencia de las medias de los 2 grupos no fueron estadísticamente significativas. Por lo que se concluye que la efectividad de los 2 procedimientos es similar.

X.- CONCLUSIONES

Aunque existen diferentes recursos con los que se puede dar tratamiento al dolor ciático, ya sea en forma aislada o combinada, en esta investigación se utilizaron 2 métodos: electro-estimulación y laserterapia; ambos tienen excelentes resultados fueron analizados con la EVA (Escala Visual Análoga), tomando como referencia la 1ª. 5ª. Y 10ª. Sesión. Cabe señalar que el tratamiento con laserterapia se considera método “No invasivo” y que evita el trauma psicológico en la aplicación de agujas, obviamente con el conocimiento de la Medicina Tradicional China.

XI.- SUGERENCIAS

Con base en estos resultados , sería conveniente hacer nuevas investigaciones, en las que se pueda usar otro tipo de láser diódico de 30 ó 50 mws.(de mediana y alta potencia) o bien con otro recurso como: ventosas, sangría, auriculoterapia, hidroacupuntura, craneoacupuntura, Tui-na (masaje Chino), Herbolaria, etc., con lo anterior se potenciaría el tratamiento con óptimos resultados, sin riesgo de complicaciones y con el menor costo para el paciente.

XII.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Martínez Mata R. Y Jorge Cholula M. **El Dolor en la Historia**. Clínica del Dolor. Artrenac. Pro (patrocinio editorial).Merck 1999.1ª.ed. vol.1 pp 1 a 30.
- 2.- Lynch N. Timothy, Kelly F.J. y Vasudevan V. Sridhar. **Tratamiento Práctico del Dolor**. Exámen Psicológico y Pruebas Psicométricas. Ed. Mosby/Doyma. Libros Edición Especial para Syntex. Atlanta, georgia. 2ª. Ed. 2004 pp 54 a 57.
- 6.- Mattew H. Liang. **Lumbalgia Aguda: Diagnóstico y Tratamiento de las Lumbalgias Mecánicas**. Clínicas de Práctica Médica. Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill. España. Vol.4, 1988 pp 737.
- 8.- Oteo Alvaro A. **Dolor Neuropático en Lumbociática**. Situaciones Clínicas en Dolor Neuropático en Traumatología. Ars Médica www. Ars XXI.com.1a. ed.2005 pp 81 a 89.
- 12.- Gratacos masmitja J.Y larrosa pedro M.C. **Clínica de la Lumbociática y Síndromes Radiculares Lumbares**. Monografías Médico Quirúrgicas del Aparato Locomotor. Ed. Masson. Barcelona España 1998 pp39.
- 13.- Tueme Canales I. Gonzáles González R. **Fibromialgía y MTCH**. Revista Mexicana de Medicina Tradicional China. Año 2., No. 7, vol.2, Ago 2000 pp 13 a 14.
- 14.- Lozano Rodríguez F. **Lumbociática**. Patología Clínica IV. Diplomado de Acupuntura pp 1 a 35.
- 15.- Silva Ramos A. **Efecto Analgésico con Electroacupuntura en Guanyuanshu (V 26) y Shangkiao (V 31) Para Dolor Ciático Agudo**. IV Simposium Nacional de Medicina Tradicional China. Asociación Mexicana de Médicos Acupunturistas, A.C. México D.F. Agosto 2003 pp 79.

- 16.- Alcocer González T. **Tratamiento de la Ciática con Acupuntura.** Instituto “Alcocer” de Medicina Tradicional China y Acupuntura, A.C. talleres 2004 pp 1 a 11.
- 17.- Lozano Rodríguez F. **Lumbago.** Diplomado de Patología Clínica. Noviembre 2003.
- 19.- Ordóñez López C. Localización, **Función e Indicaciones de los Puntos de Acupuntura.** Profesor de la Especialidad de Acupuntura Humana en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del I.P.N. México 1998
- 20.- Matias Sánchez M. **Analgesia en el Dolor Ciático Agudo con cauterización del punto Ciático Auricular.** Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del I.P.N. México 2002 pp 47 a 58
- 21.- García G. Guillermo. **Tratamientos Secretos de Acupuntura del Monasterio de Shaolin** (Shaolin si mi fang ji jin), Seminario Nacional de Acupuntura. Temas Selectos de Acupuntura. Instituto Nacional de Medicina Tradicional China. A.C. 1995 p 94
- 22.- Cisneros Contreras R. **Analgesia con Electroacupuntura.** Ed. Colegio de Acupuntura, A.C. Incorporado . 1999 pp 17,29 y 33.
- 23.- Santana Portillo J. **Mecanismos de Acción de la Acupuntura.** Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del I.P.N. México D.F. 2005
- 24.- Martínez Galvez C. **Estudio Comparativo del Tratamiento de Ciática con Acupuntura y Electroacupuntura.** Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del I.P.N. México 1999 pp 75
- 25.- Miranda Rodríguez J.A. **Efectividad de Láser en Acupuntura.** 3er. Simposium Nacional de Medicina Tradicional China de A. M. M. A., A.C. Asociación Mexicana de Médicos Acupunturistas, A.C. México D.F. Agosto 2001 pp 45 a 61
- 26.- Ordóñez Rodríguez J.M. **Teoría de Canales y Colaterales.** Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Programa Nacional de Acreditación para Médicos Acupunturistas. I.P.N. México D.F. 2005

27.- Puntos Contraindicados de Acupuntura para agujas , moxibustión y embarazo. Investigación bibliográfica presentada por una alumna de la E. N. M. H. Del I. P. N., durante el VII Seminario Nacional Académico “ Dia Internacional de la Acupuntura” 19 y 20 de octubre 2001

PÁGINAS WEB

3.- **Ciática.** <http://www.tusalud.com./120201.htm>

4.- **Lumbalgia.** <http://www.México.gob.mx/res/eMex.Lumbalgia/3891?pp=2&page=0>.

5.- **La Espalda Higiene Postural.** <http://www.medicalaboral.com/palm/guia011.html>

7.- **Lumbalgia.** www.triani.com.mx/MOISÉS_1.htm

9.- **Ciática.Lumbociática.** www.cmchealthcenter.net/temas/ciática.htm

10.- **Lumbago y Lumbociática.** Aaeem.org/ar/articulos/ciática_hm

11.**Ciática.** http://community.healthgate.com/GetContent.asp?siteid=smc&docid=ciática_SPA22/03/2005

XIII.- ANEXOS**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES****2005 – 2006****Cuadro No. 3**

ACTIVIDADES	ABR 05	MAY 05	JUN 05	JUL 05	AGO 05	SEP 05 ABR 06	MAY 06
INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	XX	XX	XX	XX	XX		
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO	XX	XX	XX	XX	XX		
ENVIO DE PROTOCOLO PARA REVISIÓN Y ACEPTACIÓN					XX		
RECOLECCION DE RESULTADOS		XX	XX	XX	XX	XXX	
TABULACION Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN							XXX
PRESENTACIÓN FINAL DEL TRABAJO INVESTIGACIÓN							XXX

CUESTIONARIO PARA DIFERENCIACIÓN SINDROMÁTICA DOLOR CIÁTICO

- 1.- No. Progresivo.- ____ 2.- Fecha. 3.- Edad _____
- 4.- Nombre.- _____
- 5.- Ocupación _____
- 6.- A.H.F. en relación a dolor ciático _____
- 7.- Antecedentes traumáticos _____
- 8.- Esta tomando medicamentos para controlar el dolor _____
- 9.- Ha sido intervenida quirúrgicamente para corregir el dolor _____
- 10.- Tiempo de evolución con el dolor _____
- 11.- Tipo de dolor:
- a.- Dolor frío ____ Pesadez en la región lumbar ____ A pesar del descanso el dolor no disminuye ____ En los días lluviosos o por la humedad se agrava el dolor ____ . Lengua: Saburra blanca y pegajosa ____ Pulso: Hundido, lento y moderado ____ .
- b.- Dolor con sensación de calor en la región lumbar ____ Se agrava en los días lluviosos ____ Disminuye con la actividad ____ Orina escasa y rojiza ____ Lengua: Saburra amarilla y pegajosa ____ Pulso: Suave y acelerado ____ .
- c.- Dolor lumbar ____ Adormecimiento y flacidez de las piernas ____ Gusta de la presión y el masaje ____ Rodillas sin fuerza ____, Se agrava con el esfuerzo físico ____ Disminuye con el reposo ____ Es recurrente ____
- 1.- Durante el dolor hay contracción del abdomen inferior ____ Tez pálida, brillante ____ Manos y pies fríos ____ Lengua: Pálida ____ Pulso: Hundido y delgado.
- 2.- Durante el dolor hay agitación ____ Insomnio ____ Boca seca ____ Garganta seca ____ Tez rojiza ____ manos y pies calientes ____ Lengua: Roja ____ Pulso: Cordalis, delgado y acelerado ____
- d.- Dolor penetrante ____ Fijo ____ No se modifica con el cambio de posición ____ No es posible movilizarse ____ No soporta la presión en el sitio del dolor ____ Lengua: Violácea, opaca ____ o con puntos violáceos ____ Pulso: Aspero. Antecedentes de Reumatismo ____

