

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA

Facultad de Ciencias Médicas

“Dr. José Aseff Yara”

**TITULO:**

**“Respuesta terapéutica comparativa del masaje Tui-na y el tratamiento medicamentoso tradicional en pacientes con sacrolumbalgia.”**

**AUTORA: Dra. Nayibis Álvarez González \***

**TUTOR: Dr. Maikel Roque Morgado.\*\***

**Ciego de Ávila  
2011**

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA

Facultad de Ciencias Médicas

“Dr. José Aseff Yara”



**TITULO:**

**“Respuesta terapéutica comparativa del masaje Tui-na y el tratamiento medicamentoso tradicional en pacientes con sacrolumbalgia.”**

**AUTORA: Dra. Nayibis Álvarez González \***

**TUTOR: Dr. Maikel Roque Morgado.\*\***

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL.**

(\*) Residente de Medicina General Integral.

(\*\*) Especialista de primer grado en Medicina General Integral  
Especialista de primer grado en Bioestadística.

Máster en Atención integral al niño. Profesor Instructor.

**Ciego de Ávila  
2011**

## RESUMEN

Se realizó un estudio experimental correspondiente a un ensayo clínico fase III para establecer la efectividad de la aplicación del masaje Tui-na en el tratamiento de la sacrolumbalgia, en un grupo de pacientes vinculados a labores agrícolas del servicio militar activo en unidades del Ejército Juvenil del Trabajo en el periodo comprendido de octubre de 2011 a octubre de 2013. El universo de estudio estuvo constituido por un total de 61 pacientes de las unidades militares del EJT con crisis de lumbalgia, de los cuales se escogió una muestra de 57 que cumplían los criterios de inclusión. Entre las variables de interés se investigaron, la edad, el color de la piel, la duración del dolor en días, los días de consumo de analgésicos, el consumo diario de analgésicos, el tiempo de reincorporación a las actividades físicas, la presencia de recidiva y el tiempo de aparición de recidiva. Dentro de los principales resultados se encontraron diferencias significativas entre la duración de los síntomas, la necesidad de consumo de medicamentos y el tiempo de reincorporación a las actividades físicas de ambos grupos de estudio, siendo siempre menor en los que recibieron el masaje Tui-na, las recidivas aparecieron con mayor frecuencia y en menor tiempo en el grupo que no recibió el masaje.

## ÍNDICE

- RESUMEN
- INTRODUCCIÓN..... 1
- OBJETIVO ..... 5
- MARCO TEÓRICO..... 6
- MÉTODOS.....52
- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....57
- CONCLUSIONES.....63
- RECOMENDACIONES.....64
- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....65
- ANEXOS.

## INTRODUCCIÓN

Los dolores bajos de la espalda constituyen un motivo frecuente por el que personas de diferentes edades concurren a la consulta médica. Unas veces en manos del médico general, otras del clínico, del urólogo, del internista, y siempre en uno u otro momento en las del ortopédico, que es a quien finalmente se le impone emitir un diagnóstico al expectante paciente, sin que éste pueda en todas las ocasiones ofrecerle una respuesta satisfactoria y, lo que es peor, una solución definitiva para una dolencia que muchas veces le limita en el desempeño de las múltiples actividades que constituyen el vivir cotidiano.(1,2)

Hoy en día la Sacrolumbalgia es una de las enfermedades más atendidas ya que esta es una de las más incapacitante para el paciente y más problemática para el médico en lo que etiología, diagnóstico y tratamiento se refiere, la misma puede evolucionar por crisis o será constante, por ello puede ser temporal, permanente o recidivante. Existe un gran índice (34% del total de los pacientes atendidos) son tratados por los trastornos ortopédicos y de ellos más del 53% con problemas en la Columna Vertebral (Sacrolumbalgia). El dolor de espalda es la segunda causa en frecuencia de visitas médicas, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera en frecuencia de intervención quirúrgica. (55,61)

Según la Dra. Tania Bravo Acosta el dolor es el síntoma, que obliga al hombre en momentos de su vida a recurrir a un médico, pues alrededor del 70% de las consultas que se ofrecen en los hospitales es por esta causa, en especial el dolor lumbar es uno de los más incapacitantes para el paciente y el más problemático para el médico en lo que a etiología, diagnóstico y tratamiento se refiere [10]

El dolor lumbosacro o sacro lumbalgia es considerado un problema serio de salud y constituye a su vez causa de incapacidad laboral en un gran número de personas en el mundo e impone tensiones emocionales, físicas y económicas sobre el paciente y la comunidad, por lo que las acciones de salud dirigidas al alivio de dolor requiere un enfoque múltiple e interdisciplinario.

Se caracteriza por la presencia de dolor agudo o crónico de la columna lumbosacra provocado por diferentes causas que se acompañan frecuentemente de dolor irradiado o referido (López, 2001). Algunos autores lo denominan síndrome lumbálgico, término que incluye todas las enfermedades y traumas que provocan el dolor lumbar. (6,7)

La lumbalgia no es un diagnóstico ni una enfermedad, pero podemos decir que se trata de un síntoma que puede evolucionar por crisis o puede ser constante, por ello puede ser temporal o permanente. La incidencia para ambos sexos es a partir de los 45 años y la agudización del dolor se presenta con la defecación y el estornudo.

La gran mayoría de los episodios de dolor lumbar son benignos, no incapacitantes y auto limitados.

Ante estas dolencias cabría preguntarse: ¿Son todos estos pacientes tributarios de la atención sistemática del ortopédico?-, ¿qué conducta debe adoptar el médico general y cómo enfrentar este problema nuestro sistema de salud? Para responder a estas interrogantes resulta necesario primeramente caracterizar esta dolencia en un grupo de enfermos, a fin de aproximarnos al conocimiento de su comportamiento y a partir de este punto estar en disposición de recomendar una estrategia de trabajo. (3,4)

Múltiples son los métodos utilizados en el tratamiento de esta dolencia, pero las reacciones adversas causadas por los medicamentos y las recaídas después del tratamiento quirúrgico han obligado a la búsqueda y utilización de otras formas terapéuticas, como son las milenarias técnicas de origen chino. En el área de salud se deben seguir 3 pautas de tratamientos que son el medicamentoso, la terapéutica física y la educación sanitaria, que es para muchos autores el pilar fundamental para evitar las recaídas y la progresión de la enfermedad.(3,7,8)

Se ha considerado que la actividad física y el ejercicio físico son la mejor inversión o el mejor negocio para el logro de la Salud Pública a escala mundial. Corresponde a la Cultura Física Terapéutica (CFT) el papel esencial como

método de la terapia. El significado preponderante de este mecanismo depende del carácter y de la etapa de la enfermedad. (21,22)

El masaje constituye una parte importante e integral de la Medicina Tradicional China y es un método terapéutico que el pueblo chino ha venido conociendo, sintetizando y desarrollando de forma paulatina, en el prolongado curso de la lucha contra las enfermedades. El masaje tradicional Chino "Tui Na" posee una legendaria historia y una rica acumulación de experiencias que conforman su actual cuerpo teórico. Son numerosos los textos escritos en la antigua China acerca de esta técnica terapéutica, en el "Huang Di Nei Jing" ya se hacía referencia a algunas técnicas del masaje pero la época donde aparecieron los principales textos que forman la base teórica actual, tanto en el Tui Na para adultos como en el Tui Na para la pediatría, de la dinastía Ming (1368 - 1644).

El Tui Na con su rico cúmulo de experiencias, constituye un importante legado de la cultura del mencionado país que ahonda en beneficio no solo de este legendario del pueblo sino también del mundo siendo un poderoso método terapéutico y profiláctico totalmente inocuo, cuyo uso puede extenderse en el mundo para el beneficio de los pueblos en la profilaxis de las enfermedades y en el tratamiento de las enfermedades no transmisibles. Puede asegurarse por tanto que el masaje cuenta con más de 2000 años de historia en China, lo que puede colocarlo como uno de los métodos terapéuticos más antiguos de la humanidad y que ha jugado un papel significativo en la evolución y desarrollo de la medicina tradicional China. (5,9,56,63)

Esta técnica incluye el uso de las manos para masajear el tejido blando (músculos y tendones), técnicas de acupresión para afectar directamente el flujo de Qi y técnicas de manipulación para reestructurar las relaciones músculo-esqueléticas y ligamentosas. Para aumentar el beneficio terapéutico se utilizan linimentos, cataplasmas herbales o bálsamos.

El Tui-na está formado por una gran variedad de métodos que enfatizan un aspecto particular de estos principios terapéuticos. Las escuelas principales en

China suelen poner el énfasis en los tejidos blandos y está especializada en dolores y enfermedades en las articulaciones y contracturas musculares. Otro método consiste en la presión con un dedo, que enfatiza las técnicas de acupresión y el tratamiento de enfermedades internas. El método Nei Gung enfatiza el uso de ejercicios de generación de energía y métodos específicos de masaje para revitalizar la energía insuficiente. Y, por último, tenemos la rama que enfatiza los métodos de manipulación para reajustar las relaciones músculo-esqueléticas y ligamentosas, especializada en trastornos de las articulaciones y neuralgias. Durante una sesión típica, el cliente, usando ropa ligera y descalzo, se tumba en una camilla o alfombra. El terapeuta examina los problemas específicos del cliente y comienza a aplicar las técnicas pertinentes. Los principales focos de atención son los lugares dolorosos, puntos de acupresión, meridianos energéticos, músculos y articulaciones. También pueden utilizar hierbas chinas para promover la curación más rápidamente. Las sesiones suelen durar entre 30 minutos y una hora. El cliente por lo general suele sentirse relajado pero revitalizado por el masaje. El Tui-Na se está popularizando en el mundo occidental como una extensión terapéutica muy efectiva de los tradicionales métodos occidentales de masaje. La simplicidad del Tui-Na, sumado a la focalización que hace sobre los problemas específicos, es una excelente alternativa y/o extensión para los masajes de estilo sueco. Los tratamientos de menor duración, pueden ser utilizados para una variedad de actividades, incluyendo las desarrolladas en el hogar, en la oficina, en la clínica u en el hospital. (5, 9,11)

Tomando como referencia estos resultados, que han demostrado el efecto positivo de la medicina tradicional, especialmente del Masaje Tui Na, es que surge la idea de aplicar esta terapia combinándola con ejercicios terapéuticos en pacientes con lesiones de la columna vertebral.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Evaluar la efectividad y eficiencia de la aplicación del masaje Tui-na en el tratamiento de la sacrolumbalgia, que el tratamiento medicamentoso tradicional en un grupo de pacientes vinculados a labores agrícolas del servicio militar activo en unidades del Ejército Juvenil del Trabajo.

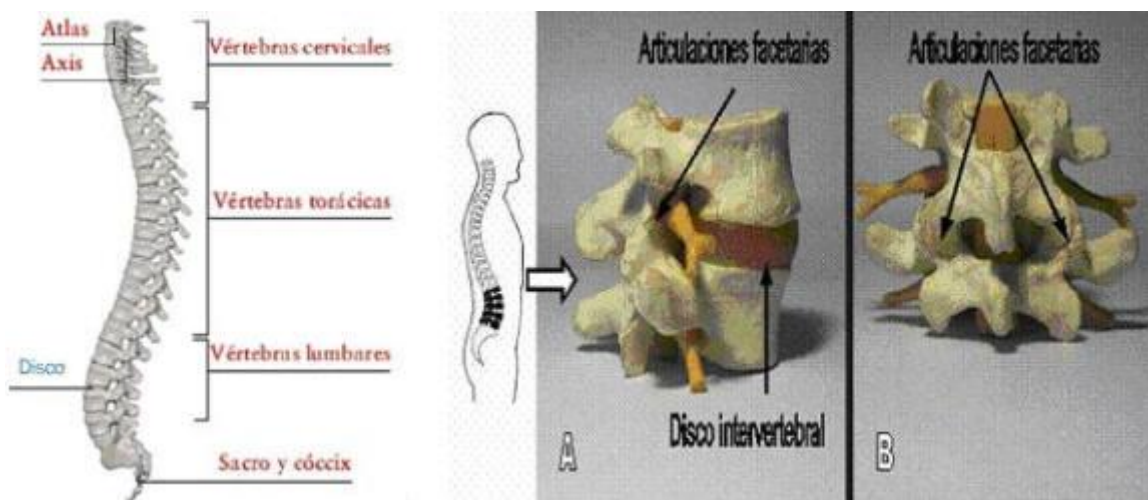
### **ESPECÍFICOS:**

1. Caracterizar la muestra según variables sociodemográficas.
2. Describir la incidencia de la sacrolumbalgia en las unidades militares del EJT en la provincia.
3. Aplicar el masaje Tui-na a la muestra de estudio.
4. Evaluar comparativamente la respuesta terapéutica de los pacientes que recibieron masaje, con la de un grupo medicado con tratamiento convencional.

## MARCO TEÓRICO

La evolución histórica del ser humano desde una perspectiva filogenética explica que la adaptación a la bipedestación ha provocado la aparición de las curvaturas fisiológicas, las cuales en el transcurso de la evolución ontogénica, van variando según el periodo de la vida, ya sea fetal, recién nacido, a los 2 años o en la etapa adulta.[23,..25]

## ANATOMIA DE LA COLUMNA VERTEBRAL



La columna vertebral está formada por 33 vértebras que son:

- 7 Cervicales (en el cuello)
- 12 Dorsales (en la parte superior de la espalda)
- 5 Lumbares (en la parte inferior de la espalda)
- 5 Sacras (en el sacro situado en la pelvis)
- 4 Coccígeas (en el cóccix, situado en la pelvis)

Las vértebras son huesos de forma irregular que en su conjunto forman la columna vertebral. Las vértebras están unidas por ligamentos y músculos que controlan el grado de flexibilidad de la columna. Están conectadas entre sí mediante discos de cartílago que actúan como protectores. La típica vértebra tiene materia ósea sólida

que soporta el peso de la columna y un arco que forma el agujero de la vértebra. Los agujeros cercanos crean un canal que recorre la columna y que aloja y protege la médula espinal.

Cada vértebra presenta una zona saliente desde el arco hacia la parte posterior lo cual se conoce como apófisis espinosa que sirven como punto de inserción de ligamentos que ayudan a controlar la flexibilidad de la columna.

La mayor parte de las vértebras presentan salientes laterales (o apófisis) a cada lado. Estas apófisis transversas son un lugar de unión de los ligamentos (ligamentos transversales internos) y de los músculos, los cuales controlan la inclinación y la rotación de la columna vertebral. El cuerpo forma la parte anterior (frontal) de la vértebra y presenta dos superficies articulares. Entre las superficies articulares se encuentran los discos intervertebrales, los cuales están compuestos de cartílago y que protegen las superficies articulares de las vértebras de posibles traumatismos y daños (13.14.44)

Los discos de cartílago se encuentran entre las vértebras y son un protector de la columna vertebral. Estos discos intervertebrales pueden torcerse o dislocarse con facilidad cuando la columna está expuesta a una tensión excesiva, como cuando se levanta demasiado peso o se inclina demasiado la espalda y como consecuencia se sufre de Distorsión lumbar aguda, como una de las lesiones que se producen en la columna.

Existen diferentes patologías de la columna vertebral, desde las algias vertebrales hasta las lesiones más complejas como la compresión de la médula espinal, las hernias discales, etc. (35.46)

### **Lesiones de la columna vertebral**

Lumbalgias: Se denomina lumbalgia al dolor en la región lumbar [5]

Tipos de dolor:

- 1. Dolor local: Es el dolor que depende de cualquier proceso patológico a nivel del raquis que afecte, comprima o irrite terminaciones sensitivas. Por ejemplo cualquier lesión a nivel del periostio, membranas sinoviales, músculos, ligamentos y anillos fibrosos, los tejidos fibrosos pueden estar inflamados o no, y el dolor suele ser generalmente difuso y disminuye o aumenta con los cambios posturales.
- 2. Dolor referido: Es de dos tipos el que proyecta desde el raquis y el que se irradia desde las vísceras pélvicas y abdominales al raquis. El dolor de origen visceral no suele modificarse con los movimientos de la columna vertebral ni mejora con el decúbito.
- 3. Dolor radicular: Es el producido al comprimirse o irritarse las raíces de los nervios radiculares. Suele acompañarse de sensación de hormigueo, trastornos sensitivos de la piel, además del dolor siguiendo todo el trayecto del nervio afectado como por ejemplo la cialgia por afectación del nervio ciático, irradiándose el dolor desde la región lumbar hacia la pierna y hasta la punta del pie. El síndrome radicular también afecta los reflejos y la potencia muscular se puede originar también dolor por espasmo muscular que suele acompañar a muchos trastornos de la columna vertebral y otros de origen indeterminado.(12,57)

### **Clasificación de las lumbalgia**

Según su complejidad:

- 1. Etiología:

Mecánicas:

- Prolapso del disco intervertebral.
- Artrosis (espondilosis).
- Espondilolistesis Fracturas Inespecíficas, postural, hiperlordosis, contractura muscular.

Inflamatorias:

- Espondilitis.

- Artritis reumatoide.
- Infecciones.

Neoplasias: Tumores vertebrales primarios o secundarios.

- 2. Metabólicos:
- Osteoporosis.
- Osteomalacia.
- Ocronosis.
- 3. Dolor referido:
- Enfermedad pelviana.
- Postural.

Según la edad de aparición:

- 1. En niños: Escoliosis primaria o secundaria. Osteocondritis de Schlermann.
- 2. Entre 15 y 30 años: Espondilitis. Prolapsos discales y fracturas. Dolor postural del embarazo.
- 3. Entre los 30 y los 50 años: Artrosis. Prolapso discal. Neoplasias malignas.
- 4. Mayores de 50 años: Artrosis. Osteoporosis (de mayor aparición en la mujer) Neoplasias.(17,19.24)

### **Descripción de los síndromes más importantes**

Hernia discal:

Las protrusiones discales se producen generalmente en sentido posterolateral ya que en esta zona el anillo no está reforzado por el ligamento longitudinal posterior. A veces el dolor se debe a un desgarramiento del anillo (hay fibras sensitivas que rodean el disco), aunque normalmente el anillo se desgarrará y se herniará el núcleo pulposo.

Las lesiones discales cicatrizan por fibrosis, pero pueden degenerarse, y es frecuente además que las lesiones degenerativas estén presentes en los discos intervertebrales de todos los sujetos de edad media y que aumenten con un prolapso discal. La degeneración del disco es lo que sucede en primer lugar en la espondilosis ya que a partir de los 40 años el anillo de los discos intervertebrales se va fisurando y el núcleo pulposos se va endureciendo y va perdiendo elasticidad.

Pocos pacientes con dolor lumbar tienen una protusión discal, el núcleo pulposos herniado provoca presión sobre la raíz nerviosa y los esfuerzos y la tos exacerban el dolor porque aumenta la presión en el canal medular.

La clínica puede variar desde una lumbalgia-ciatalgia hasta una parálisis y anestesia en el miembro superior por compresión medular (esto último constituye una urgencia quirúrgica) el cuadro puede ser crónico y el dolor discreto. (15,16)

#### Espondilólisis y Espondilolistesis:

La espondilólisis es un efecto del arco vertebral. La espondilólisis con desplazamiento anterior del cuerpo del cuerpo afecta el 3.7% de la población y es más frecuente a nivel de la quinta vértebra lumbar.

La espondilólisis puede ser de origen congénito o por sobrecarga (fractura o estrés). Ejemplo, por la práctica de gimnasia rítmica, salto de trampolín, jabalina o halterofilia.

Los síntomas aparecen a medida que el cuerpo vertebral se desliza hacia delante y se produce principalmente en el adolescente en edad de crecimiento.

Los síntomas se desencadenan y agravan al realizar una actividad física repetitiva e intensa y ceden con el reposo y con la limitación de la actividad. Se desencadenan sobretodo con el flexo extensión de la columna [6]

- Dolor, aunque no aparece siempre, en región lumbar baja.
- Puede haber dolor a la palpación y espasmo muscular de defensa.

Radiología: Si la espondilólisis es unilateral es difícil de ver, (hace falta proyecciones especiales).

Lumbalgia de esfuerzo:

Es un dolor de origen muscular que suele afectar con más frecuencia a los sujetos no entrenados, que realicen un ejercicio muscular fuerte y brusco. El dolor puede aparecer durante el ejercicio y después de él, y la inflamación y contractura muscular aparecen horas después. (18.20,62)

Un ejemplo serían aquellas personas que no suelen hacer ejercicio y que el fin de semana hacen algún deporte, como el esquí. En estas hay una debilidad muscular y una disminución de la elasticidad muscular produciéndose, al realizar un ejercicio fuerte, un estiramiento excesivo de los músculos y ligamentos que pueden provocar lumbalgia [7]

Debido a la imposibilidad de concretar cuáles son los generadores específicos del dolor lumbar, el reposo en cama y los analgésicos se han convertido en el tratamiento típico. El curso auto limitador de la mayoría de episodios de dolor lumbar ha dado justificación a esta práctica de tratamiento sintomático. Esta benigna prescripción de reposo prolongada en cama ha demostrado ser uno de los errores más costosos en el cuidado músculo-esquelético.

Según Allan y Waddell citado por González, F.G (2003) plantearon "trágicamente a pesar de las mejores intenciones de aliviar el dolor, la totalidad de nuestro enfoque de dolor de espalda ha estado asociado a un incremento de la incapacidad de la zona lumbar. Aún con un amplio tratamiento, o quizá porque ninguno de ellos proporciona una cura duradera, toda nuestra estrategia de tratamiento ha sido negativa, basada en el reposo, en realidad hemos prescrito incapacidad en la zona lumbar".

El informe Quebec afirma: "El reposo en cama no es necesario para el dolor lumbar sin una radiación significativa. Cuando se prescribe no debe durar más de dos días, pues puede ser contraproducente".

Deyo y Cols ejecutaron un ensayo clínico controlado, comparando dos días con dos semanas de reposo en cama. Consideraron que con solo 2 días era suficiente, además consideraron que los efectos negativos de la inmovilización prolongada fueron también limitados [8]

El uso excesivo de la cirugía ha sido quizás la intervención médica más perjudicial para los que sufren dolor de espalda.

Bigos y Battie citado por González, F.G (2003) plantearon que: "la cirugía parece ser útil como mucho en un 2% de los pacientes con problemas de espalda y su uso inapropiado puede tener un gran impacto en el incremento de las posibilidades de incapacidad crónica por dolor de espalda".

"Estos espectaculares éxitos quirúrgicos desgraciadamente se dan en un 1% de pacientes con trastornos lumbares, el fracaso afecta en un 99% para quienes el problema empeora".

Dos médicos Saal y Saal citado por Rodríguez Lázaro, L. (2003) supervisaron la asistencia a un grupo de pacientes remitidos por los neurólogos a cirugía. Intentaron la rehabilitación para dichos pacientes e hicieron las siguientes observaciones. "La cirugía debe reservarse a aquellos pacientes para quienes la función no puede mejorarse satisfactoriamente con un programa de rehabilitación física".(66,68)

Esguince Lumbar [9]

El desgarro de ligamentos y músculos de esguince lumbar también puede ocurrir en la articulación sacro ilíaca y los músculos sacro espinosos.

Causas: Es provocado por una torcedura lumbar repentina.

Entre los factores predisponentes se encuentran:

- 1. La carga excesiva de peso.
- 2. Un ángulo lumbosacro agudo mayor de 120° con inclinación de la pelvis hacia delante.
- 3. Por atirantamiento del tensor de la fascia femoral.
- 4. Por la acción inadecuada del glúteo mayor.
- 5. Por la presencia de una vértebra lumbar supernumeraria.
- 6. El uso de tacones altos.
- 7. Por una lordosis lumbar compensadora.

Alteraciones degenerativas:

- 1. Desaparición del disco intervertebral.
- 2. Sobrecargas ocupacionales que requieren flexiones y elevaciones excesivas. Disposición vertical de las carillas articulares.
- 3. Estornudos y golpes directos en la región lumbar.

Los masajistas están predispuestos a esta lesión si no mantienen una postura adecuada durante la realización de los tratamientos.

Manifestaciones clínicas del esguince lumbar:

Se comprueba a menudo el dolor lumbar agudo por hiperextensión forzada.

Entre estos episodios los movimientos de hiperextensión de la espalda aumentan el dolor mientras que la flexión lo reduce, esto lo podemos observar en casos como el decúbito sobre la espalda, la sedestación en posición erecta, la elevación de un peso por debajo del cuerpo o por encima de la línea de la cintura, el trabajo con las manos y los brazos por encima de la cabeza y la acción de levantarse de la posición de acostado.

Cuando los síntomas son agudos el estornudo y la tos pueden aumentar el dolor mientras que la flexión forzada de la columna lo alivia al acercar las rodillas al tórax.

Con el transcurso del tiempo aparecen síntomas de adormecimientos sobre la cara posterointerna del pie y debilidad de la flexión dorsal del pie gordo.

Para aliviar el dolor el paciente adopta la flexión del tronco y manifiesta aumento de la sensibilidad de en la unión lumbosacra. Existe con mucha frecuencia espasmo de los músculos de la espalda y los movimientos están limitados en todas las direcciones. La inclinación hacia atrás está limitada aún en las fases que no exista dolor agudo. (28,36.37)

### **Interpretación de la Sacrolumbalgia desde el punto de vista de la medicina Tradicional China**

Según la Medicina Tradicional China la región Lumbar es el lugar de residencia de los riñones y al igual que en todo el organismo por ella pasan los meridianos por donde circula la sangre, la energía y los líquidos corporales. Precisamente son los meridianos de Vejiga, Vesícula Biliar y Vaso Gobernador los que aportan la distribución energética en esta zona. Cuando ocurre un trauma en la región lumbar se obstruye la circulación de la sangre y la energía apareciendo dolor en dicha zona. Si el trauma es reciente es dolor es intenso y es de fácil localización y se le llama dolor por plenitud; pero al pasar el tiempo la intensidad del dolor disminuye y se hace difícil su localización recibiendo el nombre de dolor por vacío o deficiencia. La función del masaje sería relajar y nutrir músculos y tendones facilitando la circulación de la sangre y la energía aliviando de esta forma el dolor. (29,40.41)

### **Diagnóstico**

En la evaluación inicial de una lumbalgia es importante establecer si nos encontramos ante un proceso agudo o crónico, ya que tanto la causa como el abordaje diagnóstico y terapéutico van a ser diferentes. Sin duda, un interrogatorio sistemático bien realizado constituye la primera parte de una aproximación correcta a un paciente con lumbalgia. Los datos obtenidos a partir de la anamnesis (7, 9,12) permitirán orientar inicialmente el episodio y determinar cuál será la actitud diagnóstica y terapéutica más adecuada a seguir en cada caso.

La práctica de estudios de laboratorio se realiza cuando la lumbalgia no impresiona de causa mecánica, estos son:

- Hemograma completo.
- Eritrosedimentación.
- Examen general de orinaron determinación de calcio, ácido úrico urinario.
- Proteína de Bencen Jones.
- Química sanguínea: calcio, fósforo, fosfatasas, ácido úrico.
- Pruebas reumáticas.
- Proteína C reactiva.
- Patrón tiroideo.
- HBLA 27.
- Inmunolectroforesis de proteínas.
- Hidroxipolina en orina

### **Diagnóstico por imagen**

Los estudios para el diagnóstico por imagen deben incluir siempre en primer lugar radiografías en vistas anteroposterior, lateral y oblicuas donde pueden verse las siguientes alteraciones: (6, 12, 30,38)

#### **ANOMALÍAS DE LA ESTÁTICA DE LA COLUMNA**

- Escoliosis estructural (con alteración vertebral morfológica).
- Escoliosis no estructural (sin alteración vertebral).
- Aumento de la lordosis fisiológica.
- Rectificación de la columna lumbar (disminución de la lordosis fisiológica).

#### **ANOMALÍAS ESTRUCTURALES**

- Espina bífida.
- Displasias de crecimiento.
- Lumbarización de S1.
- Sacralización de L5.
- Espondilólisis (congénitas o traumáticas). Consiste en una discontinuidad por falta de coalescencia o rotura del arco neural a nivel del istmo.

- Espondilolistesis (desplazamiento de la vértebra superior sobre la inferior).  
Pueden ser congénitas (displásicas), degenerativas (pseudoespondilolistesis) o traumáticas.

#### ANOMALÍAS EN ARCO POSTERIOR

- Signos degenerativos en articulaciones interapofisarias.
- Pseudoespondilolistesis (espondilolistesis de causas degenerativas).
- Espondilólisis.

#### ANOMALÍAS EN ARCO ANTERIOR

- Pinzamiento discal (disminución de la altura del espacio intersomático).
- Sindesmófitos: característicos de la hiperostosis anquilosante (se producen por la osificación proliferativa del periostio, que en la columna vertebral tiende a establecer una solidificación continua de las caras anteriores de los cuerpos y discos vertebrales, sobre todo en la región dorsal media-baja).

-Listesis.

-Osteofitos.

#### OTRAS ANOMALÍAS.

- Fracturas vertebrales/ aplastamientos vertebrales.
- Alteraciones de la textura ósea (osteopenia, osteosclerosis, osteólisis).

La Tomografía Axial Computarizada (TAC) constituye, junto a la resonancia magnética, la técnica de elección para el estudio por imágenes de la columna lumbar, sobre todo a la hora de analizar el canal medular, los discos intervertebrales y las articulaciones interapofisarias. (42, 47,50)

Antes que la radiología simple, la TC es la técnica de primera elección en la patología lumbosacra, incluso por delante de la RM, siempre que esté bien indicada. Está indicada para descartar estenosis del canal raquídeo o hernia discal

y en menor grado, fracturas vertebrales, tumores, y evaluación posquirúrgica. La TC helicoidal es más resolutive al objetivar la zona lumbosacra con imágenes tridimensionales. La resonancia magnética por imágenes no produce radiaciones ionizantes como la TAC obteniéndose las mismas imágenes en diferentes ángulos con excelente calidad que permiten determinar con mayor precisión la presencia de hernias discales (Fig 1), el estudio de la médula espinal para el diagnóstico de malformaciones, lesiones traumáticas, tumores y lesiones infecciosas de todo el neuroeje pero tiene menor resolución que la TC en el diagnóstico de la estenosis del canal raquídeo, y aunque es la prueba más sensible y específica en la detección de la degeneración discal, la TC tiene mayor poder resolutive en hernias laterales o muy pequeñas.

Está contraindicada en pacientes con marcapasos o con implantes ferromagnéticos. (2,6, 13,14, 17)



Fig 1: RMI de columna lumbosacra con técnica de Mielografía. Imagen Hipointensa a nivel del espacio L4- L5. Hernia Discal. Cortesía del Dr. Orlando Del Valle Alonso. Servicio de Rx del Centro de Investigaciones Clínicas

## Otros estudios diagnósticos

La Gammagrafía Ósea es un estudio con isótopos radiactivos (escintigrafía y gammagrafía ósea) .Son técnicas con las que se estudia la distribución de un radio fármaco en el tejido óseo mediante una gamma cámara (barrido lineal). Existen distintos elementos radiactivos utilizados según el lugar de absorción (leucocitos, sistema reticuloendotelial, albúmina sérica, etc.). Se trata de una técnica muy sensible pero de escaso valor predictivo en tumores óseos primitivos, metástasis, infecciones osteoarticulares (espondilocistitis, ósea de Paget, fracturas de estrés, osteomalacia y espondiloartropatías (espondiloartritis). (13, 16, 17,20).

Está indicada en:

- Sospecha de metástasis óseas.
- Sospecha de afección ósea infecciosa.
- Sospecha de aplastamientos vertebrales recientes.

La electromiografía se indica cuando, a pesar de la anamnesis y la exploración física, queden dudas sobre la existencia o no de afectación radicular. (6,20)

La densitometría ósea está indicada cuando hay sospecha de osteoporosis vertebral.

La evaluación psicológica estudia la personalidad y sirve para detectar la ansiedad o la depresión en el paciente.

### **Tratamiento.**

Para enfocar el tratamiento de un paciente con sacrolumbalgia hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tratamiento individualizado.
- Diagnóstico etiológico.
- Tiempo de evolución de la enfermedad.
- Enfoque multidisciplinario.

La correcta información al paciente es muy importante porque puede influir de forma muy positiva en la satisfacción del enfermo, interpretación del dolor, cumplimiento del tratamiento, así como en los resultados clínicos.

## Tratamiento de la fase aguda

El reposo es la primera medida terapéutica, la mayoría de los pacientes no requieren reposo en cama; si el dolor es leve o moderado se aconseja mantener la actividad alternando con el reposo y modificar aquellas que sobrecarguen la espalda. Si el dolor es intenso se indica reposo en cama por 2 días en decúbito supino con las caderas y rodillas flexionadas ligeramente o en decúbito lateral. (Posición de William o fetal), no se recomienda dormir en decúbito prono. (33, 45,49).

Pueden indicarse algunos ejercicios de Williams descritos mas adelante según el grado de incapacidad del paciente. En caso de lumbociatalgia, alargar la duración del reposo en cama hasta 5-7 días. Pasado el dolor intenso comenzar a realizar una actividad física suave y progresiva.

Se ha demostrado que el reposo absoluto favorece que el músculo pierda entre el 1-5 % de su fuerza al día, disminuyendo su resistencia a la fatiga, sus propiedades elásticas y su contractilidad, el reposo consigue una pérdida de calcio de 1,54 g/semana y 8g/día de proteínas así como un desacondicionamiento cardiopulmonar de un 15 % tras un reposo por 10 días, favoreciendo además la pasividad, la dependencia y la larga depresión. Se sabe que se produce pérdida de masa ósea por la falta de tensión mecánica, originada por la contracción muscular, tendinosa y la reducción de cargas sobre el organismo. (20, 22-24)

.

Se puede realizar masaje con bolsas frías, aplicación de hielo e inmersión en bañera de agua fría durante 15 minutos cada 2/3 horas (2,6,22,26,27)  
El uso de soportes y/o corsés está condicionado a la etapa aguda con gran intensidad de dolor o en ancianos con gran alteración mecánica y con grave hipotrofia muscular abdominal, el que debe retirarse al conseguir el alivio del

dolor.(2,3,25)

Para los dolores de espalda agudo y crónico, los quiroprácticos utilizan con frecuencia técnicas de manipulación espinal, aunque otros fisioterapeutas entrenados también utilizan esta técnica. (28,58,60)

Tratamiento de la fase subaguda y crónica.

El tratamiento del lumbago crónico es básicamente igual que el agudo, a lo que se agrega la búsqueda de la causa así como el tratamiento de ésta, aspecto de vital importancia en esta patología. Se debe hacer énfasis en (12,25).

- Examen clínico y estudio de vicios posturales.
- Rehabilitación muscular y postural.
- Bajar de peso cuando hay obesidad.
- Reeducación laboral. Cuando hay insatisfacción laboral se debe descubrir y tratar, de lo contrario es muy difícil la solución del dolor lumbar crónico.
- Uso de fajas ortopédicas, sólo para el momento agudo o de las recidivas.

Muchos pacientes que padecen de dolor lumbar crónico, presentan múltiples causas que el paciente no reconoce (alteraciones psíquicas) o que el médico no es capaz de pesquisar.

En el lumbago, como en cualquier cuadro clínico, los hay de fácil diagnóstico y tratamiento como el lumbago agudo del deportista, y otros de difícil diagnóstico, etiologías y tratamiento como el lumbago crónico del trabajador que busca una compensación económica o está huyendo de un trabajo insatisfactorio, o de la dueña de casa con problemas familiares y con fuerte componente depresivo. En estos casos hay que saber jerarquizar los elementos del diagnóstico y del tratamiento y saber que hay algunos lumbagos que deben ser tratados por un equipo multidisciplinario. La lumbalgia crónica tiene diferentes posibilidades terapéuticas.

Reposo: En los períodos de exacerbación se sigue la misma pauta que en el dolor agudo. En el resto de los casos el reposo en cama y la restricción de actividad están contraindicados.

Tratamiento preventivo-conservador.

La prevención del dolor lumbar es uno de los pilares fundamentales de su tratamiento con el fin de disminuir sus graves repercusiones socioeconómicas se basa en tres pilares fundamentales (24,35)

- Higiene postural.
- Ejercicios.
- No cargar pesos inadecuadamente.

La prevención no sólo debe intentar evitar la aparición de la patología lumbar (prevención primaria), sino que una vez ha aparecido debemos evitar su reagudización, evitando así la cronificación del problema (prevención secundaria)

Podemos decir que una buena postura es aquella que adquiere un patrón dinámico, es decir, que no permanece mucho tiempo en una única posición. La frecuencia de estos cambios vendrá determinada por cada individuo que debe imprimir su propio ritmo. (36,65)

Pesos.

- No realizar rotaciones de rodilla y flexionar las rodillas cuando va a recoger la carga del suelo.
- No cargar objetos por encima de los hombros.
- Busque ayuda cuando necesite levantar o cargar objetos pesados.
- Repartir el peso en ambas manos cuando la carga o equipaje es pesado.

Medidas de higiene postural o ergonomía

Tiene como objetivo la adecuación entre las demandas físicas y las resistencias extrínsecas.

La higiene de vida tiene como objetivo la correcta realización de las actividades de

la vida diaria, una guía de consejos prácticos encaminados al ejercicio y el deporte.

#### Medidas higiénicas generales

- Organizar las actividades de manera que el paciente no esté sentado o de pie durante largos períodos de tiempo
- Intercalar períodos de descanso entre las diferentes actividades.
- Modificar el entorno, si es necesario: mesas y sillas, adecuar la altura de los objetos y la iluminación.

#### De pie o al caminar:

Al estar de pie, poner siempre un pie delante del otro y cambiar a menudo de posición.

Al caminar, se tiene que adoptar una buena postura con la cabeza y tórax rectos.

Utilizar zapatos cómodos con talón bajo (entre 2-5 cm.).Fig 2

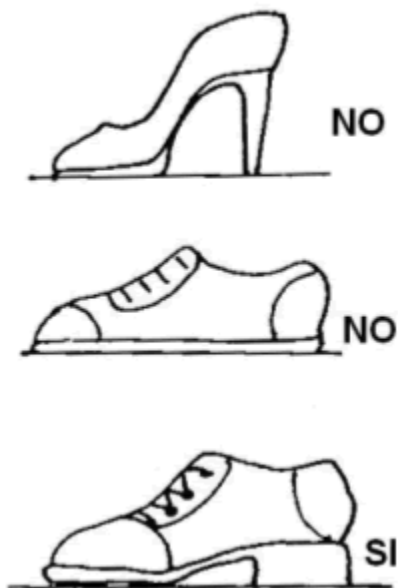


Fig 2: El calzado

Si se tiene que recoger un objeto del suelo, flexionar las rodillas intentando que la espalda esté recta. Se recomienda no inclinarse o flexionar el tronco. Fig 3

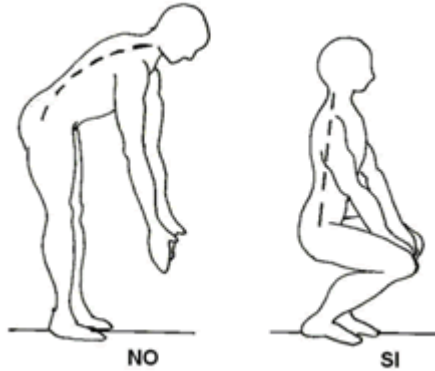


Fig 3: Inclinarsse.

Se tienen que evitar las posturas demasiado rectas o relajadas de la columna.

Sentado:

Una buena posición, es la que permite tener la espalda recta y alineada, con el peso repartido entre las dos tuberosidades isquiáticas, con los talones y parte anterior de los pies apoyados en el suelo, y rodillas en ángulo recto, pudiéndose cruzar los pies alternativamente.

Si se está delante de una mesa de trabajo, con un ordenador o máquina e escribir se debe procurar que la silla esté próxima a la mesa, así se evitarán inclinaciones de la columna hacia adelante. De la misma manera la altura de la mesa es importante para evitar posiciones encorvadas, considerándose correcta la altura a nivel del esternón. Fig 4

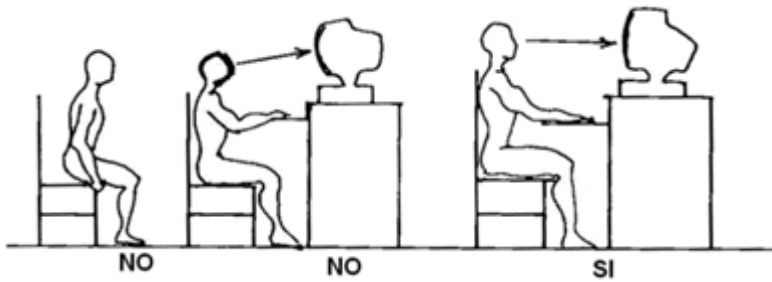


Fig 4: Trabajar en el ordenador

Se tienen que evitar sillas blandas o sin espaldera, evitando también sentarse en la punta de la silla, ya que se deja la espalda sin apoyo o sentarse inclinado desplazando el peso del cuerpo hacia un lado.

Conducir:

Avanzar el asiento hasta llegar a los pedales, con la espalda completamente apoyada y las rodillas en línea con las caderas (ángulo de 90°). Al coger el volante con las dos manos, los brazos tienen que quedar semi-flexionados.

Se tiene que evitar conducir demasiado alejado del volante, con brazos y piernas en extensión y sin apoyar la parte dorso-lumbar. Fig 5

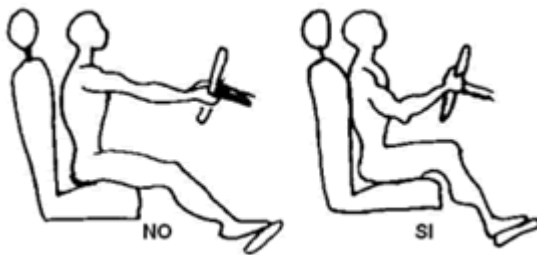


Fig 5: Conducir.

Colocar la goma en el maletero:

Para colocar la goma en el maletero se debe apoyar un miembro inferior en la defensa trasera, evitando la extensión de rodillas y caderas mantenidas. Fig 6

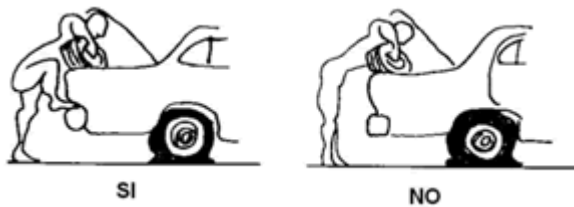


Fig 6: Colocar la goma en el maletero

Cambiar la goma del carro:

Se debe realizar el cambio de la goma con las rodillas flexionadas y el tronco recto.

Fig 7



Fig 7: Cambiar la goma del carro.

Levantar y transportar pesos:

Doblar las rodillas y no la espalda. Levantarse con las piernas, manteniendo el objeto junto al cuerpo, levantándolo solamente hasta la altura del pecho. Si el objeto se tiene que colocar en alto, subir a una silla.

Cargar los niños.

Se deben utilizar cargadores o sobre los hombros con la espalda recta. Fig 8

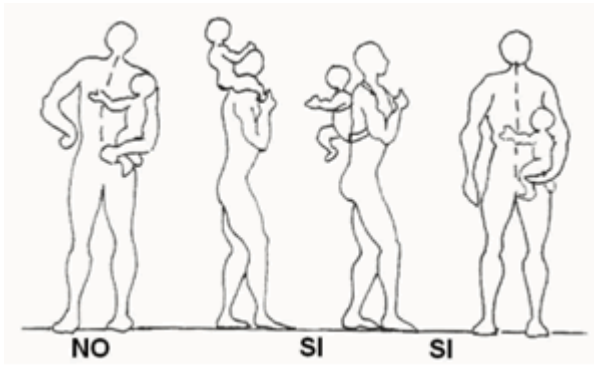


Fig 8: Cargar niños

Al dormir:

Una buena postura es la “posición fetal”, de lado, con las caderas y rodillas flexionadas con el cuello y la cabeza alineados con el resto de la columna.

Otra buena postura es en “decúbito supino”, con las rodillas flexionadas con un cojín debajo. Fig 9



Fig 9: Dormir

Dormir en “decúbito prono” no se recomienda ya que se modifica la curvatura de la columna lumbar y obliga a mantener el cuello girado para poder respirar.

El colchón no debe ser ni demasiado duro ni demasiado blando, adaptándose a las curvas de la columna. El cojín tiene que ser bajo. La ropa de cama no ha de pesar. Se tiene que evitar dormir siempre en la misma posición y en camas pequeñas

Levantarse de la cama:

Primero se tienen que flexionar las rodillas y girar para ponerse en decúbito lateral, con ayuda de los brazos incorporarse hasta sentarse apoyar las manos para dar impulso y levantarse. Fig 10

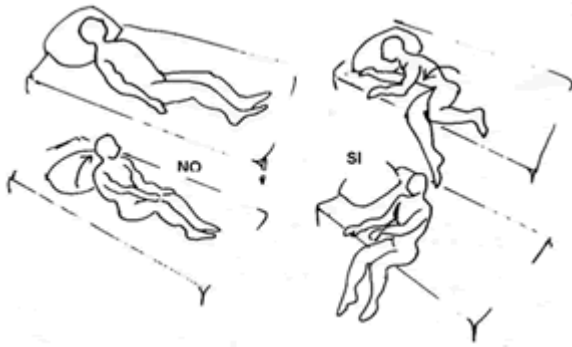


Fig 10 Levantarse de la cama

#### Vestirse:

Se procurará estar sentado para ponerse los calcetines o zapatos procurando levantar la pierna a la altura de la cadera o cruzarla sobre la contraria, manteniendo la espalda recta. Para acordonar los zapatos debe agacharse con las rodillas flexionadas o apoyando el pie en una silla alta.

#### Levantarse y sentarse en una silla:

Para pasar de la posición de sentado a de pie, se tienen que apoyar las manos en los apoya-brazos de la silla, muslos o rodillas, desplazándose hacia la parte anterior del asiento, retardando ligeramente uno de los pies, que sirven de impulso para incorporarse. Al sentarse también es importante el apoyo, y hacerlo con suavidad. (64,65)

#### Cuidado personal:

Se tiene que tener en cuenta la altura del lavabo, ya que una flexión excesiva hacia delante para lavarse la cara, los dientes o las manos, puede provocar molestias en la región lumbar. La postura correcta es agacharse con la espalda recta y las piernas flexionadas.

#### Medidas higiénicas en las tareas domésticas

#### Comprar:

Repartir la compra en diferentes días de la semana, recomendándose para el

transporte la utilización de un carrito, siendo mejor empujarlo que no arrastrarlo. Si se utilizan bolsas, se tiene que intentar repartir el peso en ambos brazos, evitando cargar más de 2 Kg. en cada brazo, manteniendo los brazos lo más cerca posible del cuerpo .Fig 11,12



Fig 11-12: Comprar.

Planchar:

Es importante la altura de la tabla de planchar, que ha de quedar ligeramente por encima de la cintura, poniendo un pie delante levantado en un banquito, alternativamente. Fig.13

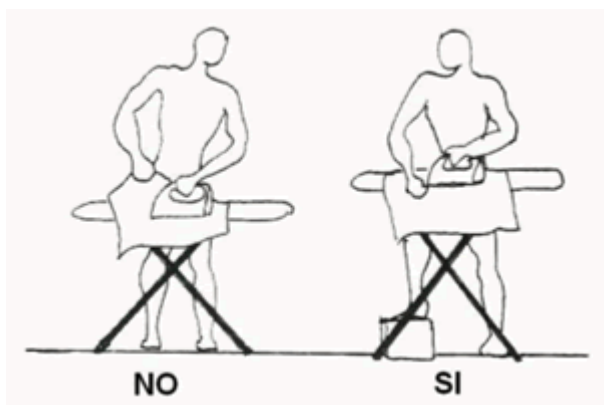


Fig 13: Planchar.

Barrer:

El largo del mango tiene que ser suficiente para no tener que inclinar la columna, cogiéndolo a una altura entre la cadera y el pecho, manteniendo la escoba lo más

cerca posible del cuerpo, realizando los movimientos con las manos y muñecas, no con la cintura.

Lavar los platos:

Colocando el fregadero a la altura de las caderas que permita mantener el tronco recto, apoyando en un banquito alternativamente los miembros inferiores. Fig 14

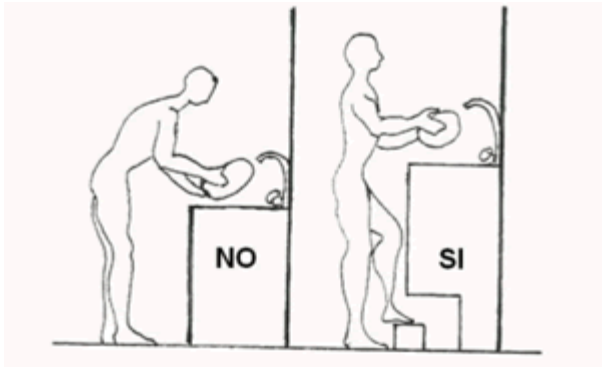


Fig 14: Lavar los platos.

Hablar por teléfono.

Para hablar en un teléfono público no debe mantenerse la misma postura, debe alternarse la postura, apoyando indistintamente los miembros inferiores. Fig 15

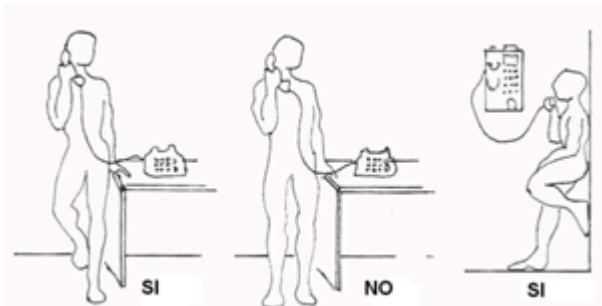


Fig 15: Hablar por teléfono

Al hacer la cama:

Se recomienda arrodillarse y no inclinarse. Si la cama está al lado de una pared, se tiene que separar para tener acceso por los dos lados.

Al limpiar vidrios, puertas...:

Se recomienda hacerlo con un pie delante (si se limpia con la mano derecha, se avanza el pie derecho, apoyando la mano izquierda sobre la superficie a limpiar).

Si se tiene que limpiar a una altura superior a la cabeza, no se tiene que hacer extensión de la columna, sino utilizar una silla, y si la altura es baja, debe ponerse de "cucullas".(26,27,43)

## **Ejercicios.**

El ejercicio muscular provoca una vasodilatación importante a nivel de los músculos en movimiento, es decir, resuelve el problema de obstrucción circulatoria favoreciendo el metabolismo del tejido muscular, facilitando la expulsión y destrucción de toxinas que están favoreciendo el dolor y la fatiga muscular. Su acción mecánica realiza un automasaje del sistema venoso facilitando la circulación de retorno. (36)

La pauta de ejercicios recomendable debe cumplir dos objetivos:

- Ejercicios que permitan el estiramiento y la relajación de los músculos con tendencia al acortamiento.

- Tonificación de aquellos músculos claves para la estabilidad y protección de la columna vertebral.

El ejercicio terapéutico constituye una poderosa fuerza para obtener una buena salud, representando un papel único en el tratamiento del dolor de espalda 48 por eso se debe:

- Hacer los ejercicios indicados diariamente, previo aplicar en la zona lumbar un baño/ducha de agua caliente o una manta eléctrica.

- Al principio hará solamente 3-4 veces cada ejercicio, aumentando el ritmo e intensidad de los mismos de forma progresiva.

- Los ejercicios no deberán producirle dolor. Si esto ocurriera reducirlos a la mitad o incluso debe dejar de hacerlos, consultando a su médico en caso de persistencia

del dolor.

- Es muy aconsejable la natación (sobre todo el estilo de espalda)

- Ejercicios aeróbicos Estos ejercicios van encaminados a mejorar la forma física en general del paciente. Los programas incluyen un periodo de tiempo de unos 30 o 40 minutos y deben incluir calentamiento y enfriamiento. Se deben hacer de tres a cinco sesiones semanales. Los ejercicios deben ser aeróbicos y deben utilizar grandes grupos musculares. Los más recomendados son: caminar, trotar, nadar, montar en bicicleta para evitar el sedentarismo por lo menos una hora diaria

- Realizar ejercicios de relajación y adoptar posturas para evitar el dolor. Realizar ejercicios de piso, abdominales y ejercicios de levantamiento de la pelvis, Los ejercicios de estiramientos musculares deben ir dirigidos fundamentalmente a la musculatura cervical posterior, trapecios superiores, pectorales, paravertebrales, flexores de cadera, isquiotibiales y gemelos y soleo. Por otra parte, los músculos más importantes que deben ser tonificados son los abdominales, glúteos y paravertebrales entre otros.

### **Papel del médico fisiatra en la atención primaria**

La prevención primaria consiste en identificar a los pacientes susceptibles de padecer una lumbalgia y en modificar aquellos factores productores o precipitantes de la misma. El médico de atención primaria debe identificar precozmente los casos con patología grave subyacente o en los que se sospeche etiología específica y remitirlos con carácter urgente a la atención secundaria o terciaria según corresponda, así como realizar un correcto tratamiento del dolor lumbar en los estadios agudos y subagudos, utilizando todos los recursos disponibles en las áreas de salud y policlínicos para evitar su evolución a la cronicidad. La detección precoz del cuadro agudo ayuda a la disminución de la cronicidad del problema. Por este motivo se intenta promover los programas de prevención desde el inicio de la patología, siendo el mejor ámbito de aplicación en la atención primaria de salud.

El período comprendido entre 8 y 12 semanas se considera de alto riesgo para el

desarrollo de incapacidad crónica. Existe cierta evidencia de que el ejercicio es eficaz en el tratamiento de estos pacientes, y su combinación con la terapia conductual también ha demostrado ser eficaz. Las modalidades recomendadas son el ejercicio aeróbico para el acondicionamiento general y los ejercicios de estiramiento, resistencia y fortalecimiento de la musculatura del tronco y de las extremidades. Los ejercicios realizados durante los períodos asintomáticos pueden ejercer un papel importante en la prevención del posterior deterioro lumbar. (31)

### **El masaje terapéutico en lesiones de la columna vertebral**

#### *Influencia fisiológica del masaje en lesiones de columna vertebral [11]*

La influencia Fisiológica del masaje ejerce una acción sobre los mecanismos nerviosos que se encuentran en la piel que se relacionen con el sistema nervioso central y sistema nervioso vegetativo.

La acción del masaje radica en el arco reflejo, pues las manipulaciones provocan estímulos de los receptores de la piel, de los músculos, de los tendones, articulaciones así como de los vasos sanguíneos, señales que viajan por vías sensitivas a los centros nerviosos, incluidos los grandes hemisferios donde se elaboren respuestas completas, estas respuestas viajan por vías diferentes hasta llegar a los órganos encargados de ejecutarlos.

Las reacciones del organismo pueden ser diferentes en dependencia del estado del SNC, predominio de la excitación o la inhibición del estado funcional de los sectores de la dosificación y carácter de las manipulaciones.

Participan también de estas respuestas el factor humoral pues bajo la acción del masaje se activan sustancias que al pasar a la sangre (histamina) varían el comportamiento de vasos, órganos y sistemas de órganos.

Específicamente el masaje sobre el sistemas nervioso, favorece la habilidad alteración de la contracción, relajación muscular, la sensibilidad cutánea, mejora la circulación a centros nerviosos y disminuye el dolor.

Sobre la piel el masaje elimina las células muertas de su superficie, mejora la función secretora de las glándulas sebáceas y sudoríparas, además los orificios secretores se liberan de partículas extrañas, aumentan la eliminación de productos desiguales del metabolismo y mejora la circulación linfática y sanguínea, aumenta la nutrición de la piel, la temperatura así como los procesos de fermentación que ayudan a posteriores actividades físicas, la piel se torna rosada y elástica.

En el sistema muscular se ha evidenciado la elevación de la excitabilidad, la habilidad y capacidad de contracción, la elasticidad y otras propiedades del aparato muscular. Bajo la acción del masaje aumenta la capacidad del trabajo, los procesos de excitación y recuperación se aceleran, disminuye la rigidez la inflamación y el dolor.

Sobre la articulación también ejercen influencias positivas pues mejora el suministro de sangre a las articulaciones, eleva la circulación de los líquidos sinoviales. (31,32)

El masaje es uno de los medios más efectivos dentro de la terapéutica de diferentes enfermedades del aparato locomotor y se aplica ampliamente como medio de rehabilitación de traumas y de lesiones osteomusculotendinosas que con frecuencia afectan a la población deportista y no deportista. Para la aplicación del masaje existen indicaciones generales en diversas lesiones, como ocurre en los casos de fracturas, limitaciones funcionales de las articulaciones, atrofas musculares, contracturas musculares, cicatrices, neuralgias, neuritis, etc.

La acción del masaje sobre el organismo representa un proceso fisiológico complejo en el que participan muchos sistemas y órganos, dirigidos todos por el sistema nervioso central.

En el proceso del masaje, ante todo se ejerce una acción sobre los mecanismos nerviosos que se encuentran en diferentes capas de la piel, y que están relacionadas con el sistema nervioso central y nervioso vegetativo.

La acción del masaje depende de del carácter de la manipulación y del estímulo del campo receptor; está relacionada fundamentalmente, con la fuerza de la presión de las manos del masajista, duración, ritmo y tipo de manipulación.

El mejoramiento de la circulación sanguínea bajo la acción del masaje, hacen que mejore también el suministro sanguíneo de los centros nerviosos.

La acción energética del masaje se expresa en las variaciones musculares que provocan el aumento de la capacidad de trabajo del aparato neuromuscular. Entre estas variaciones se pueden estar:

- 1. Activación de la bioenergética de los músculos.
- 2. Mejoramiento del metabolismo en los músculos.
- 3. Composición de la forma activa de la acetilcolina que eleva la velocidad de transmisión de la excitación nerviosa a las fibras musculares.
- 4. Formación de la forma activa de la histamina, que amplía los vasos de los músculos.
- 5. Aumento de la temperatura de los tejidos sometidos al masaje, lo que activa los procesos de fermentación y eleva la velocidad de contracción de los músculos.

El masaje por segmentos desempeña un importante papel en la normalización de las funciones de los diferentes órganos.

La acción del masaje sobre el organismo puede reforcé mediante su combinación de ejercicios físicos.

### **Clasificación general del masaje en cuanto a su objetivo.**

- Terapéutico.
- Deportivo.
- Higiénico-estético.

### **Masaje terapéutico.**

- Masaje tradicional asiático: Tui Na, Shiatsu, Kuatsu analgésico, Wushi, Masaje ayurveda, etc.
- Masaje clásico o sueco, Masaje transverso profundo (M.T.P), Masaje de la Escuela Americana (masaje californiano), Masaje Rolfing, Masaje de Grossi, Masaje de Sambucy, Reflexología podar, Masaje Alemán, Masaje Francés, Masaje de la Dra. M. Proskver, Masaje de Eyerman, Masaje de Bugnet, Masaje de Watterwald, Masaje de Rade, Masaje manipulativo de Terrier.(34,39)

### ***Breve historia del masaje Tui Na***

En los libros Huangdi Neijing (Canon de Medicina Interna) y en el Huangdi Qibo Tuina Shijuan (Masaje de Huangdi y Qibo Diez volúmenes) escrito en los períodos de primavera y otoño (770-476 a.n.e.) de los Reinos Combatientes (475-221 a.n.e.) se explicó por primera vez la terapia Tuina estableciendo la posición del masaje en el sistema de la Medicina Tradicional China.(59,67)

En la dinastía Sui y Tang (581-907) se establecieron ramas específicas del masaje y aparecieron doctores masajistas. Ya en esta época se utilizaban sustancias para facilitar algunas manipulaciones.

En las dinastías Ming y Qing (1368-1911) la medicina se dividió en trece especialidades entre las que se encontraba el masaje.

Así continuó desarrollándose el masaje Tui Na a través de los años llegando a otros países como Corea, Japón y la India.

Desde la fundación de la nueva China en 1949 el masaje logró un enorme desarrollo manteniéndose como un método terapéutico imprescindible para la prevención y tratamiento de la enfermedad.

A principios del siglo XIX el sueco Per Henrik Ling (1776-1839) viajó a China y después de realizar varios estudios regresó a Estocolmo y fundó el Instituto Gimnástico Central que utilizaba el masaje como método preparatorio para la gimnasia. Se considera que fueron sus discípulos los que escribieron las bases del masaje clásico actual.

A lo largo de los años el masaje tradicional chino ha recibido varios nombres como "Tui Na", "An Mo" y "MaSa". Este último puede haber dado origen a otros sonidos en varias lenguas que servían para denominar un grupo de manipulaciones para aliviar dolores. Entre los árabes por ejemplo, "Mass" significa tocar con suavidad, frotar suavemente. Lo mismo para los griegos significa el término "Massien". Entre los hebreos "Mashech" significa tantear, palpar y así llegamos al término "Masser", término francés con que esta técnica se introdujo en el mundo occidental, convertido posteriormente en la palabra "Masaje", atribuido a "Le gentil" quien según se sugiere lo utilizó por primera vez en el siglo XVIII en una obra médica inspirado, según se sugiere también, en los términos anteriormente señalados y significa amasar, masajear.

Concepto de Masaje Tui Na: Es un arte manual que constituye un método terapéutico externo que bajo la guía de las teorías fundamentales de la medicina tradicional china, tomando como la base material el qi (energía vital), xue (sangre), Jing (esencia) y jinye (líquidos corporales), apoyándose en las teorías del sistema de jing-luo (los canales y colaterales) y de zang-fu (vísceras y órganos), a través de las manipulaciones sobre los sitios determinados en la superficie del cuerpo humano, regula el estado fisiológico y patológico del organismo y logra curar las enfermedades.(34,52)

### ***Diferencias entre el Tui Na y masaje clásico***

<b>MASAJE TUI NA.</b>	<b>MASAJE CLÁSICO.</b>
<p>Busca el balance energético basado en el diagnóstico del desequilibrio existente.</p> <p>Generalmente no emplea sustancias intermedias.</p> <p>La manipulación fundamental es el rodamiento (Gun fa).</p> <p>Con frecuencia se realizan ajustes articulares.</p> <p>Actúa de forma específica sobre los meridianos principales y los puntos acupunturales.</p> <p>Tiene carácter profiláctico, terapéutico y rehabilitador por lo que permite tratar un mayor número de entidades no dolorosas.</p>	<p>Se utiliza más como fuente de placer o para tratar molestias y dolores.</p> <p>Generalmente emplea sustancias intermedias.</p> <p>No emplean la manipulación de rodamiento.</p> <p>No es frecuente el empleo de ajustes articulares. La dirección de la manipulación se relaciona con la distribución de las fibras musculares, los ganglios linfáticos y los grandes vasos.</p>

### ***Preparación del masajista***

- Dominar los principios básicos del Tui Na.
- Realización de ejercicios para mantenerse vigoroso (Tai Chi), para desarrollar fuerza interna y externa evitando lesiones.
- Alcanzar la habilidad y energía necesarias para la realización del masaje.
- Concentrar los ojos, el cerebro y las manos en la realización de las manipulaciones.

- Realizar frecuentemente las manipulaciones para que el masajista se mantenga fuerte y no se agote.
- Los primeros tratamientos deben realizarse con menor intensidad y menor tiempo hasta que el masajista se acostumbre.
- Debe existir correlación entre la manipulación y el descanso.
- Escuchar con atención la explicación de su maestro.
- Investigar o preguntar al paciente el resultado del tratamiento.
- Perfeccionar continuamente las manipulaciones.
- Observar con atención las manipulaciones realizadas por el profesor y después analizar si sus propias manipulaciones son correctas o incorrectas.(54,55)

Sustancias útiles en el masaje Tui Na:

Canela -corteza -

Alcanfor.

Sustancias útiles como lubricantes.

Aceite de ajonjolí

Aceite de maní

Aceite de almendra

Aceite de coco

Sustancias útiles para refrescar

Mentol.

Requerimiento de la manipulación:

Continuidad: estabilidad sin interrupciones en el tiempo predeterminado para efectuar la misma.

Fuerza e intensidad: fuerza estable que variará su intensidad de acuerdo a la constitución del paciente característica de su enfermedad o parte del cuerpo al que se le aplique el masaje.

Uniformidad: ritmo constante y de manera armoniosa, cada manipulación debe ser realizada con un mismo ritmo de su comienzo a fin.

Profundidad: ligera pero no superficial o profunda pero no traumática.

Dirección de las manipulaciones:

Manipulación en dirección vertical: Todos son realizados con diversas fuerzas de arriba hacia abajo

Presión, digito presión, pinchadura, yizhichán (energía dirigida hacia un dedo), rodamiento y pizamiento.

Manipulación en dirección horizontal: También se encuentra una fuerza de presión hacia abajo, pero al practicar la técnica hay evidente inclinación entre las direcciones de la fuerza.

Amasamiento, frotamiento, empuje hacia adelante, empuje en línea recta, empuje en círculo, etc., todos son movimientos con fuerza en dirección hacia derecha e izquierda, adelante y atrás, o circundante sobre la superficie del cuerpo humano.

Movimientos con el resultante de fuerzas simétricas: El masajista realiza, con las dos manos o dos dedos, una fuerza contraria.

- Aferramiento, pellizco y fricción, etc., Se encuentra una fuerza tirante hacia arriba en las manipulaciones de aferramiento y pellizco

Movimientos con fuerzas en dirección opuesta: Se usan fuerzas en direcciones opuestas

- Estiramiento y extensión, tracción, torcimiento en diagonal, etc.,

Movimientos de mover, flexionar y extender: Tienen el carácter de movimiento pasivo. En cada uno de estos movimientos se encuentran acciones conjuntas por lo que se encuentran varias direcciones de fuerza, cambiando la dirección según la

transformación de una en otra acción; mecimiento, torcimiento, levantamiento a cuesta y girar la columna, etc.,(53,54)

### ***Descripción de las diferentes manipulaciones del masaje Tui Na***

Manipulaciones del Método de Empuje:

Este método consiste en usar fuerza en los dedos o toda la palma, poniéndolos en la región terapéutica, los canales a los puntos determinados del cuerpo del paciente, presionarlos ligeramente y empujarlos en forma estable, lenta, armoniosa y rítmica, en línea recta y de atrás hacia adelante. Se puede dejar de hacerlo cuando el paciente sienta un leve calor en la región lumbar. Las manipulaciones del método de empuje abarcan; empujando hacia adelante, empujando en línea recta, empujando en círculo, empujando y separando.

Manipulaciones del método de balanceo:

El método de balanceo tiene principalmente 4 manipulaciones:

- 1. Manipulaciones de rodamiento:

Este método consiste en usar fuerza en el dorso de la mano o de los dedos meñique, anular, medio e índice, ponerlos en la región determinada del cuerpo del paciente, y mover principalmente el carpo flexionándolo, extendiéndolo o girándolo hacia fuera y para dentro, de modo que la mano rueda yendo y volviendo sin cesar. Los rodamientos deben ser armoniosos, suaves, coherentes, penetrantes y enérgicos, evitando que se conviertan en golpes. Este método se divide en dos tipos de Movimientos: rodando en forma lateral y rodamiento con los dedos. Como la manipulación de rodamiento tiene movimientos de una buena amplitud y una superficie grande de contacto con gran presión, la fuerza es suave y cómoda, por lo que es conveniente ser usada en el hombro, la espalda, la cintura, los glúteos y los miembros donde se encuentra más masa muscular. Tiene como función relajar los tendones y activar la circulación de la sangre, desobstruir los canales, lubricar las articulaciones, aliviar el espasmo de los músculos y ligamentos, aumentar la

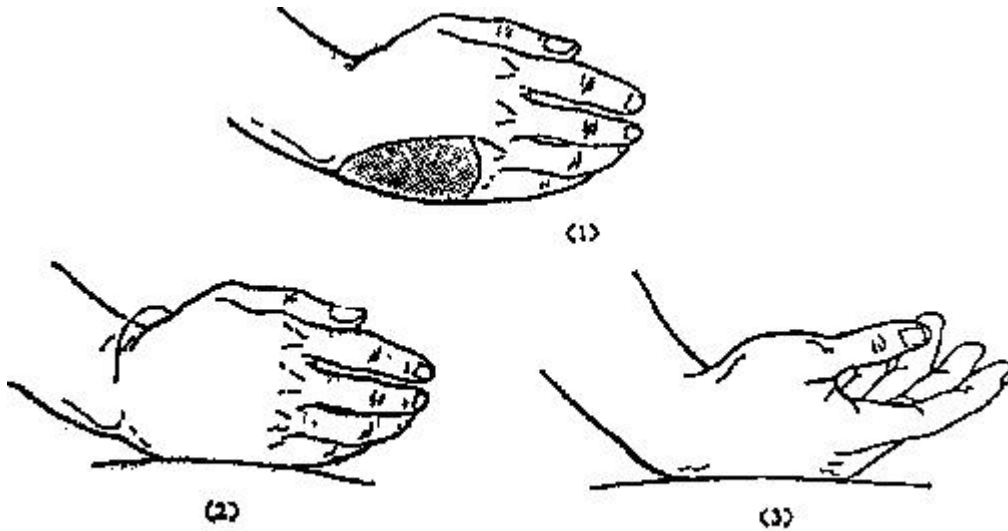
capacidad de la función motora de los mismos, calmar el dolor y eliminar la fatiga muscular.

- Rodando en forma lateral

Tomar como eje de giro el lado cubital de la quinta articulación metacarpo falángica, tomar como el eje de balanceo la línea ligada entre la tercera, cuarta y la quinta articulaciones metacarpo falángicas, tomar como punto de adherencia la quinta articulación metacarpo falángica, promover el carpo a través del antebrazo para realizar movimientos conjuntos de giro, flexión y extensión.

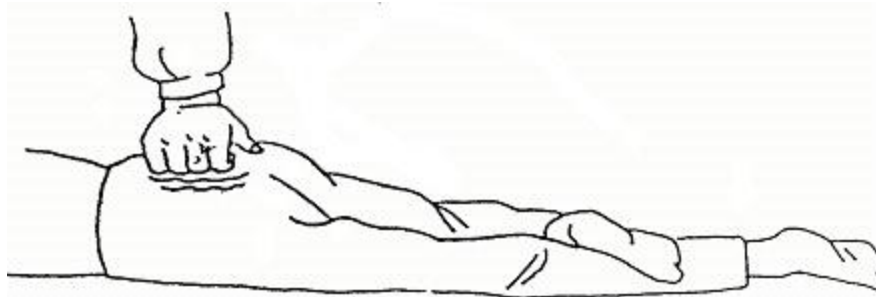
Puntos esenciales:

- Con los brazos naturalmente caídos y sus músculos relajados, con el codo flexionado entre 120 y 140 grados.
- Relajar la muñeca, al realizar la acción de rodando, se debe pegar muy bien el punto de adherencia en la superficie del cuerpo, no dejar hacer movimientos de saltar, frotar ni deslizarse.
- La amplitud del movimiento de balanceo del carpo se limita a unos 120 grados, quiere decir, 60 grados hacia fuera y para dentro respectivamente;
- Las acciones deben ser realizadas en forma armoniosa y rítmica, es prohibido actuarse a maneras ahora rápida ahora lenta, ahora ligera ahora pesada. La presión producida por el movimiento debe ser homogénea y suave. La frecuencia del rodamiento debe ser de unas 140 veces por minuto.



- Rodando con los dedos

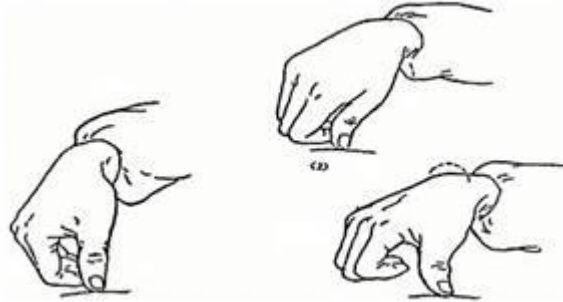
Extender el pulgar, poner en forma vertical los dedos índice, medio, anular y meñique en la región concerniente del cuerpo del paciente y flexionar, extender, empujar y tirar naturalmente dichos dedos, de modo que rueden de manera ordenada. Al hacerlo, se debe flexionar y extender principalmente el carpo, promoviendo así el rodamiento de las primeras articulaciones falángicas de los cuatro dedos.



- 1. Manipulación de Yizhichán (Energía dirigida hacia un dedo)

Recogiendo el puño, y estirando el dedo pulgar de forma natural tapando el orificio que deja el puño al semicerrarse (pasando entre la primera y la segunda articulación de la segunda falange), se usa la punta, la yema o el borde externo del ángulo unguial del dedo pulgar para amasar con energía estable sobre determinada área o punto de cierto canal. Los hombros deben estar caídos, el

codo bajo, la muñeca y la mano flexionadas. Se usa el movimiento de la articulación de muñeca para facilitar el balanceo del dedo pulgar, el cual extiende y flexiona su primera articulación de forma rítmica intercambiando la ligereza y la energía continuamente sin detenerse sobre el punto, a esta manipulación se le llama manipulación de yizhichán.



### (1) (3)

Puntos esenciales a tener en cuenta: hombro bajo, codo caído, muñeca descolgada, dedo lleno y palma vacía. Hundir el hombro y bajar el codo quieren decir que la región del hombro y del brazo deben estar relajadas, no puede levantar el hombro o alzar el codo; muñeca descolgada, quiere decir que la muñeca y la mano deben caer de *forma* natural, no permitiéndose usar la fuerza al flexionar dicha articulación, dedo lleno, quiere decir que la punta del dedo pulgar debe abarcar o tomar el área del punto, no debiendo separarse o frotar sobre el área del mismo o cercanas al punto; la palma vacía, esto quiere decir que excepto el dedo pulgar, el resto de los 4 dedos deben recogerse de forma relajada.

- 2. Pellizcando la columna vertebral

El paciente está acostado boca abajo y con la espalda desnuda y relaja los músculos de todo el cuerpo. El médico aprieta naturalmente *las* manos con los puños semicerrados, extiende los pulgares y pone horizontalmente los dedos índice y medio de las dos manos en el punto changqiang (Du.1), en la región coccígea del paciente. Coordinando los pulgares con los índices, pellizca y tira

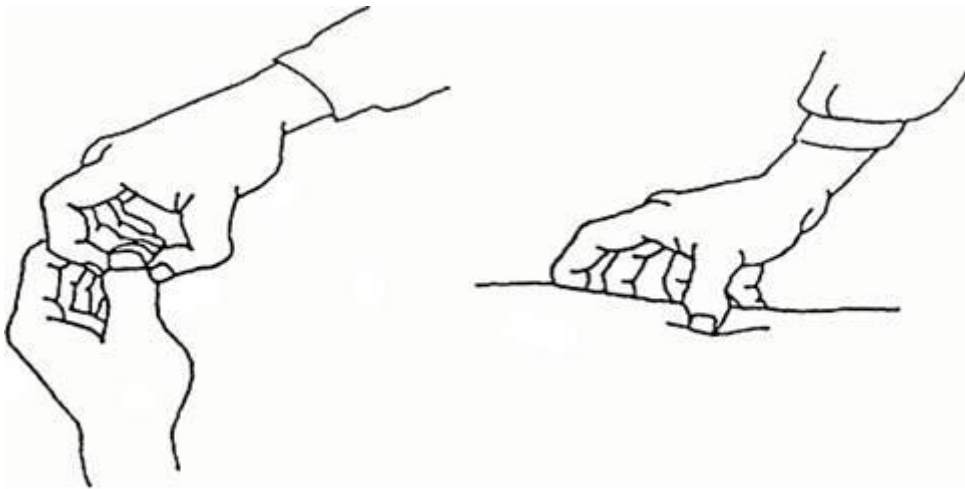
ligeramente la piel del mismo, avanza empujando de forma alternativa a la vez las dos manos a lo largo del Canal Du. Mientras pellizca la piel del paciente, empuja sus propias manos hacia adelante. Continúa los movimientos hasta el punto Dazhui (Du. 14) y lo repite varias veces. En el curso del empuje, pellizco, torcedura y soltura, debe tirar con fuerza la piel una vez hacia atrás y hacia arriba cada uno tres pellizcos y empujes, con el fin de aumentar la estimulación sobre los puntos correspondientes a los órganos internos y reajustar las funciones de estos últimos. La fuerza de tiro debe variarse conforme a las personas: para las personas adultas y de buena salud, puede ser un poco grande, y para los niños y personas de mala salud, un poco pequeña. Se puede oír un "crujido" claro, lo cual demuestra la certeza del tiro. Son reacciones normales el enrojecimiento ligero que aparece a lo largo de la columna vertebral y la sensación de calor que tiene a veces el paciente en el mismo lugar.



- 3. Pinchando

Este método consiste en pegar las uñas de los dedos a los puntos o regiones concernientes del cuerpo del paciente y presionar con fuerza. Al hacerlo, se debe conservar la fuerza en los dedos, usando las uñas del pulgar y el índice del medio y aumentarla paulatinamente. La magnitud adecuada de la profundidad de la pinchadura reside en que no se hiere la piel del paciente y que éste siente un calambre, tumefacción y dolor en la región pinchada. Se aplica en todos los puntos

del cuerpo humano. Tiene como función tranquilizar, promover la circulación de la sangre y calmar el dolor.(54;55)



Manipulaciones del método de amasamiento:

Este método consiste en pegar los dedos o la palma a la región terapéutica del cuerpo del paciente, con el codo ligeramente flexionado, la muñeca relajada y los dedos o la palma extendidos de manera natural, y hacer movimientos de amasamiento en forma ligera, moderada, suave, armoniosa y coordinada y en círculo en sentido de las manecillas del reloj o bien en sentido contrario. Tiene un efecto moderado y superficial, que sólo llega a la piel y a los tejidos subcutáneos. Se aplica en todas las partes del cuerpo. Se usa frecuentemente al principio y al final del tratamiento así como cuando se cambia el método. Tiene la función de tranquilizar, promover la circulación de la sangre y calmar el dolor.



- 1. Sobando

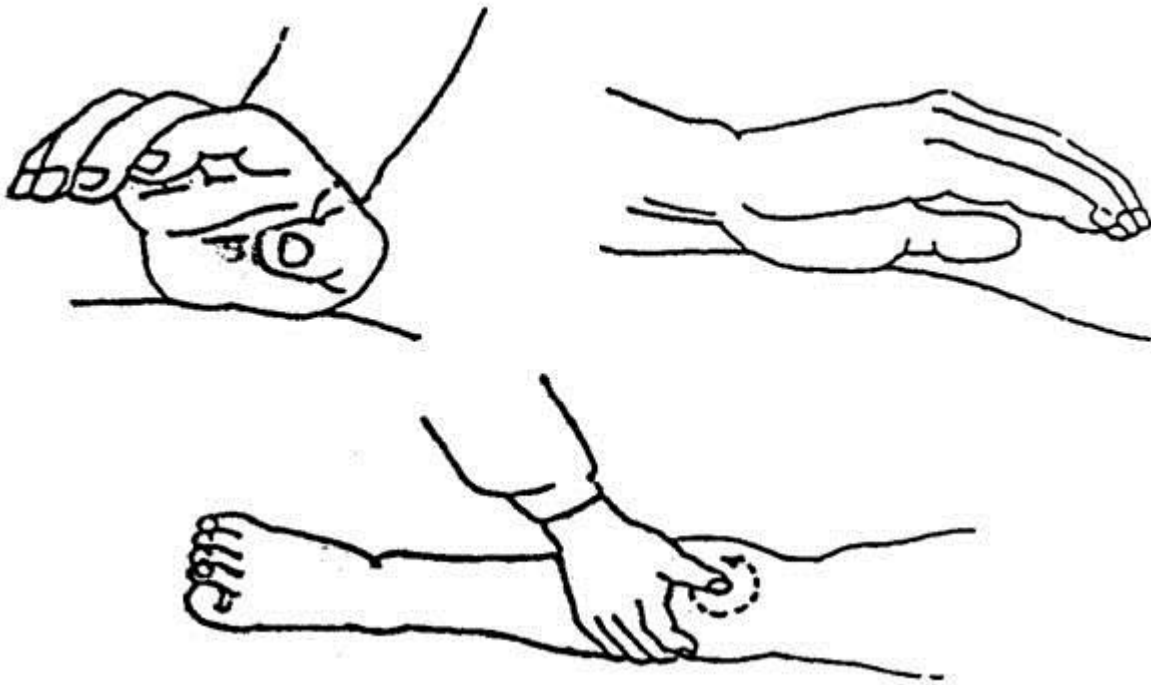
Este método consiste en pegar estrechamente los dedos o la palma de una o dos manos en la región o punto determinado o alrededor del lugar enfermo del cuerpo del paciente, y hacer, de lo superficial a lo profundo, giros ligeros, lentos, suaves y repetidos. La fuerza, la penetración de la misma y la frecuencia del movimiento se determinan conforme a las circunstancias concretas del paciente. Este método tiene *como* función desobstruir los canales, disipar las masas, promover la circulación de la sangre, remover el estancamiento sanguíneo, eliminar la hinchazón y calmar el dolor.

- a. Sobando con la palma:

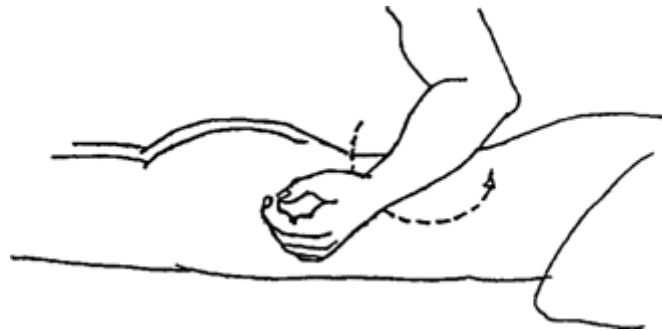
Usar fuerza en la base de la palma, la región tenar (el tenar mayor, el tenar menor), pegarla a la piel del paciente, y hacer movimientos de sobadura en forma requerida en magnitud pequeña y girando el carpo y el antebrazo. Se aplica en el abdomen, los hombros, la espalda, la región lumbar, las caderas y las piernas.

- b. Sobando con los dedos:

Pegar estrechamente el pulgar o los demás dedos a la región concerniente al cuerpo del paciente y hacer movimientos de sobadura de forma ininterrumpidamente repetida y girante. Se aplica en todas las partes del cuerpo



- c. Sobando con el antebrazo:



Manipulaciones del método de mecimiento:

El método de mecimiento es uno de los métodos más usados dentro del masaje. Sus movimientos son de carácter pasivo. Por lo general, se usa para tratar disfunciones articulares que puedan generar atalgias. Se usa una mano sosteniendo la articulación por la parte más distal, y la otra mano sostiene la articulación en la parte más proximal, realizando a la articulación movimientos moderados de rotación.

Puntos esenciales a tener en cuenta:

La amplitud de los movimientos debe ser aumentada gradualmente, los movimientos deben ser a frecuencia moderada, y la fuerza, estable. La amplitud de los movimientos debe corresponder a las características de la enfermedad que se trata. El movimiento debe adaptarse a las circunstancias particulares de cada paciente, y detenerse en el instante preciso. Al mismo tiempo debe atenderse a no forzar más allá de su movimiento fisiológico a la articulación. Esta manipulación es a menudo usada en las articulaciones de la región cervical, lumbar y de los miembros. Para activar las disfunciones, las artralgias y la rigidez de las articulaciones, éste es uno de los métodos más usados. Tiene como función facilitar la actividad de los tendones y la circulación de la sangre, lubricar las articulaciones, relajar la adherencia, fortalecer la actividad de las articulaciones.

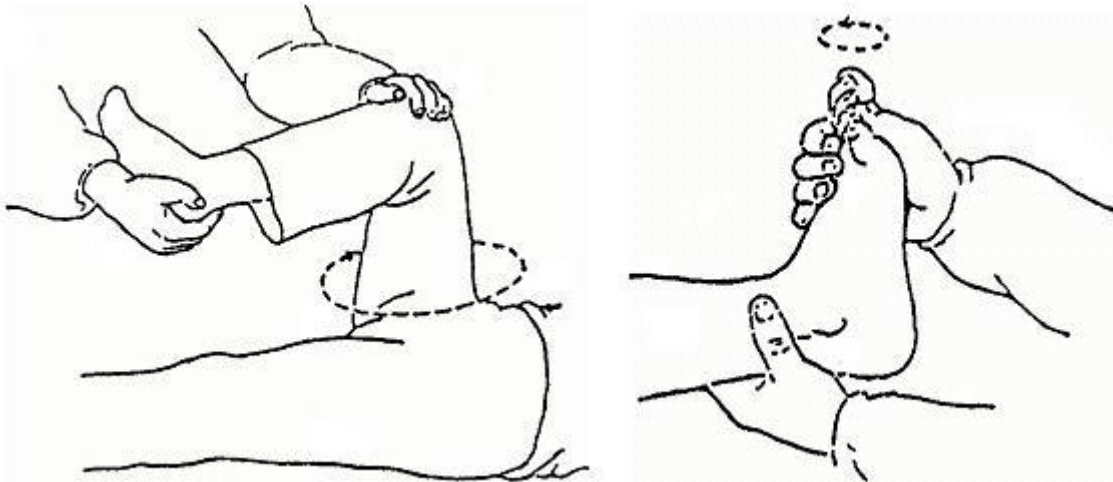
En la práctica clínica, según el área donde se ejecuta la manipulación se divide en:

- a. Meciendo la cintura:

Con el paciente sentado y la cintura relajada. El médico se sienta detrás, usa una mano presionando sobre un lado de la región lumbar y otra mano sostiene el hombro del lado opuesto; ambas manos realizan un movimiento de mecimiento con fuerza en la región lumbar. El movimiento es giratorio y moderado. Esta manipulación es adecuadamente usada en el tratamiento del dolor lumbar con imitación del movimiento, etc.

- b. Mecimiento de la articulación coxo-femoral:

Con el paciente acostado boca arriba, flexionándose ligeramente la articulación femurotibialrotuliana y la coxofemoral, el médico se ubica a un lado. Usando una mano sostiene y presiona la región de la rodilla, y con la otra sostiene el talón del pie. Ambas manos se combinan flexionando la articulación coxofemoral a 90 grados, y después, se comienza a realizar movimientos giratorios a favor y en contra de las manecillas del reloj (Fig. 11k). Esta manipulación es usada a menudo para tratar dolores y lesiones de los músculos y tendones de la región coxofemoral, lesión del músculo aductor por rebajo excesivo, así como dolor lumbar y de las piernas.(53,54)



Manipulaciones del método de percusión:

Estas manipulaciones consisten en batir, golpear o percutir sobre sitios específicos del cuerpo, sus acciones son simples y "enérgicas", por lo que si no las usan correctamente, podrán causar estímulos dañinos produciendo dolores al paciente. Por eso, en la práctica clínica deben poner atención en el uso de la habilidad de las acciones, con fuerza enérgica y suave. Es muy importante seleccionar adecuadas manipulaciones y usar convenientemente la fuerza, según el caso y el sitio terapéutico.

- 1. Golpeando

Hay tres manipulaciones más usuales: golpeando con el puño, golpeando con la palma y golpeando con el palo.

- a. Golpeando con el puño.

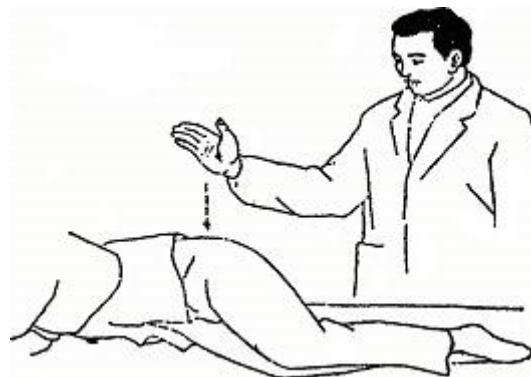
Con una mano en puño y muñeca extendida el médico golpea con el plano del dorso del puño sobre cierto sitio o punta. Se usa corrientemente en el punto Dazhui (Du. 14) y en la región lumbosacra para tratar la tumefacción y entumecimiento de los miembros causados por las enfermedades cervicales y regiones cervical y lumbar erguidas. Al practicar el golpeo, debe usar principalmente el movimiento de flexión y extensión de la articulación, del codo para alcanzar a golpear con la

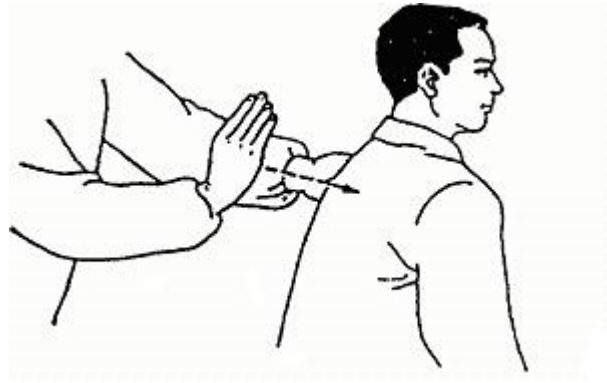
superficie del dorso del puño alrededor del sitio terapéutico (debe mantener la muñeca erguida sin acciones de flexión ni extensión).



- a. Golpeando con la palma

Con los dedos ligeramente flexionados, la muñeca y la palma fuertemente erguidas, usando la base de la palma o el tenar menor (hipotenar), golpea sobre cierto sitio del cuerpo del paciente (Fig. 16m). Sé usa frecuentemente esta manipulación en la nalga y en las extremidades del lado exterior de los miembros inferiores para tratar la ciática, lesión de los tejidos blandos de la región lumbar y de los glúteos, calambre y entumecimiento de los miembros inferiores, etc. En la práctica clínica, se realiza esta maniobra con el paciente en posición decúbito lateral, el miembro afectado arriba, las rodillas dobladas y la cadera flexionada. Al realizar las acciones de golpeo, se puede aprovechar la fuerza del brazo, pero deben asestar los golpes en los sitios musculosos, no en las apófisis de los huesos.(24,51)





## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental correspondiente a un ensayo clínico fase III con el objetivo establecer la efectividad de la aplicación del masaje Tui-na en el tratamiento de la sacrolumbalgia, en un grupo de pacientes vinculados a labores agrícolas del servicio militar activo en unidades del Ejército Juvenil del Trabajo en el periodo comprendido de octubre de 2011 a octubre de 2013.

El universo de estudio estuvo compuesto por 61 pacientes de las unidades militares del EJTV con crisis de lumbalgia que fueron diagnosticados en el periodo de estudio referido anteriormente, se trabajó finalmente con una muestra de 57 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio. Los pacientes fueron divididos en dos grupos iguales, un grupo de estudio que recibió el tratamiento con masaje Tui-na y que se acompañó de alguna dosificación medicamentosa complementaria de ser necesario y otro grupo control que recibió únicamente el tratamiento medicamentoso convencional. Para la selección del grupo estudio se utilizó un muestreo sistemático. Para el caso particular de este estudio se utilizó una constante  $k = 2$  para la división de la muestra de estudio en dos grupos iguales, resultado de calcular el cociente  $k = N/n$ , donde "N" es el tamaño del universo (total de pacientes que cumplen los criterios de selección de universo) y "n" es la totalidad de pacientes que conformaron el grupo experimental 1, se seleccionó el arranque aleatorio de entre los números 1 y 2 a través de un generador de números aleatorios donde el número seleccionado determinó la elección de los sujetos para el grupo experimental 1 y el resto conformó el otro grupo experimental 2. Como el número electo en el muestreo siempre aleatorio fue el 1 y el total de la muestra fue un número impar el primer y el último pacientes recibieron tratamiento con el masaje por lo que este grupo experimental tiene un paciente más que el grupo control o experimental 2

Criterios de inclusión.

- ◆ Dar su consentimiento informado para participar en el estudio (Anexo I).

- ◆ Estar vinculado a labores agrícolas u otras que requieran esfuerzo físico intenso.
- ◆ No haber estado sometido a la influencia de alguna terapéutica que afecte el curso y el pronóstico de la lumbalgia un mes previo al desarrollo del proceso de investigación.

#### Criterios de salida:

- ◆ Abandono del estudio a petición del paciente.
- ◆ Empeorar el cuadro sintomático y requerir cambios en el tratamiento de base.
- ◆ Inasistencia a una o más sesiones de tratamiento.

#### MÉTODOS EMPÍRICOS:

- ◆ Observación: es el método empírico más universal. Permitió determinar que pacientes tienen crisis de lumbalgia y seguir el curso evolutivo con cada uno de los tratamientos.
- ◆ Análisis documental: permitió hacer un estudio de las tendencias mundiales en cuanto a la selección de variantes de tratamientos del paciente con crisis de lumbalgia y revisar las tendencias internacionales de aparición de la entidad de estudio.
- ◆ Técnicas de recogida de datos: Guía de observación de síntomas y signos clínicos.

### Operacionalización de variables:

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	Valores de tendencia central y de dispersión	Según años cumplidos	Número, Media y Desviación estándar.
Color de la piel	Cualitativa nominal politómica	Blanca Mestiza Negra	Según grupo étnico de pertenencia	Número y porcentaje según categoría de pertenencia
Duración del dolor	Cuantitativa continua	Valores de tendencia central y de dispersión	Según el tiempo de remisión del dolor.	Número, Media y Desviación estándar.
Días de consumo de analgésicos	Cuantitativa continua	Valores de tendencia central y de dispersión	Según datos consignados en la Historia Clínica Individual	Número, Media y Desviación estándar.
Consumo diario de analgésicos	Cualitativa ordinal	Bajo Medio Alto	Según criterios definidos por los autores. Bajo: 1 (1-2 tab. al día) Medio: 2 (3-5 tab. al día) Alto: 3 (6 tab. al día)	Número y porcentaje según categoría de pertenencia
Tiempo de reincorporación a las actividades físicas	Cuantitativa continua	Valores de tendencia central y de dispersión	Según tiempo de baja temporal indicado	Número, Media y Desviación estándar.
Presencia de Recidiva	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según la reaparición o no de un nuevo episodio de la afección	Número y porcentaje según categoría de pertenencia
Tiempo de recidiva de la patología	Cuantitativa continua	Valores de tendencia central y de dispersión	Según tiempo transcurrido ente la reincorporación a las actividades físicas y la aparición de nuevos síntomas	Número, Media y Desviación estándar.

## **Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar:**

Se siguieron las características de un diseño experimental:

- ◆ **Manipulación:** A través de la manipulación del tratamiento de la Sacrolumbalgia en el grupo de estudio.
- ◆ **Control:** Se introducirá un grupo de control para compararlo con el grupo experimental.
- ◆ **Aleatorización:** Los sujetos serán asignados aleatoriamente tanto al grupo experimental, como al grupo de control.

### **Procesamiento estadístico:**

Se elaboró un fichero de datos con la utilización del programa Microsoft Excel, previo al procesamiento de los mismos y la obtención de los resultados a través del programa de análisis estadístico SPSS 15.0.

Los métodos empleados fueron estadísticas descriptivas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se aplicaron además técnicas estadísticas paramétricas y no paramétricas. Se evaluaron las variables edad y tiempo de recidiva de la patología (meses) a través de la prueba t de igualdad de medias para dos muestras independientes, las variables consumo diario de medicamentos, días de consumo de medicamentos, tiempo de reincorporación de las actividades físicas (días) y duración del dolor (días), a través de la prueba U de Mann-Whitney como prueba no paramétrica para dos muestras independientes y la variable presencia de recidiva a través de la prueba de independencia basada en la distribución Chi-cuadrado con su corrección por continuidad de Yates para las tablas 2 x 2 para definir la posible existencia de diferencias estadísticas entre los grupos de estudio.

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y gráficos diseñados al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; se realizó posteriormente un análisis del fenómeno

estudiado, que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

**Procedimientos éticos:**

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos. La información se obtuvo a través de preguntas y de una guía de observación que se llenó a partir de los datos consignados en la historia clínica del paciente.

A pesar de que lo inocuo del tratamiento a probar, se pidió a todos los pacientes seleccionados su consentimiento para participar en el estudio (ver Anexo I). Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado.

Del mismo modo, se sostuvo una interacción justa y benéfica con los pacientes, siguiendo de esta forma los principios de Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia.

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación en forma de cuadros luego de finalizar el procesamiento correspondiente de los datos de la investigación.

El primer paso para la comparación de respuesta a diferentes tratamientos en un estudio de ensayo clínico es garantizar la comparabilidad inicial de los grupos, para lo cual, teniendo en cuenta que individuos con diferentes edades o color de la piel pudieran tener respuestas diferentes a la terapéutica en estudio, se decidió caracterizar la muestra por estas variables.

Cuadro 1. Edad media según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Tipo de Tto	No.	Media	Desv. est.	Valor Mínimo	Valor Máximo
Tui-na	29	20,03	1,64	18	23
Tradicional	28	19,89	1,83	18	24

Fuente: Historia clínica individual

Prueba T para la igualdad de medias  $t = 0,307$

$p = 0,759$  ( $p > 0,05$ )

No se encontraron diferencias significativas entre las medias de edades de ambos grupo de tratamientos, toda vez que la totalidad de sujetos de estudio, eran jóvenes del servicio militar cuyas edades se circunscriben a un rango pequeño y bien definido (entre 18 y 24 años en el presente estudio). Es ampliamente conocido que la Sacrolumbalgia se presenta con mayor frecuencia en edades más avanzadas y si se ha encontrado particular incidencia en este grupo de jóvenes es precisamente por la dedicación laboral a tareas de producción agrícola.

Cuadro 2. Color de la piel según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Color de la piel	Tipo de Tto				Total	
	Tui-na		Tradicional			
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanca	23	40,4	19	33,3	42	73,7
Mestiza	1	1,8	5	8,8	6	10,5
Negra	5	8,8	4	7,0	9	15,8
Total	29	50,9	28	49,1	57	100,0

Fuente: Historia clínica individual

Nota: Todos los porcentos están calculados en base al total de casos: 57

Predominó el color de la piel blanca en ambos grupos de tratamiento con un 40,4 y 33,3 para tratamiento con masaje y tradicional respectivamente y un total combinado de 73,7, pero en ninguna de las categorías de la variable analizada se observaron diferencias llamativas al analizar los porcentajes para cada grupo de tratamiento.

Cuadro 3. Media de duración del dolor según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Tipo de Tto	No.	Media (días)	Desv. est. (días)
Tui-na	29	6,69	2,301
Tradicional	28	10,14	2,085

Fuente: Historia clínica individual

Estadístico U de Mann-Whitney = 90,000

$p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ )

Con respecto a la medias de días de duración del dolor según grupo de tratamiento (Cuadro 3), se logró una reducción considerable con un resultado estadísticamente significativo en el grupo sometido a la aplicación del masaje con un promedio aproximado de tres días y medio de diferencia, muy importante si tomamos en cuenta que este es el principal síntoma de la enfermedad en cuestión, causa de molestia al paciente y medidor para la reincorporación de los mismos a las labores agrícolas.

Cuadro 4. Media de días de consumo de medicamentos según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Tipo de Tto	No.	Media (días)	Desv. est. (días)
Tui-na	29	2,76	3,031
Tradicional	28	10,14	2,085

Fuente: Historia clínica individual

Estadístico U de Mann-Whitney = 10,500

$p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ )

El cuadro 4 refleja la diferencia en media de días de consumo de medicamentos para lo cual se logró una reducción apreciable incluso sin la necesidad de recurrir al empleo de técnicas estadísticas, disminuyendo el promedio de dicho consumo a un 27 % en el grupo sometido al masaje con respecto a lo observado en el grupo control.

Este resultado tiene un efecto beneficioso tanto para la unidad estatal por el ahorro económico que representa esta disminución del consumo de medicamentos, como para el propio paciente si tenemos en cuenta que la gran mayoría de los medicamentos empleados para esta dolencia pertenecen al grupo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los cuales presentan un gran número de efectos indeseables que van desde la agresión a la mucosa del tracto gastrointestinal, hasta las afectaciones de la tensión arterial en muchos de los pacientes que los ingieren.

Cuadro 5. Intensidad de consumo diario de medicamentos según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Consumo Diario	Tipo de Tto				Total	
	Tui-na		Tradicional			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	12	21,1	0	0,0	12	21,1
Bajo	13	22,8	8	14,0	21	36,8
Medio	4	7,0	15	26,3	19	33,3
Alto	0	0,0	5	8,8	5	8,8
Total	29	50,9	28	49,1	57	100,0

Fuente: Historia clínica individual

Nota: Todos los porcentos están calculados en base al total de casos: 57

Estadístico U de Mann-Whitney = 114,000

$p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ )

Al analizar el consumo diario de medicamentos (Cuadro 5), se observó que el 21,1% de los pacientes no necesitaron consumo de medicamentos y la totalidad de los mismos le correspondió al grupo que recibió el masaje Tui-na, dentro de los que recibieron algún tipo de medicamento en este grupo predominó el consumo diario bajo mientras que en el grupo con tratamiento tradicional predominó el consumo medio. Este análisis es muy importante ya que no solo la cantidad de días de consumo de medicamentos puede tener repercusiones indeseables para el paciente sino también las dosis diarias ingeridas durante esos días de consumo. Se ha indicado incluso que una dosis alta, aún por pocos días, puede tener resultados más nocivos que una más baja por pocos días más.

Cuadro 6. Media de días de reincorporación a las actividades físicas según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Tipo de Tto	No.	Media (días)	Desv. est. (días)
Tui-na	29	7,79	2,596
Tradicional	28	10,82	2,229

Fuente: Historia clínica individual  
 Estadístico U de Mann-Whitney = 132,500  
 $p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ )

En el cuadro 6 se refleja la cantidad de días de reposo que en promedio, los pacientes necesitaron para su reincorporación a las actividades físicas, siendo significativamente menor en los pacientes del grupo que recibió el masaje con una diferencia de alrededor de tres días entre uno y otro grupos, guarda de este modo relación directa con la duración del dolor en cada grupo de tratamiento.

Esto tiene una repercusión económica fundamental para la entidad cliente de esta investigación ya que cada día/paciente representa una pérdida monetaria por concepto de la producción dejada de aportar por el paciente convaleciente.

Cuadro 7. Presencia de recidiva según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Presencia de Recidiva	Tipo de Tto				Total	
	Tui-na		Tradicional			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	4	7,0	8	14,0	12	21,1
No	25	43,9	20	35,1	45	78,9
Total	29	50,9	28	49,1	57	100,0

Fuente: Historia clínica individual  
 Prueba de Independencia  
 Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad) = 1,088  
 $p = 0,297$  ( $p > 0,05$ )

En los cuadros 7 y 8 de la presente investigación, se aborda lo referente a la presencia de recidivas por parte de los pacientes en estudio siendo menor la presencia de estas en los pacientes que recibieron el masaje por los que recibieron el tratamiento tradicional con 4 y 8 casos respectivamente, la diferencia

en este caso no fue estadísticamente significativa a pesar de la disminución lograda a la mitad de los casos en el grupo del masaje, resultado estadístico que si se logró en las diferencias de medias en meses de aparición de las recidivas (cuadro 8), por lo que podemos afirmar que si bien la aparición de las recidivas no se disminuyó en un porcentaje importante, al menos sí se logró espaciar la aparición de las mismas.

Cuadro 8. Media de meses de aparición de recidivas según grupo de tratamiento. Ciego de Ávila 2012.

Tipo de Tto	No.	Media (meses)	Desv. est. (meses)
Tui-na	4	4,25	0,5
Tradicional	8	2,5	0,9

Fuente: Historia clínica individual  
 Prueba T para la igualdad de medias  
 $t = 4,249$   $p = 0,002$  ( $p \leq 0,05$ )

Es conocido que la Sacrolumbalgia tiene una tendencia alta a las recidivas en los pacientes aquejados por esta dolencia, los tratamientos alivian las crisis pero no evitan su futura aparición, por lo que se considera importante una disminución de dichas recidivas a la mitad de los casos a pesar de no llegar a ser una disminución significativa, hablando en términos estadísticos.

## **CONCLUSIONES.**

No se presentaron diferencias significativas entre las medias de edades entre ambos grupos de tratamientos, lo mismo ocurrió con el color de la piel y en ambos predominó el color blanco, se encontraron diferencias significativas entre la duración de los síntomas, la necesidad de consumo de medicamentos y el tiempo de reincorporación a las actividades físicas de ambos grupos de estudio, siendo siempre menor en los que recibieron el masaje Tui-na, las recidivas aparecieron con mayor frecuencia y en menor tiempo en el grupo que no recibió el masaje, se consideró efectiva la aplicación del masaje por la disminución de los síntomas y consumo de medicamentos y eficaz por la reducción del costo económico del tratamiento y disminución de días de improductividad laboral.

## **RECOMENDACIONES.**

Se recomienda profundizar el estudio combinado de varias técnicas de medicina tradicional y natural que pudieran disminuir aún más el consumo medicamentoso y espaciar las crisis por dicha enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Assendelft JJ, Morton SC, Yu EJ, Su Horp MJ, Shekelle PG. Spinal Manipulative Therapy for low back pain. A meta-Analysis of Effectiveness Relative to other Therapies. Ann Int Med [publicación periódica en línea] 2003 Jun (citada 2003 Jun 3) 138 (11):871-81.
- 2- Álvarez Cambras R. Hernia discal lumbar. En: Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología. C Habana: Pueblo y Educación; 1986. p.268-83.
- 3- Álvarez Cambras, R. (1986). Tratado Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Tomo II. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 321 p.
- 4- Álvarez Sintés, R. (2001). Temas de Medicina General Integral. La Habana. Editorial Ciencias Médica. 452 p.
- 5- Arteaga DA, Campo JM. Valoración de factores de riesgo del dolor lumbar mecánico en el personal de enfermería Rehabilitación 1995; 29(2):118–27.
- 6- Basmajian. JV. Ejercicios terapéuticos para el dolor de espalda En: Terapéutica por el ejercicio. Editorial Médica Panamericana.3ª Edición.1982.p.324-339
- 7- Barlow, W. (1986). El principio de Mathtías Alexander. Barcelona, Editorial Bertherat, T. y Bernstin, C. (1987). El cuerpo tiene sus razones. Barcelona, Editorial Paidós. 215 p.
- 8- Bicudo P. C. Rosa, L. F. El ejercicio como terapia en la práctica médica. (2005). Editora Artes Medicas.154 p.
- 9-Bobath, B. (1992). Actividad Postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. Tercera Edición.
- 10- Bobath, B.; Bobath, K. 1991. Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. (2da reimp.)
- 11-Barbadillo MC, Herrero PM, Barquinero C. Lumbalgias. Diagnóstico. Urgencias Jano. [publicación periódica en línea] 2005(citado2005 Nov 9) 61(1408):93-8.

**12-**[Biblioteca](#) de consulta [Microsoft](#) R Encarta .R 2005.C 1993-2004 Microsoft corporation.

Reservados todos los conceptos.

**13-** C. Salomón. (2006). Estudio preliminar sobre Fango terapia y Shiatsu en la sacrolumbalgia. Trabajo de Diploma. Ciego de Ávila, Instituto Superior de "Cultura Física" Manuel Fajardo."156 p.

**14.** Colectivo de Autores. (1987-1988). Los ejercicios físicos con fines terapéuticos. Tomo I y II. Departamento de [Educación Física](#), INDER. La Habana.123 p.

**15-** Colectivo de Autores. (1989). Cultura física y salud. Edición provincial. La Habana. 86 p

**16-** Colectivo de Autores. (2000). Fisioterapia para ortopedia y reumatología. Barcelona. Editorial Paidotribo.84 p.

**17-** Cherkin DC; Sherman KJ, Deyo RA. Shekelle PG.A review of the Evidence for the Effectiveness, safety and cost of acupuncture, Massage. Therapy and spinal manipulation for back pain. Ann Int Med [publicación periódica en línea] 2006 Jun (citada 2006 Jun 3); 138 (11):898-906.

**18-** Cano MS, Moyano BF, Vila LM, Louro GA. Novedades en el manejo del dolor lumbar. Atención Primaria [publicación periódica en línea] 2001 [citada 2001 Dic 15]; 28(10):662-667

**19-**Cárdenas y .El rostro de un sueño. Escambray .2005.3 sep. Apuntes de una batalla.

**20-**Colectivo de Autores. Ejercicios físicos y rehabilitación Tomo I Editorial [Deportes](#), 2006. Ciudad de la Habana.

**21-** Cruz MJ. Protocolo diagnóstico de la lumbalgia crónica. Protocolos clínicos [publicación periódica en línea] 2001 [citado 2001 Ene 8], 1(31):1629-30.

**22-** Contreras Blasco MA. Criterios de indicación quirúrgica de la lumbalgia. Medicine 2001;8:1810.

**23-**Deliberato, P. (2002). Fisioterapia preventiva. Brasil. Editora Manole. 345 p.

**24-**Epstein B S. Afecciones de la columna vertebral y de la médula espinal.3 ed. Estudio radiológicos y clínicos. La Habana: Científico-Técnica; 1981 .p. 638-81.

**25-**Enciclopedia Encarta. Fisioterapia y Rehabilitación. /En línea/.Enciclopedia Microsoft R

Encarta R 2008. (15 dic .2007).

**26-** Feldenkrais, M. (1985). Autoconciencia por el movimiento. Barcelona: Paidós. 85 p.

**27-**Fernández González, Alejandro. La Rehabilitación en la Discapacidad Físico Motora. Editorial Ciencias Médicas, 2004. p 12.

**28-** Fortune HJ, Paulos AJ, Liendo PC. Patología ortopédica. En Ortopedia y Traumatología. Segunda Sección Universidad Católica de Chile. 1995. (Sitio en Internet) Disponible en: <http://freebooks4doctors.com> Acceso 25 de junio 2003.

**29-**Goff ChW. Evolución de la posición erecta del hombre y espalda dolorosa. En: Ortopedia clínica: dolor de espalda y lumbar. México: Editorial Interamericana; 1957. p.8-16.

**30-**Gómez Naranjo J, Benítez Herrera A. Manejo médico de la sacrolumbalgia: estudio en el área de salud de Capdevila. Rev Cubana Ortop Traumatol 1994;8(1-2):37-42.

**31-**Galvin R, Frohling M, Rittmeiser M. Sacroiliac joint dysfunction in patients with imaging-proven lumbar disc herniation. J Eur Spinal 1998;7:450.

**32--**González Roig JL, Martínez Sánchez H, López Trasobares EM. Estudio comparativo entre la acupuntura, el láser y la diatermia en el tratamiento del dolor lumbosacro crónico. Rev Cubana Ortop Traumatol 1990; 4(2):67.

**33-**Gómez NJ, Abad RM, Rodríguez DM, Alonso NL .Diagnóstico clínico de una Sacrolumbalgia .II. La anamnesis. Rev Cubana Med Gen Integr.1997; 13(5):453-60.

**34-** González MA, Condón MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España. Medicina Clínica [publicación periódica en línea] 2000 [citada 2000 Abril 8]; 114(13):491-2.

**35-** Huesa JF, Carabias AA. Evaluación comparativa isométrica, isotónica e isocinética de la musculatura flexoextensora de la columna lumbar en sujetos sanos y afectados de lumbalgia. Mapfre Medicina 1999; 10(3):212-8

**36-** Humbría MA, Carmona L, Peña JL, Ortíz AM. Impacto poblacional del dolor lumbar en España: resultados del estudio EPISER. Rehabilitación 2002; 29(10):471-8

**37** Harrison TR. Principios de Medicina Interna. 11 Ed. México: Interamericana; 1989. pp. 44– 8.

**38-** Iñarritu CA, Bravo PA. Ortopedia. Programa de actualización para médicos generales1995. (Sitio en Internet) Disponible en: <http://freebooks4doctors.com> Acceso 25 de junio 2003.

**39-** Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. Semergen. [publicación periódica en línea] 2002.(citado 2002 Dic 1);28(1):1-3

**40-** Londoño GR. Dolor agudo. Guía de práctica clínica. Rev Colombiana de Ortop Traumatol 2001, 15(3).

**41-** La Freniere JC. El paciente con lumbalgia. La Habana: Científico Técnica; 1981. pp. 1-3.

**42-** López de la IJ, García LE. Medina M. Manipulaciones vertebrales. Terapéutica en APS [publicación periódica en línea] 1999 (citado 1999 Abr 1); 6(4):253.

**43-** La relajación y la ansiedad Consultado el 12 de junio del 2007. Disponible en <http://www.ansede.com.ansiedad.php>

**44-** Moreno, Pedro. Guia de ansiedad de ansede. Consultado el 12 de junio del 2007. Disponible en <http://www.ansede.com.ansiedad.php>.

**45-** Moya F, Grau M, Riesco N, Núñez M, Brancos MA, Valdez M. Dolor lumbar crónico. Valoración multidisciplinaria de 100 pacientes. Aten Prim [publicación periódica en línea] 2000[citada Sept 9];26(4):97-106.

**46-** Manero Alfert R, Soto L, Rodríguez T. Un [modelo](#) simple para la evaluación integral del riesgo a lesiones músculo-esqueléticas (MODSI). MAPFRE Medicina, 2005

**47-** Peña SJL; Brieva BP; Peña MC; Humbría MA. Unidades de espalda:Un modelo Multidisciplinario .Tema monográfico Lumbalgia Rev Esp Reumatolog.[publicación periódica en línea] 2002 (citado 2002 Dic 1);29(10):499-502.

**48-**Palomo ML, Rodríguez CA, Barquinero CC. Lumbalgias. Clasificación etiológica y clínica. Jano Especial. [publicación periódica en línea] 2001 (citado 2001 Nov 9) 61(1408):84-92.

**49-** Peña SJL; Brieva BP; Peña MC; Humbría MA. Unidades de espalda:Un modelo Multidisciplinario .Tema monográfico Lumbalgia Rev Esp Reumatolog.[publicación periódica en línea] 2002 (citado 2002 Dic 1);29(10):499-502.

**50-** Palomo ML, Rodríguez CA, Barquinero CC. Lumbalgias. Clasificación etiológica y clínica. Jano Especial. [publicación periódica en línea] 2001 (citado 2001 Nov 9) 61(1408):84-92.

**51-** Ruiz SF, Alcázar RP, Carrión PF, Martínez M J L, Fernández M.J. Estudio anátomo radiológico de la degeneración discal. Rehabilitación 1996; 30:116-122.

- 52-** Romero B; Da Silva M; Fernández R. Salud laboral y Fisioterapia preventiva en el dolor de espalda Artículos. [publicación periódica en línea] 1998 (citado 1998 Oct 1); 1(3):151-63.
- 53-** Rodríguez de Serna A. Lumbalgia. Dolor: Investigación Clínica y Terapéutica [publicación periódica en línea] 1996 Oct [citada 2003 Nov 12];11(4):[8 pantallas]
- 54-** Rodríguez CA, Herrero PM, Barbadillo M. Lumbalgias .Epidemiología y repercusión laboral. Jano Especial [publicación periódica en línea] 2001 [citada 2001 Nov 9];61(1408):68-70
- 55-** Rodríguez CA, Herrero PM, Palomo P. Lumbalgias: Historia y exploración física. Jano [publicación periódica en línea] 2001(citado 2001 Nov 9) 61(1408):75-80.
- 56-** Rioja Toro. Electroterapia y electrodiagnóstico. Secretariado de Publicaciones Universidad de Valladolid. 1993. P5-46
- 57-** Seguí DM; Gérvas J. El dolor lumbar. Semergen [publicación periódica en línea] 2002 (citado 2002 enero 3); 28(1):21-41.
- 58-** Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Sau -raPL, Serrano-Álvarez C and Prieto J. Pain asses -ment (II). Rev Soc Esp Dolor, 2002.
- 59-** Serrano-Atero MS. Etal R e v. Soc. Esp. Del Dolor, Vol. 9, Nº 2, Marzo 2002.
- 60-** Tomé Bermejo F. Barriga Martín A. Dolor lumbar crónico de origen facetario. Eficacia del Tratamiento mediante rizolisis percutánea. Patol Aparato Locomotor, 2006.
- 61-** Tratamiento de la ansiedad generalizada. Consultado el 12 de junio del 2007. Disponible en URL: <http://www.ansede.com.ansiedad.php>.
- 62-** Técnicas de relajación. Consultado el 12 de junio del 2007. Disponible en <http://psicología>

. **63**-Tomé Bermejo F. Barriga Martín A. Dolor lumbar crónico de origen facetario. Eficacia del tratamiento mediante rizolisis percutánea. Patol Aparato Locomotor, 2006.

**64**-Tomé Bermejo F. Barriga Martín A. Dolor lumbar crónico de origen facetario. Eficacia del tratamiento mediante rizolisis percutánea. Patol Aparato Locomotor 2006; 4(2):139-46.

**65**-Vila V, Sanín A, Johnson LF Acosta MJ, Uribe EH. Dolor Lumbar. Guías de Práctica clínicas basadas en la evidencia. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Ascofarme. Disponible en <http://www.ascofarme.org.co>. Acceso 18 junio 2003

**66**- Vila V, Sanín A, Johnson LF Acosta MJ, Uribe EH. Dolor Lumbar. Guías de Práctica clínicas basadas en la evidencia. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

**67**- Villanueva VJ. Lumbago y Lumbociática. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina 2002;115:12-9.

**68**- Vademecum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional. Técnicas, patologías e indicaciones de tratamiento. Buenos Aires: El Ateneo: Argentina; 1992. p. 394-03.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### **Carta de consentimiento informado a pacientes:**

Por medio de esta, solicitamos su participación en la investigación titulada “Respuesta terapéutica comparativa del masaje Tui-na y el tratamiento medicamentoso tradicional en pacientes con sacrolumbalgia “, en la cual se someterá a tratamiento con tabletas y/o aplicación del masaje Tui-na para el tratamiento de la sacrolumbalgia. Los resultados de la investigación sólo serán divulgados en eventos científicos o en revistas biomédicas de reconocido prestigio. Su participación resultará totalmente anónima.

Si acepta participar en la misma marque con una X en el cuadrado que aparece a continuación.

Gracias.

Paciente