



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN
REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR, EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, EN LA
CIUDAD DE MÉXICO.

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DE REHABILITACIÓN
P R E S E N T A :
JUANA DEL SOCORRO RIVAS GARCÍA

CON LA ASESORIA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO



CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, por la asesoría brindada en Metodología de la Investigación y Corrección de estilo que hizo posible culminar con éxito ésta Tesina.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México, por todas las enseñanzas recibidas en la Especialidad de Enfermería en Rehabilitación a lo largo de un año con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi formación como Especialista.

A la Coordinadora de la Especialidad, Esp. Nohemí Ramírez Gutiérrez, quien hizo de mí una Especialista en Rehabilitación para beneficio de los pacientes que atiendo en el Instituto Nacional de Rehabilitación.

Al personal de Enfermería del Instituto Nacional de Rehabilitación por transmitirme todos sus conocimientos y experiencias que me permitieron mejorar mi formación como Especialista.

DEDICATORIAS

A mis padres: Martín Rivas Torres y Leticia García Franco quienes han sembrado en mí el camino de la superación personal con lo que fue posible culminar esta meta profesional.

A mi hermano Luis Martín Rivas García por todo el apoyo incondicional recibido en todas las etapas de mi vida personal y profesional.

A mi esposo Jesús Sánchez Fabián por todo el amor y la comprensión recibidos además del apoyo incondicional en nuestra vida juntos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
<u>1. FUNDAMENTACIÓN DE LA TESIS</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS	7
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA	8
1.5 OBJETIVOS.....	9
1.5.1. General.....	9
1.5.2. Específicos	9
<u>2. MARCO TEÓRICO</u>	10
2.1 DOLOR LUMBAR.....	10
2.1.1. Conceptos básicos	10
- De Lumbago.....	10
- De Lumbalgia	10
- De Dolor Lumbar.....	11
2.1.2. Antecedentes del Dolor Lumbar	12
- En la antigüedad	12
- En la época moderna	13
- Autoría del término lumbalgia.....	14

2.1.3. Etiología del Dolor Lumbar.....	14
- Trastorno óseo.....	14
- Obesidad.....	15
- Trabajo y deporte	16
-Trastorno psicológico	17
2.1.4. Epidemiología del Dolor lumbar.....	18
- En el mundo	18
- En Estados Unidos de Norteamérica	19
- En México.....	19
2.1.5. Sintomatología del Dolor lumbar.....	20
- Dolor.....	20
- Alteraciones de la marcha e irradiación de las extremidades inferiores	21
- Chasquido de la región lumbar.....	22
- Disminución de la movilidad.....	23
2.1.6. Diagnóstico de Dolor lumbar.....	23
- Médico	23
• Valoración y examen físico.....	23
• Historia clínica y anamnesis	24
• Test de movilidad de columna.....	25
- De laboratorio.....	26
• Velocidad de Sedimentación Glomerular.....	26

- De gabinete.....	27
• Rx.....	27
• Resonancia Magnética	27
• Tomografía Axial Computarizada.....	28
• Ultrasonido	28
2.1.7. Tratamiento del Dolor lumbar.....	29
- Médico	29
• Reposo	29
• Termoterapia y medios físicos.....	29
• Disminuir el dolor	30
• Masajes	31
• Ejercicios correctivos	32
• Higiene postural.....	32
- Farmacológico	33
• Antiinflamatorios no esteroideos.....	33
• Analgésicos	34
• Corticoesteroides	35
- Quirúrgico.....	35
3. <u>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN</u> <u>REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR</u> ..	36
3.1 EN LA PREVENCIÓN	36
- Utilizar la mecánica corporal al mover objetos	36
- Utilizar sillas ergonómicas en el trabajo	37

- Evitar levantar objetos pesados	40
- Evitar el sedentarismo	41
- Mantener una postura correcta	43
- Controlar la obesidad	45
- Evitar los giros del tronco innecesarios.....	47
3.2 EN LA ATENCIÓN.....	49
- Realizar estudios de Rx ante molestias lumbares	49
- Aplicar crioterapia en región lumbar.....	50
- Aplicar termoterapia en región lumbar.....	51
- Colocar un soporte o corsé en la región lumbar al mover objetos	52
- Recomendar reposo en cama	53
- Administrar el tratamiento farmacológico indicado para disminuir el dolor.....	54
- Realizar ejercicios para fortalecer la columna.	56
3.3 EN LA REHABILITACIÓN.....	58
- Realizar ejercicios de acondicionamiento físico	58
- Evitar cargar objetos pesados	59
- Fomentar la higiene de columna	61
- Controlar el peso	62
- Procurar la ergonomía en el trabajo.....	63
4. <u>METODOLOGÍA</u>	65
4.1 VARIABLES E INDICADORES.....	65
4.1.1. Dependiente: Dolor Lumbar.....	65

- Indicadores	65
- En la Prevención	65
- En la Atención	65
- En la Rehabilitación	66
4.1.2. Definición Operacional	66
4.1.3. Modelo de Relación de Influencia Variable	73
4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA	74
4.2.1. Tipo de Tesina.....	74
4.2.2. Diseño	75
4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS	75
4.3.1. Fichas de Trabajo	75
4.3.2. Observación.....	76
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	77
5.1 CONCLUSIONES	77
5.2 RECOMENDACIONES	82
6. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	87
7. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	103
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	114

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO NO. 1:	FACHADA DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN.....	89
ANEXO NO. 2:	ÁREA TOPOGRÁFICA DEL DOLOR LUMBAR.....	90
ANEXO NO. 3:	CAUSAS ESPINALES Y EXTRAESPINALES DE LA LUMBALGIA.	91
ANEXO NO. 4:	FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL DOLOR LUMBAR.....	93
ANEXO NO. 5:	MANIFESTACIONES DE DOLOR LUMBAR.....	94
ANEXO NO. 6:	PROCEDIMIENTOS DEL EXAMEN FÍSICO EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR.....	95
ANEXO NO. 7:	EJERCICIOS UTILES PARA ALIVIAR LOS DOLORES DE ESPALDA.....	96

ANEXO NO. 8:	ALTURA DE TRABAJO RECOMENDADA PARA MANTENER LA ERGONOMÍA.....	97
ANEXO NO. 9:	HIGIENE POSTURAL AL SENTARSE Y LEVANTARSE DE LAS SILLAS.....	98
ANEXO NO. 10:	HIGIENE POSTURAL AL LEVANTARSE DE LA CAMA.....	99
ANEXO NO. 11:	HIGIENE POSTURAL EN EL AUTOMÓVIL.....	100
ANEXO NO. 12:	HIGIENE DE COLUMNA EN EL TRABAJO Y EN EL DESCANSO.....	101

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en pacientes con Dolor Lumbar, en el Instituto Nacional de Rehabilitación en la Ciudad de México.

Para analizar ésta patología en ésta Investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos que a continuación se presentan.

En el Primer Capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de Investigación que incluyen los siguientes apartados: Descripción de la situación del problema, Identificación del problema, Justificación de la Tesina y Objetivos general y específicos.

En el Segundo Capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable Dolor Lumbar a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados que tiene que ver con la atención de Enfermería con pacientes con Dolor Lumbar. Esto significa que el apoyo del Marco Teórico ha sido invaluable para recibir la información necesaria que apoye el problema y los objetivos de ésta Investigación documental.

En el Tercer Capítulo se presenta el Marco Teórico de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en los campos de la Prevención, Atención y Rehabilitación de Enfermería, buscando siempre que la atención profesional y especializada se brinde siempre con calidad.

En el Cuarto Capítulo se muestra la Metodología empleada de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en pacientes con Dolor Lumbar, así como también los indicadores de ésta variable, la definición operacional y el modelo de relación de influencia. Forma parte de éste Capítulo, el tipo y diseño de la Tesina así como también las técnicas e instrumentos de Investigación utilizados entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza ésta Tesina con las Conclusiones y Recomendaciones, los Anexos y Apéndices, el Glosario de Términos y las Referencias Bibliográficas que están ubicadas en los capítulos: quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar ésta Tesina, se puedan contar de manera clara con las Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación de pacientes con Dolor Lumbar, para proporcionar la atención de calidad profesional que éste tipo de paciente merece.

1. FUNDAMENTACIÓN DE LA TESIS

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA

Para Mercado O.¹ En el año de 1951 se crea la Dirección General de Rehabilitación en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la cual se integró con diversos centros y servicios de rehabilitación para todo tipo de discapacidades: musculoesqueléticas, de la audición, de la visión y por deficiencia mental, dando lugar al Centro de Rehabilitación del Sistema Musculoesquelético, al Instituto de Audiología, al Instituto Nacional de Niños Ciegos, anexando la Escuela Nacional de Ciegos y estableciendo el Centro de Rehabilitación de Alcohólicos, el Centro de Débiles Visuales y el de Deficiencia Mental, así como el Centro de Rehabilitación “Francisco de P. Miranda”, el cual, a finales de 1970 se transformó en el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos Teodoro Gildred.

Posteriormente, en el año de 1971 se plantea el Programa Nacional de Rehabilitación que incluía la construcción de Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) en los Estados y la del Instituto Nacional de Rehabilitación en la capital de la República, del cual se realizó el proyecto ejecutivo y se le asignó un terreno en la Delegación de Tlalpan. Por lo anterior, el Centro de Rehabilitación del Sistema Musculoesquelético cambió de nombre por el de Instituto Nacional de

¹ Omar Mercado. *Antecedentes del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Cd. de México, 2017 p. 1. Disponible en <http://www.inr.gob.mx/g20.htm> Consultado el día 3 de Abril del 2017.

Medicina de Rehabilitación; el del Instituto de Audiología cambió a Instituto Nacional de la Comunicación Humana (a finales del 1970) y el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos, Teodoro Gildred por el de Instituto Nacional de Ortopedia; todo ello con el propósito de que a través del tiempo se convirtieran en verdaderos Institutos de Investigación.²

Años más tarde, para el año de 1989 se decidió la fusión de los Institutos Nacionales de Medicina de Rehabilitación, Ortopedia y Comunicación Humana para dar lugar a la Formación de un solo Instituto fortalecido, lo cual se logró mediante la construcción y equipamiento de un nuevo edificio, llevándose a cabo el proyecto ejecutivo e iniciándose su construcción. Así, para el año 2000, los tres Institutos ya fusionados como Centro Nacional de Rehabilitación se cambiaron a las nuevas instalaciones en la Delegación Tlalpan, aún sin estar terminadas las obras, que debieron continuar simultáneamente, prestando servicios de atención médica y realizando actividades de investigación y enseñanza, en forma progresiva conforme se iba terminando la obra y equipando las diferentes áreas.³

Posteriormente, del 2005 al 2010 se logra la integración real de tres Instituciones bajo una sola dirección y administración para mejorar la calidad de la Investigación, de la Enseñanza y de la Atención médica y quirúrgica para pacientes con diversas patologías

² Id.

³ Id.

músculo - esqueléticas que requieren rehabilitación. Finalmente en el año 2015 al Instituto Nacional de Rehabilitación se le asigna el nombre de Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

En la actualidad el Instituto Nacional de Rehabilitación es una organización de Salud de tercer nivel con presencia y reconocimiento a nivel Nacional como Institución líder en la Atención médica de Alta Especialidad y la formación de recursos humanos en los campos de Ortopedia, Medicina de Rehabilitación y Audiología y más recientemente en Otorrinolaringología. Asimismo, tiene presencia nacional a través de las campañas de Cirugía Extramuros y del Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados. Además, participa en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Sectorial de Salud y ha alcanzado proyección Internacional a través de los programas de cooperación internacional mediante la intervención de la Dirección General de Asuntos Internacionales y como Centro Colaborador de OPS/OMS.

Parte importante de los recursos humanos que laboran en el Instituto Nacional de Rehabilitación son las Enfermeras que según Pantoja M.⁴ son 562 personas que se ocupan de brindar la atención de los pacientes internados y de Consulta Externa. Para realizar ésta labor las Enfermeras se distribuyen en turnos de trabajo y en diversos

⁴ Martín Pantoja. *Distribución del Personal de Enfermería por Turno y Categorías*. Manual de Organización de la Subdirección de Enfermería. Instituto de Rehabilitación, Cd. de México, 2017 p. 22

niveles jerárquicos y de formación en los que destacan las Licenciadas en Enfermería que es alrededor de 283 personas.

En relación con el personal de Enfermería Especializada en Rehabilitación se cuenta ya con 91 personas que el propio Instituto ha formado en varias generaciones de capacitación Especializada de Enfermería. Si bien es cierto, éstos profesionales especializados todavía constituyen una minoría para atender y cuidar a los pacientes de manera especializada.

Por lo anterior, resulta importante contar con mayor cantidad de personal especializado en Rehabilitación para que coadyuve en el tratamiento y rehabilitación de los pacientes con diversas patologías musculoesqueléticas entre las que destacan el Dolor Lumbar, para contribuir en la salud de los pacientes. Por ello, en ésta Tesina se podrá definir en forma clara cuál es la participación de la Enfermera Especialista en Rehabilitación para mejorar la Prevención, la Atención y la Rehabilitación de los pacientes con Dolor Lumbar.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente eje de ésta Investigación documental es:

¿Cuáles son las Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en pacientes con Dolor Lumbar, en el Instituto Nacional de Rehabilitación en la Ciudad de México?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente Investigación Documental se Justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque según Paule P.⁵ el Dolor Lumbar es la expresión de distintos trastornos localizados en la región lumbar y que afecta al 80% de las personas de ambos sexos, con una ligera preferencia en el sexo femenino y constituye una causa de morbilidad en sujetos menores de 50 años. Además, según Skinner H.⁶ es bien sabido que la causa de los síntomas solo se determina entre el 12% al 15% de los pacientes, por lo que es necesario comprender de manera íntegra la anatomía lumbar debido a que el Dolor Lumbar bajo puede originarse en un disco, en el cuerpo vertebral, en un elemento posterior a la vértebra o a veces la causa no está relacionada con la columna vertebral.

De hecho, el Dolor Lumbar para Ortolán E.⁷ es un Síndrome que obedece a varias etiologías, de las cuales, la más común es la patología discal. Es decir que en el 80% de las patologías Lumbo –

⁵ Pilar Paule Sastre. *El paciente con Lumbalgia y otros Síndromes regionales*. En Esperanza Rayón. Manual de Enfermería Médico – Quirúrgica. Vol. II. Ed. Síntesis. Madrid, 2002 p. 787

⁶ Harry B. Skinner. *Diagnóstico y Tratamiento en Ortopedia*. Ed. El Manual Moderno S.A. México, 1998 p. 220

⁷ E. Ortolán. *Lumbalgias y Lumbociáticas*. En Fernando Silberman y Oscar Varaona. Ortopedia y Traumatología. Ed. Panamericana 2ª ed. México, 2003 p. 53

ciáticas se debe a una hernia del núcleo pulposo de los discos intervertebrales lumbares.

En segundo lugar se justifica porque el personal de Enfermería debe cuidar a los pacientes con Dolor Lumbar brindando una atención Especializada en Rehabilitación, para que los pacientes puedan aliviar el dolor y disminuir los factores de riesgo asociados a la Lumbalgia y a las patologías de la columna.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se ubica en Rehabilitación y Enfermería.

Se ubica en Rehabilitación porque la Lumbalgia aunque sea debilitante, incapacitante y dolorosa es una patología cuya evolución puede ser favorable si se le apoya al paciente en su rehabilitación y se disminuyen los factores individuales y laborales que la causen.

Se ubica en Enfermería porque las (os) profesionales de Enfermería Especializados deben ofrecer todas las medidas terapéuticas, previa valoración de las lesiones y patrones afectados de la columna para ofrecer el apoyo y el tratamiento con intervenciones especializadas que permitan la recuperación de los pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1. General

Analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en pacientes con Dolor Lumbar en el Instituto Nacional de Rehabilitación, en la Ciudad de México.

1.5.2. Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista en Rehabilitación para el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en pacientes con Dolor Lumbar.
- Proponer las diversas intervenciones que el personal de Enfermería Especializada debe llevar a cabo en pacientes con Dolor Lumbar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DOLOR LUMBAR

2.1.1. Conceptos básicos

- De Lumbago

Para Shestack R.⁸ el término Lumbago denota un dolor agudo en la parte de la espalda, que por lo general aparece en forma súbita, a menudo después de una lesión leve o, con mayor frecuencia, después de un estiramiento fuera de lo normal, quizá después de levantar algún objeto o de cambiar a una ocupación sedentaria a una muy activa o en un trabajo pesado. Puede aparecer cuando una persona se “enfría” con rapidez, después de estar muy “caliente”.

- De Lumbalgia

Según Hughes S.⁹ la Lumbalgia *per se* es la afección más corriente en las personas y puede aparecer en un individuo que por lo normal utiliza sus músculos muy poco y súbitamente hace una exigencia mayor de éstos, como un oficinista que se dedique a la jardinería. Se presenta en dos formas: aguda o crónica. De igual forma para Martínez M. L.¹⁰ la Lumbalgia se define como el dolor, la tensión

⁸ Robert Shestack. *Enfermedades musculo esqueléticas*. En Manual de Fisioterapia. Ed. Manual Moderno S.A. de C.V. México, 1995 p. 96

⁹ Sean Hughes. *Procesos asociados a la postura*. En Ortopedia y Traumatología. Ed. Salvat Editores S.A. México, 1990 p. 145.

¹⁰ María Lucía Martínez L. *Dolor lumbar*. En Manual de Medicina de rehabilitación: calidad de vida más allá de la enfermedad. Ed. Manual Moderno 2ª ed. México, 2008 p. 371.

muscular o la disminución de la movilidad y de la funcionabilidad que se localiza por debajo de los márgenes de reborde costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores. Cuando este dolor se irradia a los miembros inferiores se habla de radiculopatía o radiculalgia, siendo la más común la ciática.

- De Dolor Lumbar

El Dolor Lumbar (DL) mecánico se define como aquel dolor que se desencadena con algunos movimientos que ponen en tensión las estructuras comprometidas, y que mejora con el reposo, es de predominio diurno, es reversible y responde a los tratamientos clásicos.¹¹ De igual forma, para Ordoñez A.¹² el Dolor Lumbar es una “experiencia sensorial y emocional desagradable asociada al daño tisular actual o potencial, descrita, en términos de daño”. Dicho dolor algunos autores se clasifican según la etiología en nociceptivos, mismo que puede ser somático o visceral, neuropático, sicógeno y mixto. Según el tiempo de duración también se puede clasificar como agudo o crónico. (Ver Anexo No. 2: Área Topográfica del Dolor Lumbar)

¹¹ Id.

¹² Arturo Ordoñez H. y Cols. *Asociación entre la actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia*. Acta Ortopédica Mexicana. Enero – Febrero. México, 2012; 26 (1):23

2.1.2. Antecedentes del Dolor Lumbar

- En la antigüedad

Según Humbría A.¹³ el Dolor Lumbar ha acompañado al hombre desde sus orígenes y aparece recogido como síntoma desde los tiempos más remotos de la historia. Sin embargo, hasta donde se conoce, muy poca gente permanecía crónicamente incapacitada por el Dolor Lumbar. Lo mismo cabe decir actualmente de los países en desarrollo, en los que la lumbalgia inespecífica es frecuente, pero la incapacidad que produce es casi inexistente.

De igual forma, para Ocaña U.¹⁴ el dolor lumbar es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad, prueba de ello es que es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países industrializados. De hecho se calcula que entre un 3% y un 4% de las consultas atendidas en atención primaria son debidas a las lumbalgias. Únicamente el resfriado común origina mayor demanda.

¹³ Alicia Humbría Mendiola. *Lumbalgia mecánica inespecífica: un reto sin resolver*. Española de Reumatología. Editorial. Madrid, 1996; 23: 299.

¹⁴ Úrsula Ocaña Jiménez. *Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral*. Fisioterapia. Madrid, 2007; 6 (2): 18

- En la época moderna

Para Saldivar A. H. y Cols.¹⁵ la Lumbalgia es uno de los padecimientos más frecuentes que el médico familiar y el especialistas deben enfrentar en la consulta diaria. Actualmente se considera que cada año cerca de 50% de las personas laboralmente activas sufre un episodio de esta enfermedad, y que en algún momento de su vida el 80% de la población en general padecerá al menos un cuadro agudo de la misma.

Asimismo, para Cuesta A. I. y Rodríguez A.¹⁶ desde el siglo pasado, y particularmente en los últimos 20 años, ha habido un marcado aumento en cuanto a discapacidad crónica y certificados de baja e invalidez en los países occidentales, atribuido a la Lumbalgia inespecífica. Un 60% al 80% de las personas en Europa tiene dolor lumbar en algún momento de su vida. En Estados Unidos hasta el 85% de la población sufre al menos un episodio de lumbalgia durante la vida.

¹⁵ Atenógenes Humberto Saldivar y Cols. *Lumbalgia en trabajadores: Epidemiología*. Médica del IMSS. México, 2003; 41 (3): 203

¹⁶ A. I. Cuesta V. y A. Rodríguez M. *Frecuencia de uso de escalas de dolor, incapacidad física y calidad de vida en el estudio de lumbalgia con intervenciones fisioterápicas*. Fisioterapia. Madrid, Mayo – Junio, 2008: 30 (4): 205.

- Autoría del término lumbalgia

El término de Lumbalgia inespecífica, según González C. y Cols.¹⁷ fue acuñado por W. Fordyce para clasificar a los pacientes que padecen dolor lumbar, pero no presentan alteraciones estructurales y funcionales de los elementos que forman la columna lumbar (pilar anterior y posterior vertebral, ligamentos y musculatura paravertebral).

2.1.3. Etiología del Dolor Lumbar

- Trastorno óseo

Para Zamudio L.¹⁸ la mayor parte de los dolores lumbares, dorsales y de la nuca con o sin irradiación, están determinados por alteraciones de músculos, vértebras y sus articulaciones, fascias y nervios.

Así, para Smeltzer S. C. y Brenda G. Bare¹⁹ la dorsalgia baja puede depender de diversos factores. Por lo general se deriva de trastornos musculoesqueléticos (como distensión lumbosacra aguda, inestabilidad de los ligamentos lumbosacros y debilitamiento muscular, osteoartritis de la columna, estenosis raquídea, trastornos de discos

¹⁷ Carlos González y Cols. *Tratamiento multimodal para Lumbalgia crónica inespecífica*. Acta Ortopédica Mexicana. Marzo – Abril. México, 2010; 24 (2): 89

¹⁸ Leonardo Zamudio. *Breviario de ortopedia y traumatología*. Ed. La Prensa Médica Mexicana S. A. de C. V. 3ª ed. México, 1995 p. 217

¹⁹ Suzanne C. Smeltzer y Brenda G. Bare. *Enfermería Médico – Quirúrgica de Brunner y Suddarth*. Ed. Iberoamericana McGraw – Hill. Vol. II. México, 1992 p. 1963

intervertebrales o desigualdad en la longitud de las extremidades inferiores). Los ancianos suelen padecer dorsalgia relacionada con fracturas vertebrales osteoporóticas o metástasis óseas.

De hecho, según Silberman F. S. y Varaona O.²⁰ a partir de la segunda y tercera décadas de la vida se inicia la fisuración del anillo fibroso, la que se acentúa entre los 30 y los 50 años: idénticas alteraciones ocurren en el núcleo pulposo y conducen a su desintegración y migración. Este desequilibrio, en ocasiones, se traduce en la constitución de la hernia de disco, que puede tomar diversas rutas y que al llegar a contactar con alguna de las raíces que conforman el plexo sacro desencadenará la ciática.

- Obesidad

Para Mantik S. y Cols.²¹ varios factores de riesgo se asocian con el Dolor Lumbar, incluyendo la falta de tono muscular y el exceso de peso corporal, las malas posturas, el consumo de tabaco y el estrés. Los trabajos que requieren el levantamiento repetido de cargas pesadas, la vibración (como trabajar con un martillo neumático), y estar sentado durante períodos prolongados, también se asocian con lumbalgia.

²⁰ F. S. Silberman y Oscar Varaona. *Ortopedia y Traumatología*. Ed. Médica Panamericana. 2ª ed. México, 2003 p. 54.

²¹ Sharon Mantik Lowis. *Enfermería Médico Quirúrgica. Valoración y problemas clínicos*. Ed. Elsevier. Vol II 6ª ed. Madrid, 2004 p. 1758.

De igual forma, para Díaz J.²² también la obesidad significará una sobrecarga para el segmento lumbar debido al aumento de peso corporal. (Ver Anexo No. 3: Causas Espinales y Extraespinales de la Lumbalgia)

- Trabajo y deporte

También en el trabajo o el deporte, repercutirán negativamente aquellas actividades que conlleven el transporte continuado o puntual de pesos. Un ejemplo en el ámbito laboral es el personal de Enfermería, que regularmente debe levantar y trasladar a pacientes discapacitados. En el ámbito deportivo presentan un riesgo especial los deportes que precisan de la movilización de un gran aparataje, como el surfing. Un sobreesfuerzo de tipo puntual o, bien debido a un sobreentrenamiento, también podrá ser un factor desencadenante.²³

De igual forma, para Albert T. J. y Singh K.²⁴ varios estudios han mostrado que el trabajo físico pesado se correlaciona con una mayor incidencia de lumbalgia y ciática. Se observaron las tasas más altas de esguince/desgarro dorsal entre los trabajadores de industrias con

²² Josefina Díaz P. *Patología mecánica y degenerativa del raquis: región lumbar*. En Serra M. R. y Cols. *Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología*. Ed. Springer – Verlag. Ibérica S.A. Madrid, 1997 p. 294

²³ Id.

²⁴ Todd J. Albert y Kush Singh. *Lumbalgia y ciática*. En Robert H. Fitzgerald y Cols. *Ortopedia*. Ed. Médica Panamericana. Tomo II, México, 2004 p. 1309.

pesos excesivos y con ocupaciones físicamente pesadas. Durante 10 años se observó que la lumbalgia era más frecuente entre los trabajadores de cuello azul que entre los trabajadores de cuello blanco finlandeses. Asimismo, observaron una mayor prevalencia de ciática en los trabajadores de refuerzo de concreto que en los técnicos de computadora. (Ver Anexo No. 4: Factores de riesgo para el desarrollo del Dolor Lumbar)

-Trastorno psicológico

Según Ma. Lucía Martínez ²⁵ ha sido documentada una relación estrecha entre los trastornos de estado de ánimo como la depresión, con el desarrollo de DL, si bien no ha sido factible establecer una relación de causa efecto. Existe, no obstante, suficiente evidencia para considerar los estados depresivos como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de DL, siendo su combinación mucho más discapacitante, que cuando cada una de ellas se manifiesta por aparte. Otras variables psicológicas asociadas con el DL incluyen el estrés, los estados de ánimo y las emociones, los trastornos cognoscitivos y la conducta autodestructiva.

²⁵ María Lucía Martínez L. *Dolor Lumbar*. En S. Constanza Fonseca P *Manual de Medicina de Rehabilitación: calidad de vida más allá de la enfermedad*. Ed. Manual Moderno. México, 2008 p. 374

2.1.4. Epidemiología del Dolor lumbar

- En el mundo

Para Cleveland W.²⁶ aproximadamente el 80% de la población tendrá Dolor Lumbar en alguna ocasión de su vida. Las mujeres pueden padecerlo a comienzos de la edad mediana. Los hombres se ven afectados antes.

Así, cada año hasta el 50% de los adultos en edad laboral presentan síntomas de Dolor Lumbar. Los trabajos que obligan a doblarse hacia adelante con frecuencia, a movimientos de levantamiento o giro o que exponen a vibraciones continuas pueden precipitar el Dolor Lumbar. Los gimnastas, los levantadores de peso, los delanteros del fútbol americano, los jugadores de golf y los tenistas presentan mayor frecuencia de Dolor Lumbar en comparación con la población general.

Por lo anterior, para Martínez M. L.²⁷ no es por ello de extrañar que diversos estudios epidemiológicos de tipo retrospectivo, den cuenta que entre 60% y 90% de las personas en los países industrializados, sufrirá en algún momento de su vida y de forma ocasional DL, aunque la incapacidad producida por esta entidad nosológica sea menor.

²⁶ Wanda Cleveland Dubuisson. *Cuidado de Enfermería de los adultos con trastornos musculoesqueléticos degenerativos, inflamatorios o autoinmunes*. En Patricia Gauntlett y Cols. . Principios y práctica de la Enfermería Medicoquirúrgica. Ed. Harcourt Brace. México, 1995 p. 1315.

²⁷ María Lucía Martínez L. op. cit. p. 371.

- En Estados Unidos de Norteamérica

Para Hu S. S. y Cols.²⁸ los problemas en la espalda son comunes. En Estados Unidos de Norteamérica (E.U.N.) casi 80% de la población experimenta Dolor Lumbar bajo durante la edad adulta y 1% de los pacientes afectados también sufre de ciática. La incidencia anual de este dolor es de 15 a 20 por ciento. Los hombres lo padecen más que las mujeres y el dolor por lo general es autolimitado. Mientras que 50% de estos pacientes se recuperan en dos semanas, 90% se recupera en seis. Solo 1% de la población de Estados Unidos de Norteamérica (E.U.N.) se encuentra incapacitada de manera crónica debido a síntomas en la espalda, pues cuando un paciente permanece sin trabajar durante más de dos años a causa de problemas en la región lumbar baja, es poco probable que pueda retornar al trabajo.

- En México

Según Covarrubias A.²⁹ el dolor crónico afecta a un cuarto de la población general (rango del 8 al 80%, promedio de 27%); por ello, es considerado un problema de salud a nivel mundial. A manera de ejemplo y utilizando esa proporción de sujetos; se considera que México cuenta con 105 millones de habitantes, entonces es posible que poco más de 28 millones de habitantes presenten este tipo de

²⁸ Serena S. Hu y Cols. *Trastornos, enfermedades y lesiones de la columna vertebral*. En Skinner H. B. Diagnóstico y tratamiento en ortopedia. Ed. El Manual Moderno S. A. de C. V. México, 1998 p. 218.

²⁹ Alfredo Covarrubias Gómez. *Lumbalgia: un problema de salud pública*. Mexicana de Anestesiología. Abril – Junio. México, 2010, 3 (1): 106.

dolor. Ese número de enfermos, sugiere que la nación tendrá que destinar recursos humanos y materiales a la atención en salud de las personas afectadas.

De hecho, según Macías S. I. y Cols.³⁰ en el Instituto Mexicano del Seguro Social de México, la lumbalgia constituye la octava causa de atención general con un total de 907,552 consultas, que representan el 13% del total en el grupo de edad de 20 a 59 años y el 25% en los mayores de 60 años. De hecho se repitió un estudio en la población mexicana, donde analizaron los cambios degenerativos de las plataformas vertebrales mediante Resonancia Magnética (RM) encontrando una incidencia de cambios degenerativos en el 22% de los pacientes, los cuales se incrementaban proporcionalmente con la edad. Se reportó una prevalencia de dolor crónico persistente en 70% y en 30% de dolor radicular asociado.

2.1.5. Sintomatología del Dolor lumbar

- Dolor

Según LeMone P. y Burke K.³¹ los pacientes con lumbalgia refieren dolor que varía desde una molestia leve que dura horas hasta un dolor crónico debilitante. El dolor agudo habitualmente se produce

³⁰ Salvador Israel Macías Hernández y Cols. *Diagnóstico estructural de lumbalgias, lumbociáticas y ciática en pacientes atendidos en el Servicio de Rehabilitación de columna del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Investigación en discapacidad. Enero – Mayo. México, 2014; 3 (1): 3.

³¹ Priscilla LeMone y Karen Burke. *Enfermería Médico – quirúrgica*. Ed. Pearson Prentice Hall. 4ª ed. México, 2009. p. 1490.

cuando el paciente participa en una actividad que no realiza habitualmente, como la carga de un peso anormalmente elevado o una incurvación anómala, hacer deporte activo, o quitar nieve con una pala.

De igual forma, para Cleveland W.³² el dolor que refieren los enfermos con Dolor Lumbar va desde una leve molestia de algunas horas de duración hasta un dolor extenuante crónico. Dicho dolor puede ser localizado o irradiarse hacia la cadera o la pierna.

- Alteraciones de la marcha e irradiación de las extremidades inferiores

Otras manifestaciones clínicas pueden consistir en alteración de la marcha o bien en estar de pié o sentarse sobre el lado “bueno” en vez de hacerlo sobre el afectado. Si no se sospechan procesos peligrosos (tumores, infecciones o fracturas) no se realizan estudios especiales, ya que un 90% de los pacientes se recuperan de modo espontáneo en 4 semanas.³³

En la entrevista inicial, es necesario también evaluar la localización del dolor y si se irradia o no a la zona de inervación correspondiente

³² Wanda Cleveland Dubuisson op. cit. p.1315.

³³ Id.

(ciática). En caso de que el dolor tenga origen musculoesquelético, el paciente señala que se acentúa con los movimientos.³⁴

Además, se evalúa el modo de andar del paciente, movilidad raquídea, reflejos, longitud de la pierna, resistencia motora y percepción sensorial, junto con el grado de molestia experimentada. La elevación en línea recta que produce dolor indica irritación de la raíz espinal.³⁵ (Ver Anexo No. 5: Manifestaciones de Dolor Lumbar)

- Chasquido de la región lumbar

El Dolor Lumbar que aparece al levantarse por la mañana pero que mejora con rapidez cuando el paciente se integra a sus actividades diarias es característica de artritis leve, crónica de la columna vertebral, debido a que las articulaciones se tornan menos flexibles durante el reposo, pero tan pronto como se movilizan, recuperan su elasticidad.

³⁶

Así, el antecedente de que el paciente note que algo chasquea o se desliza en su espalda sugiere la presencia de un desgarramiento perióstico o ligamentoso. También el dolor recurrente en la parte baja de la región lumbar que se acompaña de ciática en la parte posterior de la pierna, por lo general se debe a defecto de los discos intervertebrales; casi

³⁴ Suzanne C. Smeltzer y Brenda G. Bare op. cit. p. 1964.

³⁵ Id.

³⁶ Robert Shestack op. cit. p. 93.

siempre el dolor aumenta de intensidad al estornudar o toser durante los períodos de dolor agudos.³⁷

- Disminución de la movilidad

En la valoración clínica de la lumbalgia aguda, se observará una rectificación de la lordosis acompañada de una flexión de cadera como postura antiálgica, un dolor intenso localizado en la zona lumbar, que aumentará al intentar realizar algún movimiento; una gran contractura muscular con disminución o abolición de la movilidad lumbar, que a su vez causarán una dificultad para la marcha y los cambios posturales.³⁸

2.1.6. Diagnóstico de Dolor lumbar

- Médico

- Valoración y examen físico

Una historia intencionada y el examen físico del paciente son cruciales para el diagnóstico y tratamiento apropiados. El interrogatorio inicial clásico incluye lo siguiente: ¿Cuál es el problema? ¿Cuáles son las áreas afectadas? ¿Cuánto interfiere el dolor con los actos: sentarse, ponerse de pie y caminar? ¿Hubo episodios previos? En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo duraron? y ¿hay síntomas intestinales o vesicales? La presencia de signos en el intestino o la vejiga puede indicar síndrome de cauda equina. El dolor en la pierna y en la región

³⁷ Id.

³⁸ Josefina Díaz P. op. cit. o. 294.

glútea por lo general indican irritación de raíz nerviosa a causa de un disco herniado, en tanto que el dolor lumbar bajo con frecuencia es exclusivamente mecánico.³⁹

En cuanto al examen físico, Villalba J. A.⁴⁰ dice que consiste en: observar la marcha (antiálgica, atáxica, etcétera), identificar el efecto que la posición del paciente tiene en la aparición de los síntomas o en su mejoría y el examen neurológico minucioso, identificando cualquier debilidad. Ahora, si el dolor aumenta con la flexión del tronco, pensar en alteraciones de los componentes posteriores de la vértebra (articulaciones interapofisarias, estenosis del canal, inestabilidad vertebral, etcétera). (Ver Anexo No. 6: Procedimientos del examen físico en pacientes con Dolor Lumbar)

- Historia clínica y anamnesis

Existe un acuerdo casi general en los puntos que deben incluir la anamnesis del paciente que consulta por dolor lumbar y van dirigidos a obtener una aproximación diagnóstica, pronóstica y terapéutica.⁴¹

- a) Datos generales del paciente detectando los factores de riesgo: Edad, género, ocupación, situación psicosocial y laboral. Hacer

³⁹ Serena S. Hu y Cols. op. cit. p. 220.

⁴⁰ J. A. Villalba Tejero y Cols. *Síndrome doloroso lumbar y lumbociático*. En Alberto Delgado Martínez. Cirugía Ortopédica y Traumatología. Ed. Media Panamericana. 2ª ed. México, 2012 p. 825.

⁴¹ María Lucía Martínez L. op. cit. p. 374.

énfasis en qué consiste la actividad laboral y la distribución del tiempo.

- b) Motivo de consulta: Características del dolor y la historia del episodio actual: tipo de dolor, intensidad, duración y frecuencia, localización, irradiación, factores que agravan o alivian el dolor, episodios y tratamientos previos. Además, factores asociados, desencadenantes.
- c) Antecedentes: Traumas de cualquier tipo desde que nació, cirugías, infecciones, tóxico – alérgicos.
- d) Síntomas asociados: Trastornos motores, sensitivos, de reflejos, problemas para contener y para evacuar la materia fecal, problemas en la vida sexual.
- e) Cómo interpreta el paciente su dolor de espalda. ⁴²

- Test de movilidad de columna

La Osteopatía ofrece un número importante de Tests de movilidad que permiten examinar, una por una, todas las vértebras del cuerpo en sus diferentes componentes de movilidad en flexión, extensión, rotaciones e inclinaciones, los tests más utilizados son de pié, sentado, en supino y en prono.

⁴² Id.

Se debe analizar si la diferencia es secundaria a un trastorno funcional o anatómico. Uno de los más conocidos es el test de las “Espinas Ilíacas Postero – Superiores” (Test de la EIPS) que permite evaluar la capacidad de ascenso de las espinas ilíacas postero – superiores durante la flexión del tronco. ⁴³

- De laboratorio

- Velocidad de Sedimentación Glomerular

En general, los exámenes de laboratorio son de poca ayuda, ya que no suelen añadir a la historia y a la exploración física ningún dato relevante para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con DL agudo mecánico o inespecífico, las más usadas son: Velocidad de Sedimentación Globular (VSG), fórmula leucocitaria, fosfatasa alcalina, fosfatasa ácida, calcio en sangre, proteínas séricas, análisis básico de orina. ⁴⁴

⁴³ María Lucía Martínez L. op. cit. p. 380.

⁴⁴ María Lucía Martínez L. op. cit. p. 384.

- De gabinete

- Rx

Para Pessoa de Barros T. E. y Pires O.⁴⁵ en la fase aguda de la lumbalgia, los exámenes de imagen sólo están indicados en la presencia de signos y síntomas que sugieran una enfermedad grave. En ausencia de estos signos de alarma, la investigación radiológica no mejora los resultados del tratamiento del paciente ni reduce el costo del tratamiento. Ahora, cuando esté indicada, la investigación radiológica deberá tener inicio con una radiografía simple.

A pesar de ello, para el paciente con dorsalgia baja; los rayos X de la columna pueden mostrar la presencia de fractura, dislocación, infección, osteoartritis o escoliosis.⁴⁶

- Resonancia Magnética

La Resonancia Magnética es la mejor prueba para identificar lesiones de partes blandas. Debe ser complementaria a la historia clínica y la exploración física. Nunca se debe basar la indicación quirúrgica sólo en el resultado de la RM.⁴⁷

⁴⁵ Tarcisio Eloy Pessoa de Barros y Olavo Pires de Camargo. *Ortopedia y traumatología para graduados*. Ed. Amolca. Caracas, 2011 p. 254.

⁴⁶ Suzanne C. Smeltzer y Brenda G. Bare op. cit. p. 254

⁴⁷ Josefina A. Villalba Tejero y Cols. op. cit. p. 826.

Las indicaciones de la RM son: Sospecha de malignidad o infección, lumbalgia aislada sin respuesta al tratamiento conservador durante tres meses, lumbociatalgia sin respuesta al tratamiento conservador durante seis semanas, en presencia de déficits neurológicos focales o difusos y en pacientes con ciatalgia intratable que no puedan realizar tratamiento conservador. ⁴⁸

- Tomografía Axial Computarizada

La Tomografía Axial Computarizada es muy útil en lesiones óseas. Sus principales indicaciones son: sospecha de conflicto disco – radicular con clínica sugestiva, donde se esté considerando el tratamiento quirúrgico, estenosis del canal lumbar pero, para medir el saco dural es preferible la Resonancia Nuclear Magnética (RNM), fractura vertebral, la fractura por aplastamiento, se evidencia a los rayos X simples, tumores vertebrales, valoración posquirúrgica tras artroides y sacroileitis dudosa en alteraciones tempranas. ⁴⁹

- Ultrasonido

El ultrasonido ayuda a diagnosticar conductos raquídeos estrechos; la imagen de Resonancia Magnética ayuda a observar la naturaleza y localización de la patología espinal. Un mielograma o discograma (en el cual se inyecta una pequeña cantidad de medio de contraste en los

⁴⁸ Id.

⁴⁹ María Lucía Martínez L. op. cit. p. 384

discos intervertebrales) se realiza para demostrar un disco degenerado o protrusiones de éste.⁵⁰

2.1.7. Tratamiento del Dolor lumbar

- Médico

- Reposo

Para lograr la recuperación, se recomendará el reposo en cama sobre un colchón duro, bien en decúbito supino con las rodillas en flexión para conseguir la retroversión de la pelvis, ó bien en decúbito lateral en posición fetal para deslordosar el segmento lumbar, en ambas posturas el paciente se sentirá realmente cómodo.⁵¹

De hecho, el reposo puede ser menor de dos días, pudiéndose prolongar en caso de lumbalgia más radiculalgia. Además, se debe continuar con reposo relativo cada dos horas y descansar con cambios posturales.⁵²

- Termoterapia y medios físicos

En el domicilio del paciente se le recomendará termoterapia por conducción en bolsas de agua caliente, esterilla eléctrica y la

⁵⁰ Suzanne C. Smeltzer y Brenda G. Bare op. cit. p. 1964.

⁵¹ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 294

⁵² María Lucía Martínez L. op. cit. p. 385.

aplicación de pomadas o cremas antiinflamatorias, sin abandonar el tratamiento farmacológico prescrito. Esta pauta se mantendrá durante 3 o 5 días, que podrán prolongarse incluso hasta siete.⁵³

Además, en los pacientes con inflamación articular aguda o subaguda se aplica calor húmedo o luz infrarroja en dosis bajas durante 30 minutos dos o tres veces al día. De hecho, el conjunto de calor, masaje y ejercicios graduados, se aplica prácticamente a todos los pacientes que se encuentran en etapas agudas y crónicas. En estas etapas debe usarse la fuente de calor que resulte más cómoda y que a la vez produzca los mejores resultados. Pueden usarse calor húmedo, lámparas de luz infrarroja, puentes, aplicación de parafina tibia, baños de tina tibios, diatermia, etc. que son seguros y deben continuarse según la opinión de cada paciente.⁵⁴

- Disminuir el dolor

Los objetivos del tratamiento serán básicamente disminuir el dolor y la contractura o espasmo muscular, y evitar las recidivas.⁵⁵ De hecho, la mayoría de pacientes con lumbalgia aguda sólo necesita un régimen terapéutico a corto plazo. El reposo limitado, combinado con ejercicio y educación adecuados, suelen ser el tratamiento principal. No hay datos de que la actividad sea perjudicial ni agrave el origen del dolor. De hecho, la actividad favorece el fortalecimiento de los huesos y los

⁵³ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 294.

⁵⁴ Robert Shestack op. cit. p. 19.

⁵⁵ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 294.

músculos y puede aumentar las concentraciones de endorfinas. Por tanto, la rehabilitación activa ayuda a restaurar la función y reducir el dolor.⁵⁶ (Ver Anexo No. 7: Ejercicios útiles para aliviar los Dolores de Espalda)

- Masajes

La aplicación de masaje debe empezar tan pronto como involucre el proceso inflamatorio, esto es, cuando disminuya el rubor, el aumento de volumen y la hipersensibilidad. Al principio, deben aplicarse masajes suaves sólo a los tejidos que rodean a la articulación para favorecer la absorción del edema periarticular.⁵⁷ Los ejercicios que se repiten dos o tres veces pueden realizarse varias veces y puede aumentarse en uno o dos el número de ejercicios cada uno o dos días. El paciente debe realizar por lo menos dos periodos de ejercicios diario, y a medida que los tolere, pueden aumentarse a cinco o diez veces.⁵⁸

⁵⁶ Priscilla LeMone y Karen Burke op. cit. p. 1491.

⁵⁷ Robert Shestack op. cit. p. 83

⁵⁸ Robert Shestack op. cit. p. 85

- Ejercicios correctivos

Para Galindo G. A. y Espinoza A. S.⁵⁹ los programas Pilates, gimnasia abdominal hipopresiva y fortalecimiento tradicional mejoran la flexibilidad de la columna lumbar y miembros pélvicos en pacientes con lumbalgia mecanopostural crónica. De hecho, la gimnasia abdominal hipopresiva ha sido mejor que el método tradicional en la flexibilidad de miembros inferiores. El método Pilates mostró igual resultado en esta valoración, pero fue superior que los otros grupos en la flexibilidad de columna lumbar. Entonces, los métodos Pilates e hipopresivo mostraron ser mejores que el método tradicional en el tiempo de activación de los músculos. La fuerza muscular no reportó cambios significativos en ninguno de ellos.

- Higiene postural

En las lumbalgias las normas de higiene postural incluyen tanto parte del tratamiento destinado a evitar recidivas, como la profilaxis en personas que realizan tareas pesadas o que por sus actividades se ven obligadas a mantener posturas estáticas durante periodos de tiempo más o menos prolongados.⁶⁰ La higiene postural se podrá dividir en dos bloques: para el mantenimiento de una postura correcta, y para la manipulación de objetos pesados.

⁵⁹ Gloria Aurora Galindo T. y Alma Sofía Espinoza S. *Programa de ejercicio en lumbalgia mecanopostural*. Mexicana de Medicina Física y de Rehabilitación. México, Enero – Mayo, 2009; 21: 18 – 19. Disponible en: galindo_dra@hotmail.com. Consultado el día 2 de Mayo del 2017.

⁶⁰ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 297

En cuanto a los cambios posturales se refiere, al sentar al paciente, deberá colocarse de espaldas a la silla, lo suficientemente cerca como para que las pantorrillas contacten con la misma, flexionando las rodillas a la vez que mantiene la espalda recta y el cuerpo ligeramente inclinado hacia delante. De igual forma, para levantar al paciente, se colocarán los pies un poco por debajo de la silla, se apoyarán las manos en el asiento para deslizarse hasta el borde del mismo, y se inclinará el cuerpo hacia delante, levantando lentamente extendiendo las rodillas, realizando simultáneamente una contracción de abdominales para mantener una retroversión pélvica.⁶¹

- Farmacológico

- Antiinflamatorios no esteroideos

Los fármacos de elección en la lumbalgia incluyen Antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos. Los AINES bloquean la síntesis de prostaglandinas y reducen la inflamación, aliviando de esta forma el dolor. Se pueden utilizar relajantes musculares, como Ciclobenzapirina, Metocarbamol y Carisoprodol, aunque hay pocos datos que confirmen su eficacia. Además, se pueden utilizar inyecciones de corticoesteroides epidurales para reducir el dolor intenso e intratable. Se inyecta una solución de corticoesteroide dentro del espacio epidural, lo que ayuda a reducir la tumefacción y la inflamación de los nervios raquídeos.⁶²

⁶¹ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 298

⁶² Priscila LeMone y Cols. op. cit. p. 1491.

El mejor tratamiento sin embargo, se obtiene luego de un diagnóstico certero. La administración de analgésicos, antiinflamatorios y corticoides en pequeñas dosis juntos o por separado, asociados con la kinesioterapia y la fisioterapia, son útiles en los estadíos de comienzo en los que no existe compromiso neurológico importante; aunque en presencia de una paresia o parálisis radicular el camino indicado es la cirugía.⁶³

- Analgésicos

Según Tay B. K.⁶⁴ la terapéutica del esguince lumbar abarca analgésicos y reposo durante la fase aguda. Una cama rígida con tabla dura debajo del colchón le proporcionará soporte a los músculos espinales doloridos del sujeto. Los ejercicios de acondicionamiento abdominal y fortalecimiento de la musculatura espinal se prescriben hasta que desaparece el dolor. Los ejercicios clásicos son abdominales con rodillas dobladas y estiramiento de los músculos espinales. Además, los corsés ortopédicos lumbosacros con soportes de acero brindan apoyo mecánico a la columna mediante compresión y reforzamiento de la pared abdominal flácida.

⁶³ Eligio Ortolán En Fernando S. Silberman y Oscar Varaona op. cit. p. 58

⁶⁴ Bobby K. B. Tay y Cols. *Ortopedia*. En Lawrence W. Way. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Ed. Manual Moderno. México, 2006 p. 1216

- Corticoesteroides

La combinación de un antiinflamatorio, un esteroide y un relajante muscular, son un esquema de tratamiento adecuado en el manejo de este padecimiento de distribución endémica mundial, porque tiene acción sobre los componentes más frecuentes relacionados con la lumbalgia inespecífica, inflamación, dolor y afectación emocional.⁶⁵

- Quirúrgico

Está indicado el tratamiento quirúrgico, particularmente en los grupos istmico o displásico, cuando los síntomas son graves o cuando hay complicaciones neurológicas.⁶⁶

De igual forma, el dolor lumbar y la ciática persistentes después de un tratamiento quirúrgico son un problema importante. El fracaso del tratamiento quirúrgico (“failed back”) va de un 5 a 50%. Una de las causas más consistentes proporcionadas por la literatura es la pobre selección de los pacientes. Esto significa que un porcentaje de los pacientes con Dolor Lumbar inespecífico es operado basado en el diagnóstico radiológico de una patología discal que no es la responsable del dolor.⁶⁷

⁶⁵ Carlos González y Cols. op. cit. p. 93

⁶⁶ Sean Hughes op. cit. p. 147

⁶⁷ Melchor Lemp op. cit. p. 136

3. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR

3.1 EN LA PREVENCIÓN

- Utilizar la mecánica corporal al mover objetos

Para Koziar B. y Cols.⁶⁸ una buena mecánica corporal consiste en el uso eficaz, coordinado y seguro del organismo para producir movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad, ya que el movimiento adecuado promueve el funcionamiento musculoesquelético corporal, disminuye la energía para moverse y mantener el equilibrio, reduce por consiguiente la fatiga y el riesgo de lesión.

De hecho, prevenir la recurrencia de una dorsalgia baja aguda es el componente principal de la asistencia de Enfermería; porque se enseña al paciente cómo ponerse de pie, sentarse, recostarse y levantar peso de manera adecuada. Es esencial la buena mecánica corporal y la postura para evitar la recurrencia de dorsalgia. Por tanto, se debe proporcionar al paciente una lista de sugerencias le ayuda a

⁶⁸ Bárbara Koziar y Cols. En Dayana Arteaga y Cols *Nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y su aplicabilidad en los estudios de 6º semestre de Enfermería UCLA*. Barquisimeto. Caracas, 2004. p. 18.

hacer de éstos unos cambios a largo plazo; si el paciente usa tacones altos, se le sugieren los bajos. ⁶⁹

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe orientar a los pacientes para que cuando se sienten, flexionen sus rodillas y que éstas estén al nivel de la cadera o un poco más altas para reducir la lordosis. De igual forma, los pies de los pacientes, deben de estar apoyados en el piso y la espalda, en el respaldo de la silla. Si el paciente necesita estar de pie mucho tiempo, la Especialista en Rehabilitación debe orientarle que cambie su peso con frecuencia y descanse un pié en un taburete bajo para disminuir el Dolor Lumbar. De igual forma, al dormir el paciente de lado, con las rodillas y caderas flexionadas.

- Utilizar sillas ergonómicas en el trabajo

Según el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo ⁷⁰ la función principal de la Ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre. Para el análisis ergonómico de los puestos de trabajo en oficinas, se parte del estudio de los siguientes factores: dimensiones del puesto, postura de trabajo y exigencias de confort ambiental.

⁶⁹ Suzanne C. Smeltzer y Cols. op. cit. p. 1967

⁷⁰ Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Ergonomía: Análisis ergonómico de los excesos de trabajo en oficina*. Ministerio del trabajo y Asuntos Sociales. Madrid, 1980. p. 1

Dado que las posturas y los movimientos naturales son indispensables para un trabajo eficaz, es importante que el puesto de trabajo se adapte a las dimensiones corporales del trabajador, no obstante, ante la gran variedad de tallas de los individuos éste es un problema difícil de solucionar. Para el diseño de los puestos de trabajo, no es suficiente pensar en realizarlos para personas de talla media (50 percentil), es más lógico y correcto tener en cuenta a los individuos de mayor estatura para acotar las dimensiones, por ejemplo del espacio a reservar para las piernas debajo de la mesa, y a los individuos de menor estatura para acotar las dimensiones de las zonas de alcance en plano horizontal.

Entonces, para establecer las dimensiones esenciales de un puesto de trabajo de oficina, se tienen en cuenta los criterios siguientes: altura del plano de trabajo, espacio reservado para las piernas y zonas de alcance óptimas del área de trabajo.⁷¹

De igual forma, la determinación de la altura del plano de trabajo es muy importante para la concepción de los puestos de trabajo, ya que si ésta es demasiado alta, hay que levantar la espalda con el consiguiente dolor en los omóplatos; si por el contrario, es demasiado baja se provoca que la espalda se doble más de lo normal creando dolores en los músculos de la espalda. Es pues necesario que el plano

⁷¹ Id

de trabajo se sitúe a una altura adecuada a la talla del trabajador, ya sea en trabajo sentado o de pié.⁷²

Para un trabajo sentado, la altura óptima del plano de trabajo estará en función del tipo de trabajo que vaya a realizar, si requiere una cierta precisión, si se va a utilizar máquina de escribir, si hay exigencias de tipo visual o si se requiere un esfuerzo mantenido. Si el trabajo requiere el uso de máquina de escribir y una gran libertad de movimientos es necesario que el plano de trabajo esté situado a la altura de los codos; ya que el nivel de plano de trabajo da la altura de la máquina, por lo tanto, la altura de la mesa de trabajo deberá ser un poco más baja que la altura de los codos. Si por el contrario, el trabajo es de oficina, leer y escribir, la altura del plano de trabajo se situará a la altura de los codos, teniendo presente elegir la altura para las personas de mayor talla ya que los demás pueden adaptar la altura con sillas regulables.⁷³ (Ver Anexo No. 8: Altura de trabajo recomendada para mantener la Ergonomía)

Entonces, la Enfermera Especialista en Rehabilitación deberá indicarle a los pacientes que mantengan las prescripciones ergonómicas en el trabajo considerando la postura, las dimensiones del escritorio y el confort ambiental para lograr las mejores condiciones de trabajo.

⁷² Ibid. p. 2

⁷³ Id.

Para ello, la Especialista debe educar al paciente que se requiere mantener la espalda apoyada, las piernas flexionadas, el plano de la mesa a la altura de los codos y en un nivel inferior, con el objeto de que se mantenga la higiene de la columna para prevenir las molestias de tipo postural. Por ejemplo, las sillas deberán permitir la movilidad de la espalda y las piernas, garantizando la libertad de los movimientos de los individuos. Asimismo, la silla debe tener descansabrazos que permitan aliviar la tensión muscular.

- Evitar levantar objetos pesados

Levantar un objeto pesado del suelo en muchas ocasiones será la causa de una lumbalgia mecánica por sobrecarga, por lo que convendrá utilizar una buena técnica. Así se evitará siempre inclinarse flexionando la columna (lo que ocasionaría una sobrecarga importante en la ensilladura lumbar); la forma correcta de hacerlo será colocarse lo más cerca posible del objeto, flexionar las rodillas hasta la posición de cuclillas, y así mantener el peso lo más cerca posible del cuerpo mientras la persona se levanta extendiendo las rodillas.⁷⁴

El traslado de objetos pesados deberá evitarse al máximo por suponer siempre una sobrecarga. Como alternativa se pueden emplear carritos de ruedas, siendo preferible empujarlos más que arrastrarlos, ya que el arrastre provoca una hiperlordosis a la que se suma un componente de rotación por tenerse que efectuar con una sola mano. También

⁷⁴ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 299

frente a la utilización de carteras o bolsos de mano se recomienda su sustitución.⁷⁵

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe enseñarle al paciente que el levantar objetos pesados supone una sobrecarga para la columna, dado que ésta tracción mecánica en ocasiones, es la causa de la lumbalgia, por lo que conviene utilizar la mecánica corporal para levantar los objetos pesados lo más cercano posible de ellos, y flexionando las rodillas al levantarlos. Entonces, al enseñar al paciente la manipulación y traslado de los objetos pesados se evitará el dolor, y también una contractura muscular y desde luego, las medidas de tratamiento que ésta conlleva.

- Evitar el sedentarismo

Para Pérez I. y Cols.⁷⁶ la definición de lo que es inactividad física no está consensuada. La Paris Task Force es la única guía evaluada que sugiere, basándose en un estudio en personal laboral del sector del metal, que la inactividad física pudiera ser un desencadenante del dolor lumbar.

En dos estudios de cohortes de baja calidad se valoraba la inactividad como posible factor de riesgo de lumbalgia. En el primero la inactividad aparecía definida por la ausencia de actividades deportivas

⁷⁵ Id.

⁷⁶ Iciar Pérez Irazusta y Cols. *Guía de práctica clínica sobre Lumbalgia*. En Guías de práctica clínica de Osakidetia. Madrid, 2007 p. 49

y por el tiempo pasado delante de la televisión. El segundo la definía como la dedicación de menos de media hora al día en actividades que consuman al menos 4 METs (trabajo pesado, ciclismo, jardinería, etc.) y excluía el caminar. Ninguno de los dos trabajos encontraba asociación entre inactividad y la aparición de Dolor Lumbar.⁷⁷

Así, la elección de los diferentes elementos a valorar dentro de la carga física laboral, como sucede con los factores psicosociales, varía según los estudios. Algunos de los más repetidamente valorados son: agacharse y arrodillarse, levantar o estirar pesos y la vibración corporal. Tampoco existe acuerdo en la forma de definirlos ni de cuantificarlos.⁷⁸ Al igual que con el tabaco y el sobrepeso, las guías seleccionadas no valoran la asociación causal entre la actividad física durante el trabajo y la aparición de Dolor Lumbar.

Otra investigación en la que se valoraba el “trabajar en posición sentada” y las “ocupaciones sedentarias” como posibles desencadenantes del Dolor Lumbar, recogía un total de 35 estudios, transversales y longitudinales, no encontrando en ninguno de ellos una asociación. En conclusión, y dado que los artículos de mayor calidad apuntan en este sentido, se puede afirmar que varias de las actividades físicas que se realizan en el desarrollo de algunos puestos de trabajo (vibración corporal, elevación de pesos y flexión o torsión del tronco) pueden ser consideradas como desencadenantes de Dolor

⁷⁷ Id.

⁷⁸ Ibid p. 48

Lumbar. Entonces, trabajar en posición sentada y las ocupaciones sedentarias no son factores de riesgo para desarrollar Dolor Lumbar aunque se consideren hábitos no saludables.⁷⁹

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente que las ocupaciones sedentarias pueden desencadenar Dolor Lumbar. Por ello, es recomendable realizar pausas para evitar continuar sentado y también evitar posiciones que favorezcan el desarrollo de la lumbalgia. Por ejemplo, caminar, hacer una flexiones moderadas de bajo impacto y realizar algún estiramiento que permitirá algún acondicionamiento físico y también podrá prevenir el Dolor Lumbar agudo que puede provocar la posición de estar sentado durante mucho tiempo.

- Mantener una postura correcta

Para mantener una postura correcta, es indispensable atender la bipedestación, el sentarse, las maneras de acostarse y levantarse de la cama, el manejar automóvil y al agacharse y levantarse, como a continuación se explica. En la bipedestación, si es prolongada, se separarán un poco los pies para obtener una mayor base de sustentación, estando aconsejado el apoyo en una pared, cambiar periódicamente el apoyo de una pierna a otra, o dar unos pasos de vez en cuando. De igual forma, al sentarse, debe colocarse en el fondo del asiento y no en el borde; en las sillas de trabajo será especialmente importante colocar un apoyo lumbar que no favorezca la lordosis pero

⁷⁹ Id.

que permita el contacto de la espalda.⁸⁰ (Ver Anexo No. 9: Higiene postural al sentarse y levantarse de las sillas)

Asimismo, en la cama, el colchón deberá ser duro para evitar la potenciación de la lordosis. Se recomendará la postura en decúbito lateral con las piernas flexionadas y el decúbito supino con las piernas en ligera flexión descansando sobre una almohada también es correcto. El decúbito prono, sin embargo, no estará recomendado ya que favorece la lordosis y añade un componente de rotación al tener que girar la cabeza; de manera que si el paciente debe adoptar esta posición para tomar el sol o efectuar un tratamiento, tendrá la precaución de colocar una almohada debajo del abdomen para corregir la lordosis.⁸¹ (Ver Anexo No. 10: Higiene postural al levantarse de la cama)

En cuanto al automóvil el paciente se sentará con los pies juntos lateralmente, sujetando las piernas con ambas manos para girar en bloque. Finalmente, las maniobras de agacharse y levantarse se repiten multitud de veces al día, para recoger un objeto del suelo, al hacer las camas y al ir a buscar cualquier cosa que se encuentre en un estante o en un cajón bajo, etc. Dado que se deberá evitar a toda costa doblar la columna, la forma correcta de agacharse será flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, a poder ser

⁸⁰ Josefina Díaz Petit op. cit. 297

⁸¹ Id.

con retroversión pélvica mantenida mediante la contracción de los abdominales.⁸² (Ver Anexo No. 11 Higiene postural en el automóvil)

Entonces, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente de la forma de sentarse en las sillas buscando siempre un apoyo lumbar para que no se favorezca la lordosis de la columna. De la misma manera, al acostarse en la cama es necesario que utilice una tabla debajo del colchón que evitará la potenciación de la lordosis. De preferencia, el paciente debe descansar en decúbito lateral. Asimismo, la Especialista deberá orientar al paciente las maniobras de agacharse y levantarse para que flexione las rodillas, al hacerlo, sin doblar la columna, con la contracción de los abdominales. Esto ayuda a mantener la espalda recta y hacer menor presión en las lumbares, lo que reducirá también en menor medida el dolor en esa zona.

- Controlar la obesidad

La fisiopatología del Dolor Lumbar depende de la causa específica. Por lo general, cualquier afección que comprima los nervios que salen de la médula o los músculos vertebrales puede producir Dolor Lumbar. La obesidad y las malas posturas, así como la mala mecánica corporal, determinan una hiperextensión mecánica de los músculos y producen tensión muscular. Los contratiempos emocionales pueden provocar también espasmos musculares. El Dolor Lumbar por tensión muscular suele empeorar con algunas actividades, como inclinarse o ponerse derecho. El dolor se localiza en la parte inferior de la espalda y se

⁸² Josefina Díaz Petit op. cit. p. 298

refiere a las nalgas y los muslos. Por otra parte, la irritación de las raíces nerviosas (radiculopatía) puede no asociarse necesariamente con el movimiento y puede ser peor en la pierna que en la espalda y peor por la noche. La radiculopatía del nervio ciático se suele denominar ciática.⁸³

El paciente clásico de Dolor Lumbar se hiperflexiona o se tuerce la espalda durante un accidente en un vehículo o cuando levante un objeto pesado. Sin embargo, la obesidad ejerce mayor estrés sobre los músculos de la espalda y puede contribuir a la ocurrencia o a la intensidad del dolor de espalda. Los trastornos congénitos raquídeos y la escoliosis causan malestar en la espalda.⁸⁴

De esta manera, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe educar a los pacientes obesos para que bajen de peso porque el exceso de peso favorece a la afección de las vértebras sacrolumbares que originan el Dolor Lumbar y el dolor de espalda. Esto se debe a que la obesidad ejerce mayor estrés sobre los músculos de la espalda y puede contribuir a la intensidad del Dolor Lumbar. Ahora, el dolor crónico de la espalda en las mujeres también puede deberse a una postura incorrecta o al uso de zapatos de tacones muy altos; que hacen que el cuerpo trate de conservar el equilibrio: la parte baja de la espalda se hace más lordótica, porque estira los músculos de la espalda.

⁸³ Patricia Sauntlett Beare y Cols. op. cit. p. 1315

⁸⁴ Donna D. Ignatavicius y Marilyn Vars B. op. cit. p. 876

- Evitar los giros del tronco innecesarios

La mayoría de los pacientes con dolor de espalda tiene una movilidad vertebral reducida. El dolor se asocia con todos los movimientos, sobre todo en el extremo de la amplitud de movimiento, aunque es poco probable que la movilidad de la columna sea un factor en la causalidad del dolor de espalda. Biering – Sørense observaron que una mayor riesgo de recurrencia se asocia con una movilidad vertebral reducida en los individuos que tenían lumbalgia previa.⁸⁵

Por el contrario, un mayor riesgo de lumbalgia futura se asoció con menor movilidad de la columna en individuos previamente sanos. Troup y Cols. observaron que la flexibilidad era un mal elemento predictivo de lumbalgia futura, mientras que los individuos con dolor de espalda continuo experimentaban escasa flexibilidad sagital. Ahora, en el caso de los giros y torsiones, las tensiones tensil y de cizallamiento en el anillo pueden ser resultado de la aplicación de torsión (giro o rotación sobre el eje mayor). Las fibras anulares periféricas son las más afectadas y las fuerzas disminuyen de modo considerable hacia el centro del disco en el núcleo.⁸⁶

Así, cuando las fuerzas son lo suficientemente grandes pueden dañarse las articulaciones de las carillas articulares y los segmentos vertebrales sufren una rotación permanente. Es posible que la raíz

⁸⁵ Robert H. Fitzgerald y Cols. op. cit. p. 1310

⁸⁶ Robert H. Fitzgerald y Cols. op. cit. p. 1312

nerviosa pueda ser comprimida por la migración medial del pedículo y el defecto mielográfico resultante imita una hernia discal.⁸⁷

En general las placas terminales no se ven dañadas en una lesión rotacional forzada porque la fuerza es máxima sobre las fibras anulares externas. Como resultado de las tensiones inicial y ulterior las primeras fisuras radiales comienzan aquí y se mueven hacia adentro hasta la cavidad nuclear y forman un camino a través del cual puede extraer el material nuclear.⁸⁸

Así, los giros innecesarios de la columna al producir tensiones y cizallamiento en los anillos y en las fibras anulares se dañan las articulaciones que alteran las raíces nerviosas y que al ser comprimidos por una rotación forzada de la columna, producen Dolor Lumbar. Por ello, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe orientar a los pacientes para que traten de evitar éstos giros y rotaciones de la columna, ya que son causa inminente de lesiones permanentes y fisuras de las fibras anulares de la columna que producen el Dolor Lumbar.

⁸⁷ Id.

⁸⁸ Id.

3.2 EN LA ATENCIÓN

- Realizar estudios de Rx ante molestias lumbares

La exploración radiológica puede mostrar cambios, como estrechamiento del espacio del disco lumbar y osteofitosis, o ser del todo normal. Debido a que los signos radiológicos son inespecíficos, muchos médicos evitan estos estudios en la valoración inicial. Las radiografías se tomarán en personas mayores de 50 años, quienes tienen mayores posibilidades de tumores metastásicos, y en los menores de 20 años, que pueden tener anomalías congénitas o del desarrollo sintomáticas. En otros pacientes, las radiografías se tomarán en las consultas siguientes si los síntomas no desaparecen en cuestión de semanas.⁸⁹

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente que se tome una placa de rayos “X” ante cualquier malestar de Dolor Lumbar. De hecho, en las radiografías con frecuencia se muestra un estrechamiento del espacio de los discos lumbares y osteofitos etc pero también puede haber tumores de diversos tipos que el médico Ortopedista valorará y ofrecerá tratamientos específicos. En el caso de que sea la causa del Dolor Lumbar por un estiramiento mecánico, el paciente deberá reposar en cama y someterse a analgésicos y antiinflamatorios AINES, debido a que la evolución natural de este dolor en el caso de ser agudo, es la curación espontánea con el tiempo.

⁸⁹ Bobhy K. B. Tay y Cols. op. cit. p. 1215

- Aplicar crioterapia en región lumbar

El dolor se puede aliviar con bolsas de hielo o botellas de agua caliente (o almohadillas térmicas) aplicadas en la espalda. Los programas de ejercicios son útiles siempre que el paciente comience gradualmente y aumente poco a poco la actividad a medida que continúa el proceso de recuperación. Las técnicas de fisioterapia incluyen diatermia (tratamiento con calor profundo), ultrasonidos, hidroterapia y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS). Estos tratamientos reducen temporalmente el espasmo muscular y el dolor. Con frecuencia se combinan con ejercicio para permitir la movilización temprana del paciente.⁹⁰

La Enfermera Especialista en Rehabilitación debe aplicar bolsas de hielo en la región lumbar de la espalda en Dolores Lumbares agudos para aliviar el dolor. Es conveniente también utilizar la farmacoterapia prescrita por los médicos como: analgésicos, relajantes musculares y antiinflamatorios no esteroideos. En caso de que disminuya el dolor en el paciente, también debe disminuirse la aplicación de los medicamentos. Conviene además combinar el hielo con el calor radiante infrarrojo o compresas húmedo calientes, aunque a cada paciente se le realiza un tratamiento de manera individual acorde a la respuesta que se obtenga de la dorsalgia.

⁹⁰ Priscilla LeMone y Karen Burke op. cit. p. 1491

- Aplicar termoterapia en región lumbar

En las etapas agudas del Dolor Lumbar no debe usarse ninguna forma de calor, incluyendo diatermia y baños calientes, por lo que es necesario tratar de mantener cómodo al paciente con descanso, uso de entablillados y administración de medicamentos.⁹¹ En las etapas que siguen a la aguda pueden usarse diversas formas de calor como por ejemplo: la luz infrarroja, es quizá la forma de calor más adecuada. Puede usarse una lámpara de luz infrarroja, una bobina con un reflector o inclusive un calentador eléctrico casero. Estos aparatos deben mantenerse a 45 centímetros de la región a tratar y las sesiones pueden durar de 30 a 45 minutos y aplicarse dos o tres veces al día.⁹²

También los pacientes pueden usar una almohadilla calentadora eléctrica siempre y cuando proteja la región a tratar para evitar quemaduras; puede aplicarse el tratamiento dos o tres veces al día durante 45 minutos.⁹³ De igual forma, se utiliza la diatermia y diatermia de onda corta que es un tratamiento aplicado en el consultorio o en una clínica por un técnico experimentado o por un médico. Las instrucciones para la aplicación del tratamiento y su duración dependen de la persona encargada del paciente. En la sección de diatermia se describen sugerencias importantes y las contraindicaciones.⁹⁴

⁹¹ Robert Shestack op. cit. p. 82

⁹² Id.

⁹³ Robert Shestack op. cit. p. 83

⁹⁴ Id.

Entonces, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe iniciar la aplicación de la termoterapia con luz infrarroja, almohadillas calentadoras eléctricas y diatermias en sesiones que duren entre 30 a 45 minutos y con aplicaciones de dos a tres veces al día. Desde luego, la aplicación de la termoterapia no se hace en la etapa aguda, porque ahí se utiliza hielo y en la medida que el paciente mejore con la crioterapia, entonces la Especialista puede iniciar el calor radiante infrarrojo, las compresas húmedo calientes, el ultrasonido y la diatermia.

- Colocar un soporte o corsé en la región lumbar al mover objetos

Los soportes y aditamentos ortopédicos para la parte baja de la espalda se prescriben para limitar el movimiento raquídeo, para corregir la postura y disminuir la tensión en la columna lumbar inferior. No se recomienda el uso a largo plazo de estos aditamentos, ya que tienen efectos negativos al fomentar la atrofia muscular por desuso, debilidad y disminución de la elasticidad muscular.⁹⁵ Las personas que desempeñan trabajos en los que se requiere levantar cargas pesadas deben utilizar cinturones anchos de cuero (cinturones trocantéros) para disminuir la tensión en la espalda. Es esencial un programa de ejercicios individuales de manera que los músculos puedan proporcionar el apoyo a la espalda.⁹⁶

⁹⁵ Suzzane C. Smeltzer op. cit. p. 1967

⁹⁶ Id.

Ahora, para evitar las recidivas, se intentará controlar los factores de riesgo, por ejemplo, si el paciente se viera obligado a efectuar tareas pesadas, se le aconsejará la utilización de un corsé de contención o lumbostato que, como medida alternativa, se puede sustituir por una faja de motorista; de este modo se protegerá la zona lumbar de la sobrecarga a la que se ve sometida.⁹⁷

La colocación del “soporte o corsé” la realiza la Enfermera Especialista en Rehabilitación para corregir la postura del paciente y limitar el movimiento raquídeo. También se aconseja utilizar estos “cinturones o corsé” para disminuir la tensión de la espalda al levantar objetos pesados. Estos cinturones también se utilizan como “fajas” para protección de la zona lumbar, sin embargo, no se recomienda la utilización a largo plazo de estos cinturones o fajas ya que pueden fomentar la atrofia muscular.

- Recomendar reposo en cama

El reposo en cama no es efectivo en la fase aguda del cuadro de Dolor Lumbar y puede retrasar la recuperación del paciente. La recomendación es continuar con las actividades habituales, pero deben ser evitadas las que implican esfuerzos mayores, los movimientos corporales bruscos de flexión, giro y estiramiento. La actividad moderada acelera la recuperación y el retorno a las actividades laborales.⁹⁸ En el tratamiento de síndrome doloroso

⁹⁷ Josefina Díaz Petit op. cit. p. 295

⁹⁸ Verónica Miriam López Roldán op. cit. p. 126

lumbar las evidencias no han demostrado que exista diferencia importante entre los efectos del reposo en cama y la recomendación de permanecer activo. Se debe valorar la aplicación de esta recomendación a los pacientes en quienes se sospeche déficit neurológico.⁹⁹

La Enfermera Especialista en Rehabilitación debe estar atenta a que el reposo en cama del paciente es solamente temporal, ya que éste debe tener sus actividades de manera cotidiana y mantenerlo activo con el apoyo de medicamentos y antiinflamatorios analgésicos y la terapia de frío y calor en sesiones diarias. Entonces, la Especialista debe valorar el mantener al paciente en reposo, porque la inactividad puede retrasar la mejora del paciente e incrementar el Dolor Lumbar, posteriormente.

- Administrar el tratamiento farmacológico indicado para disminuir el dolor

La evidencia establece que los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son más efectivos para la mejoría de los pacientes con síndrome Doloroso Lumbar al ser comparados con otro tipo de fármacos. Entre sí, los AINES tienen similar efectividad en su elección debe considerarse el riesgo de producir efectos secundarios principalmente en tubo digestivo. La Organización Mundial de la Salud

⁹⁹ Id.

incluye en su lista básica el Ácido Acetilsalicílico, Ibuprofeno y Paracetamol.¹⁰⁰

El principal mecanismo de acción de los antiinflamatorios no esteroideos es la inhibición de la Ciclooxygenasa (COX) – enzima encargada de la biosíntesis de prostaglandinas –, la cual se expresa en dos formas: COX-1, presente en casi todas las células normales, y COX-2, inducida en casos de inflamación por acción de las citosinas y mediadores de la inflamación.¹⁰¹

Los AINES se clasifican de acuerdo con la inhibición del tipo de Ciclooxygenasa. Los de mayor riesgo por sus efectos sobre la mucosa gástrica e inhibición plaquetaria son los inhibidores de COX-1, cuyos principales representantes son los derivados de salicilatos: Acetaminofén, Indometacina, Ibuprofeno, Naproxeno, Piroxicam, Ácido Mefenámico y Diclofenaco. Los inhibidores selectivos de COX-2 son las furononas con sustitución de diaril (Rofecoxib), pirazoles con sustitución de diaril (Celecoxib), ácidos endolacéticos (Entodolac) y sulfonalidinas (Nimesulida).¹⁰²

Además de las estrategias medicamentosas, las terapias no farmacológicas son muy importantes en el tratamiento del paciente con Dolor Lumbar crónicos. Las medidas de fisioterapia con

¹⁰⁰ Verónica Miriam López Roldán y Cols. op. cit. p. 126

¹⁰¹ Id.

¹⁰² Id.

alargamiento y fortalecimiento muscular son útiles en el control del dolor. La recomendación de ejercicios parece lograr que la tasa de retorno del paciente a actividades normales y al trabajo sea mayor.¹⁰³

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe considerar al aplicar los medicamentos que sea el paciente correcto, la dosis correcta, la vía correcta, el medicamento correcto y visualizar las posibles iatrogenias que estos medicamentos producen en la mucosa gástrica de los pacientes. Desde luego, los medicamentos tienen un inicio y un fin por lo que la Especialista debe estar consciente de los síntomas del paciente para poder ofrecer la finalidad analgésica, antiinflamatoria o corticoesteroide y que su administración va a depender de la gravedad e incapacidad de los pacientes.

- Realizar ejercicios para fortalecer la columna.

A menudo el paciente cree que al trabajar realiza el ejercicio que necesita. En muchas ocasiones el ejercicio que realiza en el trabajo no es necesariamente el tipo necesario. Las articulaciones afectadas deben moverse a su arco de movilidad máximo varias veces al día. Esto no sucede durante un día de actividades normales. Los ejercicios son más sencillos si se realizan cuidadosamente en cama sin cargar pesos.¹⁰⁴

¹⁰³ Tarciso Eloy Pessoa de Barm Filho y Olavo Pirés de Macargo op. cit. p. 255

¹⁰⁴ Robert Shestack op. cit. p. 84

Los objetivos del ejercicio son, primero, fortalecer los músculos necesarios para mantener una buena posición ósea en una articulación y segundo, aumentar la movilidad articular. Esto sólo se logra moviendo la articulación a su arco de movilidad máximo, hasta donde el dolor lo permita por lo menos varias veces al día.¹⁰⁵

Sin embargo, el ejercicio terapéutico no se recomienda para el alivio del dolor en los casos de síndrome Doloroso Lumbar agudo. Puede ser útil en el manejo del síndrome Doloroso Lumbar crónico pues mejora el dolor y el estado funcional, sin embargo, en las evidencias no existe consenso acerca del tipo de ejercicio (flexión, extensión y estiramiento) más efectivo en Síndrome Doloroso Lumbar crónico, por lo que, lo ideal es llevarlos a cabo por lo menos tres o cuatro veces por semana.¹⁰⁶

Por ello, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe estar alerta a la aplicación de los ejercicios al paciente para aumentar la movilidad articular cuando el Dolor Lumbar lo permita. Estos ejercicios deben llevarse a cabo con supervisión de la Especialista para mejora la flexión, extensión y estiramiento articular de la columna sin que produzca ningún dolor, dado que la Especialista busca siempre mantener una buena posición ósea, fortaleciendo los músculos para aumentar la movilidad articular.

¹⁰⁵ Id.

¹⁰⁶ Verónica Miriam López Roldán op. cit. p. 126

3.3 EN LA REHABILITACIÓN

- Realizar ejercicios de acondicionamiento físico

Los ejercicios deben ser supervisados con espacios de entre 7 semanas a 3 meses. Por ello, se prevé un plan casero de ejercicios diarios necesarios para fortalecer músculos claves y para disminuir retracciones musculares.¹⁰⁷

Es también importante la higiene de la columna que implican las recomendaciones de postura, de la actividad física y del quehacer diario encaminadas a disminuir el riesgo de sufrir daño en las articulaciones, músculos, tendones y fascias, entre otras estructuras anatómicas, al equilibrar las cargas que se ejercen sobre la columna, evitando que soporte más peso del que debe.¹⁰⁸

Ahora, las instrucciones sobre los ejercicios de espalda adecuados implican enderezamientos parciales con las rodillas dobladas y ejercicios de llevar las rodillas al tórax para estirar los músculos isquiotibiales y vertebrales. Cada uno de los ejercicios se debe realizar 5 veces y se debe aumentar gradualmente hasta 10 veces. También se debe aconsejar al paciente que interrumpa cualquier ejercicio que sea doloroso y que solicite el consejo profesional antes de continuar el ejercicio.¹⁰⁹ Así, la repetición de los ejercicios de espalda prescritos,

¹⁰⁷ Ma. Lucía Martínez L. en Galia Constanza Fonseca Portillo op. cit. p. 385

¹⁰⁸ Id.

¹⁰⁹ Priscilla LeMone y Karen Burke op. cit. p. 1491

como la inclinación de la pelvis, los enderezamientos parciales y giro del cuerpo hacia atrás en el eje horizontal, que fortalecen los músculos que protegen la columna vertebral y de esta forma, previenen la sobrecarga de la espalda.¹¹⁰

Así, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe cuidar que el paciente realice ejercicios de acondicionamiento físico, especialmente los de la Higiene de Columna en cuanto a posturas, equilibrio de las cargas que se ejercen sobre la columna para evitar el daño de las articulaciones. Conviene también aclararle al paciente que cualquier ejercicio que produzca dolor durante el mismo día o el siguiente debe reducirse en frecuencia o suspenderse y que cualquier ejercicio que produzca dolor sólo en el momento de aplicarlo o durante una o dos horas después, es útil.

- Evitar cargar objetos pesados

El dolor que aparece al cargar objetos pesados con frecuencia es un signo de deficiencia “estática” o sobreestiramiento de las extremidades inferiores. Ahora, el dolor que aparece al mover una articulación y que cede cuando ésta se encuentra en reposo, a menudo es un signo de enfermedad o lesión articular aguda, de esguince o distensión. Por ello, el dolor que aparece durante el trabajo o después de éste puede ser de origen ocupacional y el dolor que aparece inmediatamente después

¹¹⁰ Priscilla LeMone y Karen Burke op. cit. p. 1492

de una lesión puede indicar fractura o desgarro grave de un músculo, ligamento o tejido. ¹¹¹

Entonces, cuando el paciente levante objetos, ha de mantener la espalda recta y el objeto tan cerca del cuerpo como sea posible para elevarlo realizando esfuerzo con los músculos de las extremidades, no los de la espalda. También se ha de poner en cuclillas con la espalda en extensión cuando necesite recoger un objeto del suelo y debe evitar la torsión del tronco, levantamiento de objetos por arriba del nivel de la cintura e intentar alcanzar objetos durante cualquier periodo. ¹¹²

Es muy común cargar objetos pesados sin la mecánica corporal. Por ello, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe orientar al paciente a que cuando levante objetos pesados procure mantener la espalda recta evitando la torsión del tronco para que no lesione la columna y brinde un fortalecimiento natural a la espalda. De esta manera, se disminuye la probabilidad de la dorsalgia.

¹¹¹ Robert Shestack op. cit. p. 82

¹¹² Susanne Smeltzer y Brand G. Bare op. cit. p. 1967

- Fomentar la higiene de columna

Para el Ministerio de Salud de Panamá ¹¹³ la higiene postural consiste en adoptar posturas y realizar movimientos o esfuerzos de forma que la carga para la columna vertebral y la musculatura sea lo menor posible. La práctica de una buena higiene postural conlleva al mantenimiento de una postura que sea efectiva para realizar las actividades diarias y que implique el menor costo energético. Esto representa un menor riesgo de padecer dolores de espalda, mejora la movilidad de todo el cuerpo y la plenitud de realizar todas las actividades del día sin limitaciones físicas.

Según Prado M. A. ¹¹⁴ la higiene postural tiene importantes repercusiones sobre la predisposición, desencadenamiento y agudización de alteraciones y lesiones en el organismo, como es el caso de las algias vertebrales. Muchas de estas molestias de espalda que con frecuencia refieren los pacientes cursan sin imagen radiográfica representativa, y únicamente son objetivables los hábitos posturales inadecuados o alteraciones en las curvaturas raquídeas fisiológicas como consecuencia de insuficiencias o desequilibrios de los músculos y ligamentos responsables de la armonía

¹¹³ Ministerio de Salud de Panamá *¿Qué es la higiene postural?* Oficina Nacional de Salud Integral para la publicación en discapacidad. Discapacidad No. 10 Noviembre. Panamá, 2011. Disponible en <http://grupofirma.blogspot.com/2008/10/higiene.postural.y.prevencion.d.el.dolor.html> Consultado el día 8 de Mayo del 2017.

¹¹⁴ Ma. de los Ángeles Prado. *Higiene postural*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Edusport. Madrid, 2017 p.1

mecánico – funcional de los distintos segmentos vertebrales. (Ver Anexo No. 12: Higiene de columna en el trabajo y en el descanso)

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente sobre la higiene de columna en bipedestación, al levantar los objetos y al trasladarlos. De igual forma, debe la Especialista debe aconsejar a los pacientes en la sedestación para trabajar, para descansar, para conducir y para sentarse o levantarse. También es importante mantener la higiene postural en decúbito, al acostarse en la cama, cuidando siempre las columnas cervical, lumbar y sacra.

- Controlar el peso

La obesidad contribuye a la tensión en la espalda por el esfuerzo de los músculos relativamente debilitados. Los ejercicios son menos eficaces y de ejecución más difícil. La disminución ponderal debe basarse en un plan nutricional adecuado, que incluya cambios de hábitos alimentarios para conservar el peso aconsejable. Es importante la incorporación de reducción de peso en todo plan supervisado. La vigilancia profesional de la disminución ponderal, alabanza de logros y aliento continuo facilitan el acatamiento del régimen. Es frecuente que los problemas del dorso se resuelvan al lograr el peso normal. ¹¹⁵

¹¹⁵ Suzanne C. Smeltzer y Brenda G. Bare op. cit. p. 1968

Entonces, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe tratar en la medida de lo posible, de contribuir a que el paciente se incorpore a un plan de dieta supervisado para que baje de peso y mejoren los dolores articulares. Para ello, es necesario identificar el peso ideal, establecer objetivos realistas para lograr las metas del peso e ir motivando al paciente a que además, participe en un programa de ejercicios con el uso de la mecánica corporal. También, que mejore la higiene de la columna y reanude sus actividades diarias en la medida de que el dolor disminuya.

- Procurar la ergonomía en el trabajo

El problema para la mayoría de los pacientes es que realizan una actividad laboral en la misma postura durante mucho tiempo.¹¹⁶ Es muy importante que el paciente mantenga una correcta postura en el trabajo y debe hacérsele hincapié acerca de las ventajas. Esta es una responsabilidad personal continua que puede llegar a considerarse molesta y que muchos pacientes pueden negarse a realizar. De hecho, son suficientes sólo 20 – 30 minutos al día para realizar muchos de los ejercicios posturales fundamentales. Si se realizan diario, durante meses o años se logra un balance apropiado de la fuerza muscular, que hace que la persona mantenga la postura adecuada sin que esté consciente de ello.¹¹⁷

¹¹⁶ Robert Shestack op. cit. p. 84

¹¹⁷ Id.

Así, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe orientar al paciente para que mantenga una adecuada postura en el trabajo. En caso de que sean jornadas muy largas en la misma posición, la Enfermera debe recomendar pausas para la salud de 15 a 20 minutos para desestresar la columna y mantener las posturas correctas en el trabajo. También es recomendable realizar otros trabajos con diferentes posturas, porque un simple cambio de posición favorece el estrés muscular de las lumbares y evita la lumbalgia. En una fase aguda para evitar la incapacidad los pacientes con Dolor Lumbar deben evitar sentarse de forma prolongada y levantar objetos pesados, así como también procurar utilizar la ergonomía en el trabajo en todo momento.

4. METODOLOGÍA

4.1 VARIABLES E INDICADORES

4.1.1. Dependiente: Dolor Lumbar

- Indicadores

- En la Prevención

- Utilizar la mecánica corporal al mover objetos
- Utilizar sillas ergonómicas en el trabajo
- Evitar levantar objetos pesados
- Evitar el sedentarismo
- Mantener una postura correcta
- Evitar la obesidad
- Evitar los giros del tronco innecesarios

- En la Atención

- Realizar estudios de Rx ante molestias lumbares
- Aplicar crioterapia en región lumbar
- Aplicar termoterapia en la región lumbar
- Colocar un soporte o corsé en la región lumbar al mover objetos
- Realizar reposo en cama

- Administrar el tratamiento farmacológico indicado para disminuir el dolor
- Realizar ejercicios para fortalecer la columna

- En la Rehabilitación

- Realizar ejercicios de acondicionamiento físico
- Evitar cargar objetos pesados
- Fomentar la higiene de la columna
- Controlar el peso
- Procurar la ergonomía en el trabajo

4.1.2. Definición Operacional

- Concepto de Dolor Lumbar

El síndrome doloroso lumbar se caracteriza por dolor en la región lumbar, que si bien desde el punto de vista anatómico corresponde estrictamente a la localización de las vértebras lumbares, compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias. Clínicamente comprende desde el borde inferior de la parrilla costal, hasta la región glútea inferior, acompañado por lo general de espasmo muscular.

- Etiología del Dolor Lumbar

La etiología es múltiple. Se considera aguda al cuadro menor de seis semanas de evolución y fase crónica cuando va más allá de ese periodo. De hecho, el Dolor Lumbar es causado principalmente por injurias músculo – ligamentosas y procesos degenerativos relacionados con la edad que involucran discos intervertebrales y articulaciones facetarias, pero deben tenerse en cuenta otras patologías que pueden poner en riesgo la salud o la vida del paciente. La historia clínica y el examen físico van encaminados a determinar el origen del Dolor Lumbar y a descartar patologías graves.

- Epidemiología del Dolor Lumbar

El Dolor Lumbar ocupa la primera causa de consulta por dolor musculoesquelético en el primer nivel de atención y la segunda causa de consulta médica después de los problemas respiratorios altos, siendo además el responsable de la mayoría de las incapacidades laborales a nivel mundial. Por lo anterior, el paciente se queja de dificultad para realizar actividades cotidianas (levantarse, sentarse, trabajar, caminar o acostarse) y puede referir debilidad en las piernas, parestesias, pérdida de volumen muscular y cansancio uni o bilateral de miembros inferiores como síntomas asociados.

El Dolor Lumbar constituye uno de los motivos de consultas más frecuentes en la consulta diaria, ya que hasta un 85% de la población ha presentado por lo menos un episodio en su vida. Después de una primera crisis de dolor lumbar, un 44 – 78% de los pacientes sufre

recaídas y un 26.37% lo hace con ausencia laboral. La prevalencia global es de un 12 – 33% y la prevalencia anual se eleva a un 22 – 65%. Mientras que la prevalencia acumulativa es de 11 – 84%. Por otra parte, en la infancia y la adolescencia la prevalencia acumulativa es de un 33%, con un 16% de incidencia anual y con una recurrencia de 50% y un 8% de cronicidad.

- Sintomatología de Dolor Lumbar

El dolor es una experiencia personal y su intensidad es difícilmente comparable entre uno u otro paciente. Para ello se han establecido diversas escalas de evaluación del dolor, dentro de las cuales destaca la escala análoga de EVA, que objetiva la intensidad del dolor agudo. E de uso extendido y además permite que el enfermo se compare a sí mismo, durante la evaluación de su afección, como las variaciones que percibe de la intensidad del dolor que lo afecta durante un tratamiento determinado. Pero frente a un problema de dolor lumbar prolongado, existen variadas escalas de evaluación, las que deben incluir la severidad y cualidades del dolor, la incapacidad (función física) y estado de ánimo (función emocional).

- Diagnóstico del Dolor Lumbar

El diagnóstico médico implica:

- Evaluación inicial: la evaluación inicial de los pacientes con Síndrome Doloroso Lumbar debe incluir un interrogatorio y examen físico dirigido

- Identificación de signos de alarma: su presencia se traduce en enfermedades sistémicas y en la necesidad de iniciar protocolo de estudio y considerar envío a segundo nivel de atención.
- Déficit neurológico: el examen neurológico debe comprender la fuerza muscular por miotoma (representación muscular de una raíz nerviosa), la sensibilidad por dermatoma (representación cutánea de una raíz nerviosa) y los reflejos miotáticos profundos (osteotendinosos). La correlación de estos tres elementos indica lesiones radicales representativas para las raíces L4, L5 y S1. La prueba de la elevación de la pierna en extensión (Lasègue) complementa los datos obtenidos de la exploración neurológica que en conjunto traducen lesión radicular.
- Criterios para estudio de rayos X: se debe evaluar la necesidad de estudios radiográficos según las siguientes indicaciones específicas: historia de traumatismo severo, déficit neurológico, temperatura mayor a 38° C, pérdida de peso inexplicable, historia personal de cáncer, uso de corticoesteroides, abuso de drogas o alcohol y sospecha de espondilitis anquilosante.

La evidencia muestra que los estudios radiológicos en los pacientes con dolor lumbar atendidos en el primer nivel de atención no están asociados con mejoría funcional del dolor o de la salud general; en cambio sí con un incremento en las cargas de trabajo del médico. A menos que exista indicación específica,

el estudio radiológico no está recomendado aun cuando el cuadro tenga una evolución de seis semanas o más.

- Tratamiento del Dolor Lumbar

- Inicial

El manejo médico del dolor lumbar inespecífico se basa en la administración de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y relajantes musculares. Por los efectos colaterales, los analgésicos no esteroideos se recomienda usarlos por periodos cortos (no más de tres meses) y en las reagudizaciones.

- Con dolor menor a 48 horas

En general, se recomienda emplear frío local porque las compresas frías reducen la inflamación y el dolor al producir vasoconstricción local. El frío también ayuda a tratar el dolor por la reducción del espasmo muscular y el bloqueo de los impulsos nerviosos que llevan el mensaje de dolor al sistema nervioso central. La indicación es introducir hielo en una bolsa de plástico y mantener ésta en movimiento sobre la región afectada, por periodos de 10 minutos, tres o cuatro veces al día.

- Con dolor mayor a 48 horas

La aplicación de calor local en el área dolorosa es utilizada frecuentemente para reducir el dolor después de las primeras 48 horas. El calor superficial actúa como analgésico al producir vasodilatación.

Dado que alivia el espasmo muscular y mejora el flujo sanguíneo, disminuye la respuesta inflamatoria. El incremento del flujo sanguíneo ayuda a remover productos metabólicos que pueden estimular los receptores del dolor y también refuerza la entrada de nutrientes para la reparación de los tejidos. Además, el calor incrementa la elasticidad de los tejidos que ayudan a ampliar el rango de los movimientos para mayor comodidad durante las actividades cotidianas.

Finalmente, siendo el Dolor Lumbar un motivo frecuente de consulta para el médico general no especialista, es importante tener un enfoque práctico y útil para iniciar el estudio y el tratamiento inicial de un paciente con Dolor Lumbar. Aunque el episodio agudo y la primera consulta suele ser lo más frecuente, la alta recurrencia de estos episodios hace que nos veamos enfrentados una y otra vez a la Lumbalgia de curso crónico, en la que no se ha encontrado un diagnóstico preciso y en el que suele encontrarse los factores de riesgo identificados sin un enfoque terapéutico efectivo.

- Intervenciones de Enfermería Especializada

Las Intervenciones de Enfermería Especializada en Rehabilitación en materia de servicios ocurren en tres momentos fundamentales: en la prevención, en la atención y en la rehabilitación.

- En la prevención

En la prevención la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente que utilice la mecánica corporal al mover diversos objetos, que utilice sillas ergonómicas en el trabajo, que evite levantar objetos pesados, que evite el sedentarismo, que realiza actividad física de bajo impacto, que prevenga la obesidad y que también evite los giros de tronco innecesarios.

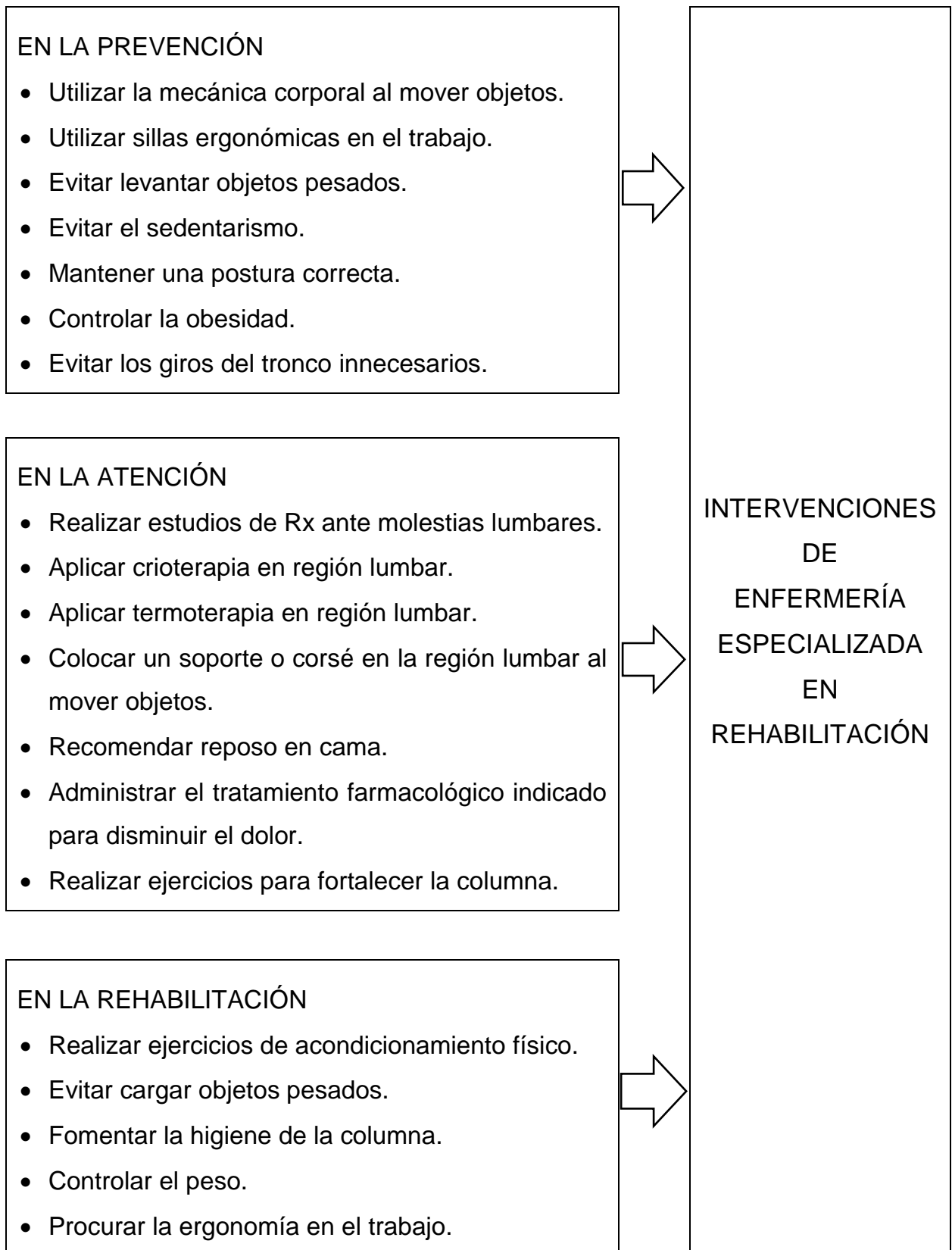
- En la atención

En la atención la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe informarle al paciente que se realice los estudios de rayos "X" ante cualquier molestia lumbar, que se aplique crioterapia en la región lumbar para disminuir el dolor, que se coloque un soporte o corsé en la región lumbar al mover objetos y que realice reposo relativo ante cualquier actividad física. Además, que el paciente tome el tratamiento farmacológico indicado para disminuir el dolor, que realice ejercicio para fortalecer la columna, que fortalezca los músculos abdominales, que se aplique electroterapia o TENS y que realice masajes en las zonas lumbares para disminuir las contracturas lumbares.

- En la rehabilitación

En la Rehabilitación la Enfermera Especialista debe recomendar al paciente realizar ejercicios de acondicionamiento físico, evitar cargar objetos pesados, fomentar la higiene de la columna, controlar el peso y procurar la ergonomía en el trabajo.

4.1.3. Modelo de Relación de Influencia Variable



4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA

4.2.1. Tipo de Tesina

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Dolor Lumbar.

Es analítica porque para estudiar la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Dolor Lumbar, es necesaria descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque ésta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir, en los meses de Marzo, Abril y Mayo del 2017.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad y especializada a los pacientes con Dolor Lumbar.

Es propositiva porque en ésta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención Especializada de Enfermería en pacientes con Dolor Lumbar.

4.2.2. Diseño

El diseño de ésta Investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

- Búsqueda de una problemática de investigación de Enfermería Especializada relevante en las intervenciones de la Especialidad de Enfermería en Rehabilitación.
- Elaboración de los objetivos de la Tesina así como el Marco teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial del Dolor Lumbar en la Especialidad de Enfermería en Rehabilitación.
- Búsqueda de los indicadores de la variable intervenciones de Enfermería en pacientes con Dolor Lumbar.
- Elaboración de las Intervenciones de Enfermería Especializada.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

4.3.1. Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que en las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de Enfermería en pacientes con Dolor Lumbar.

4.3.2. Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista de Enfermería en Rehabilitación en la atención de los pacientes con Dolor Lumbar en el Instituto Nacional de Rehabilitación y Comunicación Humana.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones derivados de la investigación documental realizada. Se puede afirmar que al elaborar ésta investigación documental se lograron los objetivos de esta Tesina al analizar las Intervenciones de Enfermería en pacientes con Dolor Lumbar, en el Instituto Nacional de Rehabilitación, en la Ciudad de México. También se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista en Rehabilitación en la prevención, atención y rehabilitación de los pacientes con Dolor Lumbar.

Hoy se sabe que el Dolor Lumbar o Lumbalgia es un problema sanitario frecuente y una importante causa de morbilidad. De hecho, todos los años del 15 a 20% de la población adulta padece un Dolor Lumbar significativo y se invierten 20 a 50 mil millones de dólares en tratamientos, gastos por incapacidad y horas de trabajo perdidas. Así, el Dolor Lumbar es agudo (episodio que dura desde pocos días a menos de 3 meses) o crónico (episodio que dura más de 3 meses) y se origina en la región lumbar baja, lumbosacra o sacroiliaca del dorso, que es la parte del cuerpo con más probabilidades de lesionarse en los accidentes laborales.

Por lo anterior, la Enfermera Especialista en Rehabilitación que es quien provee estos cuidados especializados, toma en cuenta no solamente el aspecto médico y de enfermería, sino también en el aspecto docente, administrativo y de investigación en los cuidados que prodiga, como a continuación se explica.

- En los Servicios

En los servicios, la Enfermera Especialista en Rehabilitación atiende 3 modalidades importantes: en la prevención, en la atención y en la rehabilitación del Dolor Lumbar de los pacientes. En la atención la Enfermera Especialista debe informar a los pacientes sobre cómo se debe utilizar la mecánica corporal al mover los objetos, la necesidad de utilizar sillas ergonómicas en el trabajo, evitar que el paciente levante objetos pesados, que también controle la obesidad y que evite los giros del tronco innecesarios.

En la atención, la Especialista en Rehabilitación debe informar al paciente con molestias lumbares que realice estudios de rayos x, para identificar en imágenes radiológicas la lesión. De igual forma, la Especialista debe aplicar crioterapia en la región lumbar afectada, contar con termoterapia, colocar un soporte o corsé en la región lumbar al mover los objetos, recomendar un reposo relativo en cama cuando ya no sea la fase aguda del dolor, administrar el tratamiento farmacológico indicado para disminuir el dolor y hacer que el paciente realice ejercicios para fortalecer la columna.,

En cuanto a la rehabilitación, la Especialista debe indicar al paciente el que realice ejercicios de acondicionamiento físico, que evite cargar objetos pesados, que fomente la higiene de la columna, que controle su peso y que procure la ergonomía en el trabajo.

- En Docencia

El aspecto docente de las intervenciones Especializadas de Enfermería en Rehabilitación incluyen la enseñanza de la Especialista al paciente y sus familiares para que estos aprendan las condicionantes del Dolor Lumbar. Así, la Enfermera Especialista en Rehabilitación debe explicarles que en la adopción de determinadas posturas durante largos periodos de tiempo, como por ejemplo, en la jornada laboral, debe someterse a estudios ergonómicos cuidadosos, con el fin de lograr una mejor aceptación del paciente en sus tareas y prevenir disfunciones. Para ello, la Especialista le podrá explicar a los pacientes y sus familiares en qué consiste la columna anatómicamente hablando y el significado de la higiene postural para que el paciente entienda que una bipedestación mantenida produce una serie de inconvenientes de sobrecarga en la musculatura de la espalda y de tensión en los músculos del tronco.

De igual forma, cuando el paciente levante objetos y los traslade, la Enfermera Especialista debe enseñarle la manera de hacerlo para que evite la flexión de la espalda al levantar los objetos pesados, para que mantenga los pies separados y con ello aumente la base de sustentación y para que flexione las rodillas al realizar esta tarea.

Asimismo, cuando el paciente traslade objetos hay que explicarle que es mejor empujarlos aprovechando el propio peso del cuerpo hacia adelante, que arrastrarlos, ya que esto resulta perjudicial por la gran sobrecarga lumbar que ocasiona. También si es posible, que el paciente use bandas, cinturones o tirantes para cargar o trasladar objetos pesados.

En cuando a las labores cotidianas del trabajo en la sedestación, la Especialista le debe explicar al paciente y sus familiares cual es el centro de gravedad para distribuir el peso corporal y que no exista xifosis de la columna, de tal suerte que se adopte la mejor postura descansado la columna en el respaldo del asiento para evitar la lordosis lumbar. Es muy conveniente también mantener las normas posturales y ergonómicas en el trabajo para reducir la carga que soporta la espalda durante las tareas diarias y aumentar la seguridad del trabajo previniendo los problemas de salud

- En Administración

La Enfermera Especialista en Rehabilitación ha recibido durante la carrera de Licenciatura en Enfermería los conocimientos de administración de Enfermería. Con estos conocimientos, la Enfermera Especialista en Rehabilitación podrá planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados de enfermería especializados en beneficio de los pacientes con Dolor Lumbar. De esta forma y con base en la valoración que la Enfermera Especialista realiza, entonces ella podrá planear los cuidados de enfermería teniendo como meta principal que

el paciente con dolor lumbar se recupere y pueda insertarse a la vida productiva cotidiana.

Dado que la principales causas del Dolor Lumbar son mecánicas por sobre esfuerzos y malas posturas, la Enfermera Especialista debe procurar que el paciente conozca las normas posturales en la bipedestación, la sedestación y la posición en decúbito, para que utilice las recomendaciones posturales y ergonómicas necesarias. Con ello se evitará la reincidencia del Dolor Lumbar, al estar sentado, al estar parado, al conducir, al barrer, al trapear, en el trabajo y en el hogar.

- En Investigación

Desde el punto de vista de la investigación, la Enfermera Especialista en Rehabilitación puede realizar diversos proyectos de investigación, protocolos, ensayos, artículos, tesinas, tesis y reseñas sobre el dolor lumbar. Dado que las Especialistas identifican claramente las lesiones mecánicas de la columna que originan el Dolor Lumbar, pueden también realizar investigación no solo en el caso de los pacientes, sino sobre las mismas Enfermeras que levantan pacientes pesados, que conducen el automóvil, que están sentadas mucho tiempo y que también están de pie gran parte del turno, que se agachan, que doblan continuamente la espalda y que tienen continuos Dolores Lumbares y de espalda.

Los estudios que realicen las Enfermeras Especialistas en Rehabilitación Conviene publicarlos y darlos a conocer en revistas arbitradas e indexadas como artículos científicos originales, artículos científicos de revisión, como ensayos científicos, como artículos de divulgación que permita hacer recomendaciones y con ello se logre mejorar la higiene de columna, para beneficio del personal de enfermería en general y de los pacientes en particular.

5.2 RECOMENDACIONES

- Utilizar la mecánica corporal o cargar los objetos pesados, haciendo contracción de los músculos del abdomen, flexión de las rodillas y manteniendo los objetos cerca del cuerpo para evitar lesionar el sistema musculoesquelético y no provocar lumbalgia en los pacientes.
- Recomendar al paciente utilizar sillas ergonómicas al estar en sedestación durante la jornada laboral para que estas sillas puedan otorgarle una adecuada postura del tronco con movilidad de la espalda y movimientos del cuerpo al estar sentado en el área de trabajo.
- Utilizar una postura correcta en las actividades de la vida diaria, para mantener un equilibrio del cuerpo para reducir la fatiga y el riesgo de lesión de lumbalgia.

- Prevenir el sedentarismo gradualmente integrando un plan de actividades físicas en la vida diaria del paciente hasta lograr que éste sea un hábito, para aumentar el tono muscular abdominal y disminuir las posturas viciosas que producen la lumbalgia.
- Realizar actividad física de bajo impacto, mediante ejercicios de flexión, extensión y fortalecimiento del sistema musculoesquelético durante 15 minutos al día, y de 2 a 3 veces por semana para disminuir el riesgo de lumbalgia.
- Controlar el peso del paciente en un plan de reducción del peso con recomendaciones de alimentos acorde a las exigencias de su organismo, para disminuir la probabilidad de que la obesidad sea un factor de riesgo para desarrollar lumbalgia.
- Indicar al paciente la forma de una placa de Rayos X en la sala de Imagenología ante la presencia de Dolor Lumbar para descartar el origen de la lumbalgia e iniciar el tratamiento adecuado.
- Colocar bolsas de hielo en la región lumbar durante 15 minutos, 2 a 3 veces al día, ya que la terapia fría sirve como tratamiento para disminuir el Dolor Lumbar en pacientes que así lo toleren. Es importante también mencionar que se debe cuidar de la integridad de la piel colocando un paño como protección entre la piel y el medio frío.

- Colocar compresas calientes en la región lumbar durante 10 – 15 minutos, 2 a 3 veces al día, ya que el calor local es recomendado para el alivio del Dolor Lumbar. Este calor debe ser a tolerancia del paciente y se debe también revisar la integridad de la piel.
- Usar fajas o corsé en la región lumbar ya que éstas sirven como contención y descarga sobre la zona lumbar que soporta el peso. El tiempo de uso de estas fajas no debe ser prolongado, ya que puede causar efectos indeseables tales como disminución de la fuerza muscular y una falsa sensación de seguridad.
- Guardar un reposo relativo en cama durante 2 o 3 días como máximo, reduciendo así el estrés del sistema musculoesquelético y con ello, coadyuvar en el tratamiento del Dolor Lumbar. Este reposo debe ser menor a 2 – 3 días ya que este puede disminuir el acondicionamiento físico del paciente.
- Explicar al paciente la importancia de los medicamentos indicados, analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos y relajantes musculares, en el horario correcto, medicamento correcto, dosis correcta, caducidad correcta y vía correcta, con la finalidad de que el efecto del fármaco disminuya los síntomas de Dolor Lumbar.

- Iniciar el fortalecimiento de la columna mediante ejercicios a nivel de tronco especialmente extensores de “McKenzie” y de flexión de “Williams” 2 veces al día, para disminuir de manera gradual la intensidad del dolor. Es importante también mencionar que los ejercicios se deben realizar de manera cotidiana y que éstos deberán ser a tolerancia.
- Realizar ejercicios de acondicionamiento físico, iniciando con un programa de acondicionamiento físico por 2 semanas, después de la lumbalgia aguda con un mínimo de esfuerzo lumbar para que este sea tolerado por el paciente como es caminar, andar en bicicleta y nadar, ya que la actividad física puede ser recomendada para evitar recaídas en el Dolor Lumbar.
- Procurar no cargar objetos pesados durante periodos prolongados y en posiciones inadecuadas que aumenten el riesgo de lumbalgia.
- Cargar objetos pesados utilizando la mecánica corporal correcta, es decir, el levantar el objeto flexionar las rodillas y no doblar la columna. En casos remotos y de ser posible, con ayuda de otra persona para evitar las lesiones lumbares recurrentes.
- Utilizar la Higiene de Columna de manera habitual al estar sentado, cargar pesos, dormir, manejar etc, para disminuir la recurrencia de la sintomatología clínica del Dolor Lumbar.

- Llevar a cabo un plan alimenticio de control en el paciente que sea establecido como un hábito de tal forma que el sobrepeso o la obesidad no sea un factor de riesgo para desarrollar un nuevo episodio de lumbalgia.
- Fomentar el uso de mobiliario ergonómico en el área de trabajo para favorecer la postura del tronco, la movilidad de la espalda y las piernas y para que el mobiliario se adapte bien a los movimientos del trabajador.

6. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO NO. 1: FACHADA DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

ANEXO NO. 2: ÁREA TOPOGRÁFICA DEL DOLOR LUMBAR

ANEXO NO. 3: CAUSAS ESPINALES Y EXTRAESPINALES DE LA LUMBALGIA

ANEXO NO. 4: FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL DOLOR LUMBAR

ANEXO NO. 5: MANIFESTACIONES DE DOLOR LUMBAR

ANEXO NO. 6: PROCEDIMIENTOS DEL EXAMEN FÍSICO EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR

ANEXO NO. 7: EJERCICIOS ÚTILES PARA ALIVIAR LOS DOLORES DE ESPALDA

ANEXO NO. 8: ALTURA DE TRABAJO RECOMENDADA PARA MANTENER LA ERGONOMÍA

ANEXO NO. 9: HIGIENE POSTURAL AL SENTARSE Y LEVANTARSE DE LAS SILLAS

ANEXO NO. 10: HIGIENE POSTURAL AL LEVANTARSE DE LA
CAMA

ANEXO NO. 11: HIGIENE POSTURAL EN EL AUTOMÓVIL

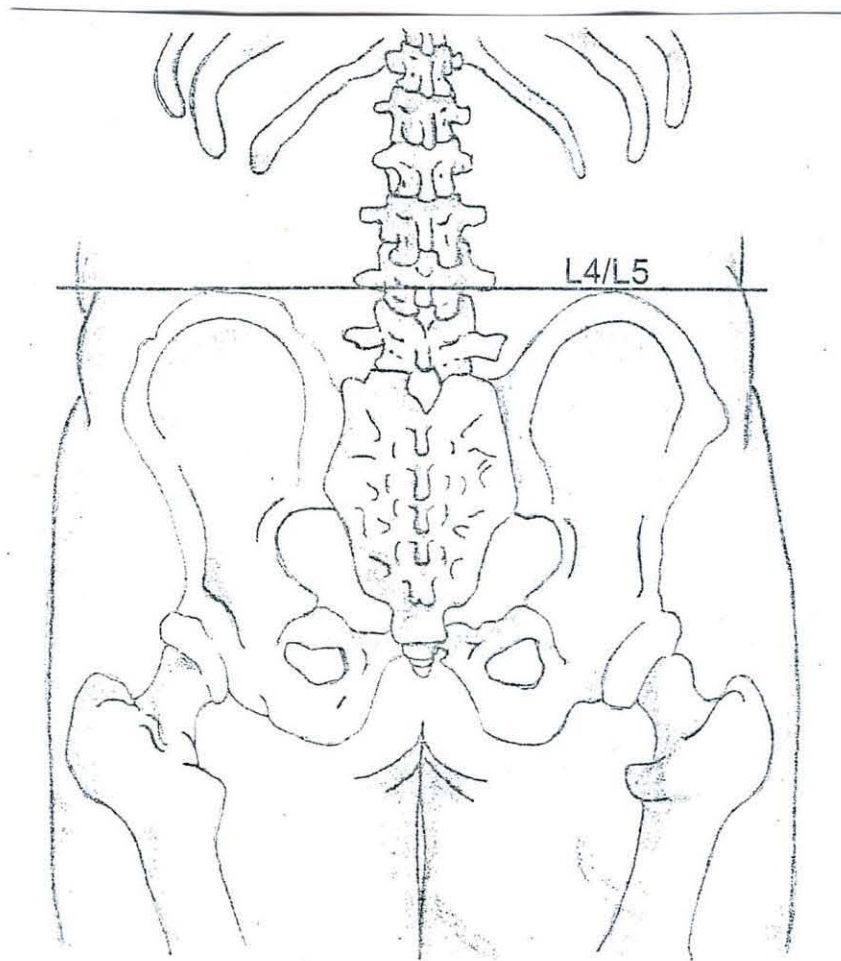
ANEXO NO. 12: HIGIENE DE COLUMNA EN EL TRABAJO Y EN
EL DESCANSO

ANEXO NO. 1
FACHADA DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN



FUENTE: Instituto Nacional de Rehabilitación. *Fachada*. México, 2017. Disponible en <http://www.inr.gob.mx>. Consultado el día 2 de Mayo del 2017.

ANEXO NO. 2
ÁREA TOPOGRÁFICA DEL DOLOR LUMBAR



FUENTE: Martínez, M. A. *Dolor lumbar*. En Fonseca P. G. C. Manual de Medicina de Rehabilitación: Calidad de vida más allá de la enfermedad. Ed. El Manual Moderno. Bogotá, 2008 p. 372.

ANEXO NO. 3
CAUSAS ESPINALES Y EXTRAESPINALES DE LA LUMBALGIA

Causas espinales de lumbalgia	
Estructural	<p>Origen discal: degeneración, hernia discal</p> <p>Inestabilidad lumbar segmentaria</p> <p>Estenosis del canal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espondilosis/ Espondilolistesis - Artropatía de las articulaciones facetarias <p>Traumatismo: fractura, esguince</p> <p>Infección: discitis, osteomielitis</p> <p>Inflamatoria: artritis reumatoide, espondilitis anquilosante</p> <p>Tumor: primario, secundario (mieloma)</p>
Endocrina	<p>Osteomalacia</p> <p>Osteoporosis</p>
Hematológica	<p>Anemia de células falciformes</p>

CONTINÚA...

CONTINUACIÓN DEL ANEXO NO. 3
CAUSAS ESPINALES Y EXTRAESPINALES DE LA LUMBALGIA

Causas extraespinales de lumbalgia	
Viscerales	Nefrolitiasis, infección urinaria, pielonefritis Úlcera duodenal Aneurisma aórtico abdominal o torácico Alargamiento de la aurícula izquierda en la enfermedad de la válvula mitral Pancreatitis
Farmacológicas	Corticoides (osteoporosis) Metisergida (fibrosis retroperitoneal) AINES (úlceras pépticas, necrosis papilar renal)
Musculoesqueléticas	Enfermedad de la cadera Enfermedad de sacroilíacas Dolor escapulotorácico

AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

FUENTE: Delgado A. D. *Cirugía Ortopédica y Traumatología*. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2012 p. 825.

ANEXO NO. 4

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL DOLOR LUMBAR

FACTORES INDIVIDUALES
<p>Edad</p> <p>Género masculino</p> <p>Tabaquismo</p> <p>Mal estado general de salud, desacondicionamiento físico, escasa fuerza de tronco, malnutrición</p> <p>Elevado peso al nacer (hombres)</p> <p>Obesidad, embarazo</p> <p>Antecedentes de dolor lumbar previo</p>
FACTORES PSICOSOCIALES
<p>Estrés</p> <p>Reacción ante el dolor</p> <p>Estado de ánimo depresivo</p> <p>Trastornos cognoscitivos</p> <p>Tendencia a la somatización</p>
FACTORES OCUPACIONALES
<p>Trabajos con altos riesgos ocupacionales con sobrecarga mecánica</p> <p>Posturas y esfuerzos inadecuados en el manejo manual de materiales pesados. (Trabajos de construcción, cargueros, etc.)</p> <p>Labores que produzcan vibración de todo el cuerpo con micro traumas a repetición. (Conductores, uso de taladros, etc.)</p> <p>Posiciones desalineadas con estiramiento (Mecánicos, pintores, albañiles, etc.)</p> <p>Deportes extremos en personas no entrenadas</p>

FUENTE: Misma del Anexo No. 2 p. 373

ANEXO NO. 5

MANIFESTACIONES DE DOLOR LUMBAR

ALTERACIONES DE LA MARCHA Y DE LA FLEXIÓN

- Caminar en una postura rígida y flexionada.
- Imposibilidad de doblar la cintura.
- Claudicación, que puede indicar deterioro del nervio ciático.

AFECTACIÓN NEUROLÓGICA

- Cuando se estudia a los pacientes para determinar el tacto ligero y profundo con un alfiler y una torunda de algodón, puede notar sensaciones en las extremidades, aunque con una sensibilidad más intensa en el lado no afectado.
- Pérdida del control intestinal y vesical por afectación del nervio sacro.

DOLOR

- Dolor en la pierna afectada cuando se camina sobre los talones o las puntas de los dedos.
- Dolor continuo, en puñalada, en los músculos próximos al disco afectado.
- Dolor que se irradia hacia abajo por la cara posterior de la pierna.
- Dolor brusco y quemante en la parte posterior del muslo de la pantorrilla.
- Dolor en la parte central de la nalga.
- Sensibilidad cuando se palpa el músculo próximo al disco afectado.
- Dolor intenso en la maniobra de elevación de las piernas rectas.

FUENTE: LeMone P. y Burke K. *Enfermería médico – quirúrgica*. Ed. Pearson 4ª ed. Vol. II. México, 2009 p. 1490.

ANEXO NO. 6
 PROCEDIMIENTOS DEL EXAMEN FÍSICO EN PACIENTES CON
 DOLOR LUMBAR

Procedimientos básicos. Conjunto mínimo que debe explorarse en todo paciente con dolor lumbar.

Inspección (trastornos de la estática, posiciones antálgicas). Test de movilidad global y segmentario (estrella de Maigne, Test de Schober, Test de posterioridad o de escoliosis, Test de las espinas iliácas postero – superiores, etc.)

Palpación de elementos óseos y de tejidos blandos (presión axial, lateral y contralateral sobre las apófisis espinosas, presión sobre ligamentos interespinosos, sobre la proyección de las articulares posteriores y sobre algunos ligamentos palpables).

Longitud de MMII.

Exploración de músculos pelvitrocantéricos (fuerza, retracciones, signos de tendinitis).

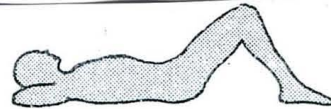
Examen neurológico completo (motricidad, sensibilidad, reflejos, esfínteres y signo de Lasegue, en algunas circunstancias debe hacerse tacto rectal. Alteraciones locales, regionales o sistémicas.

FUENTE: Fonseca G. C. *Manual de Medicina de Rehabilitación: Calidad de vida más allá de la enfermedad*. Ed. Manual Moderno. México, 2008 p. 378.

ANEXO NO. 7

EJERCICIOS UTILES PARA ALIVIAR LOS DOLORES DE ESPALDA

Posición de reposo. Respirar profundamente y elevar el tórax. Espirar y sunir el abdomen. Realizar la inspiración siguiente contra el tórax elevado. Repetir diez veces.



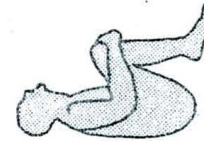
Contraer los músculos de la parte baja del abdomen, relajarlos. Repetir diez veces.



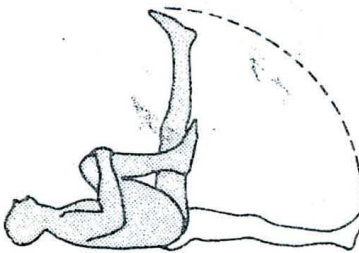
Juntar la espalda al suelo al contraer la parte baja del abdomen y los glúteos al mismo tiempo, relajarlos. Repetir diez veces.



Juntar las rodillas con el tórax, repetir diez veces.



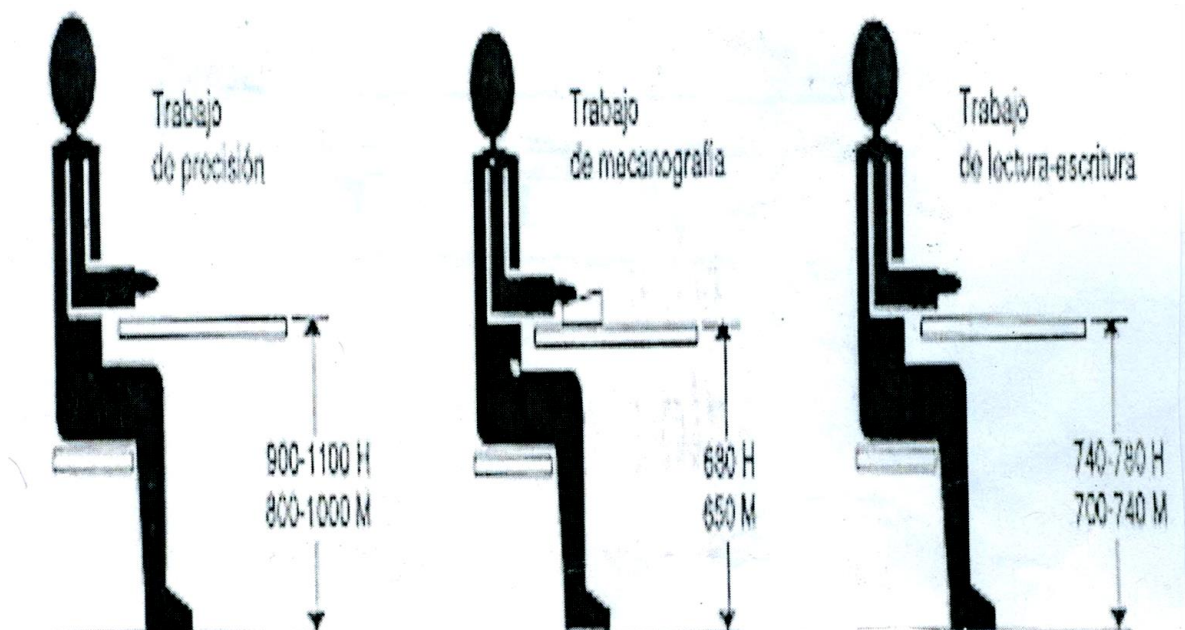
Aproximar una rodilla al tórax. Elevar y bajar con lentitud la otra pierna conservándola recta, con el abdomen contraído. Repetir 5 veces con cada pierna.



Contraer los glúteos con una almohada bajo el abdomen, relajarlos, repetir diez veces.

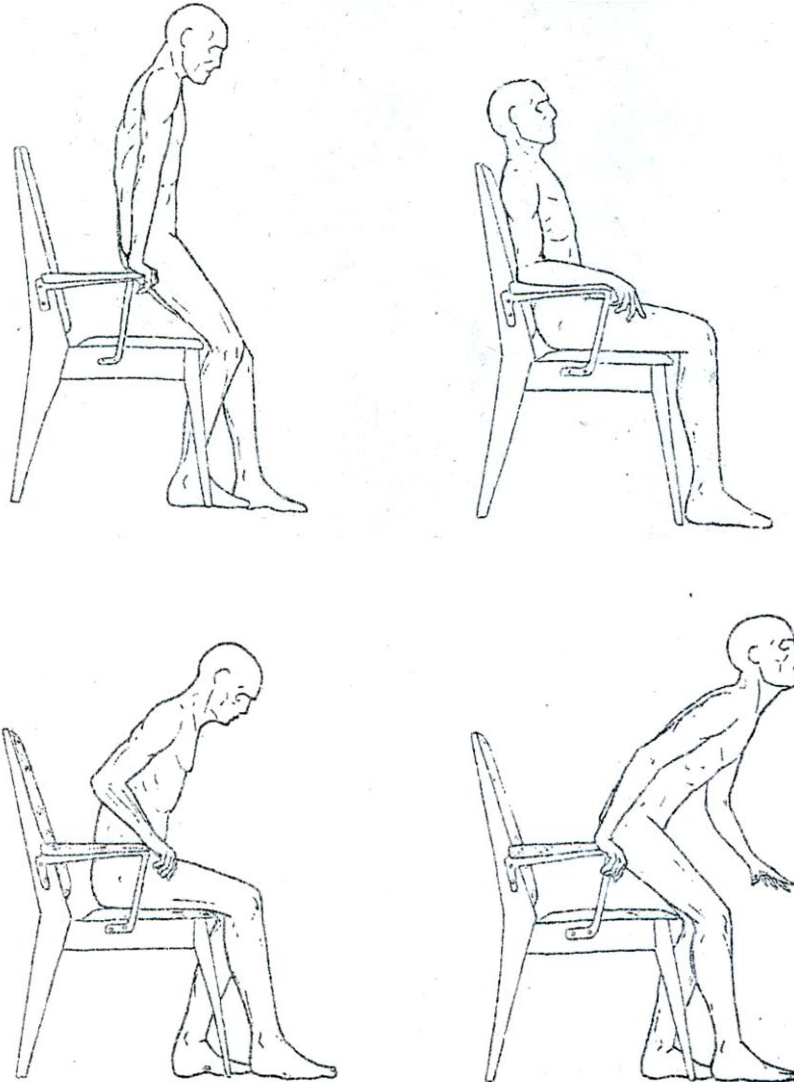


ANEXO NO. 8:
ALTURA DE TRABAJO RECOMENDADA PARA MANTENER LA
ERGONOMÍA



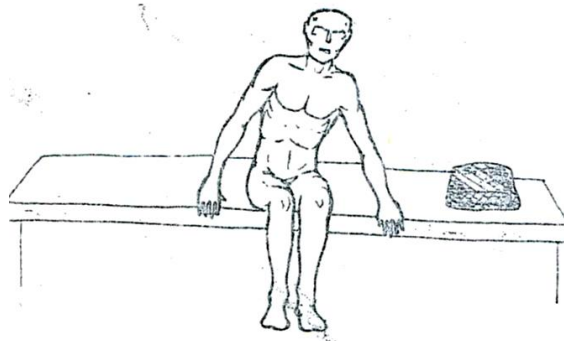
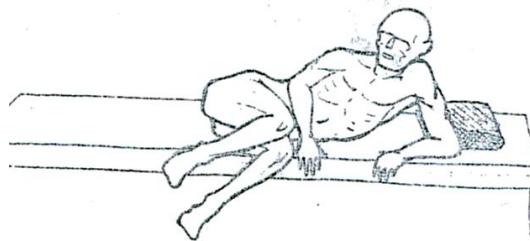
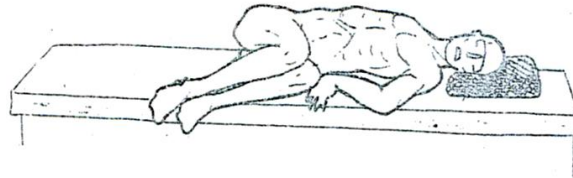
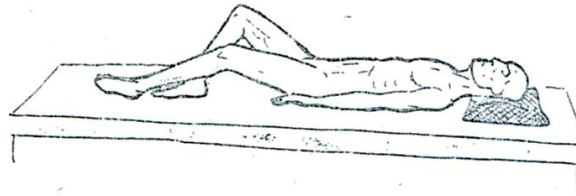
FUENTE: Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Ergonomía: Análisis ergonómico de los excesos de trabajo en oficina*. Ministerio del trabajo y Asuntos Sociales de España. Madrid, 1980. p. 2

ANEXO NO. 9:
HIGIENE POSTURAL AL SENTARSE Y LEVANTARSE DE LAS
SILLAS



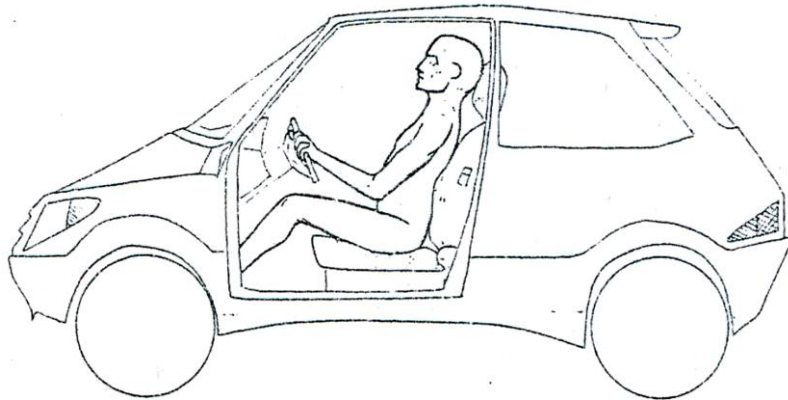
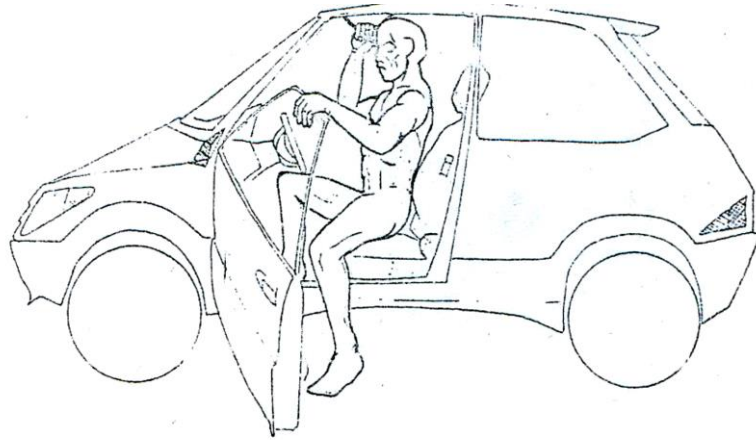
FUENTE: Díaz J. *Patología mecánica y degenerativa de raquis: Región lumbar*. En. Serra M^a R. y Cols. *Fisioterapia en Traumatología Ortopedia y Reumatología*. Ed. Springer – Verlag Ibérica S. A. Madrid, 1997 p. 297.

ANEXO NO. 10
HIGIENE POSTURAL AL LEVANTARSE DE LA CAMA



FUENTE: Misma del Anexo No. 9 p. 298

ANEXO NO. 11
HIGIENE POSTURAL EN EL AUTOMÓVIL

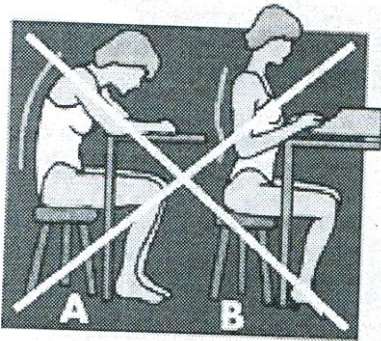


FUENTE: Misma del Anexo No. 9 p. 297

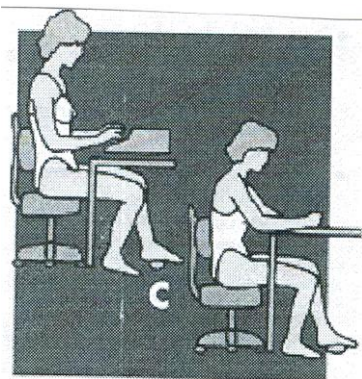
ANEXO NO. 12

HIGIENE DE COLUMNA EN EL TRABAJO Y EN EL DESCANSO

• EN EL TRABAJO



- Evitar inclinarse hacia adelante y arquear la espalda (A).
- Evitar echarse hacia atrás y exagerar la curvatura de la espalda (B).
- Evitar sillas pequeñas, duras y no giratorias, ya que obligan a girar la columna.
- La altura de la mesa debe quedar aproximadamente a la altura de los codos para evitar inclinar demasiado el cuerpo hacia adelante (C).
- Una barra o soporte de madera para elevar los pies hace más cómoda la estancia y alivia la lumbalgia crónica.
- El asiento, almohadillado pero firme, debe ser horizontal y tener la altura adecuada para que los pies queden planos en el suelo.
- La silla ideal debe ser giratoria y con respaldo graduable para respetar la forma de la columna y no crear incomodidad.



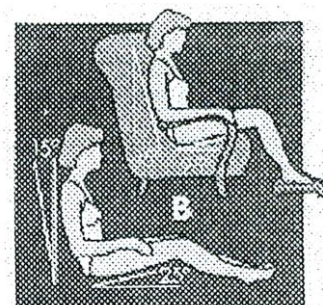
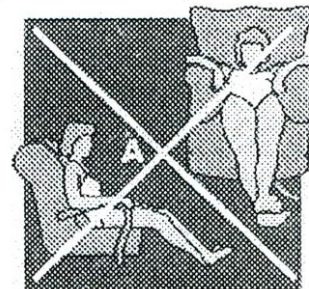
CONTINÚA...

CONT. ANEXO NO. 12

HIGIENE DE COLUMNA EN EL TRABAJO Y EN EL DESCANSO

- EN EL DESCANSO

- Evitar las sillas y sillones que le hagan “resbalar hasta adoptar una postura más horizontal, ya que la columna lumbar está en tensión (A).
- Evitar colocar una pierna sobre la otra.
- Evitar las sillas y sillones con apoyabrazos demasiado altos o separados para que los hombros no queden muy elevados.
- El respaldo del asiento debe estar bien almohadado e inclinado hacia atrás para facilitar el apoyo estable: de 10° a 15° para la lectura, de 15° a 20° para el descanso.
- La espalda debe descansar firmemente contra el respaldo.
- Las rodillas deben estar más altas que las caderas.
- Los pies deben apoyarse por completo en el suelo y en el caso necesario utilice accesorios para apoyar y elevar los pies.



7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARTRODESIS VERTEBRAL: Consiste en el aporte del injerto óseo entre dos vértebras con el fin de establecer un puente óseo que las fusione, dado que se supone que el movimiento entre las mismas es la causa de dolor. Se puede hacer un abordaje posterior (artrodesis posterolateral), añadiendo o no instrumental de fijación con tornillos (artrodesis instrumentada), o con dispositivos entre los cuerpos vertebrales (artrodesis intersomática posterior).

BIPEDESTACIÓN: Son posiciones de pié que se diferencian unas de otras dependiendo de la altura de la posición del centro de gravedad del cuerpo así como de que las áreas de apoyo sean más o menos grandes. De aquí se deducen posiciones más o menos estables que, a su vez, exigen una mayor o menor fuerza.

COLUMNA LUMBAR: Está constituida por cinco vértebras lumbares. Se articulan una con otra a nivel de facetas articulares y están separadas por los discos intervertebrales que son estructuras compuestas. Cada disco está compuesto por una capa fibrocartilaginosa y el anillo fibroso, que rodea el núcleo pulposo.

CONTRACTURAS MUSCULARES: Son contracciones exageradas de la fibra muscular. A diferencia de los calambres musculares la contracción no es involuntaria y tardan en desaparecer. Se producen por cansancio de la fibra muscular afectada como consecuencia del mal entrenamiento, alimentación defectuosa de los deportistas (por

falta de glucógeno en el músculo) y posturas no anatómicas repetitivas y forzadas por estiramiento brusco de un grupo muscular (porque el músculo se contrae) y por sobrecarga muscular continuada.

DECÚBITO: Es la posición tumbada con respecto a la influencia de la fuerza de la gravedad en el cuerpo. Es la más sencilla, puesto que el cuerpo está totalmente apoyado y fijado por el peso. En decúbito, coincide el centro de gravedad con el centro giratorio de rotación porque se encuentran uno junto al otro, así que solo hace falta una fuerza muscular insignificante para conseguir el equilibrio entre todas las fuerzas que tienen lugar en el cuerpo.

DESCOMPRESIÓN LUMBAR: Es el procedimiento quirúrgico encaminado a liberar estructuras nerviosas a través de la remoción de elementos óseos, articulares, ligamentarios o de cualquier otra naturaleza que comprima un elemento nervioso.

DISCOS INVERTEBRALES: Se encuentran constituidos por un núcleo pulposo gelatinoso y un anillo fibroso de fibras elásticas concéntricas con gran capacidad para deformarse, lo que le permite amortiguar las presiones, tanto en reposo como en movimiento.

DOLOR: Es la experiencia sensorial y emocional desagradable asociada al daño tisular actual o potencial, descrita en términos de daño. Dicho dolor algunos autores lo clasifican según la etiología en nociceptivos, sicógeno y mixto. Según el tiempo de duración también se puede clasificar como agudo o crónico.

DOLOR LUMBAR: Es un problema sanitario habitual y una importante causa de morbilidad, es agudo o crónico y se origina en la región lumbar baja, lumbosacra o sacroilíaca del dorso, que es la parte del cuerpo con más probabilidades de lesionarse en los accidentes laborales. Es la principal causa de limitación de movimiento entre las personas menores de 45 años.

DOLOR LUMBAR MECÁNICO: Es el dolor que se desencadena con algunos movimientos que ponen en tensión las estructuras comprometidas aunque, mejoran con el reposo y es de predominio diurno. Es reversible y responde a los tratamientos clásicos.

EJERCICIO DE ALTO IMPACTO: Incluye los ejercicios donde se somete a cargas o estrés al esqueleto axial que implica la columna vertebral, sacroilíacas, cadera, rodillas y tobillos, principalmente por movimientos para vencer la gravedad como: saltar, cargar, pesas, etc.

EJERCICIO ISOMÉTRICO: Son contracciones estáticas donde el músculo mantiene una longitud constante cuando se aplica una resistencia, sin producir ningún cambio en la posición articular. El entrenamiento isométrico puede ser útil en determinadas circunstancias, como en rehabilitación.

EJERCICIO ISOTÓNICO: Es aquel que se realiza a tensión constante. Estas contracciones dinámicas se producen a lo largo de una amplitud de movimiento contra resistencia. No se deja la velocidad y éste se divide en fase concéntrica y excéntrica. La concéntrica realiza una

contracción con acortamiento del músculo. La excéntrica se produce una contracción con alargamiento del músculo implicado.

ERGONOMÍA: Es la ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste. En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

ESCALA VISUAL ANÁLOGA EVA: Es el método usado para cuantificar el dolor a través de una escala de 10 cm. Un extremo inicia en el 0 que significa sin dolor y el otro extremo que alcanza el 10 que significa máximo dolor. El paciente es interrogado a fin de que marque en esta línea el nivel de dolor que experimenta.

ESCUELAS DE ESPALDA: Son programas educativos y de adquisición de destrezas, que orientan y entrenan a la persona en los cuidados de salud de la espalda, la mecánica corporal, los cuidados hospitalarios, y otros tipos de instrucción pública para personas no enfermas. Se supervisan por terapeutas y médicos especialistas. Sus objetivos principales son la educación y la autorresponsabilidad.

ESTENOSIS ESPINAL: Incluye cualquier hecho estructural que estreche el conducto. Por ejemplo, un prolapso central del disco; hipertrofia de las articulaciones de las facetas en una enfermedad degenerativa; anomalías del desarrollo como acondroplasia y estenosis yatrógena, consecuencia a una fusión o laminectomía, lo que ocluye el paso de la cola de caballo en el conducto. Es más frecuente en varones.

ESPINA BIFIDA OCULTA: Es la ausencia congénita de un fragmento del arco posterior de la columna. Para muchos, este defecto no representa un trastorno importante, pero debe tenerse en cuenta cuando es muy amplio o está asociada a otros cambios, como una vértebra transicional.

ESPONDILÓISIS: Es la ruptura del arco vertebral sin desplazamiento, y suele ser el paso previo de la Espondilolistesis. La mayor prevalencia de la espondilosis en L4 – L5 se correlaciona directamente con la edad y la obesidad. Es decir a mayor edad y más peso, es más frecuente.

ESPONDILOLISTESIS: Es el desplazamiento de una vértebra sobre otra. Puede ser interarticularis, de la lámina, las apófisis articulares o el pedículo. La incidencia es de un 3 – 10% de la población.

ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA TRANSCUTÁNEA (TENS): Es la estimulación nerviosa transcutánea que implica una modalidad terapéutica no invasiva. Produce una estimulación de las vías

nerviosas periféricas a través de electrodos colocados en la piel a intensidades bien toleradas y de una forma autoaplicable.

ESTRÉS: Es una respuesta inespecífica del organismo ante una diversidad de exigencias. Se trata de un proceso adaptativo y de emergencia, siendo imprescindible para la supervivencia de la persona; éste no se considera una emoción en sí mismo, sino que es el agente generador de las emociones. Esto implica que tener estrés es estar sometido a una gran presión, sentirse frustrado, aburrido, encontrarse en situaciones en las que no es fácil el control de las mismas y tener problemas conyugales, etc.

FACTORES ESTRESANTES PSICOSOCIALES LABORALES: Son aquellos que ocasionan estrés en el trabajo, con alta demanda en el puesto laboral pobre (con escaso poder de decisión, poco control sobre la actividad laboral y trabajo monótono), escaso apoyo por parte de los y las compañeras o por la dirección y la realización de un trabajo con mucha tensión.

FUERZA: Es la máxima tensión generada por un músculo o grupo muscular. Esto se refiere a la capacidad de generar tensión sin tener en cuenta el tiempo, e implica la existencia de un pico para medir la fuerza durante la contracción máxima voluntaria.

HIDROTERAPIA: Es la aplicación del agua como medio físico para aliviar y favorecer la movilización y/o ejercicios realizados, para lograr movilizar al paciente.

HIGIENE DE COLUMNA: Es la información, orientación y educación del paciente, sobre la adecuada realización de las actividades de la vida diaria con relación al funcionamiento biomecánico adecuado de los diferentes segmentos de la columna vertebral. Incluye consejos sobre corrección postural, manejo de cargas y actividades de la vida diaria y la biomecánica de la columna vertebral.

INESTABILIDAD ESPINAL LUMBAR: Es una alteración degenerativa en las articulaciones de las facetas como resultado de una degeneración discal. Esto hace inestable la columna lumbar, particularmente en flexión y en extensión. Este proceso sobreviene habitualmente en pacientes con una historia de prolapso discal agudo.

INFILTRACIONES: Las infiltraciones con anestésico y los corticoides son realizadas en diferentes localizaciones: espacio epidural, facetas articulares, puntos gatillo o en el disco intervertebral. No hay estudios que evalúen la eficacia de las infiltraciones en la lumbalgia aguda.

LAMINECTOMÍA: Es la extirpación de una o más láminas vertebrales, más los osteofitos y los núcleos pulposos herniados, a través de una incisión de 7.5 cm de longitud. Cuando se hacen laminectomías, o la columna vertebral es inestable, se realiza una fusión raquídea para estabilizar el área afectada.

LUMBALGIA: Se define como el dolor, la tensión muscular o la disminución de la movilidad y de la funcionalidad que se localiza por debajo de los márgenes de reborde costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores.

LUMBAGO: El término “lumbago” denota un dolor agudo en la parte baja de la espalda, que por lo general aparece en forma súbita, a menudo después de una lesión leve o, con mayor frecuencia, después de un estiramiento fuera de lo normal. Por ejemplo, después de levantar algún objeto o de cambiar a una ocupación sedentaria a una muy activa o en un trabajo pesado. Puede aparecer cuando una persona se enfría con rapidez, después de estirarse y estar muy caliente.

LUMBALGIA AGUDA: Es el dolor funcionalmente incapacitante de más de tres meses de duración o, más comúnmente, se define como el dolor lumbar con una duración de entre 6 a 12 semanas. Existen síntomas inespecíficos y no existen síntomas neurológicos. Su causa específica rara vez se identifica.

LUMBALGIA CRÓNICA: Se define como el dolor que dura más de tres meses o cuando se repiten con frecuencia los episodios. Su tratamiento es controvertido, al no saber sobre la cirugía frente al tratamiento conservador. La lumbalgia crónica se ve influenciada por factores externos e internos; ocasiona un dolor y una discapacidad que modifican la función del paciente, y más allá de lo esperable como consecuencia de la disfunción patológica inicial.

LUMBORRADICULALGIA: Es el dolor lumbar agudo irradiado por un miembro inferior hasta el pie siguiendo la topografía de una raíz nerviosa como consecuencia de su compresión. Aumenta con la tos, estornudo y la defecación. Cuando la raíz afectada es la L5, se denomina “Lumborradicalalgia L5” o “Ciática”.

MANIPULACIÓN: La manipulación es definida como una forma de terapia manual que implica movimientos de una articulación mayor que su rango de movimiento habitual, pero no mayor a su rango de movimiento anatómico. Exige un diagnóstico previo clínico y topográfico con el objetivo de hallar una disfunción intervertebral o somática.

MASAJE: Es una técnica que consiste en la manipulación de tejidos blandos utilizando las manos o un instrumento mecánico para facilitar la circulación y la relajación de estructuras musculares. En fisioterapia, el masaje es utilizado como una técnica preparatoria para el ejercicio. Sin embargo, en el masaje terapéutico se utiliza el masaje como una intervención de alivio.

MODELO BIOPSIICOSOCIAL: Es un tratamiento para la enfermedad que reúne factores biológicos, psicológicos y sociales. Esto contrasta con el modelo tradicional médico que identifica directamente la enfermedad a través de una causa orgánica, sin tomar en cuenta otros factores.

ORTESIS: Es un aparato de aplicación externa utilizado con fines terapéuticos en las deformidades de la columna vertebral. Consiste en la colocación de corsés que ejercen una fuerza continua sobre las curvas, acompañada o no de fuerza de estiramiento.

PACIENTE: Es el individuo que es examinado medicamente o al que se le administra un tratamiento. Proviene del verbo latín “pati”, que quiere decir “el que sufre”: el paciente es, pues, una persona que es

curada. El término paciente se puede declinar de varias maneras. Se le llama “sujeto” en las investigaciones. Los anglosajones hablan más a menudo de “clientes”. Una nueva terminología está tomando importancia progresivamente: “actiente”. Esta palabra sería la contracción de “acción” y de “paciente” que se utiliza para hablar de personas que practican la automedicación.

POSTURA: Es la alineación corporal que se adopta espontáneamente en forma correcta o incorrecta.

REPOSO: Es la indicación que dan los médicos para que una persona se reponga de una dolencia o una enfermedad. Esto quiere decir que, en los días de reposo, el paciente debe permanecer en su hogar, preferentemente recostado y descansando. El reposo sirve para que el individuo recupere sus fuerzas y no se exponga ante otros trastornos debido a la baja de defensas vinculadas a un malestar.

RESISTENCIA MUSCULAR: Se refiere a la capacidad de un músculo o un grupo muscular para mantener contracciones de una fuerza determinada durante un periodo de tiempo prolongado. Se mide determinando el número de repeticiones de un ejercicio que puede ser realizado en un periodo de tiempo determinado o por el contrario, el número de repeticiones continuadas que se pueden proseguir indefinidamente hasta la fatiga.

SEDESTACIÓN: Es la posición recta sentada que, relaciona contra el mantenimiento del equilibrio inestable las siguientes fuerzas influyentes en la acción de la gravedad: el apoyo del cuerpo mediante

la posición de asiento y la contracción muscular estática de los músculos de la espalda, de los hombros y del abdomen.

SISTEMA MUSCULAR RAQUIDEO: Los músculos aportan la fuerza motora necesaria para los movimientos de raquis y contribuyen al control de la estática y de la dinámica dentro de los límites fisiológicos permitidos con la colaboración de la musculatura que percute sobre la columna.

SOMATOMETRÍA: Es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano. Implica un conjunto de técnicas para obtener medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona. Las dimensiones corporales son: longitud, peso y perímetros.

TERMOTERAPIA SUPERFICIAL: Consiste en la aplicación de calor o frío local con fines terapéuticos. El calor incluye modalidades como: botella de agua caliente, bolsa, toallas y baños calientes, saunas y parches. La aplicación de frío o crioterapia se usa para reducir la inflamación, el dolor y edema, e incluye: hielo y toallas frías, etc.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albert T. J. y Singh K. *Lumbalgia y Ciática*. En Fitzgerald R.H. Ortopedia. Ed. Médica Panamericana. México, 2004 p. 1308 – 1321.

Cleveland W. *Cuidado de Enfermería de los adultos con trastornos musculoesqueléticos degenerativos, inflamatorios o autoinmunes*. En Gauntlett P. y Myers J. L. Principios y práctica de la Enfermería Medicoquirúrgica. Ed. Harcourt Brace. México 1995 p. 1314 – 1317.

Covarrubias A. *Lumbalgia: Un problema de salud pública*. Mexicana de Anestesiología. México, Abril – Junio, 2010; Supl. I: 106 – 109. Disponible en www.mediagraphic.org.mx Consultada el día 5 de Abril del 2017.

Cuesta A. I. y Rodríguez M. *Frecuencia de uso de escalas de dolor, incapacidad física y calidad de vida en el estudio de lumbalgia con intervenciones fisioterápicas*. Fisioterapia. Madrid, Mayo – Junio, 2008: 30 (4): 204 – 208. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-frecuencia-uso-escalas-dolor-incapacidad-13128828> Consultada el día 4 de Abril del 2017.

De Witt S. C. *Fundamentos de Enfermería Médico – Quirúrgica*. Ed. Harcourt S. A. 4ª ed. Madrid, 1999 p. 374 – 376.

Díaz J. *Patología mecánica y degenerativa de raquis: Región lumbar*. En: Serra M. R. y Cols. *Fisioterapia en Traumatología Ortopedia y Reumatología*. Ed. Springer – Verlag Ibérica S. A. Barcelona, 1997 p. 293 – 301.

Galindo G. y Espinoza A. S. *Programas de ejercicio en lumbalgia mecanopostural*. Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. México, Enero – Mayo, 2009; 21 (1): 11 – 19.

González C. y Cols. *Tratamiento multimodal para lumbalgia crónica inespecífica*. Acta Ortopédica Mexicana. Marzo – Abril. México, 2010; 24 (2): 88 – 94. Disponible en www.mediagraphic.org.mx Consultada el día 1º de Abril del 2017.

González H. y Cols. *Abordaje multidisciplinar para la detección de la simulación en lumbalgia crónica*. Trauma. Fundación MAPFRE. Madrid, 2012; 23 (3): 145 – 154.

Hu S. y Cols. *Trastornos, enfermedades y lesiones de la columna vertebral*. En Skinner H. B. *Diagnóstico y tratamiento en ortopedia*. Ed. El Manual Moderno S. A. de C. V. México, 1998 p. 218 – 222.

Hughes S. *Procesos asociados a la postura*. En *Ortopedia y traumatología*. Ed. Salvat Editores S. A. México, 1990 p. 143 – 151.

Humbría A. *Lumbalgia mecánica inespecífica: un reto sin resolver*. Española de Reumatología. Madrid. 1996; 23: 299 – 301.

Ignatavicius D. D. y Varner M. *Intervenciones para los pacientes con traumatismos musculoesqueléticos*. En Enfermería médico quirúrgica: planteamiento para mejorar el proceso de Enfermería. Ed. Interamericana McGraw Hill. México, 1991 p. 876 – 882.

Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Ergonomía: Análisis ergonómico de los excesos de trabajo en oficina*. Ministerio del trabajo y Asuntos Sociales. Madrid, 1980. 2 pp.

Kozier B. y Cols. En Arteaga D. y Cols *Nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y su aplicabilidad en los estudios de 6º semestre de Enfermería UCLA*. Barquisimeto. Caracas, 2004. p. 1 – 70.

Kunkler C. *Trastornos del aparato locomotor: Intervenciones de Enfermería*. En Mawtik S. y Cols. *Enfermería médico quirúrgica: Valoración y cuidados de problemas clínicos*. Ed. Elsevier. España S. A. 6ª Edición. Madrid. 2004 p. 1758 – 1791.

LeMone P. y Cols. *Enfermería médico – quirúrgica: pensamiento crítico en la asistencia del paciente*. Ed. Pearson Educación S. A. Vol II. Madrid, 2009 p. 1490 – 1492.

Lemp M. *Evaluación del paciente con dolor lumbar*. Medica Clínica “Las Condes”. Madrid, 19 (2); 2008: 133 – 137.

López V. M. y Cols. *Guía clínica para la atención del Síndrome Doloroso lumbar*. Médica del IMSS. México, 2003; 41 (Supl): 123 – 130.

Macías S. y Cols. *Diagnóstico estructural de las lumbalgias, lumbociáticas y ciáticas en pacientes atendidos en el servicio de Rehabilitación de Columna del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Investigación en Discapacidad. Enero – Mayo. México, 2014; 3 (1): 3 – 9 Disponible en www.mediagraphic.org.mx Consultada el día 4 de Abril del 2017.

Mantik L. S. *Enfermería Medico Quirúrgica. Valoración y problemas clínicos*. Ed. Elsevier. Vol II 6ª ed. Madrid, 2004 p. 1757 – 1761.

Martínez M. L. *Dolor lumbar*. En Fonseca G. C. Manual de medicina de rehabilitación: Calidad de vida más allá de la enfermedad. Ed. Manual Moderno S. A. de C. V. Bogotá, 2008 p. 371 – 387.

Mercado O. *Antecedentes del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Cd. de México, 2017 4 pp. Disponible en <http://www.inr.gob.mx/g20.htm> Consultado el día 3 de Abril del 2017.

Ministerio de Salud de Panamá *¿Qué es la higiene postural?* Oficina Nacional de Salud Integral para la publicación en discapacidad. Discapacidad No. 10 Noviembre. Panamá, 2011. Disponible en <http://grupofirma.blogspot.com/2008/10/higiene.postural.y.prevencion.d.el.dolor.html> Consultado el día 8 de Mayo del 2017. 5pp.

Ocaña U. *Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral*. Fisioterapia. Enero – Mayo. Madrid. 2007; 6 (2): 17 – 26. Disponible en http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf Consultada el 1º de Abril del 2017.

Ordoñez A. y Cols. *Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia*. Acta Ortopédica Mexicana. Enero – Febrero. México, 2012; 26 (1): 21 – 29. Disponible en <http://www.mediagraphic.com/actaortopedia> Consultada el 3 de Abril del 2017.

Ortolán E. *Lumbalgia y Lumbociática*. En Silberman F. S. y Varaona O. En Ortopedia y Traumatología. Ed. Médica Panamericana. 2ª ed. México, 2003 p 53 – 59.

Paule P. S. *El paciente con lumbalgia y otros síndromes regionales*. En Rayón E. y Cols. Manual de Enfermería Médico – Quirúrgica. Ed. Síntesis S. A. Madrid, 2002 p. 785 – 805.

Pérez I. I. y Cols. *Guía de práctica clínica sobre Lumbalgia*. En Guías de práctica clínica de Osakidetia. Madrid, 2007 p. 1 – 162.

Pessoa de Barros T. E. *Ortopedia y traumatología para graduados*. México, 2011 p. 253 – 255.

Prado M. A. *Higiene postural*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Edusport. Madrid, 2017 2pp.

Saldivar A. H. y Cols. *Lumbalgia en trabajadores: Epidemiología*. Médica del IMSS. México, 2003; 41 (3): 203 – 209.

Shestack R. *Manual de Fisioterapia*. Ed. El Manual Moderno S. A. de C. V. México, 1998 p. 93 – 98.

Silberman F. S. y Varaona O. *Ortopedia y Traumatología*. Ed. Médica Panamericana. 2ª ed. México, 2003 p 53 – 59.

Skinner B. H. *Diagnóstico y Tratamiento en Ortopedia*. Ed. El Manual Moderno S.A. México, 1998 p. 199 – 223.

Smeltzer S. C. y Bare B. G. *Tratamiento de pacientes en trastornos musculoesqueléticos*. En *Enfermería Médico Quirúrgica*. Ed. Iberoamericana McGraw – Hill. Vol. II. México, 1992 p. 1963 – 1968.

Sobrino R. *Plan de cuidados estandarizado del paciente con hernia discal lumbar*. Trabajo de Fin de Grado. Curso de adaptación de Enfermería. Escuela Universitaria de Enfermería Casa de Salud Valdecilla. Universidad de Cantabria. Madrid, 2014 p. 1 – 32.

Tay B. y Cols. *Ortopedia*. En Doherty G. M. y Way L. W. *Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos*. Ed. Manual Moderno S. A. de C. V. 12ª ed. México, 2007 p 1214 – 1219.

Todd J. A. y Singh K. *Lumbalgia y ciática*. En Robert H. Fitzgerald y Cols. *Ortopedia*. Ed. Médica Panamericana. Tomo II, México, 2004 p. 1309 – 1321.

Torres Y. *Ejercicios de Williams y McKenzie con preferencia direccional en pacientes con lumbalgia con mediación del arco de movimiento lumbar y dolor*. Fundación Carlos Slim Octubre México, 2014 p. 1 – 6.

Umaña H. J. y Cols. *Semiología del Dolor lumbar*. Médica de Risaralda. Nov. Bogotá, 2 (16); 2010: 43-55.

Villalba A. y Cols. *Síndrome doloroso lumbar y lumbociático*. En Delgado A. D. *Cirugía ortopédica y traumatología*. Ed. Panamericana 2ª ed. México, 2012 p. 825 – 833.

Zamudio L. *Breviario de ortopedia y traumatología*. Ed. La Prensa Médica Mexicana S. A. de C. V. 3ª ed. México, 1995 p. 216 – 226.