

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO



“TASA DE INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA”

MYNOR DAVID SANDOVAL Y SANDOVAL

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas
Con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con
Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Marzo 2020



Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.028.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Mynor David Sandoval y Sandoval

Registro Académico No.: 200641222

No. de CUI : 2445395612101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ortopedia y Traumatología**, el trabajo de TESIS **TASA DE INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia**

Que fue asesorado por: Dr. Alex Francisco Chew Pazos MSc.

Y revisado por: Dra. Rosa Julia Chiroy Muñoz MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020**

Guatemala, 28 de enero de 2020



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Sáenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/emxc

La Antigua Guatemala, 21 de septiembre del 2018

Doctor

Erwin González Maza MSc.

Coordinador Específico de los Posgrados

Hospital Pedro de Bethancourt

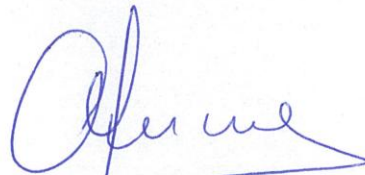
Presente

Respetable Dr. **González**

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor **MYNOR DAVID SANDOVAL Y SANDOVAL**, carné **20064122**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología, el cual se titula **“TASA DE INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA”**

Luego de asesorar, hago constar que el Dr. Mynor David Sandoval y Sandoval, ha concluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Alex Francisco Chew Pazos MSc.
Asesor de Tesis

DR. ALEX F. CHEW PAZOS
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
COLEGIADO 11,373

La Antigua Guatemala, 21 de septiembre del 2018

Doctor

ALEX FRANCISCO CHEW PAZOS MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Ortopedia y Traumatología

Hospital Pedro de Bethancourt

Presente

Respetable Dr. Chew

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor **MYNOR DAVID SANDOVAL Y SANDOVAL**, carné **200641222**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología, el cual se titula **“TASA DE INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA”**

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. Mynor David Sandoval y Sandoval, ha concluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dra. Rosa J. Chiroy Muñoz
MEDICINA INTERNA
C.C. 19,574

Dra. Rosa Julia Chiroy Muñoz MSc.
Revisora de Tesis



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. Alex Francisco Chew Pazos, MSc.**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y
Traumatología
Hospital Nacional Pedro de Bethancourt

De: Dra. María Victoria Pimentel Moreno
Unidad de Tesis

Fecha Recepción: 24 de septiembre 2018

Fecha de dictamen: 08 de abril 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Mynor David Sandoval y Sandoval

**“Tasa de incidencia de lumbalgia aguda en adultos en la emergencia de
Traumatología y Ortopedia”**

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo
MVPM/karin

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala
Tels. 2251-5400 / 2251-5409
Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

RESUMEN

La lumbalgia como un síntoma caracterizado por dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, dificulta las actividades de la vida diaria causando ausentismo laboral.(1)(2)(3)

Objetivo: Determinar la tasa de incidencia de lumbalgia aguda en pacientes de la emergencia de Ortopedia y Traumatología en los años junio 2016 al junio 2018.

Método: Se realizó un estudio descriptivo longitudinal con muestra de 51 pacientes. Se incluyeron los pacientes con menos 6 semanas dolor lumbar; excluyendo pacientes de Ginecología, Medicina Interna, Cirugía, lumbalgia sub aguda y crónica. Se evaluó Escala Visual Analógica del dolor (EVA) y luego se aplicaron ejercicios de flexión elaborados por Williams e higiene postural; 2 semanas después nuevamente se evaluó (Eva). Se anotó la información en el instrumento de recolección de datos. Tabulando con Excel se realizaron tablas y gráficas.

Resultados. El grupo etáreo más frecuente 18-27 años con 29%, género más afectado femenino, mecanismo de lesión que produjo lumbalgia fue el atraumático 57%, la ocupación que causó mayores lumbalgias fueron las labores domésticas 37%, el dolor de los pacientes fue muy fuerte de 8 a 9 de (EVA) con 43% al inicio de la evaluación y utilizaron los ejercicios de flexión de Williams e higiene postural el 94% participantes, mejorando el dolor el 92% en la segunda evaluación de EVA.

Conclusión: La tasa incidencia en la emergencia de Ortopedia y Traumatología fue 2.618 por 1,000 consultantes.

Palabras claves: *Lumbalgia, tasa de incidencia, agudo, Escala analógica visual de dolor (EVA), Ejercicios de flexión de Williams, higiene postural.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo general:.....	20
3.2 Objetivos específicos:	20
IV.MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
V. RESULTADOS.....	31
VI.DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	37
6.1 Conclusiones	40
6.2 Recomendaciones	41
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
VIII. ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No. 1	10
Clasificación según etiología de lumbalgia	
CUADRO No. 2	14
Elementos esenciales de interrogatorio y del examen físico del paciente con síndrome doloroso lumbar	
CUADRO No. 3	15
Signos de alarma su presencia es un indicador de enfermedad sistémica o patología ósea	
CUADRO No. 4	18
Ejercicios de flexión elaborados por (Williams) para el tratamiento del síndrome doloroso lumbar y higiene postural	

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

TABLA No. 1	31
Características demográficas de la población estudiada	
TABLA No. 2	32
El mecanismo de lesión de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt	
TABLA No. 3	33
Tipo de ocupación de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt	
TABLA No. 4	34
Escala del dolor evaluación al final del estudio de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt	
GRÁFICA No. 1	35
Mejoría utilizando los Ejercicios de flexión elaborados por Williams e higiene postural evaluado con la escala visual analógica del dolor (EVA) al inicio y al final de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt	
TABLA No. 5	36
Utilización de los Ejercicios de Williams e higiene postural de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt	

I. INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es dolor localizado en la parte inferior de la estructura musculoesquelética de la columna lumbar, en el área comprendida entre la región costal inferior y sacra.(4) La lumbalgia es una patología que se ha presentado a lo largo de la historia de la humanidad, desde Egipto en el papiro de Edwin Smith, en Europa con Hipócrates el refirió el dolor “isquiático”, Dominico en 1764 describió el dolor irradiado y en el transcurso del tiempo fue evolucionando la complejidad de esta patología. Siendo un problema de salud que en las sociedades modernas como en las de vía de desarrollo ha tomado importancia ya se considera la segunda causa de consultas en medicina general, después de los problemas respiratorios y segunda causa general en los servicios de ortopedia en el mundo; estimando la prevalencia global de dolor de espalda baja en 33%, una prevalencia anual 65% y hasta 84% para prevalencia en la vida de una persona. En países occidentales desde el 70 al 80% de la población padece de lumbalgia en algún momento de la vida. Un 40% consulta a su médico por este motivo y un 4,3% acude a un servicio de urgencias. En un 15%, la lumbalgia les obliga a guardar cama y en un 22% les incapacita para actividades laborales. Cada año, 5 a 10% de la fuerza laboral se ausentará de su trabajo por este problema, la mayoría de ellos por lo menos de una semana. La literatura señala que esta patología afecta más frecuentemente a los hombres y mujeres entre las edades de 30 años a 50 años. La prevalencia es aproximadamente de 65 a 85 por ciento durante la sobrevivencia de los individuos. Teniendo la lumbalgia un pico de incidencia por edad en los 45 años en ambos sexos.(1) (2)(5)(6)(7) (8)(9) (10)

En nuestro medio esta patología causa pérdidas de recursos institucionales por la utilización de medicamentos, varias visitas a unidades de emergencia, realización de rayos x innecesarios y repercusiones físicas como psicológicas del paciente causando a él un estado de ciclo vicioso; por lo que es de suma importancia este estudio para poder dar un panorama previo a la realización de protocolo hospitalario en Antigua Guatemala.

Se realizó en la emergencia de Ortopedia y Traumatología del Hospital Pedro Bethancourt Antigua Guatemala esta investigación cuyo **objetivo** fue determinar la tasa de incidencia de lumbalgia aguda en pacientes adultos que consultaron en junio 2016 junio 2018, determinando el grupo etéreo más frecuente, el género, buscando conocer los mecanismos de lesión y enlistando las ocupaciones de los pacientes encuestados, estableciendo según la escala análoga visual del dolor (EVA) la valoración del dolor de los pacientes al inicio y al final, determinando la mejoría utilizando los ejercicios elaborados por de Williams e higiene postural 2 semanas posteriores al tratamiento. Se utilizó un **método** descriptivo longitudinal con una muestra probabilística con un nivel de confianza de 95% con un rango de error de 15% encuestando a 51 pacientes entre 18 a 78 años que aceptaron participar en el estudio en 2 años, teniendo una prevalencia de 48 pacientes en los años 2014 a 2015, tomado de la unidad de estadística del hospital Pedro de Betancourt Antigua Guatemala con una muestra probabilística esperada de máximo 43 pacientes y mínima de 23 con un rango de error 15%. Las **limitantes** fueron que el investigador tenía que evaluar a los pacientes individualmente y no podrían ser captado por otro médico. Se obtuvieron los **resultados** siguientes una tasa de incidencia de 2.618/1,000 por consultantes a la emergencia de Ortopedia y Traumatología. El grupo etéreo más frecuente fue de 18 a 27 con desviación estándar de 16.97, y una media de 39.88. El género más frecuente fue el femenino 63% y el lugar de procedencia de mayor consulta fue el departamento de Sacatepéquez. El principal mecanismo de lesión fue traumático 57%. La ocupación más frecuente fueron las tareas de labores domésticas con 37%. A la evaluación del paciente de dolor lumbar agudo mediante la escala del dolor EVA la mayoría de los pacientes se encontraban con dolor muy fuerte 43% seguido del peor dolor posible 27%, El 94% utilizó los ejercicios elaborados por Williams, mejorando el dolor 92% de los pacientes en la siguiente evaluación de EVA.

II. ANTECEDENTES

2.1 Bases anatómicas y biomecánicas de la columna.

La columna vertebral, eje óseo del cuerpo, cumple funciones de protección (médula ósea y raíces), resistencia y movimiento gracias a su especial morfología, disposición de las articulaciones e integridad funcional músculo-ligamentosa. Se trata de una estructura compleja con múltiples sistemas de protección. Desde un punto de vista funcional, la columna está compuesta por tres pilares: el anterior formado por la superposición de cuerpos (pilar de resistencia) y discos (amortiguación) y dos pilares posteriores, formados por la superposición de las apófisis articulares e istmos. Son los pilares de movimiento (articulaciones interapofisarias). El 60-90 % del disco es agua con una proporción de colágeno y proteoglicanos diferente entre el núcleo y ánulus. Una cuarta parte de la altura de la columna sana se debe a la altura de los discos. El ánulus resiste mal las fuerzas de cizallamiento pero, en cambio, muy bien las de compresión y tracción.(9)

Conformación anatómica de las vertebrae

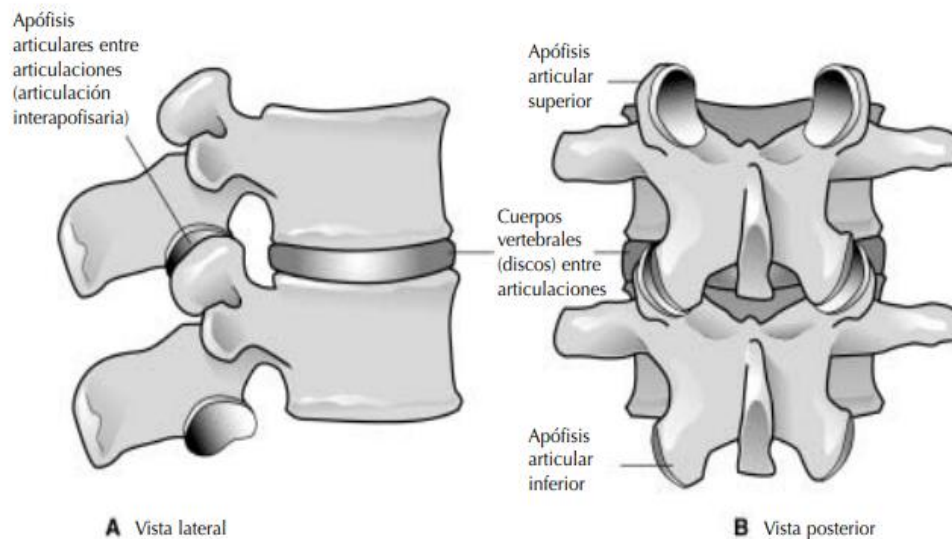
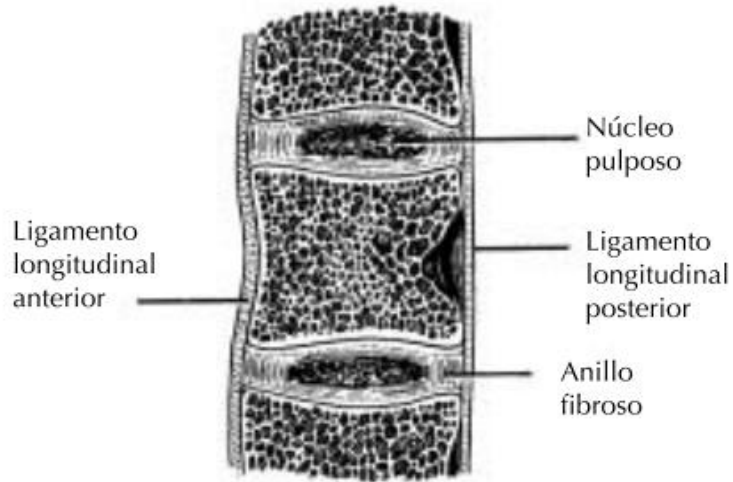


Figura 1. Tomada de forma y función musculo esquelética de la espalda capítulo 1.(16)

Conformación ligamentaria de la vértebra lumbar



SECCIÓN SAGITAL: REGIÓN LUMBAR

Figura 2. Tomada de forma y función musculo esquelética de la espalda capítulo 1.(16)

Conformación estructural del disco intervertebral

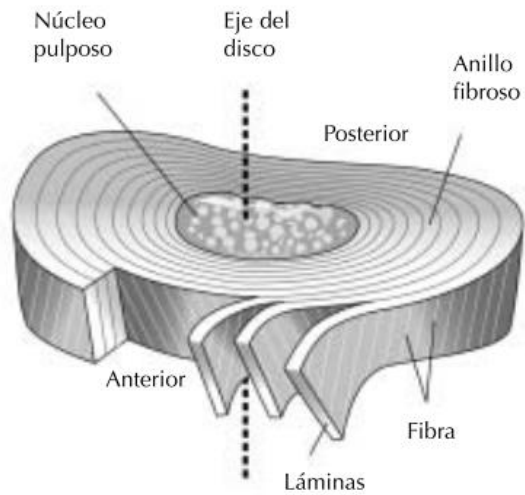


Figura 3. Tomada de forma y función musculo esquelética de la espalda capítulo 1.(16)

2.2 Epidemiología de la lumbalgia.

El dolor de espalda bajo es un problema de salud mayor en la sociedad moderna. De acuerdo a estudios realizados se llegó a estimar una prevalencia total de la lumbalgia a nivel mundial es del 46,3%. Catalogándose como la primera causa de años vividos con discapacidad en 45 de 50 países y en países desarrollados corresponde a 94 de 138 países. En la población en general el dolor lumbar tiene una prevalencia vital que supera al 70% y una prevalencia puntual del 17 al 32%.(10). La incidencia anual se encuentra entre un 6,3% y un 15,4%, y los casos recurrentes están entre el 1,5% y el 36%.(11)(17)(18)(19)

Un amplio estudio en Europa en Países Bajos informó una tasa de incidencia de 28.0 episodios por 1,000 al año y ciáticas 11.6 por 1000 habitantes al año. Anderson en sus estudios realizados en Estados Unidos indica que la tasa de incidencia de lumbalgia promedio es de 53.7 por 1,000 con un 68.7 por 1,000 habitantes en personas caucásicas y 38.7 para habitantes de raza negra siendo poblaciones más grandes que en nuestro medio.(11). Gunna en 1999 refiere que la incidencia es de 7.5 como media por 1,000 habitantes en Estados Unidos solo en los trabajadores de actividades pesadas.(12) En Latinoamérica en estudio realizado 2015 en México con nivel de evidencia IV de 1,827 pacientes se encontró que 244 pacientes fueron ingresados con lumbalgia teniendo una frecuencia de 13.5% lumbalgias agudas con una tasa 72.24 por 1,000.(13). En Ecuador de julio 2017 a febrero 2018 en la universidad de Cuenca de 224 el 66,1 % de los encuestados tuvieron lumbalgia, con una incidencia del 42% debido a los casos que no eran antes diagnosticados con una población de 12000 habitantes encuestados y 95 caso nuevo encontrados de lumbalgia se obtuvo una tasa de 7.58 por 1,000.(11) En Guatemala en estudio realizado en el Hospital Roosevelt 2011 con 23 pacientes el 47.83% de los pacientes presentó Síndrome Postural, que es la patología más frecuente encontrada dentro del programa de Escuela de Columna de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del

Hospital Roosevelt, el 73.91% presentó dolor tipo crónico (o sea mayor de 3 meses) 17.39% presentó dolor subagudo y solamente el 8.70% presentó dolor agudo.(7) La lumbalgia es una de las causas más frecuentes de incapacidad, es un problema que se caracteriza por la alta prevalencia en la población y por sus repercusiones económicas y sociales, convirtiéndose en una de las principales causas de ausentismos laborales.(14)(15).

En costes económicos se dice que el 90-95% de las lumbalgias remiten en 1-2 meses; el 5-10% restante, aquellas que se cronifican, son las responsables del 85-90% del gasto total originado por esta patología. En España 1998, un coste por absentismo laboral superior a los 11.000 millones de ptas. y un coste medio de 209.666 ptas./trabajador. En los Estados Unidos los costes directos ascienden a unos 20 billones de dólares, y esta cifra aumenta a 50 billones si se incluyen los gastos indirectos (litigación, días laborales perdidos, etc.). El aspecto más alarmante es que estos datos, lejos de disminuir, van en aumento, de forma que, si sigue la progresión actual, podrían superar los gastos originados por el SIDA y la cardiopatía isquémica. Las lumbociáticas tras cirugía, representan un problema importante siendo los índices de fracaso del 5-50%. Una de las causas que se refleja constantemente en la literatura es una falta de cumplimiento en los criterios de inclusión. Esto significa que muchos pacientes sufren lumbalgia mecánica inespecífica y por tanto la degeneración o herniación discal no es responsable de su dolor. (11)(17)

2.3 Fisiopatología de columna vertebral.

La columna vertebral mide 70 centímetros de longitud en el varón adulto y 60 centímetros aproximadamente en la mujer adulta llegando a su longitud completa alrededor de los 25 años de vida.

La columna vertebral está formada por la superposición de treinta y tres o treinta y cuatro vértebras con un centro en donde se encuentra la médula espinal, situada en la línea media posterior del tronco. (7)(12) (20)

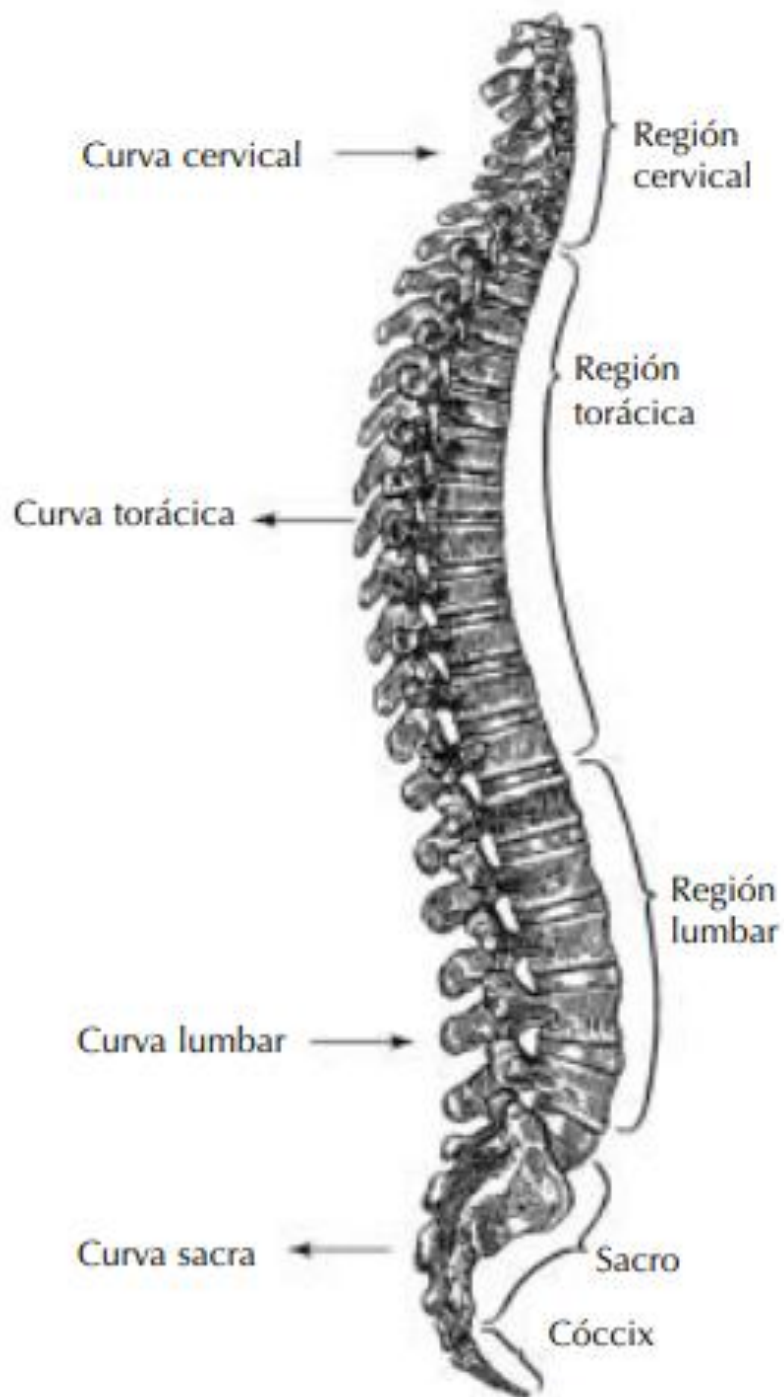
Se encuentra dividida en cinco porciones: (20)

1. Cervical
2. Dorsal
3. Lumbar
4. Sacra
5. Cóccix.

Además, presenta diferentes curvaturas en su longitud:

- a. Una convexidad en la región cervical
- b. Una concavidad en la región dorsal
- c. Una convexidad en la región lumbar
- d. Una concavidad en la región sacro coccígea, esta última es inmóvil.(7)(12)

Anatomía topográfica de la columna



Figuera 4. Tomada forma y función musculo esquelética de la espalda capítulo 1.(16)

2.4 Factores de riesgo de lumbalgia

1. Modificables

Factores psicológicos (Depresión, insomnio, fatiga, estrés laboral)

Laborales (Cargar objetos pesados, flexión/torsión del tronco, vibración corporal)

Inactividad física (sedentarismo)

Obesidad y sobrepeso (aumento de IMC)

Tabaquismo (Se cree que es causado por la tos que provoca)

Actividad deportiva

2. No modificables

Traumas directos

Edad

Sexo

La genética.(2)(3)(21)(22)(23)

2.5 Clasificación de lumbalgia

Según las características del dolor se puede clasificar en:

- Agudo / crónico. Lumbalgia aguda es la que cura en seis semanas. Crónica la que se prolonga más de tres meses (más de 12 semanas). Cuando la duración del cuadro doloroso se sitúa entre las seis semanas y los tres meses (12 semanas) podríamos hablar de lumbalgia subaguda. Si las crisis de lumbalgia son frecuentes, más de tres en un año, se puede considerar que el proceso se cronifican. (2)(22) (9)(7)(10)

- Localizado / Irradiado. Localizado en la zona lumbar baja, lumbalgia, e irradiado, lumbociatalgia o ciatalgia, cuando el dolor se proyecta desde la zona lumbar a las extremidades inferiores siguiendo un patrón anatómico de distribución (dermatoma o esclerotoma), llegando por la cara anteroexterna del muslo hasta la rodilla o hasta los dedos de los pies.(2) (9) (10)(24)

Clasificación según etiología de lumbalgia.

Dolor lumbar mecánico (97%)	Dolor lumbar referido (2%)	Dolor lumbar no mecánico (1%)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lumbalgia torsional o estiramiento. 2. Enfermedades degenerativas discales y articulares 3. Fracturas traumáticas 4. Hernias discales 5. Osteoporosis/ Fracturas 6. Estenosis espinal 7. Espondilolistesis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Órganos pélvicos 2. Riñones 3. Vasculares. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neoplasias 2. Infecciones 3. Artritis inflamatoria

Cuadro No 1. Tomada revista de la sociedad peruana de Medicina interna lumbalgia 2004. (25)

2.6 Diagnóstico:

El diagnóstico de dolor lumbar inespecífico y dolor radicular es clínico y no requiere estudios de radiología o laboratorio en las 4 a 6 primeras semanas de evolución. Este se realiza mediante una completa historia clínica y evaluación médica, siempre y cuando no existan signos de alarma.

Una vez completada la anamnesis podemos intentar una aproximación al diagnóstico:

En cerca del 90% al 95% de los casos no se encuentra ningún tipo de lesión que justifique el proceso del dolor de espalda baja, por lo que el problema será catalogado como lumbalgia inespecífica.(21) Además, no existe una correlación lineal entre la clínica referida por el paciente y la alteración anatómica hallada por las técnicas de imagen, por lo que llegar a un diagnóstico etiológico sólo es posible.

2.6 Exploración física de la columna.

Se realiza la inspección, palpación y percusión de la columna vertebral. Se deberá evaluar muy bien el nervio ciático para descartar dolor de origen neurológico. Entre las pruebas diagnósticas se encuentran las de Lassegue, Patrick, Neri y las pruebas de flexión, extensión, rotación e inclinación para ver movilidad articular de la columna. El examen físico debe incluir la valoración neurológica, el cual debe comprender la exploración de la masa, tono y fuerza muscular, la sensibilidad y los reflejos osteotendinosos en los miembros inferiores. (2) (7)

Pruebas específicas

Prueba de Lassegue: Registra el aumento del dolor en la zona del ciático con la cadera en flexión y la pelvis de 30 a 60 grados cuando se eleva el miembro inferior con la rodilla extendida. (2) (7) (12) (22)

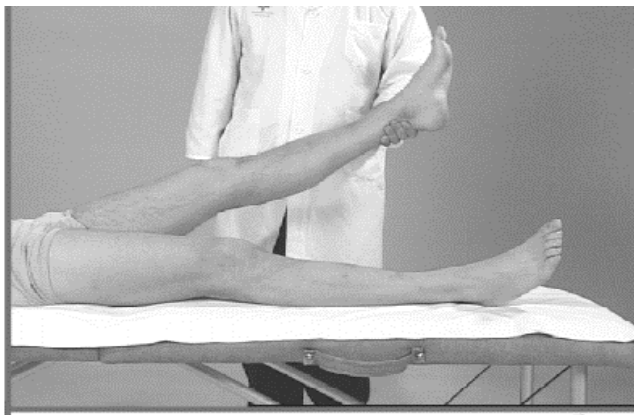


Figura 5. Tomado de semiología del dolor lumbar 2010.(26)

Maniobra de Bragard: En la misma posición del signo de Lasegúe, se flexiona el tobillo dorsalmente forzándolo, si el dolor aumenta con la maniobra y lo hace a menos grados que los producidos por el signo de Lasegúe, es positivo, si no lo hace es negativo. (2) (7) (12) (22) (27)

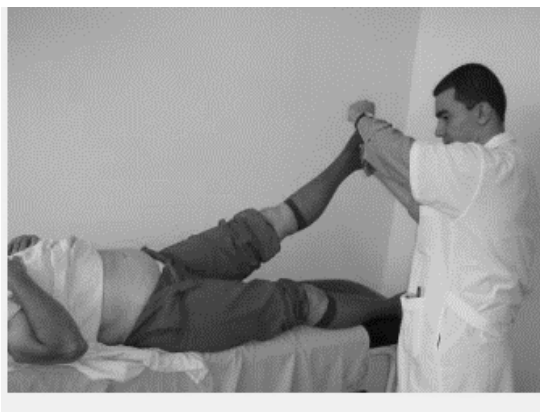


Figura 6. Tomado de examen físico de columna lumbar universidad de Antioquia.(27)

Prueba de Neri: Con el paciente sentado y sus piernas colgando, se flexiona la cabeza y el cuello con lo que se comprime la médula y se chequea si la raíz está inflamada. (26)

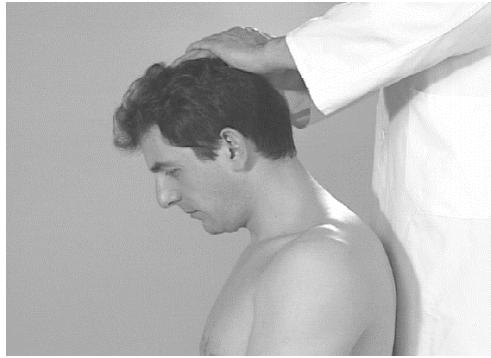


Figura 7. Tomado de semiología del dolor lumbar 2010.(26)

Prueba de Patrick: Se realiza con la rodilla del lado enfermo en flexión, el maleólo externo de este lado se coloca sobre la rodilla del lado sano, formando un numero 4. Luego se realiza flexión, abducción y rotación externa. Chequea problema de articulación sacro ilíaca. (26)



Figuera 8. Tomado de semiología del dolor lumbar 2010.(26)

La prueba de Hoover pretende determinar la “exageración de los síntomas.” Un paciente que está intentando exagerar los síntomas puede indicar que es incapaz de elevar la pierna. Mientras intenta elevar la pierna en cuestión, el examinador coloca su mano bajo el talón del pie contrario. Normalmente, al intentar elevar una pierna se ejerce una presión hacia abajo con la otra pierna. Si no está ejerciendo esta presión el paciente no está intentando realmente elevar la pierna.(2)(7)(12)

Elementos esenciales de interrogatorio y del examen físico del paciente con síndrome doloroso lumbar

Interrogatorio	Examen físico
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio del dolor. • Localización del dolor. • Tipo y características del dolor. • Factores que lo aumentan y disminuyen • Traumatismos previos en región dorso lumbar • Factores psicosociales de estrés en el hogar o el trabajo • Factores ergonómicos, movimientos repetidos y sobrecarga • ¿Es el primer cuadro doloroso? • Presencia de signos de alarma 	<ul style="list-style-type: none"> • Apariencia exterior: Postura del pacientes, facies, conductas dolorosas • Exploración física dirigida a los aspectos obtenidos en el interrogatorio • Marcha • Postura • Examen de columna • Movilidad y arcos dolorosos • Evaluación neurológica • Elevación de la pierna en extensión (Laségue)

Cuadro No 2. Tomada de guía clínica para la atención de síndrome doloroso lumbar 2007.(1)

**Signos de alarma su presencia es un indicador de enfermedad
sistémica o patología ósea**

<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor de 50 años o menor de 20 años • Historia personal de cáncer • Pérdida de peso inexplicable • Fiebre mayor de 38 grado centígrados por más de 48 horas • Traumatismo grave reciente • Déficit neuromotor súbito con pérdida del control de esfínteres, alteraciones de la sensibilidad o la fuerza de la extremidad inferior • Incrementa el riesgo de enfermedad sistémica o fractura 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera que el dolor lumbar es causado por cáncer, hasta probar lo contrario • Sospecha de cáncer, infección o enfermedad endocrinas • Infecciones urinarias, shigelosis, salmonelosis, de órganos pélvicos y estructuras retroperitoneales, etc. • Sospecha de síndrome de cauda equina o lesión medular, secundaria la lesión traumática u oncológica
--	---

Cuadro No 3. Tomada de guía clínica para la atención de síndrome doloroso lumbar 2007 y La Lumbalgia en atención primaria 2000. Guía de actuación.

(1)(6)

2.7 Tratamiento de lumbalgia aguda:

Uno de los objetivos es evitar la cronificación. Sólo un 7,7% de las lumbalgias se cronifican, pero el dolor de espalda de causa inflamatoria, metabólica, infecciosa, tumoral o traumática tiene un tratamiento específico y a veces inmediato. (9)

- Si el diagnóstico es enfermedad musculoesquelética, conversar con el paciente acerca de la historia natural de la enfermedad, informándole que el 80% de los pacientes están libres de dolor en un lapso de cuatro semanas. No se recomienda el reposo absoluto, salvo para la lumbociatalgia, en cuyo caso el período de reposo no debe ser mayor de cuatro días. (9)

• Los pacientes deben ser instruidos acerca de la importancia que tiene la postura, realizar ejercicios de bajo impacto como caminatas, natación; debe recomendarse pérdida de peso si es que el «índice de masa corporal» (IMC) nos señala sobrepeso u obesidad.(25)

La historia natural del dolor de espalda de etiología mecánica es favorable, la mayor parte de los pacientes curan entre una y siete semanas.

El problema está en las recaídas, un 40%, en un período de seis meses. En los casos de hernia discal sólo un 10% de los pacientes presentan clínica incapacitante después de seis semanas de tratamiento. La estenosis de canal se mantiene estable en el 70% de los pacientes, empeora en un 15% y otro 15% mejoran en cuatro años. (9)

Las medidas terapéuticas deben orientarse a conseguir una rápida reincorporación a la actividad normal y a evitar las recaídas

Existen grupos de medicamentos que pueden ser utilizados en lumbalgia:

- **Analgésicos sencillos** como paracetamol. (Debe usarse a dosis correctas (de 500 mg a 1 gr/6 horas) y se utiliza tanto en el dolor agudo como crónico, sólo o en combinación con codeína (30 mg/6horas). (9)

- **Relajantes musculares**, en caso haya contractura muscular asociada.

- **Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)**. La elección del AINE debe individualizarse en función de su eficacia, seguridad y coste. Los derivados del ácido propiónico se asocian a una menor incidencia de alteraciones gastrointestinales (ibuprofeno, dosis de 400- 800 mg cada 4-6 horas; ketoprofeno, 50 mg/6h). Existe variabilidad en la respuesta individual de los pacientes sin que se conozcan las razones.(9) Los inhibidores específicos de la COX –2 (rofecoxib, celecoxib) ofrecen la perspectiva de una mejor tolerancia y seguridad digestiva. (9) (10)(25)

Los antiepilépticos (clonazepam, gabapentina, topiramato) como fármacos estabilizadores de membrana, asociados a los antidepresivos, como tratamiento del dolor neuropático postlaminectomía. (10)(25)

Los opioides son una opción razonable siempre que el dolor supere el techo terapéutico de otros recursos analgésicos. En el dolor lumbar agudo no parecen ser más efectivos que otros analgésicos. (10)(25)

Infiltraciones en el tratamiento del dolor de espalda.

Se utilizan con finalidad diagnóstica y terapéutica. Con finalidad diagnóstica cuando queremos confirmar que es el nervio bloqueado el responsable de la transmisión del dolor y que la nocicepción contribuye al dolor que manifiesta el paciente. Si se utilizan con fines terapéuticos debemos diferenciar si buscamos un tratamiento etiológico o sintomático. Se han querido utilizar con finalidad pronóstica en el dolor lumbar para predecir el resultado de la cirugía. El bloqueo periarticular, el bloqueo intrarticular, El bloqueo del ramo medial del ramo posterior o del mismo ramo posterior para la articulación L5- S1 y La infiltración de la articulación sacro ilíaca.

Cuando el dolor es de tipo radicular, el paciente puede beneficiarse de dos tipos de bloqueo: el epidural y el radicular selectivo. .(9)

2.8 Fisioterapia

Se pueden considerar ejercicios de flexión combinados con otras intervenciones y combinación de enfoques teniendo en cuenta las necesidades del paciente, ejercicios de fortalecimiento abdominal e higiene postural.(17)(28)

**Ejercicios de flexión elaborados por (Williams) para el tratamiento del
síndrome doloroso lumbar y su higiene postural.**

Ejercidos descripción	Concejos que hacer
<p>1. Acostado boca arriba con las rodillas dobladas y separadas y los pies apoyados, levantando la cadera (Ver anexo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El dolor intenso, dormir boca arriba, con las costillas dobladas y separadas sobre dos almohadas, durante media hora o toda la noche. (ver anexo)
<p>2. Levantado la rodilla, sujetarlas con las manos y jalarlas hacia los hombros, sosteniendo contando hasta tres y regresando a la posición inicial (ver anexo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenga la espalda derecha, apretando el abdomen, apoyando los pies y manteniendo la cadera a nivel de las rodillas. • Al manejar mantenga la rodilla flexionada y póngase el cinturón de seguridad. • En caso de dolor intenso, acostarse boca abajo con una almohada en el abdomen y ponerse una bolsa con agua caliente en la región lumbar, durante por lo menos 20 minutos • Cargar peso en forma equilibrada

	<ul style="list-style-type: none"> • Para levantar objetos pesados o agacharse, hágalo en cuclillas abrazando el objeto • Sostenga el objeto pegado al cuerpo manteniendo los glúteos y el abdomen apretados, al transportarlo mantenga la misma postura
<p>3. Apretando el abdomen y los glúteos al mismo tiempo, de manera que la columna se “pegue” a la colchoneta</p>	<p>Concejos que no hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al dormir boca arriba no utilice almohada. • Evitar posturas incómodas (Ver anexo)

Cuadro No 4. Elaborada por el investigador de diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención 2008. (3)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar la tasa de incidencia de lumbalgia aguda en pacientes adultos de la emergencia de Ortopedia y Traumatología que consultan al Hospital Pedro Bethancourt de en los años junio 2016 a junio del 2018.

3.2 Objetivos específicos:

- 3.2.1. Determinar el grupo etáreo más frecuente de los pacientes que consultan por lumbalgia aguda en la emergencia Ortopedia y Traumatología.
- 3.2.2. Analizar según género el porcentaje de pacientes que consultan por lumbalgia aguda a la emergencia traumatología.
- 3.2.3. Enlistar según frecuencia los mecanismos de lesión en pacientes que consultan por lumbalgia aguda en los individuos en el estudio.
- 3.2.4. Determinar la ocupación más frecuente del paciente que consulta por lumbalgia.
- 3.2.5. Establecer según la escala visual del dolor (EVA) la valoración del dolor, en los pacientes con lumbalgia aguda.
- 3.2.6. Determinar la mejoría utilizando los ejercicios de Williams e higiene postural en pacientes con lumbalgia aguda.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño de la investigación

Estudio descriptivo, longitudinal.

4.2 Población.

Se investigó las estadísticas de lumbalgia durante el año 2014-2015 teniendo una prevalencia de estos años en la unidad de emergencia de Traumatología en Hospital Pedro de Betancourt de 48 pacientes, compartida por la unidad de estadística del hospital teniendo en cuenta que la prevalencia global mundial 33% se diseñó una muestra de forma probabilística.

4.3 Selección y tamaño de la muestra.

4.3.1. Muestra.

- De la emergencia de adultos de Traumatología se tomaron los pacientes que consultaron por lumbalgia aguda.
- Para el cálculo de la muestra se realizó un muestreo probabilístico.
 1. El nivel de confianza (1-a). Para una seguridad del 95% = 1.96,
 2. La precisión que deseamos será de 15%
 3. La prevalencia en el hospital Pedro de Betancourt en dos años fue de 48 pacientes

- Fórmula: $n = \frac{Z^2 p * q}{d^2}$ $nf = \frac{n}{1 + n / N}$

dónde:

- $Z^2 = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95%)
- $p =$ proporción esperada = 0.48
- $q = 1 - p = 0.52$
- $d =$ rango de error 15%

$$n = \frac{6.6306(0.52)(0.48)}{0.15^2} = \frac{0.958886}{0.0225} = 42.66 = 43 \text{ pacientes}$$

$$nf = \frac{n}{1+n/N} = \frac{43}{1 + 43/48} = 22.68 \approx 23 \text{ pacientes}$$

Ya ajustada a la población y adecuada a las pérdidas de 15%
 Se esperó una muestra mínima de 23 paciente y máximo de 43 pacientes.
 Obteniendo 51 pacientes en la investigación

4.4. Unidad de análisis

Pacientes con lumbalgia aguda, que fueron atendidos por el medico investigado en la Emergencia de Traumatología del Hospital Pedro Bethancourt.

4.5 Criterios de inclusión y exclusión.

4.5.1 Inclusión.

- Pacientes que consultaron por lumbalgia aguda a la Emergencia de adultos del Hospital Pedro de Bethancourt departamento de Traumatología entre 18 y 78 años.
- Pacientes con dolor lumbar de menos de 6 semanas de evolución que se define como dolor lumbar agudo.

4.5.2 Exclusión.

- Pacientes que consultaron a la emergencia de adultos de Ginecología, Cirugía, Medicina Interna.
- Pacientes con lumbalgia sub aguda y crónica.
- Pacientes que no desearon participar en el estudio

4.6 Variables.

Tasa de Incidencencia, grupo etario, género, mecanismo de lesión, ocupación, Escala visual Analógica del Dolor (EVA), ejercicios de Williams e higiene postural.

4.7 Operacionalización de las Variables

Objetivos	Variable	Definición Teórica(Conceptual)	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de medida
1.determinar la tasa de incidencia de paciente adultos con lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología y ortopedia	Tasa de Incidencia	Cantidad de adultos que sufren lumbalgia aguda que consultan a la emergencia de traumatología (Que son el número de caso de la enfermedad o evento en una población y en un momento dado)	Se determinará el número de pacientes que presentaron lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología que, dividido el tiempo de estudio en años, multiplicado por 1,000	Cualitativa Politómica	De razón	TI Tasa incidencia <u># casos</u> <u>nuevos #</u> de personas con riesgo de contraer lumbalgia aguda en la emergencia de hospital de Antigua Guatemala en el tiempo realizado del estudio por 1000 consultantes

2. Determinar el grupo etéreo más frecuente de los pacientes que consultan por lumbalgia aguda en la emergencia del Hospital Pedro de Bethancourt en la unidad de Traumatología	Grupo Etéreo	Tiempo transcurrido desde el nacimiento y la fecha de recolección de datos.	Edad en años cumplidos según código único de identificación (CUI) ó documento personal de identificación (DPI)	Cuantitativa Discreta	Intervalo	Años 18 a 82 años
3. Analizar según género el porcentaje de pacientes que consultan por lumbalgia aguda a la emergencia traumatología.	Género (sexo)	Diferenciación anatómica genital, por características macroscópicas	Género que diferencia entre masculino y femenino por el sexo definido.	Cualitativa	Nominal dicotómica	- M - F
4. Enlistar según frecuencia los mecanismos de lesión en pacientes que consultan por lumbalgia aguda en los individuos en el estudio.	Mecanismo de lesión	Causa que puede producir un daño en alguna región del cuerpo	Es la energía sintética con que se produce una lesión	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Traumático Atraumático
5. Determinar la ocupación más frecuente del paciente que	Ocupación	Actividad o trabajo	Actividad que realizar alguna persona para realizar una función que desempeña para ganar el sustento	Cualitativa	Nominal Politómica	Labores domésticos Trabajos pesados Trabajos profesionales Otros

consulta por lumbalgia.						
6. Establecer según la escala visual del dolor (EVA) la valoración del dolor, según los pacientes con lumbalgia aguda.	EVA	Escala unidimensional que mide la intensidad del dolor, y su objetivo es trasladar la sensación subjetiva que siente el paciente, a números o palabras, que proporcionan una descripción más objetiva	Escala analógica visual del dolor se utiliza para valorar el dolor utilizado la descripción de 10 unidades para valorar la intensidad subjetiva del dolor a algo objetivo	Cualitativa	intervalos	0 dolor ausente 1-2 Dolor muy leve 3-4 dolor leve 5 dolor medio 6-7 dolor fuerte 8-9 dolor muy fuerte 10 El peor dolor posible (29)
7. Determinar la mejoría utilizando los ejercicios de Williams Y higiene postural en pacientes con lumbalgia aguda	Ejercicios de flexión elaborados por Williams e higiene postural	Ejercidos de fisioterapia y para mejorar dolor	Son ejercicios dirigidos a afecciones de columna en flexión dirigidos a mejorar el dolor y higiene de la postura que fortalecen los músculos paravertebrales y abdominales.	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Utilizo los ejercicios Si No utilizo los ejercicios

4.8 Instrumentos utilizados para la recolección de la información

Para la recolección de datos se utilizó una boleta la cual fue llenada por el investigador al evaluar al paciente en sala de emergencia de traumatología, con los datos del paciente que presentaba lumbalgia aguda. Dicha boleta proporciona los datos siguientes:

- Número de registro clínico
- Teléfono
- Procedencia
- Edad
- Género
- Ocupación
- Tiempo de evolución de lumbalgia
- Tratamiento establecido
- Mecanismo de lesión
- EVA al inicio
- Si o no utilizo los ejercicios de Williams
- Eva al final

4.9 Procedimientos para recolectar la información

- Los pacientes que consultaron a la emergencia de adultos se les llenó boleta de recolección de datos con su número de expediente, edad, género, se midió el valor de EVA al inicio y luego después de la utilización de los ejercicios de Williams nuevamente la valoración de EVA al final 2 semanas después de su tratamiento.
- Se pidió consentimiento informado.
- Se llenaron las bases de datos,

4.10. Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación

- Se utilizó Consentimiento Informado (ver apartado de anexos) en el que se explicó de manera escrita al paciente que firmo el mismo. Se considera categoría número III.

4.11. Procedimiento de análisis de la información.

- Con los datos recabados se describió y se procedió a analizar los datos, calculando las formulas siguientes:

Tasa de Incidencia

Formula

Número de casos nuevos

Número de personas en riesgo de contraer la enfermedad por tiempo realizados del estudio por 1,000 habitantes

Tasa de Incidencia = 51 casos de lumbalgia aguda

19,476 pacientes que consultaron a emergencia de Ortopedia y Traumatología (tomados de estadística hospitalaria entre los años junio 2016 a junio del 2018) por 1,000 consultantes

TI = 51 por 1,000 consultantes

19476

51 / 19476 = 0.0026 por 1,000 consultantes = 2.618

Calculo de intervalos por regla de Sturges: $k = 1 + 3.322 \log_{10} n$

K: número de intervalo

n: número de observación

$$k = 1 + 3.322 \log_{10} 79 = 7.30$$

El número de intervalos fue de 7 para el estudio.

w: ancho del intervalo

$$w = \text{rango/No. Intervalos}$$

Rango: rango = Valor máximo - Valor mínimo.

$$w = \frac{78-18}{7} = 8.571$$

El ancho de intervalo fue de 9 para el estudio.

Calculo de la media del grupo etario:

μ : es la media

Σ : total de la sumatoria de las edades del grupo de estudio

n: total de pacientes.

$$\mu = \frac{2034}{51} = 39.88$$

Intervalo de confianza para la media del grupo etario:

$$p \pm z \frac{\text{desviación estándar}}{\sqrt{\text{muestra}}}$$

$$39.88 \pm 1.96 \frac{16.97}{\sqrt{51}} = 37.79 \qquad 39.88 \pm 1.96 \frac{16.97}{\sqrt{51}} = 26.3207$$

$$39.88 + 1.96 \frac{16.97}{7.1414} = 37.79 \qquad 39.88 - 1.96 \frac{16.97}{7.1414} = 26.3207$$

$$39.88 + 4.6452 = 44.52$$

$$39.88 - 4.6452 = 35.23$$

Con un intervalo de confianza del 95%, la verdadera edad promedio de la población está entre el rango de edades de 35 a 44 años

Intervalo de confianza del género masculino:

$$p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$37 \pm 1.96 \sqrt{\frac{37(63)}{51}} = \qquad 32 \pm 1.96 \sqrt{\frac{37(63)}{51}} =$$

$$37 \pm 1.96 * 6.76 = 50.249$$

$$37 \pm 1.96 * 6.76 = 23.75$$

Con un intervalo de confianza del 95 % se esperaría que en próximas investigaciones el género masculino presente un porcentaje de 24% al 50% [23.75; 50.24].

Intervalo de confianza para género femenino:

$$p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$63 \pm 1.96 \sqrt{\frac{63(37)}{51}} = 63 \pm 1.96 \sqrt{\frac{63(37)}{51}} =$$

$$63 \pm 1.96 * 6.76 = 76.25$$

$$63 \pm 1.96 * 6.76 = 49.75$$

Con un intervalo de confianza del 95 % se esperaría que en próximas investigaciones el género femenino presente un porcentaje de 50% al 76% [49.75; 76.25].

Intervalo de confianza para traumática:

$$p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$43 \pm 1.96 \sqrt{\frac{43(57)}{51}} = 51 \pm 1.96 \sqrt{\frac{42(57)}{51}} =$$

$$43 \pm 1.96 * 6.93 = 56.58$$

$$43 \pm 1.96 * 6.93 = 29.41$$

Con un intervalo de confianza del 95% se esperaría que el mecanismo de lumbalgia traumático será en próximas investigaciones presenten 29 al 57% [29.41; 56.58].

Intervalo de confianza para atraumático:

$$p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$57 \pm 1.96 \frac{\sqrt{57(43)}}{51} = \quad 51 \pm 1.96 \frac{\sqrt{57(43)}}{51} =$$

$$57 \pm 1.96 * 6.93 = 70.58$$

$$57 \pm 1.96 * 6.93 = 43.41$$

Con un intervalo de confianza del 95% se esperaría que el mecanismo de lumbalgia atraumático será en próximas investigaciones presenten 43 al 71% [43.41; 70.58].

Correlación de EVAS inicial y final

	Media	Desviación estándar
Eva inicial	7.90196078	1.84667162
Eva Final	1.01960784	1.15741429

V. RESULTADOS

Tabla No. 1

Características demográficas de la población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt

GÉNERO	FRECUENCIA	%
Femenino	31	61%
Masculino	20	39%
TOTAL	n: 51	100%
GRUPO ETÁREO	FRECUENCIA	%
18-27	15	29%
28-37	11	22%
38-47	10	20%
48-57	7	14%
58-67	4	8%
68-77	3	6%
78-87	1	1%
Total	n: 51	100%
PROCEDENCA		
Sacatepéquez	40	78%
Chimaltenango	5	10%
Guatemala	4	8%
Escuintla	2	4%
TOTAL	n: 51	100%

La tasa de incidencia es de 2.618 por 1,000 consultantes a la emergencia de Traumatología y Ortopedia, el lugar más frecuente fue de Sacatepéquez

Tabla 2

El mecanismo de lesión de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt

Mecanismo de lesión	Frecuencia	%
Atraumático	29	57%
Traumática	22	43%
Total	n: 51	100%

En relación al mecanismo de lesión el atraumático fue superior que el traumático 57% a 43%.

Tabla 3

Tipo de ocupación de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt

Ocupación	Frecuencia pacientes	%
Labores domesticas	18	37%
Trabajos pesados	16	31%
Trabajos profesionales	14	27%
Otros	3	5%
Total	n: 51	100%

La ocupación más frecuente fue las labores domésticas 37%, seguido de trabajos pesados 31%, luego trabajos profesionales 27% y otros 5%.

Tabla 4

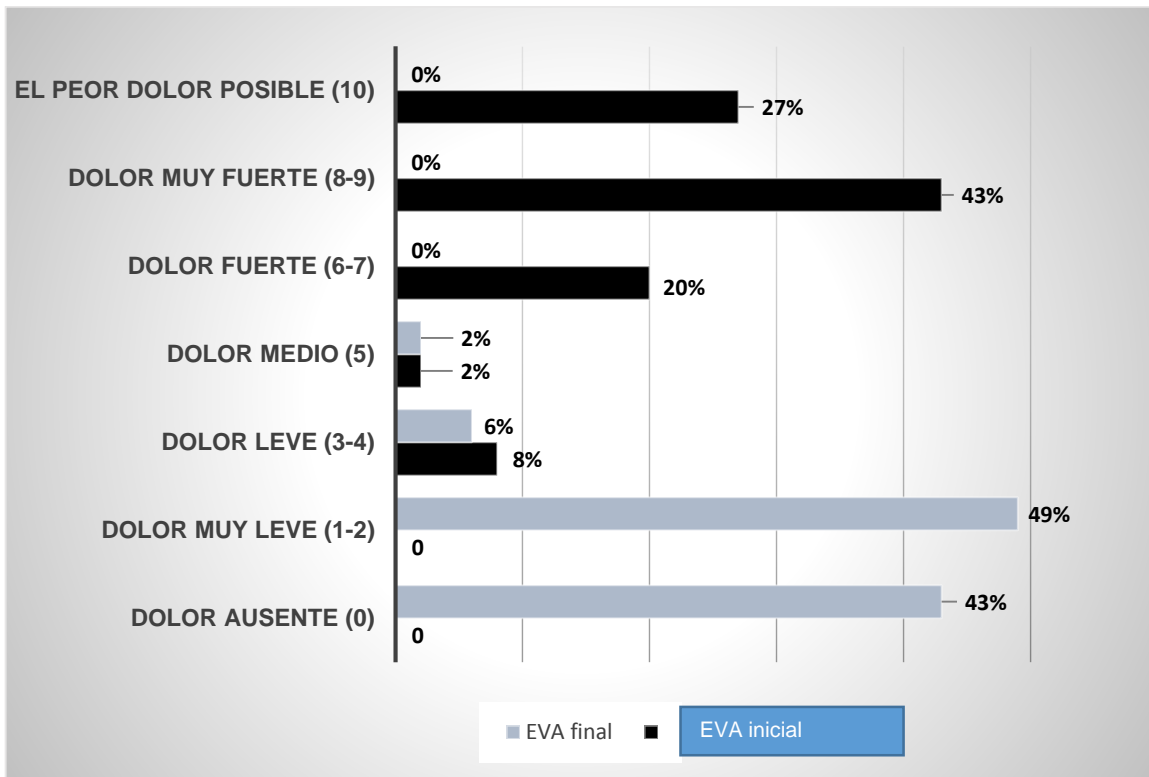
Escala Visual Analógica del dolor (EVA) al inicio del estudio de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de Traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt

EVA	Frecuencia de pacientes	%
Dolor Ausente (0)	0	0 %
Dolor Muy leve (1-2)	0	0%
Dolor Leve (3-4)	4	8%
Dolor Medio (5)	1	2%
Dolor Fuerte (6-7)	10	20%
Dolor Muy Fuerte (8-9)	22	43%
El Peor Dolor Posible (10)	14	27%
Total	n: 51	100%

Evaluación de EVA de los pacientes presentaron dolor muy fuerte 43%, el peor dolor posible en 27%, dolor fuerte 20%, dolor leve 8% y dolor medio 2%.

Gráfica 1

Mejoría utilizando los Ejercicios de flexión elaborados por Williams e higiene postural evaluado con la escala visual analógica del dolor (EVA) al inicio y al final de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt



n:51

En esta gráfica observamos en negro la escala EVA inicial y la escala EVA final en gris se observó que el 43% tubo dolor ausente en la segunda medición 2 semanas después de la primera evaluación, luego dolor muy leve 49% haciendo un total 92% luego dolor leve 6% y 2 % de dolor medio, mejorado el dolor comparado con la evaluación de la escala del dolor (EVA) la cual la mayoría estaba en dolor muy fuerte y el peor dolor posible.

Tabla 5

Utilización de los Ejercicios de Williams e higiene postural de la Población con lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología en el Hospital Pedro de Betancourt

	Frecuencia	%
Si Los utilizo	48	94%
No Los utilizo	3	6%
Total	n:51	100%

Utilizaron los ejercicios de Williams 94% de los pacientes y 6% no los utilizaron.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

La lumbalgia aguda es un problema que causa tanto incapacidad física como laborar y es una causa común de consulta en unidades de emergencia en todo el mundo. Una revisión de la literatura existente y estudios realizados previos a este se determinó una incidencia anual de 5 a 25% y aumenta hasta 50%. En otros estudios oscila entre 7.6 a 37% y en otros países occidentales es más alta entre un 60 a 90% con medias de 75% refiriendo ser la segunda causa de consulta en las unidades de medicina general. (5)(12) (30) (18)

En el presente estudio se obtuvo una tasa de incidencia de 2.618/1,000 consultantes en la emergencia de Ortopedia y Traumatología en 2 años de investigación, esta tasa es más bajas que la encontrada en Europa que es de 28.0 y ciática 11.6 (11).Gunna en Estados Unidos 1999 refiere que la incidencia media es de 7.5 por 1,000 en trabajadores.(12) Anderson en Norte américa encontró una tasa de media de 53.7 por 1,000 habitantes, teniendo incidencias en otros estudios entre 6,3% y un 15,4% así como en el estudio realizado en Ecuador en 2017 y 2018 con incidencia de 42%.

Los casos recurrentes están entre el 1,5% y el 36% con una tasa de 7.58, en el 2015 de 1,827 pacientes: se encontró que 244 pacientes fueron ingresados con lumbalgia teniendo una frecuencia de 13.5% lumbalgias agudas con una tasa 72.24 por 1,000 casos, en nuestro estudio la incidencia es baja que la documentada, pero podemos afirmar que esta patología va en aumento y no se incluyen las emergencias de Cirugía, Medicina Interna, Ginecología y los pacientes que no fueron atendidos por el medico investigador por que podríamos presumir una incidencia superior talvez comparable a la de países occidentales siendo población más grande que la nuestra.(11)(31)(32)

El grupo etáreo más frecuente de pacientes con lumbalgia aguda fue de 18 a 27 años con desviación estándar de 16.97, una media de 39.88 para esta investigación y con un intervalo de confianza del 95%; la verdadera edad

promedio de la población está entre el rango de edades de 35 a 44 años; en estudios previos como realizado en el Hospital Roosevelt en el 2011 con una muestra de 23 pacientes estaba en 36 a 45 años y el realizado con 233 pacientes en la Universidad de Caldas Colombia donde el promedio fue de 34 años, otros estudios indican que la edad oscila entre 30 a 40 años; reportan como causa limitante la lumbalgia aguda en menores de 45 años y teniendo en cuenta que la literatura refleja una media 30 años, en países occidentales el pico es más alto entre 45 a 65 años ya que en estos países aumenta la prevalencia con la edad y el pronóstico de vida es más alto. (2)(7) (12) (23)(10) (5) (30) (13) En estos datos mencionados podemos afirmar que en este estudio si se encontró la misma media que en todos los estudios anteriormente mencionados y que también podemos afirmar que se encontró la mayor cantidad de pacientes en menor a 45 años.

El género más frecuente fue el femenino 63% con un intervalo de confianza del 95 %, se esperará que en próximas investigaciones el género femenino se encuentre entre 50% al 76% [49.75; 76.25] el género masculino presenta un porcentaje de 24% al 50% [23.75; 50.24]. Comparado con estudios previos donde la frecuencia de mujeres es de 82% y lo que la mayor parte de las lumbalgias las presentara el género femenino, otros estudios revelan que no hay diferencia entre género femenino y el masculino.(7)(5)(23)(33)

El principal mecanismo de lesión que ocasionó la lumbalgia aguda fue a traumático con 57% y un intervalo de confianza del 95%, se esperaría que el mecanismo de lumbalgia a traumático será en próximas investigaciones presenten 43% al 71% [43.41; 70.58]. como lo reporta la literatura general la mayor parte de lumbalgias son inespecíficas hasta el 95%.(34) Contrario a lo investigado en el Hospital Ángeles Mocel de México en revisiones de 1994 al 2014 donde el mecanismo etiológico fue el postraumático con 90%.(13)

La ocupación más frecuente en el estudio de investigación fue las labores domésticas 37% seguido de trabajos pesados 31%, luego trabajos

profesionales 27% y otros 5%. A la evaluación el paciente de dolor lumbar agudo con la escala del dolor EVA la mayoría de los pacientes se encontraban dolor muy fuerte 43% seguido del peor dolor posible 27% con medias iniciales 7.90 desviación estándar 1.84. El 94% utilizó los ejercicios de Williams, mejorando el dolor en un 92% de los pacientes en la siguiente evaluación de EVA. Al finalizar con lapso de 2 semanas una media de 1.1 y desviación estándar de 1.1. Según guía y protocolo elaborada en el 2010 de lumbalgia aguda del Instituto de Seguridad Social IGSS se refiere que la realización de ejercicios, cualquier ejercicio es mejor que ninguno y no hay datos para recomendar cuales e intensidad o tipo, pero los más utilizados y conocidos son los ejercicios elaborados de Williams que lograron estadísticamente mejorar el dolor significativamente en los pacientes. Teniendo **limitantes** en este estudio de investigación , las cuales fueron no poder captar pacientes de otras emergencias como la Medicina Interna, Ginecología, y Cirugía, así como los pacientes atendidos por otros médicos de la emergencia de Traumatología por el seguimiento individualizado que se realizó.(35)

Validez interna Se puede afirmar que los pacientes de este estudio mejoraron el dolor con los ejercicios elaborados por Williams y la realización de higiene postural con medias iniciales de dolor en 7.9 y EVA final en 1.1

Validez externe Este estudio reflejo que la tasa incidencia en el Hospital Pedro de Betancourt es similar a otros países y que la evaluación rutinaria de escalas de dolor, como el tipo de trabajo, edad, genero son factores determinantes del mismo, Con los datos obtenidos en este estudio se sugiere la realización investigación general de lumbalgia para todas las Emergencias del Hospital Pedro de Betancourt de Antigua Guatemala para realizar estándares de evaluación, medicamento y realización de rayos x y resonancia magnética según la necesidad de cada paciente como la referencia a sub especialista de columna y unidad de fisioterapia permanente en emergencias para implementar estandarizadamente los ejercicios elaborados por Williams e higiene postural.

6.1. CONCLUSIONES

- 6.1.1 La tasa de incidencia de lumbalgia aguda en la emergencia de traumatología en el grupo estudiado fue de 2.618 por cada 1,000 consultantes.
- 6.1.2 El grupo etáreo más frecuente de pacientes con lumbalgia aguda fue 18 a 27 con desviación estándar de 16.97, una media 39.88.
- 6.1.3 El género más frecuente fue el femenino 63% y el lugar de procedencia mayor consulta fue el departamento de Sacatepéquez.
- 6.1.4 El principal mecanismo de lesión que ocasionó la lumbalgia aguda fue atraumático 57%.
- 6.1.5 La ocupación más frecuente fue labores domésticas 37%.
- 6.1.6 A la evaluación el paciente de dolor lumbar agudo con la escala del dolor EVA la mayoría de los pacientes se encontraban dolor muy fuerte 43% seguido del peor dolor posible 27%.
- 6.1.7 El 94% utilizó los ejercicios de Williams, mejorando el dolor 92% de los pacientes en la siguiente evaluación de EVA.

6.2. RECOMENDACIONES

1. Establecer un protocolo de manejo de lumbalgia para una mejor atención de los pacientes con esta patología.
2. Dar plan educacional a los pacientes para reducir los síntomas de la lumbalgia aguda con la utilización de fisioterapia con los ejercicios de Williams e higiene postural para cambios de estilo de vida y mejorar su calidad laboral como personal.
3. Utilizar la Escala Visual Analógica del dolor (Eva) rutinariamente para manejar la evaluación de lumbalgia agudas en emergencia.
4. Tener departamento de fisioterapia emergencia Ortopedia y Traumatología.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López V, Oviedo M, Guzmán J, Ayala Z, Ricardez G, Burillo M. Guía clínica para la atención del síndrome doloroso lumbar [Internet]. Vol. 41, Rev Med IMSS. 2003. p. 123–30. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/ejercicios_de_williams.pdf
2. Chavarria J. Lumbalgia : Causas , Diagnostico Y Manejo. 2014;(611):447–54. Disponible en: <https://www.google.com.gt/search?q=frecuencia+de+lumbalgia+y+factores+de+riesgos+relacionados+con+su+aparacion+en+trabajadores+de+un+centro+de+acopio+alimentario&oq=frecuencia+de+lumbalgia+y+factores+de+riesgos+relacionados+con+su+aparacion+en+trabajadore>
3. Sedena S. Diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención [Internet]. 2008. p. 1,40. Disponible en: <https://www.google.com.gt/#q=guia+de+referencia+rapida+lumbalgia>
4. Coello J, Escudero A. Factores de riesgo y su relación con el desarrollo de la lumbalgia de adultos [Internet]. Ecuador; 2018. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/3912/1/P-UTB-FCS-TFISICA-000003.pdf>
5. Jiménez ÚO. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral [Internet]. Revista de fisioterapia. 2007. p. 17–26. Disponible en: http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf
6. Buil Cosiales P, Gurpegui Resano JR, Pascual Pascual P. La Lumbalgia en atención primaria. Guía de actuación [Internet]. 2000. p. 1,39. Disponible en: http://almacen-gpc.dynalias.org/publico/guia_Navarra_Lumbalgia.pdf
7. Monroy J. Evaluación del tratamiento integral del síndrome de espalda baja dolorosa en un programa de escuela de columna [Internet]. 2011. p. 1,51. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8841.pdf
8. Covarrubias-Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública [Internet]. Vol. 33, Revista Mexicana de Anestesiología. 2010. p. 106–9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf>
9. Rull M, Miralles R, Miralles I. Dolor De Espalda . Diagnóstico. Enfoque General Del Tratamiento. Vasa [Internet]. 2008;4(43007):1–58. Disponible en: <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>

10. Aguilar J, Rodriguez F, Cruz F, Barboza L. Manejo Inicial Del Paciente Con Trauma Multiple. 2013;(607):483–9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133r.pdf>

11. Perez J. Incidencia de lumbalgia y factores asociados en los pacientes adultos que acuden al centro de salud el valle durante los meses de julio 2017 a febrero 2018, cunca [Internet]. Ecuador, Cuenca; 2018. p. 1–76. Disponible en: [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30230/1/proyecto de investigación.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30230/1/proyecto_de_investigacion.pdf)

12. Lin R. Frecuencia de lumbalgia y factores de riesgos relacionados con su aparacion en trabajadores de un centro de acopio alimentario [Internet]. 2009. p. 1,93. Disponible en: <https://www.google.com.gt/search?q=frecuencia+de+lumbalgia+y+factores+de+riesgos+relacionados+con+su+aparacion+en+trabajadores+de+un+ce ntro+de+acopio+alimentario&oq=frecuencia+de+lumbalgia+y+factores+de+riesgos+relacionados+con+su+aparacion+en+trabajadore>

13. Soto M, Espinosa R, Sandoval J, Gómez F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Ortopédica Mex [Internet]. 2015;29(1):40–5. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

14. Chavez C, Rojas J, Paredes M. Factores ergonomicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermeria del Servicio de cirugia Medicos naval, lima. 2017;1–103. Disponible en: [http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/836/Cecilia_Trabajo _Investigación_2017.pdf?sequence=7&isAllowed=y](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/836/Cecilia_Trabajo_Investigacion_2017.pdf?sequence=7&isAllowed=y)

15. Chiriboga A. Enfermedades músculo esqueléticas de la columna vertebral mas frecuentes atedidas en el Area de rehabilitacion fisica de la Cruz Roja Ecuatoriana junta provincial de pichinca,sede norte. 2010; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3977/T-PUCE-3236.pdf?sequence=1>

16. Liemohn W. Forma y función musculoesqueléticas de la espalda parte 1. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bio/columna.pdf>

17. Delitto A, Van Dillen L, Shekelle P, Sowa G, Whitman J. Patellofemoral Pain: Proximal, Distal, and Local Factors—2nd International Research Retreat, August 31–September 2, 2011, Ghent, Belgium. J Orthop Sport Phys Ther [Internet]. 2012;42:A1–54. Disponible en: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2012.0301>

18. Bernstein IA, Malik Q, Carville S, Ward S. Low back pain and sciatica: summary of NICE guidance. *Bmj* [Internet]. 2017;6748:i6748. Disponible en: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.i6748>
19. Maldonado G, Espinoza I. Factores asociados a lumbalgia en pacientes que acuden al centro de rehabilitación física de la Cruz Roja Ecuatoriana provincia de los Tschilas. 2015;1–93. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22546/1/tesis.pdf>
20. Ortiz J. Anatomía de la columna vertebral . Actualidades. 2016;178–9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161bh.pdf>
21. Colombiana de Salud S.A. Guía de Lumbalgia. 2015;1:1–6. Disponible en: http://www.colombianadesalud.org.co/MEDICINA/GUIAS/GUIA_LUMBALGIA_2015.pdf
22. Pérez Irazusta I, Alcorta Michelena I, Aguirre Lejarcegui G, Aristegi Racero G, Caso Martínez J, Esquisabel Martínez R, et al. Guía de práctica clínica lumbalgia [Internet]. 2007a ed. 2007. 160 p. Disponible en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/guias/guiaLumbalgia.pdf
23. Rodríguez A, Herrero Pardo M, Barbadillo C. Epidemiología y repercusión laboral. 1997;1997–9. Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/61/1408/68/1v61n1408a13022332pdf001.pdf>
24. Garro K. Lumbalgias. *Med Leg Costa Rica* [Internet]. 2012;29(2):1409–15. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n2/art11.pdf>
25. Denisse C. Lumbalgia. *Rev la Soc Peru Med Interna* [Internet]. 2004;17(2):1–7. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v17n2/pdf/a04.pdf>
26. Umaña H, Henao C, Castillo C. Semiología del dolor lumbar. *Rev Médica Risaralda* [Internet]. 2010;16(2):43–56. Disponible en: <file:///C:/Users/ACNER/Desktop/Piqueres3-vorioral-10gen2013.pdf>
27. Barrios E. Examen físico de la columna lumbar [Internet]. p. 1–4. Disponible en: https://teleducacion.medicinaudea.co/pluginfile.php/73983/mod_resource/content/4/Examen_fisico_de_la_columna_lumbar_%281%29.pdf

28. NICE. Managing low back pain and sciatica. Nice [Internet]. 2017;(July):1–12. Disponible en: <https://pathways.nice.org.uk/pathways/low-back-pain-and-sciatica>
29. Goyes C. Analisis del efecto de los estiramientos activos asistidos de isquitibiales acortados y su incidencia en la aparicion de la lumbalgia en el personal administrativo del hotel mercure alameda quito. 2016;1. Disponible en: [file:///C:/Users/ACNER/Desktop/INCIDENCIA TESIS GUAYAQUIL.pdf](file:///C:/Users/ACNER/Desktop/INCIDENCIA%20TESIS%20GUAYAQUIL.pdf)
30. Duque Vera IL, Zuluaga González DM, Pinilla Burgos AC. Prevalencia de lumbalga y factores de riesgo en enfeermeros y auxiliares de la ciudad de manizales. Hacia la Promoción la Salud [Internet]. 2011;12(1):27–38. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100003
31. Albán W. Incidencia de la lumbalgia en los trabajadores de las empresas trituradoras de roca en la provincia del oro [Internet]. 2017. p. 6–8. Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23492/1/TESIS PDF.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23492/1/TESIS%20PDF.pdf)
32. Fernández S. Motivos de consulta en medicina familiar en el IMSS, 1991-2002. Rev Med IMSS [Internet]. 2003;41(5):441–8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im035l.pdf>
33. Benitez E, Arias J. Factores de riesgo asociado a espalda baja dolorosa [Internet]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8941.pdf
34. Balague F. Lumbalgia Inespecifica. 2012;482–91. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=74594>
35. Del cid A, Martinez C, Murga G, Molina L, Olivet R, Rayo C. Guía lumbalgi aguda. 2010;1–48. Disponible en: [http://www.igssgt.org/images/gpc-be/fisiatria/GPC-BE 06 Lumbalgia_Aguda.pdf](http://www.igssgt.org/images/gpc-be/fisiatria/GPC-BE%2006%20Lumbalgia_Aguda.pdf)
36. Clarett M. Dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. Inst argentino diagnostico y Trat [Internet]. 2012;1:1–39. Disponible en:[http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA Dolor - Clarett.pdf](http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf)

VIII. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Numero de boleta _____

Fecha _____

“INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE TRAUMATOLOGÍA”

- I. INFORMACION AL PACIENTE:** Soy estudiante de la maestría de Ortopedia y Traumatología, estoy haciendo un estudio de investigación de la incidencia de lumbalgia aguda en adultos en la emergencia de traumatología Hospital Pedro Bethancourt. A continuación, se le presenta una boleta la cual se leerá por el investigador quien también la llenara por usted; en la cual tiene que llenar datos personales, edad, genero, mecanismo de lesión, escala de dolor, que tratamiento para el dolor tomado. La presente boleta de carácter voluntario, en ningún momento se le obligara a participar, pero sería de beneficio para la población que usted participara en dicha entrevista ya que de esta manera se mejorara la calidad de tratamiento a los pacientes con lumbalgia aguda

Costos, riesgos y beneficios: Su participación en el presente estudio no tiene costo alguno para usted. Su participación en la investigación no representa riesgo físico. Si se siente incómodo con algún aspecto de la misma, tiene toda la libertad de no participar y de retirarse en cualquier momento del estudio.

Otros puntos importantes

- A) Usted puede conservar una copia de esta información para su consentimiento para su propia información si lo desea.
- B) Si lo desea, una vez haya concluido el estudio, a usted se le puede informar sobre los resultados obtenidos.

II. Consentimiento del paciente.

He recibido la información adecuada y clara de esta investigación, con lo cual consiento participar en la actual investigación.

Entrevistador

Participante

Boleta de recolección de datos

Numero de boleta_____

Fecha _____

“INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE TRAUMATOLOGÍA”

Introducción: Se llenará en forma clara los datos generales por el investigador

Se marcará su dolor en la línea de la Escala analógica del dolor identificada con figuras para comodidad, se le entregará los ejercicios de Williams para que los realice en su casa como consejos de higiene postural

Registro clínico	
Teléfono	
Procedencia	
Edad	
Genero	
Ocupación	

- Tiempo de evolución
- Mecanismo de lesión: traumático____ a traumático____
- Tratamiento farmacológico establecido
Analgésico____ Relajante muscular____ Cortico esteroides____
otros_____

- Primera Evaluación EVA

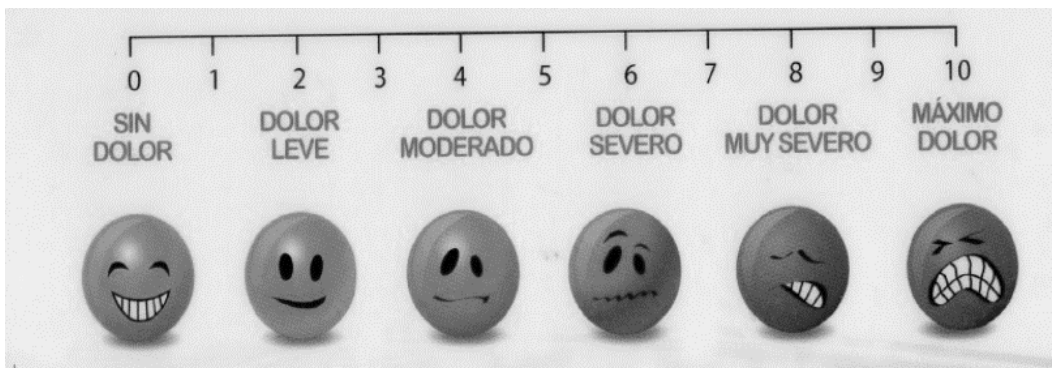


Figura 8. Tomada y modificada de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva 2012.(36)

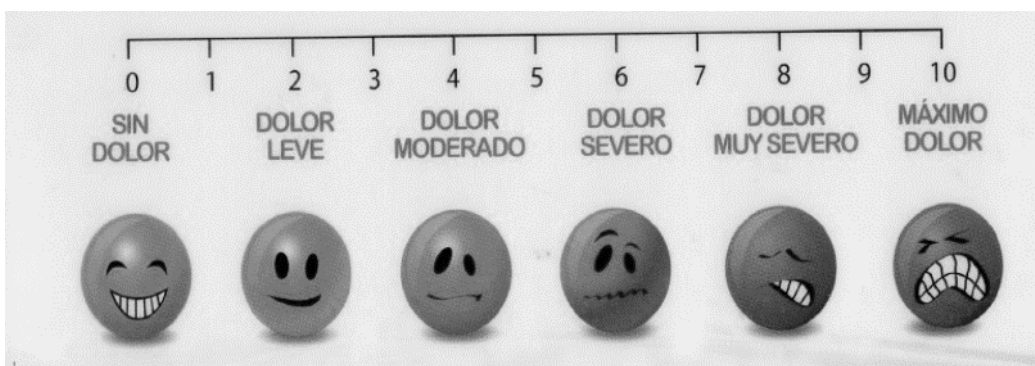
Ejercicios de flexión de Williams

Si___

No___

Seguimiento 2 semanas después

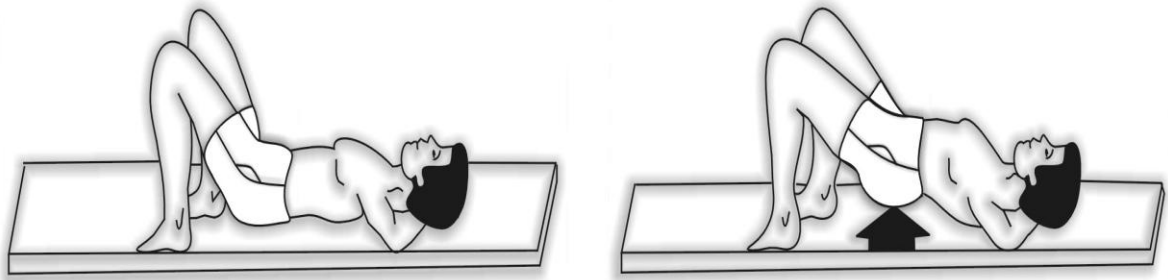
- Segunda Evaluación EVA



Ejercicios de flexión elaborados por (Williams) para el tratamiento del síndrome doloroso lumbar pélvico más higiene postural. –Figuras 9.

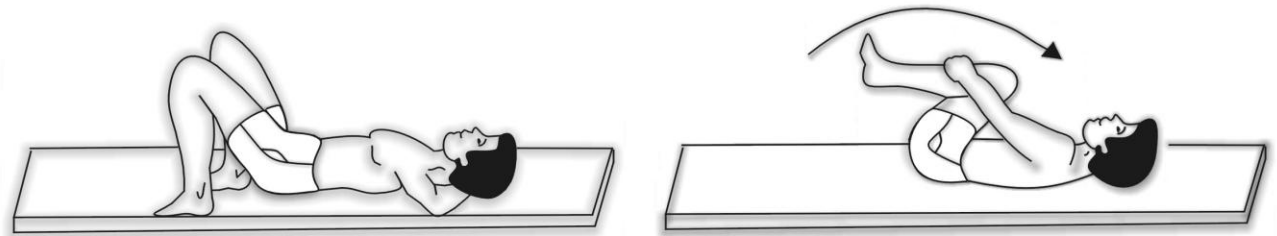
Tomados diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención 2008.(3)

Ejercicio 1.



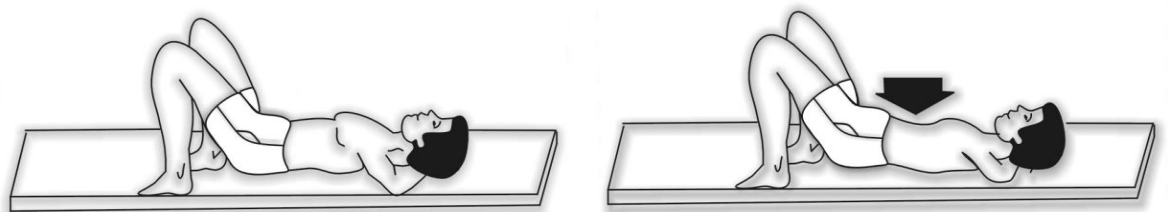
Acostado boca arriba con las rodillas dobladas y separadas y los pies apoyados, levantando la cadera

Ejercicio 2



Levantando la rodilla, sujetarlas con las manos y jalarlas hacia los hombros. Sostener contando hasta tres y regresar a la posición inicial.

Ejercicio 3



Apretar el abdomen y los glúteos al mismo tiempo, de manera que la columna se “pegue” a la colchoneta

Ejercicio 4

Lo que puede hacer

- El dolor intenso, dormir boca arriba, con las costillas dobladas y separadas sobre dos almohadas, durante media hora o toda la noche.



Lo que no puede hacer

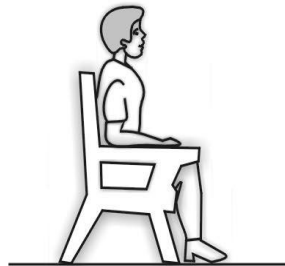
- Al dormir boca arriba no utilice almohada



Consejo 3.

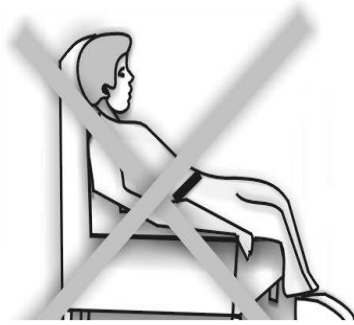
Lo que puede debe hacer

- Mantenga la espalda derecha, apretando el abdomen. Apoye los pies y mantenga la cadera al nivel de las rodillas



Lo que no puede hacer

- Evite posturas incorrectas



Consejo 4

Lo que se puede hacer

- Al manejar, mantenga la rodilla flexionadas y póngase el cinturón de seguridad



Consejo 5.

Lo que se puede hacer

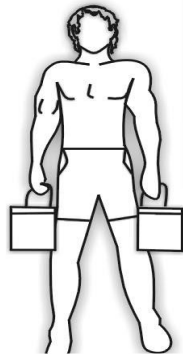
- En caso de dolor intenso, acostarse boca abajo con una almohada en el abdomen y ponerse una bolsa con agua caliente en la región lumbar, durante por lo menos 20 minutos



Consejo 6.

Lo que se puede hacer

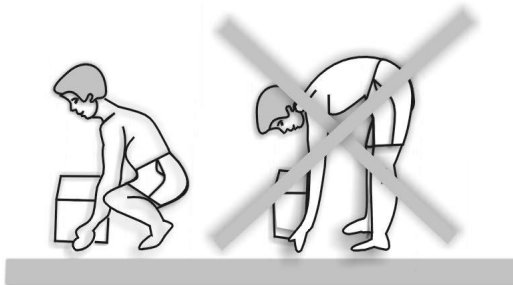
- **Cargar peso en forma equilibrada**



Consejo 7.

Lo que se puede hacer

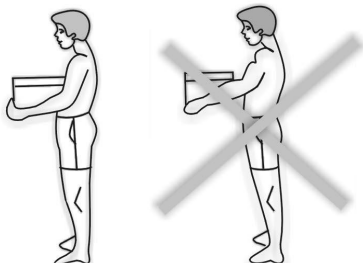
- **Para levantar objetos pesados o agacharse, hágalo en cuclillas abrazando el objeto**



Consejo 8.

Lo que se puede hacer

- **Sostenga el objeto pegado al cuerpo manteniendo los glúteos y el abdomen apretados. Al transportarlo, mantenga la misma postura.(3)**



PERMISO DE AUTOR

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“TASA DE INCIDENCIA DE LUMBALGIA AGUDA EN ADULTOS EN LA EMERGENCIA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA”** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos del autor que confiere la ley cuando sea cualquier otro motivo diferente al señalado, lo que conduzca a la reproducción o comercialización total o parcial del mismo.

