



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA
OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN.**

TEMA:

**ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL
TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA
EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS
PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL
CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS
RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014.**

DIRIGIDA POR:

Lcdo. WILSON MORA LEON Msc.

AUTORES:

- **ABRIL ARZUBE SERGIO**
- **MORALES CALERO GRACIELA**

**BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR
2014**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA
OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN.**

TEMA:

**ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL
TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA
EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS
PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL
CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS
RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014.**

DIRIGIDA POR:

Lcdo. WILSON MORA LEON Msc.

AUTORES:

- **ABRIL ARZUBE SERGIO**
- **MORALES CALERO GRACIELA**

**BABAHYO – LOS RIOS – ECUADOR
2014**



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN



Lcdo.

Wilson Mora León Msc.

**DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA
DE TECNOLOGIA MEDICA CARRERA TERAPIA FISICA Y
REHABILITACION**

CERTIFICA:

Haber dirigido y asesorado en todas sus partes el trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, con el tema **ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014.**

De la autoría del siguiente grupo de Investigación:

- ABRIL ARZUBE SERGIO ANDRES
- MORALES CALERO GRACIELA HORTENCIA

Realizado de acuerdo a las exigencias Metodológicas y Técnicas exigentes para el nivel de Licenciatura, por lo que autorizo su Presentación, Sustentación y Defensa.

Lcdo. Wilson Mora León Msc.
TUTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CONSEJO DIRECTIVO

DR. CARLOS PAZ SANCHEZ MSC.
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LCDA. BETTY MAZACON ROCA MSC.
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DRA. MARIANA MORENO MARUN MSC.
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGIA

ABG. VANDA ARAGUNDI
SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTORIA

El Señor Abril Arzube Sergio Andrés y la Señora Morales Calero Graciela Hortencia, manifestamos que el presente trabajo de investigación fue realizado para la obtención del Título de Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación con el tema **“ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014.”**. El mismo que fue elaborado cumpliendo con todos los requerimientos solicitados por la Universidad Técnica de Babahoyo por lo que asumimos la autoría del mismo, y que autorizamos a la Universidad para que haga uso del mismo con la finalidad Académica pertinente.

Abril Arzube Sergio Andrés.

Morales Calero Graciela Hortencia.

Abril Arzube Sergio Andrés
120706417-9

Morales Calero Graciela H.
120490404-7



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR APRUEBAN EL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE TESIS SOBRE EL TEMA: **ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014.**

QF. JANETH HURTADO A.MSC.
PRESIDENTA

DR. HERMAN ROMERO R.
DELEGADO DEL HCD

DR. MARCELO VARGAS V.
DELEGADO DEL HCD

ABG. VANDA ARAGUNDI
SECRETARIO DE LA FACULTAD

EL JURADO CALIFICADOR

OTORGA AL PRESENTE TRABAJO LA

CALIFICACIÓN: _____

EQUIVALENTE A: _____

DEDICATORIA

Esta tesis previo la obtención de título de LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN esta de dicado a todas las personas que creyeron y plantaron la fe en mí, a mi padre todo poderoso por mantenerme lleno de vida y salud, especialmente a mi madre y mis hermanos por darme palabras de ánimos cuando más lo necesitaba, así poder terminar con una gran alegría este logro que significa mucho para mí, pero que también es solo un paso para lo mucho que me espera en esta maravillosa especialización.

Sergio Abril Arzube.

DEDICATORIA

Esta tesis previo la obtención de título de LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN esta de dedicada a mi Madre, porque creyó en mí y porque me ha sacado adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ella, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvo impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que siente por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. VA por usted, por lo que vale, porque admiro su Fortaleza y por lo que ha hecho de mí.

A mis hermanos, esposo, hijos, tíos, primos, abuela, docentes y amigos. Gracias por Haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

Graciela Morales Calero.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por brindarnos esta oportunidad de superación, por guiarnos para lograr un éxito más en nuestra vida.

A nuestros distinguidos docentes por compartir sus conocimientos y experiencias para nuestra formación profesional.

A nuestros compañeros por compartir su tiempo y brindarme su apoyo en las diversas actividades educativas.

A mis amigos que siempre estuvieron apoyándome cada día con ese valioso granito de arena en esos momentos que más necesitaba.

Finalmente a las autoridades de esta prestigiosa institución educativa por hacer respetar mis derechos de estudiante y su acertada dirección de esta carrera la cual nos ha convertido en los grandes profesionales que hoy somos.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio está dirigido a la patología de la lumbalgia y a la técnica de estiramiento de los músculos Isquiotibiales a 67 pacientes que padecen de la patología de la lumbalgia de los cuales el 78% acude dos veces por semana para recibir terapia de rehabilitación. Este trabajo donde podrán conocer las ventajas de los estiramientos para esta sección muscular y las técnicas utilizadas.

El objetivo de este trabajo es determinar cómo inciden los estiramientos en el tratamiento de la lumbalgia, también medir la capacidad de flexibilidad. Los resultados que se dieron en este estudio fueron que del grupo en análisis al 87% le disminuyeron las molestias generales con la aplicación de las terapias con estiramientos; también se pudo evidenciar que el nivel de alivio que sienten la gran mayoría de los pacientes fue alto habiéndose reflejado en el 87% de los casos. Esto entre los datos principales del estudio realizado en la Parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo.

EXECUTIVE SUMMARY

This study is directed to the pathology of low back pain and stretching technique hamstring to 67 patients suffering from low back pain pathology of which 78% comes twice a week to receive rehabilitation therapy. This work where they will learn the benefits of stretching this muscle section to the techniques used. The aim of this study is to determine how they affect stretching in the treatment of low back pain, also measure the ability of flexibility. The results given in this study were that the analysis group to 87% will decrease the general discomfort with the application of therapies with stretching; it was also evident that the level of relief felt by the vast majority of patients was high having been reflected in 87% of cases. This among the main elements of study in Puerto Pechiche Parish Canton Pueblo Viejo.

INDICE GENERAL
CONTENIDO

	PAG.
PORTADA	
PORTADILLA	ii
CERTIFICACION DE APROBACION DEL TUTOR	iii
CERTIFICACION DE APROBACION DEL LECTOR	iv
AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	v
AUTORIA	vi
APROBACION DEL TRIBUNAL	vii
CALIFICACION DE JURADO	viii
DEDICATORIAS SER.GIO ABRIL A,	ix
DEDICATORIAS GRACIELA MORALES	x
AGRADECIMIENTO	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
EXCECUTIVE SUMARY	xii
INDICE GENERAL	ix
INTRODUCCION	xv
<u>CAPITULO I</u>	
1. EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	4
1.1.2.1. PROBLEMA GENERAL	4
1.1.2.1. PROBLEMA DERIVADOS	4
1.2. DELIMITACION ESPACIAL Y TEMPORAL	5
1.2.1. DELIMITACION ESPACIAL	5
1.2.2. DELIMITACION TEMPORAL	5
1.2.3. PERSONAL OBSERVADO	5
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1. OBJETIVOS GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
1.4. JUSTIFICACION	7
<u>CAPITULO II</u>	
2. MARCO TEORICO	8
2.1. ANATOMIA DE LA COLUMNA LUMBAR	8
2.1.3 LUMBALGIA	10
2.1.4. BIOMECANICA DE LA COLUMNA LUMBAR	11
2.1.5. LIGAMENTOS DE LA COLUMNA LUMBAR	13
2.1.6. SISTEMA MUSCULAR DE LA COLUMNA LUMBAR	14
2.2. PATOLOGIA LUMBAR	15
2.3. ACORTAMIENTO MUSCULAR ISQUITIBIAL	24
2.3.1. FLEXIBILIDAD	28

2.4.	PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS	31
2.4.1.	HIPOTESIS GENERAL	31
2.4.2.	HIPOTESIS ESPECIFICA	31
2.5.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	32
2.5.1.	VARIABLES INDEPENDIENTE	32
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE	33
CAPITULO III		
3.	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	34
3.1.	TIPO DE INVESTIGACION	34
3.2.	POBLACION Y MUESTRA	34
3.3.	CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	35
3.4.	TECNICAS E INSTRUMENTOS	35
3.4.1.	TEST DE FLEXION DEL TRONCO Y CADERAS	36
3.5.1	TECNICA DE LA PRUEBA	37
3.6.	RECOLECCION Y ORDENAMIENTO DE LOS DATOS	37
3.7.	ANALISIS ESTADISTICO	38
3.8.	RECURSOS	38
3.9	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	40
CAPITULO IV		
4.1.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	41
4.1.1.	RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION	41
4.2.	CONCLUSIONES	52
4.3.	RECOMENDACIONES	53
CAPITULO V		
5.	PROPUESTA ALTERNATIVA	54
5.1.	TITULO	54
5.2.	INTRODUCCION	54
5.3.	JUSTIFICACION	54
5.4.	OBJETIVOS	55
5.4.1.	OBJETIVOS GENERALES	55
5.4.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	55
5.5.	FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA	55
5.6.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	56
6.	BIBLIOGRAFIA	62
7.	ANEXOS	65
7.1.	ANEXOS 1. ENCUESTA	65
7.2.	ANEXO 2. FOTOS	68
7.3.	ANEXO 3 MATRIZ DE RELACION	71
	CONTRO DE TUTORIAS DE TESIS	73
	CERTIFICACION DEL URKUND	74

INTRODUCCION

Este trabajo de investigación se enmarca dentro de las líneas de investigación: **Línea de investigación SENECYTS: SALUD** **Línea de investigación institucional UTB: Determinantes Sociales de Salud**
Línea de investigación de la carrera: Control y Vigilancia Epidemiológica.

Se vincula con el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DEL BUEN VIVIR 2013- 2017. En el **Objetivo** N° 3: Mejorar la calidad de vida de la Población. **Política:** 3.2 Ampliar los Servicios de prevención y promoción de la Salud para mejorar la calidad de vida de las personas.

Lineamiento N° A: Diseñar e Implementar mecanismos integrales de promoción de la Salud para prevenir riesgos durante todo el ciclo de vida, con énfasis en los Determinantes Sociales de Salud.

A nivel mundial se encuentra la patología de la lumbalgia, la cual supera ya el 80% por lo que se ha convertido ya en uno de los nuevos retos para la salud.

La lumbalgia es una patología que está afectando a millones de personas en todo el planeta, llegando a producir daño en la estructura funcional de las personas desmejorando su normal estado de salud, afectando el normal desarrollo de sus actividades cotidianas y también sus actividades laborales .

Esta patología se encuentra en varias categorías de vida principalmente en el laboral y en este caso en el sector rural el cual el individuo se somete diariamente a exigentes esfuerzos en labores de campo específicamente la agricultura, donde pasan muchas horas de pie y

agachados la mayoría de las veces en condiciones climáticas severas las cuales agudizan más esta patología.

En nuestro trabajo de investigación nos centraremos en Los Estiramientos Isquiotibiales como base del tratamiento integral de lumbalgia para mejorar la calidad de vida de los pacientes de la parroquia Puerto Pechiche comprendidos entre las edades de 25 a 35 años.

En el Capítulo 1 detallamos el problema, su formulación y planteamiento, el objetivo general y los objetivos específicos y la justificación de nuestro trabajo de investigación.

En el Capítulo 2 se detalla el marco teórico en el cual se encuentran las dos variables de nuestra investigación las cuales son la Lumbalgia y los Estiramientos Isquiotibiales además de la Hipótesis y operacionalización de las Variables.

En el Capítulo 3 presentamos la metodología utilizada en nuestra investigación las técnicas e instrumentos población y muestra, los recursos utilizados, y el cronograma de actividades.

En el Capítulo 4 se encuentra detallado el análisis Y discusión de resultados obtenidos de la investigación, conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo 5 se encuentra la propuesta que es una **GUÍA DIDÁCTICA PARA MANTENER Y RECUPERAR LA FLEXIBILIDAD MUSCULAR EN LOS PACIENTES DE LA PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLO VIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS**, además de la **Bibliografía, los anexos y el CERTIFICADO DEL URKUND**

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA.

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La lumbalgia es una patología que actualmente es considerada como una de las epidemias masivas más penosas que ha tenido que enfrentar la sociedad, por su elevada incidencia, repercusiones sociales y económicas ligadas a esta enfermedad.

A nivel mundial, la patología lumbar constituye la primera causa de reubicación laboral. Es la tercera causa de consulta en los servicios de urgencia, la cuarta causa de consulta en medicina general y la segunda causa de pensiones y jubilaciones por invalidez.

A nivel mundial, las compensaciones y subsidios por lumbalgias, han sido cuantiosos a continuación ponemos en consideración algunos importantes casos referentes mundiales:

En Alemania el costo de las enfermedades profesionales es de 1223 millones de euros (1467 millones de dólares). Las enfermedades y problemas músculo- esqueléticos en Alemania, representan el 8,1% de todas las enfermedades profesionales.

En Austria, las enfermedades profesionales representan un costo de 33,4 millones de euros (40 millones de dólares).

En Bélgica, los gastos en salud destinados al tratamiento de las enfermedades profesionales es de 334 millones de euros (400 millones de dólares). Los trastornos músculo esqueléticos (lumbalgias y hernias discales) representan el 25,59% de este gasto.

En Dinamarca destina 67 millones de euros anuales (80,4 millones de dólares), la patología lumbar representa el 37,6%.

En Italia, el gasto es mayor pues 1069 millones de euros (1282 millones de dólares) son destinados a las enfermedades profesionales. La patología lumbar representa 11,56% de esta cantidad.

En Portugal destina 36,7 millones de euros (44 millones de dólares) a las enfermedades profesionales, mientras que Suiza gasta 46,52 millones de euros (55,8 millones de dólares) al tratamiento de las patologías profesionales. Los trastornos músculo esqueléticos representan el 5,2% de este gasto.

En Suecia cita a la enfermedad músculo esquelética como la patología profesional más costosa.²⁵ En Finlandia los costos médicos por problemas músculo esqueléticos laborales fueron estimados en 2% del gasto en servicios de salud en 1996.

La lesión de una hernia discal es incapacitante la cual provoca dolor intenso en la región vertebral o paravertebral lumbar, pérdida de fuerza de las extremidades, sensación de hormigueo y quemazón, se refleja en las extremidades inferiores con alteración de los reflejos osteo-tendinosos y de la sensibilidad según la raíz comprometida.

En estos casos el dolor se vuelve crónico por más de un año, limita al individuo el realizar cualquier actividad de la vida diaria, caminar y también a un cambio de decúbito en el lecho, conduciendo a un extremo grado de incapacidad.

El dolor lumbar es relativamente raro antes de los 20 años de edad, su pico de afectación ocurre en plena edad laboral entre los 25 y 45 años, originando molestias importantes en el desempeño de los individuos.

Es a partir de entonces que se produce un aumento continuo de esta prevalencia hasta los 65 años de edad, cuando empieza a descender.

En esta patología de la lumbalgia, el proceso degenerativo es largo, el dolor que se presenta no se alivia con el reposo y generalmente los pacientes se recuperan de la dolencia en un lapso de 3 o 4 semanas.

En el 80% de casos las molestias perduran al menos 2 a 3 meses, sin embargo casi un 50% de los pacientes experimentará episodios de dolor recurrente y crónico durante varios años.

Se encuentra que las tasas de prevalencia de los síndromes dolorosos lumbares son altas, tres de cada cuatro personas han experimentado dolor lumbar en algún momento de su vida.

Cada mes, una de cada cinco personas padece dolor lumbar o ciático y en un momento dado, una de cada seis personas padece un síndrome doloroso lumbar crónico.

En el centro de terapia de rehabilitación de la parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo se atiende diariamente entre siete y diez casos de lumbalgia en los cuales los pacientes son personas entre 35 y 45 años de edad los cuales realizan labores que corresponden a la agricultura, debido a que habitan en un sector eminentemente agrícola del cantón y la provincia.

1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Esta investigación tiene como precedencia velar por el bienestar, desarrollo físico de los pacientes con Lumbalgia ya que acarrea un sin número de incomodidades personales y familiares optando por sentirse psicológicamente afectados al verse en algunas ocasiones paralizados sin poder realizar sus actividades de la vida diaria con normalidad.

Sin duda alguna los estiramientos isquiotibiales complementan el tratamiento integral de pacientes con Lumbalgia.

1.1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo incide los estiramientos isquiotibiales en el tratamiento integral de la lumbalgia en pacientes de 35 a 45 años parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos en el año 2014?

Enunciado del problema: en la Parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo existe un gran número de pacientes de 35 a 45 años edades que padecen de lumbalgia.

1.1.2.1. PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿ Es determinante la flexibilidad de los músculos isquiotibiales en el inicio de una Lumbalgia

- ¿Cómo afecta el fracaso constante del tratamiento de Rehabilitación aplicado a los pacientes con Lumbalgia?

- ¿Cómo incide la falta de información sobre la prevención de la Lumbalgia?

1.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.-

Esta investigación se realizará en la zona conocida como Parroquia Puerto Pechiche, ubicada en el noreste de Babahoyo, es una zona eminentemente agrícola con una temperatura con una temperatura que oscila entre los 23°C y 24°C por lo que tiene un clima húmedo tropical con estaciones bien definidas que es el invierno de Diciembre a Abril y el verano de Mayo a Noviembre.

Cuenta con una población de 6764 habitantes aproximadamente que generalmente se dedican a la agricultura y pesca. La mayor parte de sus pobladores carecen de recursos económicos por lo que se les hace difícil acceder a una cita médica privada y a fármacos para el tratamiento de diferentes afecciones

1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL.-

Este tema de investigación va a ser estudiado en el periodo comprendido entre los meses de Julio a Diciembre del 2014.

1.2.3. PERSONAL OBSERVADO

65 adultos jóvenes laboralmente activos en edades comprendidas entre 35 a 45 años que asisten al Centro de Rehabilitación Puerto Pechiche.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

Establecer la incidencia y el estado de flexibilidad anatómica de los isquiotibiales en el tratamiento de rehabilitación de la lumbalgia en pacientes de 35 a 45 años parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Medir la flexibilidad anatómica de los isquiotibiales alcanzados con la terapia de rehabilitación.
- b) Analizar diferentes técnicas de rehabilitación para el tratamiento terapéutico de la lumbalgia.
- c) Proponer una guía de salud preventiva dirigida a mejorar la flexibilidad muscular anatómica en los establecimientos educativos para la prevención de la lumbalgia.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Puerto Pechiche es una parroquia del cantón Puebloviejo de la Provincia de Los Ríos, con una población de 6767 habitantes, siendo la parroquia rural más poblada del cantón.

El alto número de casos de pacientes que padecen de lumbalgia con los que se trabaja para su rehabilitación en esta parroquia nos ha motivado para realizar el presente trabajo que consideramos debe ser analizado por su gran relevancia en este sector.

El acortamiento de la musculatura de los isquiotibiales se relaciona con el apareamiento de esta patología.

Los músculos isquiotibiales forman parte del grupo de músculos encargados de mantener la postura del cuerpo lo cual los mantiene constantemente en tensión, este músculo tiene una característica muy propia que es la tendencia a la rigidez y la distensión este aspecto de este grupo muscular se deteriora según el hábito de vida, la actividad física o deportiva que realice la persona.

De la misma forma la disminución o pérdida de la capacidad de extensibilidad del musculo está dada en relación de las características de cada persona, dependiendo también de la edad, el género, la capacidad muscular y la longitud de los segmentos musculares.

Las lumbalgias, constituyen un problema de Salud Pública de primera magnitud. Afecta a millones de personas en el mundo y consume cuantiosos recursos, provocando además el deterioro de la calidad de vida del individuo, al afectar sus actividades cotidianas, perder la competencia laboral, su puesto de trabajo, produciendo al mismo tiempo una disminución física, deterioro en la Relación familiar y conyugal.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Anatomía de la Columna Lumbar

2.1.2 Generalidades.

La columna lumbar es parte de la columna vertebral, está compuesta de 5 vértebras lumbares, las cuales son L1 – L2 – L3 – L4 y L5, y se encuentran situadas entre las vértebras del tórax y el hueso sacro.

Algunos autores sustentan que la columna lumbar vista desde un plano anterior es recta y simétrica, mientras que si la observa desde un plano sagital se la describe como una curva cóncava hacia adelante formando la lordosis lumbar.

El dolor de columna lumbar se trata de un dolor mecánico. El momento que se activa el dolor en la columna lumbar causa dolor, inflamación y contractura muscular. Esta activación de dolor puede ser desencadenado por alguna lesión estructural o también puede ser sin lesión estructural. La lumbalgia es muy frecuente en los adultos.

El dolor lumbar es la segunda causa de ausencia laboral. La lumbalgia se debe, a una acumulación de disfunciones y cada una de ellas aporta un estímulo nocivo que, cuando alcanza un umbral, primero se interpreta como malestar y finalmente como dolor. El dolor lumbar se origina por el daño o lesión que se presenta en cualquier estructura anatómica que forma parte de la unidad funcional del segmento lumbar.

Dentro de las causas de dolor de la columna lumbar se encuentran la sobrecarga funcional y postural, lumbalgia por flexión y extensión incorrectas, lumbalgia por esfuerzo y lumbalgia por tensión; además un

diagnóstico adecuado se puede dar a través de los datos recolectados en la historia clínica y en la exploración y valoración del paciente.

Además se debe inspeccionar la zona a tratar, movilizar la zona (flexión, extensión, flexión lateral y rotación), palpación y puntos dolorosos, valoración muscular y valoración neurológica.

Dentro de las técnicas más utilizadas y recomendadas para las lumbalgias de origen mecánico tenemos: ejercicios de Williams, que es una técnica que consiste en flexiones repetitivas de la columna lumbosacra y que permite estirar la fascia muscular; también los ejercicios de Mackenzie, esta se basa en la evaluación del paciente mediante el examen de su postura en diferentes posiciones, la valoración de pérdida de movimiento en flexión, extensión y desplazamiento lateral de la pelvis.

Los músculos semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral se denominan isquiotibiales y constituyen la parte posterior del muslo, dirigiéndose por detrás desde la pelvis hasta el hueco poplíteo (parte posterior de la rodilla). Estos participan en la extensión de la cadera y flexión de la rodilla, por tanto son músculos biarticulares que intervienen activamente en la biomecánica de estas dos articulaciones y que desempeñan funciones de movimiento dinámico de la columna vertebral dirigidas hacia la estabilidad.

Desde hace años se ha estudiado la relación del acortamiento de la musculatura isquiotibial con el apareamiento de ciertas patologías de columna.

La retracción de los isquiotibiales, disminuye la amplitud de la basculación de la pelvis en flexión y puede originar problemas en el raquis.

Si los isquiotibiales están tensos, tirarán con fuerza de la pelvis hacia atrás (basculación), haciendo que la espalda se curve (especialmente

durante la sedestación y al inclinarse hacia delante), es decir rectificación de la lordosis lumbar como consecuencia se presenta un aumento significativo de la compresión y tensión en la zona lumbar baja.

Según autores como Bado (1977), Filks y colaboradores (1994), Wherenberg y Costello (1993) el acortamiento muscular isquiotibial, a más de impedir la capacidad de movilidad del sujeto, puede conllevar a repercusiones sobre la pelvis y la columna vertebral cuando ésta es acusada.

Otros autores como Somhegyi y Ratko (1993), Santoja y Martínez (1998) manifiestan además que el acortamiento de este grupo muscular puede provocar inversiones de la columna lumbar, hernias discales encontrando una clara relación entre la cortedad de la musculatura isquiotibial y las lumbalgias.

2.1.3. Lumbalgia.

El dolor lumbar se trata de un dolor “mecánico”, es decir, que varía con la actividad física. Su activación causa dolor, desencadena inflamación y contractura muscular. Éste mecanismo puede ser desencadenado por alguna lesión estructural; por ejemplo, cuando se produce una hernia de disco se activan los nervios del dolor que están en las capas externas del disco al entrar en contacto con las sustancias que están en su interior.

En este caso, la exploración radiológica permitirá ver la lesión que causa el dolor. Pero también puede desencadenarse sin lesión estructural; por ejemplo, el mantenimiento de una postura incorrecta puede sobrecargar un grupo muscular y provocar su contractura, excitando los nervios del dolor que lo inervan. En este caso, ninguna exploración radiológica permitirá ver la lesión que causa el dolor.

La lumbalgia se debe, en gran medida, a una acumulación de disfunciones y cada una de ellas aporta un estímulo nocivo que, cuando alcanza un umbral, primero se interpreta como malestar y finalmente como dolor.

La lesión de la columna vertebral se produce cuando la tensión que soporta un tejido excede la tolerancia de éste. El mecanismo principal de la lesión no es tanto la carga excesiva sino el movimiento exagerado.

Las lesiones de la columna vertebral y la recuperación dependen de una serie de factores como evitar el movimiento

2.1.4. Biomecánica de la columna lumbar.

La columna humana es una estructura rígida, característica que le permite soportar altas presiones, y elástica lo que le da un gran rango de movilidad.

Dos principios que se oponen pero que permiten el equilibrio gracias a los sistemas musculares y aponeuróticos. (2001 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Arán Ediciones, S.A.), es por esto que todo músculo o ligamento que tiene su origen o inserción en la columna busca mantener el equilibrio, dirigir sus movimientos, y proteger la médula espinal de lesiones mecánicas (Desviaciones patológicas del raquis estudio y tratamiento).

La unidad funcional básica de la columna o segmento de movimiento que constituye las dos vértebras adyacentes y sus uniones por tejidos blandos están sometidas a varias fuerzas mecánicas que actúan indistintamente sobre el cuerpo vertebral el disco arco posterior.

Estas fuerzas son: de compresión, que se la puede definir como un “apretón al que normalmente la columna está sometida debido al peso de la parte superior del cuerpo” el cual puede variar de acuerdo a la carga a la que se le someta, siendo las estructura anatómica las que resisten estas fuerza de acuerdo a su estructura y forma (los discos intervertebrales son los que mayor resistencia poseen a esta fuerza); tensión, torsión, rotación, y cizallamiento.

Es decir que el raquis gracias a su forma y en conjunto con sus estructuras músculo esquelético permite y realiza la distribución adecuada del peso y equilibrio del cuerpo buscando siempre el menor esfuerzo en posición de pie.

La columna lumbar proporciona sostén a la región superior transmitiendo su peso a la pelvis y a las extremidades inferiores, a su parte superior se la considera una zona de transición entre las vértebras dorsales más rígidas y la columna lumbar inferior mucho más móvil, por esto es una área de riesgo a ser lesionada.

La columna lumbar por su ubicación y estructura, siendo el último nivel móvil de la columna vertebral, está sometida a ciertas cargas que se deben principalmente al peso del cuerpo seguidas por la actividad muscular y las acciones externas que aumentan la carga principalmente en esta zona.

En condiciones normales el cuerpo humano presenta su centro de gravedad en la tercera vértebra lumbar. Si ésta varía de ubicación, creará una variación en las demás curvas de la columna, es decir, producirá mecanismos de compensación, lo que puede producir patologías severas, ya que cualquier variación de este centro de gravedad producirá un momento de fuerza. La acción de la gravedad, el aumento de peso y la distensión de los músculos abdominales son varios factores que desfavorecen esta zona.

2.1.5. Ligamentos de la columna lumbar.

2.1.5.1. Ligamento Longitudinal Anterior (ALL, por sus siglas en inglés) Un importante estabilizador de la columna:

De aproximadamente una pulgada de ancho, el Ligamento Longitudinal Anterior recorre toda la columna, desde la base del cráneo hasta el sacro. Conecta la parte frontal (anterior) del cuerpo vertebral con la región frontal del anillo fibroso.

2.1.5.2. Ligamento Longitudinal Posterior (PLL, por sus siglas en inglés) Un importante estabilizador de la columna

De aproximadamente una pulgada de ancho, el Ligamento Longitudinal Posterior recorre toda la columna, desde la base del cráneo hasta el sacro. Conecta la parte trasera (posterior) del cuerpo vertebral con la región posterior del anillo fibroso.

2.1.5.3. Ligamento Interespinoso

Este ligamento une la punta de cada apófisis espinosa con la siguiente.

2.1.5.4. Ligamento Supraespinoso:

Este delgado ligamento se une a otro, denominado ligamento amarillo, que recorre la parte más profunda de la columna vertebral.

2.1.5.5. Ligamento Amarillo.

Este ligamento, llamado amarillo, es el más fuerte de todos. Va desde la base del cráneo hasta la pelvis por enfrente y por detrás de las láminas y protege la médula espinal y los nervios. El Ligamento amarillo también rodea las cápsulas de la articulación facetaria.

2.1.6. Sistema muscular de columna lumbar.

Los músculos lumbares son los más importantes para la estabilización del tronco.

- Anteroposterior: Músculos lumbares que se oponen a los músculos abdominales anteriores.
- Lateral: Músculos del tronco lateral opuestos entre sí.
- Rotación: Músculos que producen una rotación horaria y que se oponen a los que producen una rotación anti-horaria.

Los músculos lumbares actúan junto con los flexores de la cadera (en especial el psoas, mediante su tracción directa desde la columna lumbar hasta el fémur) para inclinar la pelvis hacia abajo y hacia adelante (inclinación anterior).

A continuación se describe los músculos principales de columna vertebral:

Segunda capa multífidos / espinal:

- Origen: Se origina en el sacro.
- Región Sacra: Superficie posterior del sacro, medial de la espina iliaca posterior y ligamentos posterosacroilíacos.
- Región lumbar, dorsal y cervical: Apófisis transversa L5 a C4.
- Inserción: Abarcando entre dos y cuatro vértebras, insertados en la apófisis espinosa de una de las vértebras por encima de la última lumbar hasta el axis (segunda vértebra cervical).
- Acción: Extensión de la columna vertebral y rotación en el sentido contralateral.

2.2. **Patología lumbar: Implicaciones**

Entre las patologías músculo esqueléticas más dolorosas, incapacitantes y que más bajas laborales produce destaca la lumbalgia aguda.

El aparato locomotor, llamado también músculo esquelético, comprende los huesos, músculos, tendones, ligamentos, articulaciones. En conjunto, estos elementos dan al cuerpo humano su forma, su estabilidad y movimiento.

Las patologías músculo esqueléticas como las lumbalgias pueden impedir a las personas llevar una vida normal, pues tienen un impacto considerable sobre la salud de la población.

Varias implicaciones económicas, sociales se desarrollan alrededor de esta patología, pues afectan la vida cotidiana del individuo, sus relaciones sociales y actividades profesionales. Las limitaciones funcionales y sociales asociadas tienen frecuentemente consecuencias emocionales que se manifiestan notablemente por la angustia y depresión, sin mencionar los costos económicos que representan para el individuo y el Estado.

A nivel hospitalario, la patología de columna representa casi un 50% de las consultas que se realizan en los servicios de Fisiatría, Rehabilitación, Traumatología, Medicina Interna y Neurología. Es por esta razón que a nivel mundial, la búsqueda de medidas eficaces destinadas a reducir los impactos de este problema en el sector salud es una prioridad.

2.2.1. Implicaciones anatomopatológicas.

La lumbalgia y la hernia discal son lesiones importantes que afectan a los adultos, más a hombres que a mujeres. Son la causa comprobable más frecuente de dolor lumbar.

Los discos intervertebrales, llamados así por encontrarse entre dos cuerpos vertebrales, son de naturaleza fibrocartilaginosa. Están formados por un núcleo pulposo suave rodeado de un anillo fibroso más grueso. El núcleo pulposo es de aspecto gelatinoso y actúa como amortiguador que absorbe tensiones entre los cuerpos vertebrales vecinos.

Cuando se rompe el anillo fibroso del disco intervertebral, facilita la salida hacia el exterior del núcleo pulposo provocando en el individuo una sensación de pinzamiento en la zona de la columna afectada, dolores irradiados hacia las extremidades, sensación de hormigueo, impotencia funcional en los movimientos vertebrales y en las extremidades, dolores lumbares y ciáticos (glúteo o a lo largo de la pierna), o la combinación de ambas con un dolor de gran intensidad. La mayor parte de las protrusiones y hernias discales se producen en la columna lumbar, dando como consecuencia la presencia de lumbalgias y radiculopatías a extremidades inferiores.

Las patologías músculo-esqueléticas representan un serio problema para la salud, principalmente en el sector laboral, donde se reportan mayor cantidad de patologías lumbares. El dolor de espalda ha sido estimado como la dolencia más costosa entre la gente trabajadora, cerca del 50% de todas las demandas por compensación de los trabajadores hospitalarios se deben a dolores de espalda.

A pesar de esta clara problemática, no se le da la importancia que se debería dar a este tipo de patologías crónicas, tal vez porque las

dolencias de espalda no se asocian con índices de mortalidad como es el caso de las enfermedades cardiovasculares o el cáncer.

Si bien es cierto esta molestia no produce la muerte, lleva a la víctima de la lumbalgia a una agonía continua.

2.2.2. Secuelas económicas y sociales de la patología lumbar en el Ecuador.

En nuestro país, las indemnizaciones al igual que en el resto del mundo son considerables, sumado a esto se encuentra el impacto social que causa la incapacidad prolongada consecuencia de lumbalgias y hernias discales, las mismas que dejan una huella tanto en el trabajador como en su familia.

Datos obtenidos desde los reportes de subsidios e indemnizaciones del Departamento de Riesgos de los trabajadores del Seguro Social (2012), ponen en evidencian que de un total de 85 pacientes con patología lumbar, 23 casos presentaron una incapacidad temporal.

De entre ellos, a 11 pacientes se les otorgó un permiso temporal (entre 4 y 6 meses), otros 11 pacientes tuvieron subsidio e indemnización por un año, mientras que el paciente restante fue cambiado de puesto de trabajo.

En nuestro país, la problemática real que encierra la patología lumbar se ignora. La razón: la mayoría de individuos no busca ayuda médica, ni declara su dolencia por miedo a despidos y pérdida de su puesto de trabajo. No denuncian su dolencia ya que de ser reconocida la patología, deben acogerse a la jubilación especial.

Por tal motivo el trabajador prefiere soportar su problema y no retirarse del trabajo, conservando sus ingresos.

El subregistro y subdiagnóstico contribuyen a desorientar aun más la real situación existente.

En nuestro país además, no existe un estudio que muestre la verdadera magnitud del problema y el costo económico que representan las patologías lumbares a nivel nacional. En 1991 el IESS de Cuenca, puso en evidencia a la lumbalgia, como la principal patología músculo-esquelética de los trabajadores afiliados.

En 1999, el IESS de Quito, situó a las enfermedades osteomusculares en el cuarto puesto dentro de las diez principales causas de morbilidad hospitalaria, con una tasa de 21.68% por 10.000 afiliados.

De Julio a Diciembre del 2002, el IESS de Quito reportó que de 3053 pacientes atendidos en dicho periodo, se presentaron 490 casos de lumbalgias, dentro de los cuales los obreros fueron el grupo mayormente afectado con un 49%, seguido por los empleados con un 41.3%, finalmente con un 9.7% el grupo de los profesores.

En cuanto al sexo, los trabajadores del sexo masculino son los más susceptibles de adquirir algún tipo de enfermedad osteomuscular, debido a que ellos son distribuidos en sectores donde la actividad laboral es más dura. De los 940 casos, 528 fueron hombres y 412 fueron mujeres.

A partir de las historias clínicas archivadas desde el 2001 hasta el 2004 en Riesgos del Trabajo del IESS, de un total de 213 pacientes atendidos por patologías laborales, 85 pacientes presentaron una patología lumbar, lo que representó un 39.9% de prevalencia del conjunto de enfermedades laborales, siendo un 62.3% responsable de hernias lumbares y un 37.6 % de lumbalgias.

La patología músculo esquelética fue más frecuente en los hombres (60% hombres vs 40% mujeres) tanto para las hernias discales (35.2% hombres vs 27% mujeres) como para las lumbalgias (25 % hombres vs 13% mujeres).

El rango de edad más vulnerable a la presencia de lesión lumbar fue de 24 a 60 años, concentrándose el mayor número de casos entre los 28 y 46 años.

Los obreros fueron los trabajadores fueron mayormente afectados (44.7%), seguidos por el personal de salud (15.2%), personal de limpieza (12.9%), personal administrativo (8.2%), mensajeros, mecánicos, y personal de cocina (3.5%).

2.2.3. La Escuela Saludable: el rol de los establecimientos educativos como un modelo de prevención de la lumbalgia y de estilos de vida saludables.

La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana, en los centros de enseñanza, instituciones de trabajo y de recreo.

La salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa así mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud”.

En otro tiempo la medicina y salud escolar se limitaban al control del crecimiento en la estatura así como a la profilaxis de las enfermedades contagiosas. A partir de 1945, la medicina escolar se vinculó a grandes tareas como la prevención de problemas importantes de salud como la tuberculosis, la neurosis y psicosis en los niños.

Los programas de salud escolar tradicionalmente se consideraron responsabilidad exclusiva del sector salud y a las escuelas como simples “receptoras pasivas” de las intervenciones casi siempre esporádicas (jornadas de vacunación, campañas de salud, charlas sobre enfermedades específicas) realizadas por agentes externos a la comunidad educativa.

Hoy se ha establecido la práctica de los balances de salud física y mental, en las épocas cruciales del curso escolar a los tres, seis, diez y quince años.

La escuela representa un escenario para el fortalecimiento de potencialidades de niños y niñas, para el aprendizaje de nuevas formas de ser, pensar, sentir, actuar, proyectar una vida sana. De allí que la escuela conjuntamente con las prácticas motrices son primordiales para el desarrollo de habilidades y capacidades motoras.

Los centros educativos juegan un papel de apoyo importante promoviendo y manteniendo buena salud, proporcionando la educación para preparar a los niños y adolescentes a cuidarse ellos mismos. Los niños pueden aprender acerca de sus propios cuerpos y los efectos de diferentes conductas y poder de esta manera adoptar modelos para una vida saludable.

Partiendo del concepto de que la educación para la salud en el ámbito escolar es un derecho fundamental de todos los niños, una escuela saludable constituye una estrategia de promoción de la salud, cuyo fin es el de apoyar la creación de condiciones propicias para el aprendizaje y el desarrollo humano integral, así como el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar colectivo de niños, niñas, adolescentes y demás miembros de la comunidad.

Una escuela saludable permite adquirir y construir conocimientos sobre la salud en la niñez y juventud, pues a través de ella se adquieren valores, habilidades, destrezas y prácticas necesarias para la vida sana.

Autores como Smith (1984); Almond (1986); Sallis y Mckenzie (1991), manifiestan que la educación para la salud durante la infancia y la adolescencia constituyen una actividad fundamental para la promoción de la salud y la consecución de hábitos saludables en los escolares.

Los pilares fundamentales de una escuela saludable son la educación para la salud con un enfoque integral, la creación y mantenimiento de entornos y ambientes saludables y la provisión de servicios de salud, nutrición sana y vida activa.

Una escuela saludable permite adquirir y construir conocimientos sobre la salud en la niñez y juventud, adquirir valores, habilidades, destrezas y prácticas necesarias para la vida sana. En este sentido los niños y las niñas se convierten en sujetos capaces de influenciar cambios en beneficio de su propia salud.

La educación física constituye una de las actividades de promoción y prevención de salud de una escuela. La educación física se centra en la práctica de deportes y el desarrollo de destrezas motrices, además proporciona el mejoramiento del estado físico durante todas las etapas del ciclo vital.

2.2.3.1. La Educación Física escolar: una estrategia para la prevención de las patologías de columna vertebral como la lumbalgia.

La educación para la salud constituye un elemento de primer orden desde la consideración del centro escolar como plataforma de diseminación de valores socio-culturales.

El profesional de la educación posee un papel relevante dentro del entramado social y desde este punto de vista, puede ejercer una labor fundamental en inculcar tendencias que contribuyan a la salud.

Importantes son las afirmaciones de Martí y colaboradores (1984) cuando destacan: "...si la escuela es el lugar de aprendizaje e integración del niño en el plano cultural, el maestro por su lenguaje, gesto, mirada o ejemplo, puede educar conductas y hábitos que aumenten la salud y mejoren la disponibilidad del cuerpo, no remedando al médico, sino, en tanto que profesional de la enseñanza que vive como individuo de una sociedad determinada.

Lo educativo y lo sanitario pueden enriquecerse y complementarse mutuamente..." Según Thomason y Almond (1988); Devís y Peiró (1993); Tinning (1991); Smith (1993), Shepard (1990), la Educación Física se constituye en uno de los pilares fundamentales a la hora de hacer explícitas las consideraciones sobre la salud.

Dentro del contexto educativo destaca que la práctica regular de actividades físicas ayuda a mejorar el estilo de vida personal, reduciendo las demandas a medio plazo de cuidados médicos, disminuyendo así los costos sanitarios.

La educación física y deportiva interviene por una parte en el desarrollo y mejora del estado somático; tiene la finalidad de permitir desarrollarse al

niño, puesto que da el dominio de sus movimientos y la claridad de juicio. La segunda finalidad es la de prevenir y corregir las deformaciones orgánicas y las actitudes nocivas que nacen y se desarrollan en el curso del crecimiento especialmente por causa de la vida escolar.

La práctica deportiva en la escuela representa “la base indispensable sobre la que podrá edificarse una vida sana en la juventud, puesto que en la edad escolar es cuando se pone en juego el destino del niño física e intelectualmente”.

El ejercicio, a través del estiramiento oportuno de los isquiotibiales, es una de las piezas claves en la prevención de patologías de espalda al mejorar la extensibilidad del grupo muscular isquiotibial acortado desde edades tempranas, siendo este aspecto el que los profesores de Educación Física deben tratar desde una perspectiva educadora.

El trabajo físico con los niños, iniciando desde la primaria y continuando en la secundaria, debe estimular y reforzar los procesos de crecimiento y desarrollo hasta llegar a adultos, centrando nuestros esfuerzos en desarrollar una buena condición física general y una buena salud.

Si en el ámbito escolar somos capaces de prevenir procesos de acortamiento muscular, estaremos influyendo positivamente sobre las posibles repercusiones establecidas en la columna vertebral, que ya han hecho referencia varios autores desde hace algunos años y que recientemente han sido demostradas por Ferrer (1998).

2.3. Acortamiento muscular isquiotibial durante la etapa de crecimiento y su relación con la presencia de lumbalgias.

El crecimiento es un proceso muy complejo multifactorial y constituye una de las propiedades fundamentales de los seres vivos. Dentro de la especie humana hay condicionantes genéticos a los que se unen otros factores hormonales, nutritivos y ambientales, que en definitiva darán lugar a la talla adulta.

El primer estudio sobre crecimiento y sus implicaciones data del siglo XVIII. El Duque de Montbeillard realizó este trabajo a través de la toma de medidas a su hijo desde su nacimiento en 1759, hasta la madurez.

Estos datos fueron entregados a su amigo naturista Bufón, quien publicó los resultados en su "Historia Natural". Otro estudio de la misma época (1772 – 1794), refleja el crecimiento de los varones admitidos en una institución educativa de la ciudad de Stuttgart (Alemania), donde todos los alumnos eran medidos dos veces al año.

Los resultados fueron publicados en 1970 por Hartman en forma de tesis doctoral. Este trabajo comprende la medición de las estaturas entre los 8 y 20 años.

Es necesario distinguir los siguientes factores que participan en el crecimiento óseo:

1. Factores genéticos o determinantes: Cada niño nace con un potencial de crecimiento genéticamente determinado.
2. Factores permisivos: Que permiten que el informe genético pueda plasmarse en un crecimiento normal. Incluyen factores nutritivos y metabólicos.

3. Factores reguladores. La coordinación entre los factores genéticos y los factores permisivos se hace a través de hormonas (control neuroendocrino).
4. Factores realizadores. Principalmente son los cartílagos de crecimiento que responden normalmente a estos estímulos.
5. Estos factores no actúan independientemente sino que existen interacciones recíprocas entre ellos.

Durante los primeros tres años de vida extrauterina, la velocidad de crecimiento desarrollada es mucho mayor que en los años subsiguientes.

Así, durante el primer año el niño crece a una velocidad promedio de 25 centímetros por año. En el segundo año la velocidad es de 12 centímetros al año. A partir de los tres años y hasta los nueve, la velocidad es constante y del orden de los 5-7 centímetros al año.

Alrededor de los diez años en las niñas y los doce en los varones, se produce una nueva aceleración de la velocidad de crecimiento en estatura, comienzo del empuje puberal que finaliza aproximadamente a los 18 años en las niñas y a los 20 en los varones, hasta alcanzar la talla del adulto.

El pico mayor de velocidad de crecimiento se produce alrededor de los doce años en las niñas y a los 14 en los varones, con una variación de dos años en más o en menos, para cada sexo.

El acortamiento de la musculatura isquiotibial exhibe una alta prevalencia en la población escolar. Santoja y colaboradores (1995), ponen en evidencia mediante varias pruebas de valoración del acortamiento que un 28% de niños presentan acortamiento frente a un 8.9% de niñas.

Los períodos de crecimiento del niño provocan desequilibrios del sistema óseo y muscular. Durante la adolescencia, al iniciarse el período de desarrollo, se produce un crecimiento acelerado del tejido óseo en relación al tejido muscular, lo que revela un acortamiento de los grupos musculares principalmente de las extremidades, produciéndose entonces el acortamiento de los músculos isquiotibiales.

Este acortamiento y las desalineaciones vertebrales, constituyen alteraciones con mayor frecuencia de aparición en los escolares.

Algunos autores mencionan que diversos reconocimientos médico-deportivos revelan la presencia de diversas alteraciones del aparato locomotor que poseen una alta prevalencia en escolares. De entre todas ellas se destacan la cortedad de la musculatura isquiocrural y las desalineaciones del raquis en el plano sagital.

Importantes autores como Corbin (1987) Mendoza y colaboradores (1988) Viel (1989) Andrade y colaboradores (1990) Jiménez y colaboradores (1995) Tercedor (1996) expresan que estas alteraciones aparecen generalmente en las etapas de crecimiento escolar asociadas a una falta de ejercicio físico apropiado que otorgue la tonicidad y estiramiento suficiente a las estructuras musculares que protegen a la columna vertebral, así como a la adopción de posturas corporales incorrectas y prolongadas.

Salmimen (1993) señala que los períodos de crecimiento son momentos de alta vulnerabilidad para la columna vertebral, circunstancia que justifica todavía en mayor medida el esfuerzo dedicado a la obtención de una adecuada extensibilidad de la musculatura isquiotibial.

Se ha puesto en evidencia que las lumbalgias y ciertos factores influyentes aparecen temprano en la vida. El pico de crecimiento que se inicia en la pubertad es un factor que contribuye en la prevalencia de dolor

y problemas de espalda. Salminen et al. (1995) encuentra una relación entre el rápido crecimiento, cambios degenerativos en la columna y lumbalgias en los adolescentes.

La frecuencia de lumbalgias comienza en edades tempranas y esta va incrementándose con la edad, particularmente durante el periodo de la pubertad.

Balague y colaboradores (2001) aportan que la prevalencia y la incidencia de lumbalgias comienzan en una edad temprana y que estas incrementan con la edad.

De igual manera, Mirreau y colaboradores (1989) ponen en evidencia una asociación significativa entre la presencia de lumbalgia y una disminución en la flexibilidad de los músculos posteriores del muslo entre jóvenes adolescentes de 14 a 18 años, sin embargo esta diferencia no se encuentra en el grupo de niñas de 6 a 13 años.

Todo esto nos lleva a reflexionar, acerca de la relación entre el período de crecimiento y la retracción de los músculos isquiotibiales como un factor desencadenante en la presencia de alteraciones y patologías vertebrales. Tal vez es posible predecir las patologías de espalda y sus repercusiones a partir de una edad temprana, identificando el grupo de edad susceptible de beneficiarse de una prevención oportuna.

Tras haber analizado el acortamiento de los músculos isquiotibiales y la relación con el apareamiento de lumbalgias, proponemos una reorientación de la condición física de este grupo vulnerable hacia la búsqueda del verdadero estado de salud, con el propósito de identificar el grupo susceptible, la edad en que se inicia el acortamiento muscular a fin de buscar estrategias efectivas y actuar de manera oportuna para reducir este factor de riesgo importante y a la vez ignorado en el apareamiento de lumbalgias y hernias discales en nuestro medio.

Es necesario que el Gobierno del Ecuador, a través del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación y Cultura, reconozca que la salud de los niños de nuestro país es una prioridad, tomar medidas a través de políticas y estrategias dirigidas a mejorar su nivel de salud, instaurar a través de la educación física escolar una nueva perspectiva preventiva destinada a mejorar el acortamiento muscular, evitar lumbalgias y en el futuro en definitiva mejorar su calidad de vida y bienestar.

En nuestro país, no existe un aporte científico respecto al tema, el cual ayude a mejorar la condición física del escolar, para así asegurar una adultez sana y productiva, lejos del incapacitante problema lumbar.

2.3.1. FLEXIBILIDAD

La flexibilidad se define como la capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completo, sin restricciones ni dolor, influenciadas por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso, piel y tejido conectivo asociado (Herbert y Gabriel 2002, Rusell y Bandy 2004, Thacker y cols 2004).

La flexibilidad está influenciada por una serie de factores. Estos incluyen el nivel o el tipo de actividad que el individuo desarrolle, la temperatura, el sexo, la edad y la articulación involucrada. (Anderson y cols. 1991, Prentice 1997).

En la literatura se han descrito dos tipos de flexibilidad: la estática y la dinámica (Prentice 1997, Zachazewski y cols. 1996).

La flexibilidad estática describe el grado en que se puede mover una articulación de forma pasiva hasta el límite de su movimiento, sin presentar contracción muscular (Prentice 1997). En cambio, la flexibilidad

dinámica se refiere a las fuerzas que se resisten en una articulación durante todo el rango de movimiento mediante una contracción voluntaria. (Zachazewski y cols. 1996).

2.3.1.1. TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO ESTÁTICA PASIVA

Es una técnica de estiramiento extraordinariamente eficaz y popular. Implica “el estiramiento pasivo de un músculo colocándolo en una posición de extensión máxima del individuo y manteniéndolo así durante un lapso prolongado de tiempo” (Prentice 1997).

Las recomendaciones respecto al tiempo que conviene mantener esta posición de estiramiento varían, con fluctuaciones entre los 3 y los 60 segundos (Prentice 1997), la literatura clínica indica un tiempo mínimo para cada elongación estática de 15 a 30 segundos (Anderson y cols. 1991, Davis y cols. 2005, Zachazewski y cols. 1996).

Se debe repetir tres o cuatro veces por semana el estiramiento estático de cada músculo (Davis y cols. 2005, Prentice 1997). Un estiramiento estático pasivo requiere el uso de una fuerza externa, ya sea del peso corporal, la gravedad, o la ayuda de un terapeuta deportivo o de un compañero (Prentice 1997, Etnyre y Abraham 1986).

Algunas investigaciones señalan que con el estiramiento estático hay menor riesgo de excederse en los límites de extensibilidad de las articulaciones implicadas porque la tensión generada es más controlada (Prentice 1997, Zachazewski y cols 1996), siendo probablemente la técnica de estiramiento más segura, en especial para los individuos sedentarios o desentrenados. (Prentice 1997).

2.3.1.2. TIEMPO DE ESTIRAMIENTO

Hay controversial información en la literatura para referirse al tiempo exacto en que se debe mantener una posición de estiramiento estática pasiva sobre un determinado grupo muscular.

Algunos indican que el tiempo puede oscilar entre 3 a 60 segundos (Prentice 1997), mientras otros dicen que mantener una posición de estiramiento 15 segundos es lo mismo que 120 segundos, al momento de aumentar el ROM. Madding y cols reportaron que mantener el estiramiento durante 15 segundos es tan efectivo como mantenerlo por 120 segundos, al comparar los efectos de una sesión de estiramiento estático en el ROM pasivo de los abductores de cadera, como solo fue una sesión no queda claro cuales serian los efectos a largo plazo (Zito y cols. 1997).

Algunos investigadores hicieron evaluación de los efectos aplicando tiempos cortos. Gajdosik (Zito y cols. 1997) aplicó un estiramiento estático lento en cadera manteniendo la posición durante 15 segundos, obteniendo ganancia de ROM. Worrel y cols (1994) evaluaron los efectos al mantener un estiramiento estático entre 15 a 20 segundos realizando 3 series, 5 días por semana durante 3 semanas en isquiotibiales logrando un aumento significativo del ROM. Bandy e Irion (1994) encontraron que al realizar estiramientos de 15 segundos o menos estarían perdiendo el tiempo, ya que hay un aumento mínimo del ROM y no demuestra ser más significativo que no realizar estiramientos musculares. Esto contradice todos los estudios anteriores.

Bandy y cols (1997) en su estudio concluyen que al estirar los isquiotibiales durante 15, 30 y 60 segundos, se conseguiría un mayor aumento del ROM en los de 30 y 60 segundos, no mostrando una diferencia significativa entre 30 y 60 segundos. Davis y cols (2005) corroboran estos estudios concluyendo lo mismo.

Bandy y cols y Davis y cols, Feland y cols (2001), mostraron una diferencia indicando que 60 segundos de estiramiento estático reportan mayor efectividad que elongar 15 o 30 segundos en sujetos mayores a 65 años.

Otros autores como Rosenbaum y Hennig (1995) lograron un incremento significativo en el ROM al estirar estáticamente el músculo soleo durante un tiempo de 30 segundos, el cual eligieron por encontrar que era el tiempo óptimo para lograr este aumento a diferencia de uno de 10 a 15 segundos, el cual no lograría el aumento que ellos esperaban. Por todo esto podemos concluir que existen muchas controversias al momento de determinar el tiempo exacto para lograr un aumento óptimo del ROM y así un consiguiente aumento de la flexibilidad.

2.4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.

2.4.1. Hipótesis General.

Con la técnica de los estiramientos isquiotibiales aplicados en el tratamiento integral de la lumbalgia se pueden disminuir las sintomatologías de molestias, principalmente de dolor en pacientes de 35 a 45 años de la parroquia Puerto Pechiche del cantón Puebloviejo.

2.4.2. Hipótesis Específicas.

- Los test de medición de la flexibilidad servirán para establecer los niveles de mejoras en la aplicación de la técnica de estiramientos en el tratamiento de la lumbalgia.
- Las técnicas de estiramiento para los isquiotibiales son las adecuadas, pero no tienen el máximo efecto esperado debido a la irregular asistencia de los pacientes a sus citas de terapia.
- Informar y concientizar a los pacientes que padecen lumbalgia de los efectos y beneficios que les proporciona la terapia con la técnica de estiramiento de los isquiotibiales.

2.5. VARIABLES.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.5.1. Variable Independiente: ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES

VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES				
	CONCEPTUALIZACION	DIMENSION	INDICADOR	INDICE
Estiramientos Isquiotibiales	capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completo, sin restricciones ni dolor, influenciadas por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso, piel y tejido conectivo asociado (Herbert y Gabriel 2002, Rusell y Bandy 2004, Thacker y cols 2004).	Técnica Pasiva	Tiempo de estiramiento	Tiempo en segundos 5 10 15 30 60
		Técnica Activa	Repeticiones	Numero de repeticiones 5 10 15 20 30

2.5.2. Variable Dependiente:

VARIABLE DEPENDIENTE: LUMBALGIA				
	CONCEPTUALIZACION	DIMENSION	INDICADOR	INDICE
LA LUMBALGIA	Un dolor "mecánico", que varía con la actividad física. Su activación causa dolor, desencadena inflamación y contractura muscular.	Sistema muscular de columna lumbar	Acortamiento muscular isquiotibial	test de flexión del tronco y caderas
		Implicaciones anatomopatológicas	dolor lumbar	- Leve. - Moderado. - Intenso.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación corresponde al área de la salud y es de tipo de campo, a la cual se la ha dado una explicación cualitativa y cuantitativa en referencia a los casos que han sido sujetos de estudio.

Para lo cual nos hemos movilizado hasta el lugar donde se atienden estos casos de la patología de lumbalgia en el centro de rehabilitación Física de la Parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo

Su nivel de estudio es descriptivo debido a que se dará a conocer las características y niveles en las que se encuentra esta patología en este sector.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Nuestro marco de estudio estuvo constituido por el universo de los casos con la patología de lumbalgia los cuales son 67 adultos jóvenes en edades comprendidas entre 35 y 45 años pertenecientes a la Parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo de la provincia de Los Ríos.

3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Criterio de Inclusión:

Para el estudio se consideraron a 67 adultos en edades de 35 a 45 años, hombres y mujeres que asisten al centro de rehabilitación de la Parroquia Puerto Pechiche.

Criterio de exclusión:

No hubo exclusión de pacientes por que todos los involucrados se encontraron en los rangos de edad y patológicos, de nuestra investigación.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

Para la recolección de los datos se llevó a cabo a través de la aplicación de encuestas a los pacientes participantes de esta investigación.

También se utilizó la prueba de medición muscular validada y estandarizada destinadas a evaluar el acortamiento muscular isquiotibial.

La prueba fue utilizada para detectar el acortamiento muscular, las mismas que se realizaron tomando en cuenta algunas condiciones como:

- El calentamiento previo antes de medir la flexibilidad
- Que los sujetos en estudio llevaran en el momento de realizar la medición una vestimenta adecuada.
- Que el investigador que realizó las mediciones siempre fuera el mismo.

Las pruebas de medición se realizaron en el mismo grupo de adultos con patología de lumbalgia participantes en dos ocasiones diferentes.

La primera medición se realizó en la primera semana del mes de agosto del 2014, en la que se tuvo por objetivo identificar el nivel de flexibilidad del grupo en estudio.

La segunda medición se realizó en la segunda semana del mes de noviembre del 2014, a los 3 meses después de la primera medición, con el objetivo de comparar el grado de flexibilidad de los adultos en estudio que reciben tratamiento en el centro de rehabilitación física.

3.4.1. TEST DE FLEXIÓN DEL TRONCO Y CADERAS, MODIFICADA POR HOEGER EN 1989. Test de Distancia Dedos-Planta de los pies (DDP)

El objetivo de esta prueba fue el de detectar el acortamiento de la musculatura de la espalda baja (región lumbar) y los músculos isquiotibiales, evaluando la capacidad de extensibilidad de la musculatura isquiotibial.

Se eligió esta prueba porque es fácil de realizar, no requiere de muchos materiales y su reproducibilidad es muy alta, condiciones por la cual es sumamente utilizada en diversas disciplinas físico- deportivas y en el campo de la investigación (Gabbard y Tandy 1988, Dreyer y Stydon 1992, Faigenbaum y col 1993).

3.5.1. TÉCNICA DE LA PRUEBA

Los materiales utilizados en esta prueba fueron:

- Un banco de aproximadamente 40 cm. de altura

- Una regla graduada en centímetros o en su defecto una tablilla donde se marquen los centímetros o una cinta métrica.

La posición inicial de los participantes fue sentado en el suelo con la espalda y la cabeza apoyadas en la pared, piernas totalmente extendidas, la planta de los pies contra el banco donde se realiza la prueba.

El participante coloca una mano sobre la otra, extendiendo los brazos hacia delante, manteniendo la cabeza y la espalda contra la pared. En este punto, allí donde se encuentra la punta de los dedos, se coloca la regla en el número cero.

Posteriormente el participante flexiona el tronco al máximo, extendiendo sus brazos hacia delante tan lejos como sea posible, deslizando los dedos a lo largo de la regla, la misma que debe mantenerse fija.

El participante deberá mantener esta posición final por dos segundos, por último se registra, se anota y se evalúa la distancia alcanzada en centímetros.

3.6 RECOLECCIÓN Y ORDENAMIENTO DE DATOS.

La base de datos fue creada en programa Microsoft Office Excel. El ingreso de los datos se realizó de forma manual, lo que inicialmente correspondió a la primera medición y verificación de datos.

3.7. ANALISIS ESTADÍSTICO.

Los resultados fueron analizados de forma cualitativa de acuerdo a las categorías normal, moderado y pronunciado de cada prueba y de forma cuantitativa a través del análisis de valores de las pruebas.

3.8.- RECURSOS

Humanos

Investigadores:

Sergio Andrés Abril Arzube

Graciela Hortencia Morales Calero

Tutor

Lcdo. Wilson Mora León Msc.

Materiales

- Bibliográficos.

- **De oficina y escritorio:**

- Libros
- Diccionarios
- Folletos
- Revistas
- Periódicos
- Documentos
- Esferográficos.
- Marcadores
- Lápices
- Papel Bond a4
- Resaltadores
- Fichas.
- Carpetas.

-De Informática

- Computadoras
- Equipo de impresión reproducción, impresoras, xerocopia, escáner.
- Equipo de audio, grabadora, flash memory, data show.
- Internet

ECONÓMICOS

RUBRO	VALOR
DIGITACION	200,0
RESMAS DE HOJAS	25,0
IMPRESIONES	100,0
GASTOS DE MOVILIZACION	175,0
PENDRIVE	15,0
SERVICIO DE INTERNET	45,0
XEROXCOPIAS	10,0
GASTOS DE ALIMENTACION	100,0
ANILLADO	7,0
EMPASTADO	60,0
TRADUCTOR	25,0
BOLIGRAFOS	1,0
LAPICES	1,0
CARPETAS	3,0
CUADERNOS	1,5
CLIPS	0,5
CALCULADORAS	5,0
TOTAL	774,0

CAPITULO IV

4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación de los instrumentos de investigación, se procedió a tabularlos, y utilizar la informática a los efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.

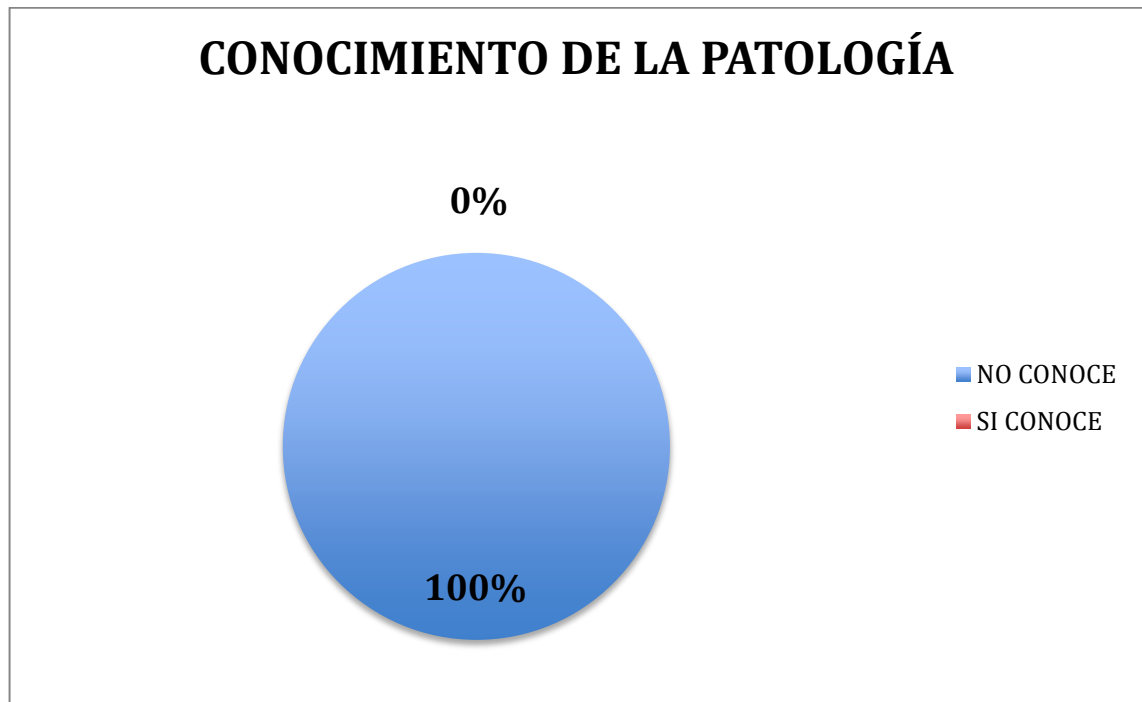
4.1.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuestionario aplicado a 67 pacientes con la patología de la lumbalgia, de la Parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo Provincia de Los Ríos.

Pregunta 1:

¿Tiene conocimiento de la patología de la que usted padece?

	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
NO CONOCE	67	100
SI CONOCE	0	0
TOTALES	67	100

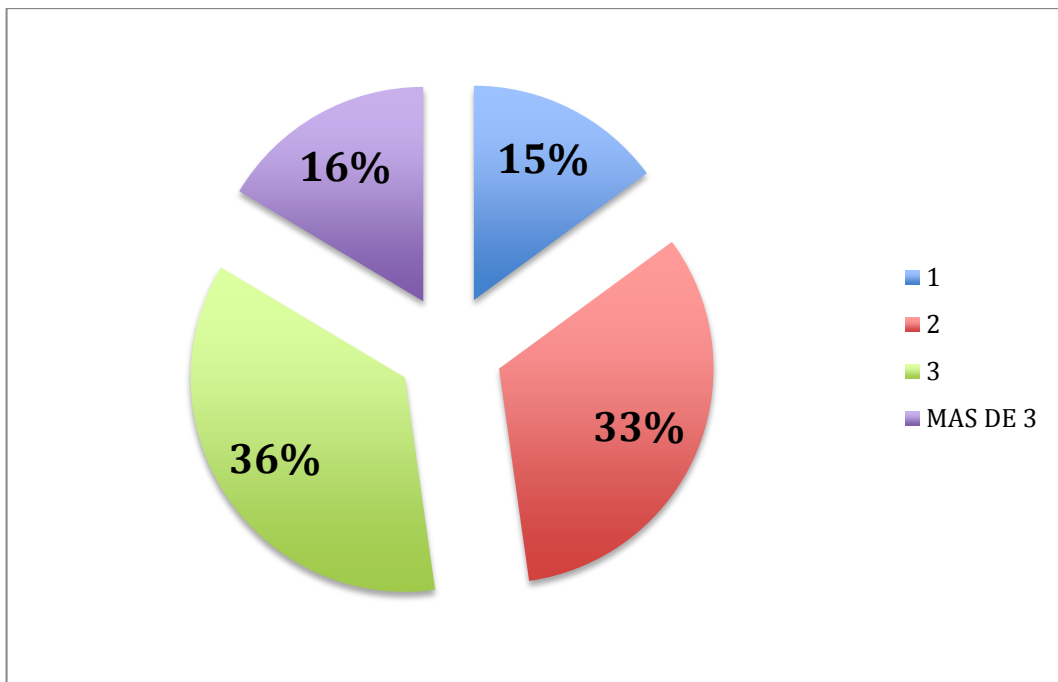


El 100% de los participantes desconocen de la patología de la que padecen.

Pregunta 2:

¿Hace cuánto tiempo siente las molestias en la región lumbar?

TIEMPO EN MESES	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
1	10	15
2	22	33
3	24	36
MAS DE 3	11	16
TOTALES	67	100

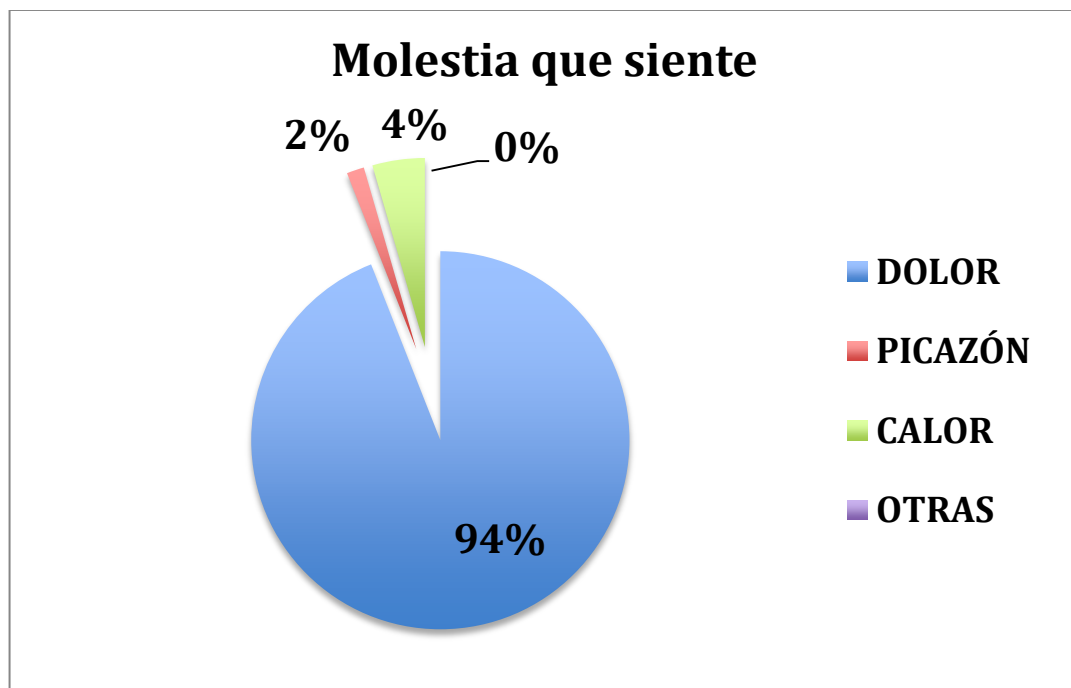


Un alto porcentaje como son el 33% y el 36% vienen padeciendo por mas de dos años de esta patología.

Pregunta 3:

¿Qué molestia siente usted en su espalda baja?

MOLESTIAS	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
DOLOR	63	94
PICAZÓN	1	1
CALOR	3	4
OTRAS	0	0
TOTALES	67	100

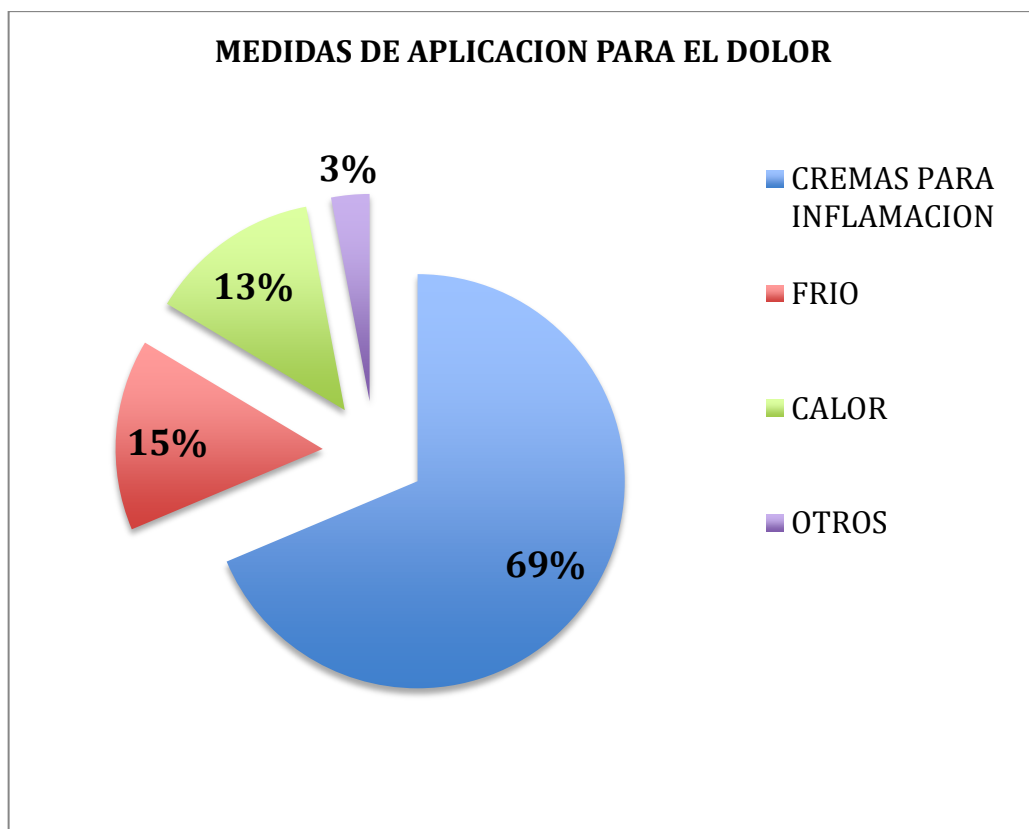


En cuanto a las molestias sentidas por los participantes se puede observar que el principal síntoma es el dolor en la espalda baja, lo que se refleja en el resultado con el 94% que fue expresado por los encuestados.

Pregunta 4:

¿Se aplica usted algo para intentar calmar el dolor en la zona lumbar?

APLICACIONES	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
CREMAS PARA INFLAMACION	46	69
FRIO	10	15
CALOR	9	13
OTROS	2	3
TOTALES	67	100

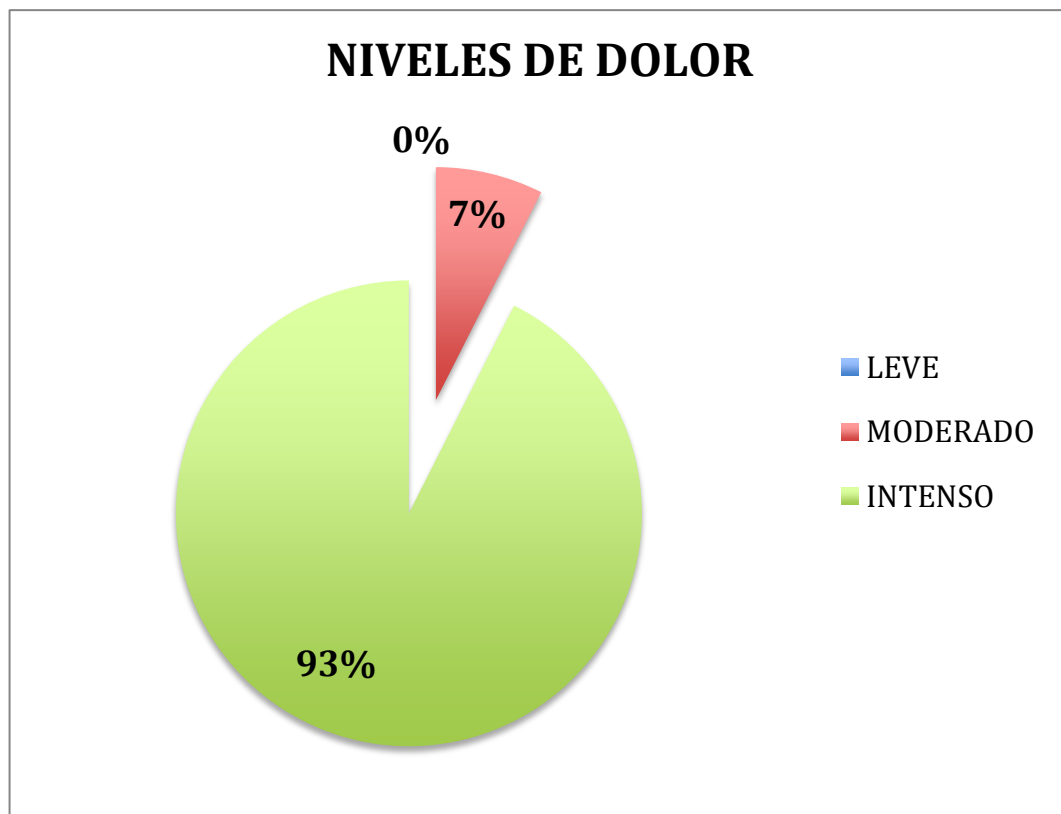


La gran mayoría esto es el 69% aplica cremas para la inflamación como medida más práctica e inmediata, mientras que el 15% y el 13% realizan aplicación de frio y calor correspondientemente y el 3% aplica otros como medicinas alternativas.

Pregunta 5:

¿Califique el dolor que siente en una escala de valores cualitativos?

DOLOR	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
LEVE	0	0
MODERADO	5	7
INTENSO	62	93
TOTALES	67	100

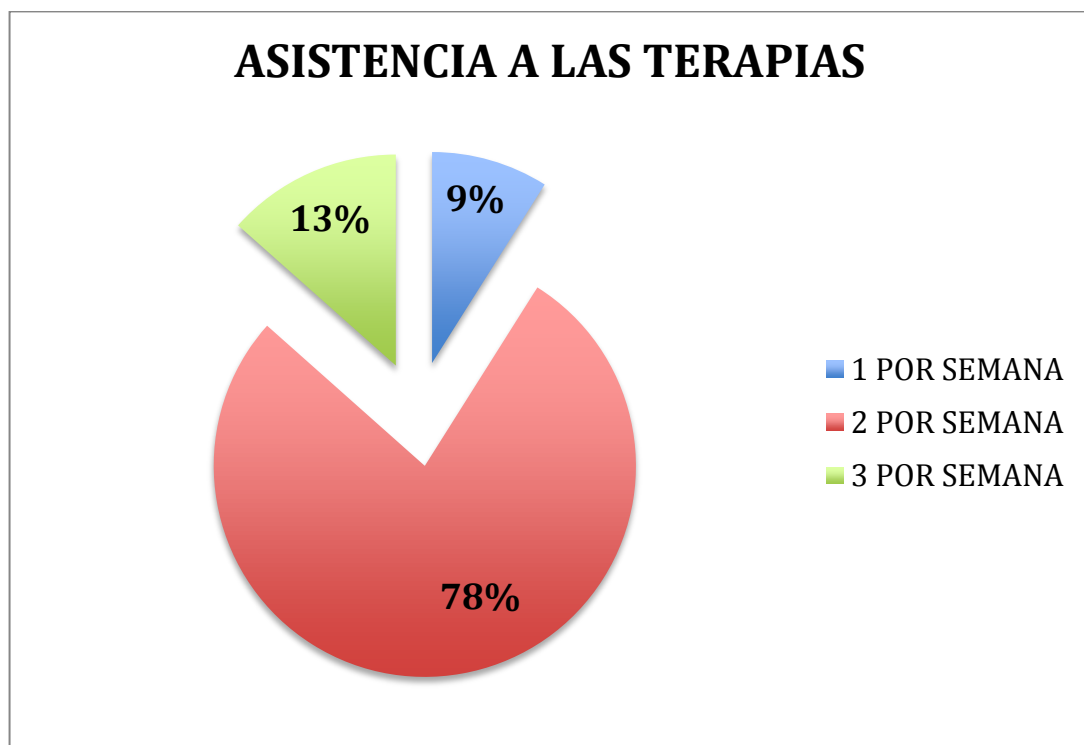


Dentro de los niveles de dolor se observa un muy alto porcentaje para la categoría intenso con un 93% y el 7% restante para el nivel moderado. Lo que nos da una idea clara del dolor que soportan los que padecen de esta patología.

Pregunta 6:

¿Con que frecuencia asiste al centro de rehabilitación física para recibir terapia?

FRECUENCIA	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
1 POR SEMANA	6	9
2 POR SEMANA	52	78
3 POR SEMANA	9	13
TOTALES	67	100

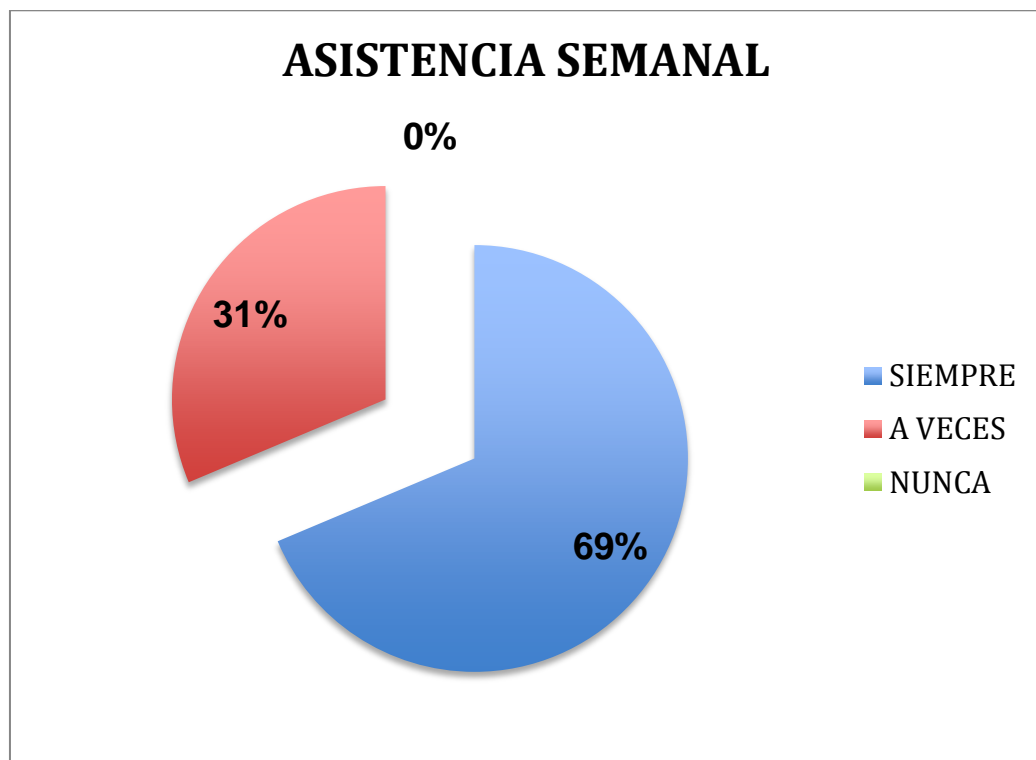


La mayoría el 78% acude a recibir sus terapias dos veces por semana; el 13% tres veces por semana y el 9% una vez por semana.

Pregunta 7:

¿Cumple con las citas semanales al centro de rehabilitación física para recibir terapia?

ASISTENCIA	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
SIEMPRE	46	69
A VECES	21	31
NUNCA	0	0
TOTALES	67	100

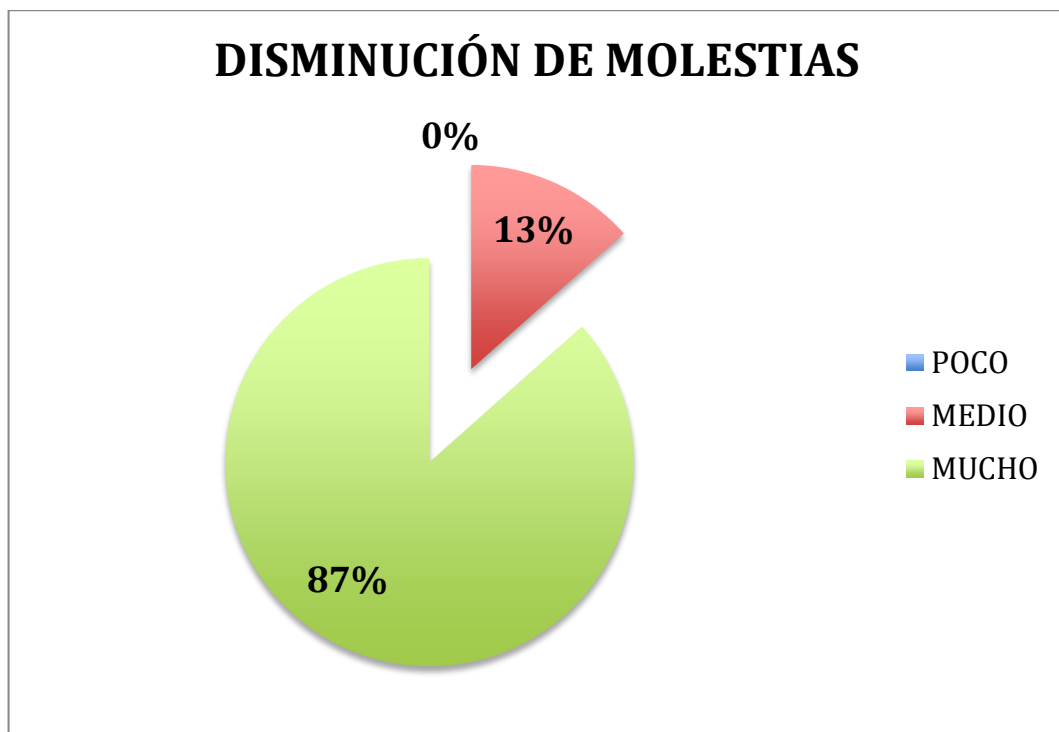


El mayor porcentaje esto es el 69% de los pacientes asiste puntualmente a su cita, mientras que un porcentaje importante como es el 31% no asiste puntualmente a las citas semanales.

Pregunta 8:

¿Con las terapias físicas recibidas considera que las molestias disminuyen en ciertas escalas?

DISMINUCION DE MOLESTIAS	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
POCO	0	0
MEDIO	9	13
MUCHO	58	87
TOTALES	67	100

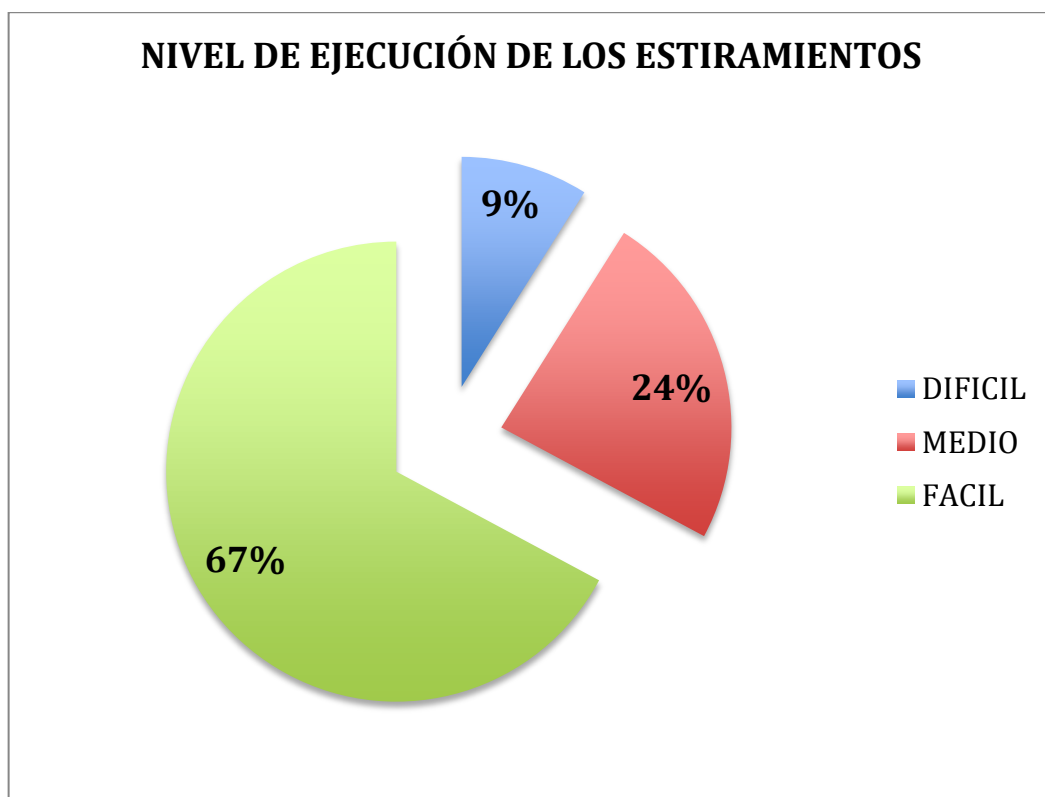


Con la aplicación de las terapias las molestias se disminuyen mucho en un 87% y medianamente en un 13%, lo cual da muestra de el beneficio de la aplicación.

Pregunta 9:

¿Qué nivel de ejecución tienen para usted los ejercicios de estiramientos realizados en las terapias físicas?

NIVEL DE EJECUCION	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
DIFICIL	6	9
MEDIO	16	24
FACIL	45	67
TOTALES	67	100

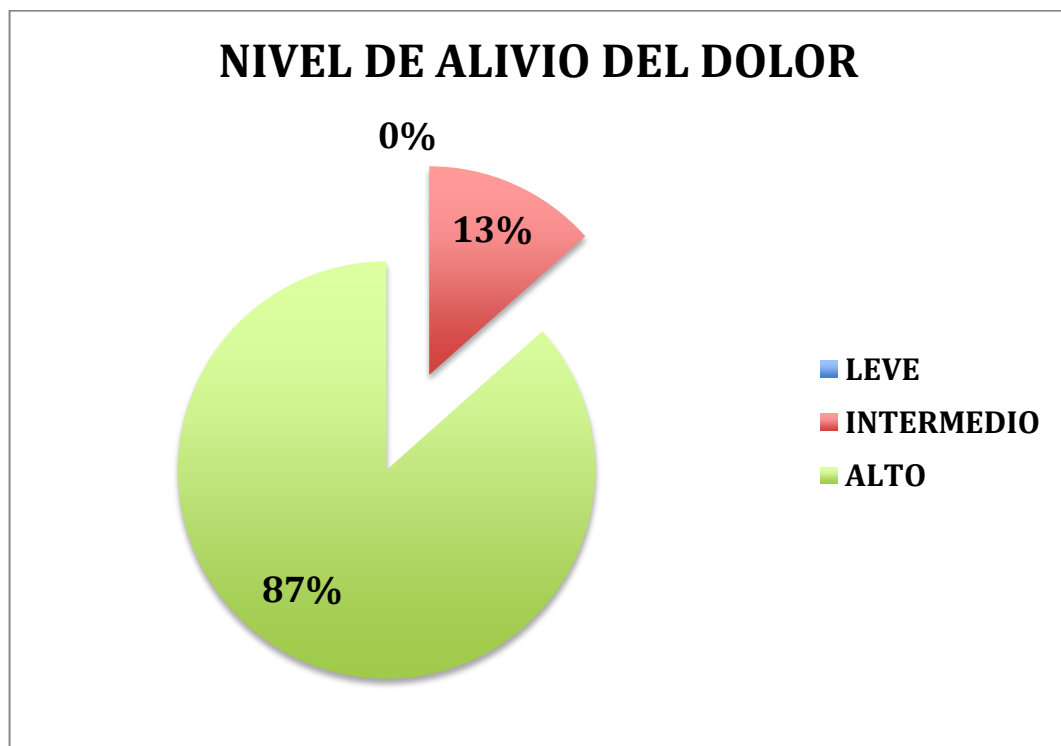


Para la mayoría que es el 67% les resulta fácil la realización de los ejercicios de estiramiento; para el 24% les resulta medianamente difícil; mientras que para el restante 9% les resulta difícil la ejecución de los ejercicios.

Pregunta 10:

¿Cuál es el nivel de alivio del dolor que usted siente al realizar los ejercicios de estiramiento asistido en la terapia?

NIVEL DE ALIVIO	PARTICIPANTES	PORCENTAJES
LEVE	0	0
INTERMEDIO	9	13
ALTO	58	87
TOTALES	67	100



En este análisis el nivel de alivio alto que sienten la gran mayoría se refleja en 87% y el 13% un alivio intermedio, dando cuenta de un alto grado de alivio.

4.2. CONCLUSIONES.

De acuerdo al estudio realizado se logró establecer que la técnica de los estiramientos para los isquiotibiales en el tratamiento de rehabilitación de la lumbalgia en pacientes de 35 a 45 años en un alto porcentaje el 87% disminuye el dolor lo cual es una clara incidencia de esta técnica.

Se observó que realizando las tres sesiones semanales de extensibilidad de la musculatura isquiotibial se disminuye notablemente las molestias de la columna lumbar. Esta mejoría fue evidenciada en los sujetos investigados.

También se observó que las técnicas de estiramientos utilizadas fueron de fácil ejecución para los participantes en este estudio.

Se observó que los participantes en un porcentaje importante el 31% a veces faltan a su cita, lo cual interrumpe el ciclo del tratamiento de la terapia para la lumbalgia.

El 100% de los participantes desconoce de su patología, lo cual a su vez los hace desconocer que esa falta de atención aumenta los trastornos que se refieren a este tipo de patología.

El hábito de automedicación es un factor que aun forma parte de la cultura de la gente lo cual quedó en evidencia al ver que el 69% del grupo en análisis ante el dolor se aplica crema anti inflamatoria y al calmar su dolencia resta importancia a la asistencia a la terapia.

4.3. RECOMENDACIONES.

Constatando la problemática que involucra la lumbalgia en el desenvolvimiento cotidiano de un sujeto es necesario proponer las siguientes recomendaciones:

Se recomienda 3 sesiones semanales de estiramientos, de 1 a 3 series de ejercicios, tomando en cuenta un tiempo mínimo de 10 minutos por serie.

Es de suma importancia incorporar un programa preventivo de estiramiento muscular que evite la pérdida paulatina de la extensibilidad isquiotibial que se produce con la edad, para orientar a las personas a tener una vida saludable disminuyendo sus dolencias de la columna lumbar y propiciando su bienestar.

Se debe realizar la promoción de hábitos saludables para concientizar a las personas de la importancia de la terapia de rehabilitación y prevención de la automedicación.

Hay que impulsar los hábitos de puntualidad y asistencia a las consultas y tratamientos para lograr que eficiencia en los mismos.

CAPITULO V

5. PROPUESTA ALTERNATIVA

5.1. TÍTULO.

GUÍA DIDÁCTICA PARA MANTENER Y RECUPERAR LA FLEXIBILIDAD MUSCULAR Y PREVENIR LUMBALGIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLO VIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

5.2. INTRODUCCIÓN

El propósito de ésta propuesta es brindar una alternativa factible de acción para, docentes, estudiantes y en especial a la comunidad, la cual podrá ser beneficiaria directa con el tratamiento y mantenimiento de la flexibilidad, considerando los valores morales, éticos y sociales.

Estas actividades planteadas en la propuesta están básicamente dirigidas a satisfacer las necesidades de salud de carácter físico concretamente en el mantenimiento y recuperación de la flexibilidad; además se constituye en un instrumento operativo para contribuir en el fomento de salud de las personas que padecen de esta patología cuya cifra se encuentra en aumento y las cuales demandan propuestas de solución a su problema.

5.3. JUSTIFICACIÓN.

Frente a los procesos de innovación que exige la sociedad en general y esta comunidad en especial, debido a que la forma en que se viene aplicando las terapias de rehabilitación, ésta no es la más cercana a los objetivos de la recuperación funcional de este segmento corporal de las personas que padecen la patología de la lumbalgia.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1. OBJETIVOS GENERALES.

Restablecer a su forma normal la flexibilidad muscular en los pacientes de la Parroquia puerto pechiche del cantón Puebloviejo, Provincia de Los Ríos.

5.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Reconocer los factores que afectan la elasticidad – flexibilidad.
- Emplear los métodos utilizados en la aplicación de los ejercicios de elasticidad – flexibilidad.
- Propiciar hábitos de prevención en los pacientes que padecen la patología de la lumbalgia.

5.5. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

En ésta propuesta, el restablecimiento de la flexibilidad es concebida como parte de la cultura de vida saludable que incorpora los conocimientos de los profesionales de la salud como parte de una propuesta integral para el tratamiento de la lumbalgia.

La fundamentación básica de la Guía Didáctica es anatómica, fisiológica y biomecánica, centrada en el funcionamiento del cuerpo y en los efectos del ejercicio físico sobre el mismo.

5.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

TEMA:

GUÍA DIDÁCTICA PARA MANTENER Y RECUPERAR LA FLEXIBILIDAD MUSCULAR EN LOS PACIENTES DE LA PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLO VIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

Responsables:

Graciela Morales Calero

Sergio Abril Arzube

Grupo al que va dirigido:

Comunidad de la Parroquia Puerto Pechiche, Cantón Pueblo Viejo, Provincia de los Ríos.

Fecha:

Julio a Diciembre del 2014.

Hora:

8:00 am a 12:00 pm.

Lugar:

Área de terapia física del Centro de Rehabilitación Física Puerto Pechiche.

Beneficiarios.

Directos:

Habitantes de la Parroquia Puerto Pechiche del Cantón Pueblo Viejo Provincia de los Ríos.

Indirectos:

Autoridades del Centro de Rehabilitación Puerto Pechiche.

Localización Física:

Centro de Rehabilitación "Puerto Pechiche"

ACTIVIDADES

Para alcanzar los objetivos propuestos se desarrollaran las siguientes actividades:

- Enseñar a los pacientes y familiares o cuidadores las técnicas de estiramientos para mejorar la flexibilidad.
- Elaborar un plan de intervención directa para los pacientes que han padecido Lumbalgia, y las formas de prevención.

MÉTODOS.

El Método es básico ya que suponemos que por eso adquirimos nuevas experiencias y promovemos nuevas conductas en la naturaleza del ser.

Desde un enfoque eminentemente práctico se plantean tres métodos para trabajar la flexibilidad, los mismos que están relacionados directamente con el estiramiento:

a) **ESTIRAMIENTO DINÁMICO:** llamado también insistencia activa, en este trabajo se realizan movimientos balísticos, en que se trata de ganar flexibilidad mediante el estiramiento forzado de los tejidos blandos y en especial del músculo (Insistencia activa).

b) **ESTIRAMIENTO PASIVO:** llamado también insistencia pasiva sin fuerza, el músculo es llevado en el movimiento hasta el límite del dolor y luego se mantiene pasivamente en esa posición por un tiempo que varía entre 10 y 40 segundos (Insistencia pasiva).

c) **CONTRACCION MAXIMAL-RELAJAMIENTO:** llamado también insistencia pasiva con fuerza máxima, en esta ocasión el músculo a estirar es llevado en el movimiento hasta cerca del límite del dolor y luego se realiza una contracción máxima de 6 a 10 segundos los músculos que luego después se relajarán para incrementar la flexibilidad. Las técnicas más utilizadas son: contracción maximal – relajamiento, donde los

músculos implicados son los que permitirán una mayor o menor flexibilidad del movimiento, es decir se trabajaba activamente.

Flexibilidad General.

Es la movilidad de todas las articulaciones que permiten realizar diversos movimientos con una gran amplitud.

Flexibilidad Especial.

La flexibilidad especial consiste en una considerable movilidad, que llega hasta la máxima, en determinadas articulaciones, conforme a las exigencias del deporte practicado.

Flexibilidad estática

A la aptitud de movimiento alrededor de una articulación se le ha definido como flexibilidad estática y puede ser medida con un instrumento denominado flexómetro o goniómetro que suministra un resultado bastante fidedigno.

El flexómetro posee una escala graduada para 360° y un puntero indicador. Al utilizar el flexómetro, un extremo es fijado en uno de los segmentos de la articulación que está siendo evaluado, mientras que el otro segmento está trabado en una posición extrema, por ejemplo: extensión total del codo, la lectura del puntero indicador nos mide el arco a través del cual se procesa el movimiento. Es denominado flexibilidad estática cuando en el puntero indicador al ser leído, no existe ningún movimiento articular y el mismo debe mantenerse en esa posición por lo menos 10 segundos



NOVEDAD CIENTIFICA

Técnicas.

Las técnicas constituyen el conjunto de recursos, estrategias metodológicas que se utilizan en la práctica de los ejercicios, estos deben ser flexibles y que puedan adaptarse a cada circunstancia específica.

Las técnicas a utilizar para desarrollar mi propuesta son:

ESTIRAMIENTOS EN DECUBITO SUPINO:

Se coloca al paciente acostado boca arriba en una superficie plana y se le pide que realice una extensión de miembros inferiores con la rodilla extendida, dependiendo del grado de dolor el paciente va a poder llevar a cierto grado de flexión.

En pacientes que ya han avanzado en sus sesiones y tienen mayor amplitud de movimiento sin dolor, se le va a poder colocar una venda en la parte de la planta del pie y se le pide de esta hasta lograr una amplitud completa de flexión de cadera.

ESTIRAMIENTO EN POSICIÓN SENTADO:

Colocamos al paciente sentado en una superficie plana con los miembros inferiores extendidos y juntos, y se le pide que con los dedos de las manos lleguen hasta los dedos de los pies.

Una variante de este ejercicios es que el paciente separe los miembros inferiores lo más que pueda con las rodilla en extensión y que lleve los dedos de las manos hasta los dedos del pie.

ESTIRAMIENTO EN BIPEDESTACIÓN

El paciente se coloca parado con los miembros inferiores pegados a la línea media del cuerpo y se le pide que toque con las manos los dedos del pie, es importante que en este estiramiento el paciente se reincorpore despacio porque en algunos han experimentado sensaciones de mareo.

PAUTAS Y PRECAUCIONES PARA EL ESTIRAMIENTO:

Un programa de estiramiento adecuado debe incorporar las siguientes pautas y precauciones:

- El estiramiento no debe resultar doloroso.
- Los aumentos de la amplitud del movimiento serán específicos al músculo o a la articulación que está siendo estirado.
- Hay que tener cuidado cuando se realizan estiramientos de músculos que rodean articulaciones dolorosas.
- Evitar el sobre estiramiento de los ligamentos y cápsulas que rodean las articulaciones.
- Realizar siempre los estiramientos lentamente y de modo controlado.
- Asegurarse de continuar respirando normalmente durante un estiramiento. No aguantar la respiración.
- La técnica estática es la que suele recomendarse a las personas que quieren aumentar su amplitud de movimiento.
- Los estiramientos deben realizarse al menos tres veces a la semana hará que se produzcan mejoras apreciables. Se recomienda realizar estiramientos entre 5 y 6 veces a la semana para obtener resultados óptimos.

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS.

Los recursos humanos para la implementación de la propuesta son los siguientes:

- ❖ Autores de la Investigación.
- ❖ Habitantes de la Parroquia Puerto Pechiche que asisten al centro de rehabilitación “Puerto Pechiche”.

RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales que se utilizaran en la aplicación la propuesta son los siguientes:

- ✓ Proyector.
- ✓ Computador.
- ✓ Carpetas.
- ✓ Esferográficos.
- ✓ Cámara Fotográfica.
- ✓ Hojas papel Bond A4.

PRESUPUESTOS SEGÚN ACTIVIDAD.

ACTIVIDAD	COSTO
Charlas Educativas sobre prevención y ejercicios de flexibilidad	10,00
Elaboración del material que se utilizara en la capacitación	15,00
TOTAL	25,00

6. Bibliografía

- Brendstrup Thora, La Intervención preventiva frente al riesgo de lesiones músculo- esqueléticas: Experiencias Escandinavas, I Foro ISTAS de Salud Laboral: Barcelona- España, 2002.
- **Andrade B. et Burke A.**, Aspectos científicos, médicos y prácticos del estiramiento, Clínicas de Medicina deportiva, La prescripción del ejercicio, Edit. Mac Graw Hill: Madrid España, 2000.
- **Castro Moisés**, Salud Ocupacional Riesgos del Trabajo y su Prevención, Sociedad Ecuatoriana de Salud Ocupacional: Quito- Ecuador, 2001.
- **Cusminsky Marcos et al.**, Manual de Crecimiento y desarrollo del niño, Serie Paltex # 33, OPS: Washington D.C, 2da Edición, 1999.
- **Díaz Berr Ximena y Medel Julia**, Salud, género y trabajo, una relación difícil, Proyecto Equidad, Género y Reforma de Salud en Chile, OPS/OMS: Representación Chile, 2001.
- **Fernández Carlos** , Alcances farmacológicos y no farmacológicos actuales de la lumbalgia, El ABC de las Ciencias, Boletín Informativo de la investigación científica médica actual: Quito- Ecuador, 2004.
- **George JD y Garth, P.R.**, Test y pruebas Físicas, Barcelona- España, Ed. Paidotribo, 2000.
- **Hage Mike**, El gran libro del dolor de espalda, más de 200 figuras explicativas para contrarrestar el dolor, Edit. Paidós, Rehabilitación Instituto of Chicago: España, 2001.

- **Harare Raúl**, Estrategia Industrial y Medio Ambiente laboral en el Ecuador, Edit. IFA Corporación: Quito- Ecuador, 2000.
- **IESS**, Reportes de subsidios e indemnizaciones del Departamento de Riesgos de los trabajadores del Seguro Social de Quito, Departamento de Riesgos laborales.
- **IESS**, Estadísticas Hospitalarias. Dirección Nacional Médico Social: Quito- Ecuador, 2012.
- **Kendall et al.**, Músculos pruebas y funciones, Editorial Jims: Barcelona España, 2001.
- **Moncada Salvador**, Lesiones Músculo Esqueléticas Trabajo repetitivo y estrés, I Foro ISTAS de Salud Laboral: Barcelona- España, 2002.
- **Rodríguez Pedro y Santoja Fernando**, Repercusiones posturales con los estiramientos en flexión del tronco y las pruebas de distancia dedos - suelo, Facultad de Educación Física de la Universidad de Murcia: España, Octubre 2004.
- **Sainz P. et al.**, Prescripción de estiramientos para la musculatura isquiosural, Universidad de Murcia: España, Octubre 2004.
- **Santoja F., et al.**, Exploración clínica del síndrome de isquiocrurales cortos, Barcelona- España, 2002.
- **Suárez Donoso Mónica**. Estudio de Lumbalgia en pacientes del Hospital del IESS- Cuenca, valorados en el Departamento de Rehabilitación. Revista Médica N°5 Hospital regional del IESS. IESS Región 3. Cuenca. 2001.

- **Vélez María**, Patología de la Columna Vertebral en trabajadores afiliados al IESS, IESS: 2002.

- **Breilh Jaime**, Nuevos conceptos y técnicas de investigación. Centro de estudios y asesoría en Salud CEAS: Quito-Ecuador, 2001.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1. ENCUESTA

**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**



ENCUESTA

“ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA EN PACIENTES DE 35 A 45 AÑOS PARROQUIA PUERTO PECHICHE DEL CANTÓN PUEBLO VIEJO, PROVINCIA DE LOS RÍOS EN JULIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2014”.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad de los ESTIRAMIENTOS ISQUIOTIBIALES EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LUMBALGIA y su impacto en Pacientes adultos jóvenes de 35 a 45 años de edad parroquia puerto Pechiche del cantón pueblo Viejo, provincia de los Ríos en Julio a diciembre Del año 2014

Fecha: _____

Lugar: Parroquia Puerto Pechiche

Cantón: Pueblo Viejo

1. ¿TIENE CONOCIMIENTO DE LA PATOLOGÍA DE LA QUE USTED PADECE?

NO CONOCE
SI CONOCE

2. ¿HACE CUÁNTO TIEMPO SIENTE LAS MOLESTIAS EN LA REGIÓN LUMBAR?

1 MES
2 MESES
3 MESES
MAS DE 3 MESES

3. ¿QUÉ MOLESTIA SIENTE USTED EN SU ESPALDA BAJA?

DOLOR
PICAZÓN
CALOR
OTRAS

4. ¿SE APLICA USTED ALGO PARA INTENTAR CALMAR EL DOLOR EN LA ZONA LUMBAR?

CREMAS PARA INFLAMACION
FRIO
CALOR
OTROS

5. ¿CALIFIQUE EL DOLOR QUE SIENTE EN UNA ESCALA DE VALORES CUALITATIVOS?

LEVE
MODERADO
INTENSO

6. ¿CON QUE FRECUENCIA ASISTE AL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA RECIBIR TERAPIA?

1 POR SEMANA
2 POR SEMANA
3 POR SEMANA

7. ¿CUMPLE CON LAS CITAS SEMANALES AL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA PARA RECIBIR TERAPIA?

SIEMPRE

A VECES

NUNCA

8. ¿CON LAS TERAPIAS FÍSICAS RECIBIDAS CONSIDERA QUE LAS MOLESTIAS DISMINUYEN EN CIERTAS ESCALAS?

POCO

MEDIO

MUCHO

9. ¿QUÉ NIVEL DE EJECUCIÓN TIENEN PARA USTED LOS EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTOS REALIZADOS EN LA TERAPIAS FÍSICAS?

DIFICIL

MEDIO

FACIL

10. ¿CUÁL ES EL NIVEL DE ALIVIO DEL DOLOR QUE USTED SIENTE AL REALIZAR LOS EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO ASISTIDO EN LA TERAPIA?

LEVE

INTERMEDIO

ALTO

7.2. ANEXO 2. FOTOS

Los investigadores en estas ilustraciones se encuentran realizando el tratamiento integral para la Lumbalgia incluyendo los Estiramientos Isquiotibiales.



Ilustración I



Ilustración II



Ilustración III



Ilustración IV



Ilustración V



Ilustración VI



Ilustración VII



Ilustración VIII



Ilustración IX



Ilustración X



Ilustración XI



Ilustración XII



Ilustración XIII

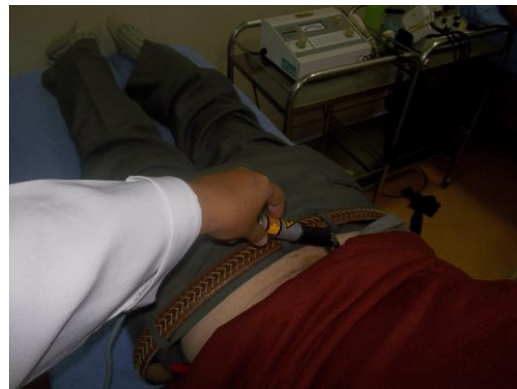


Ilustración XIV



Ilustración XV



Ilustración XVI

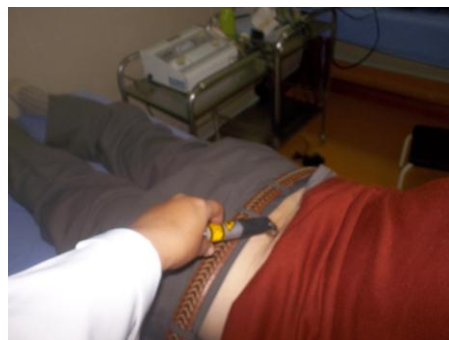


Ilustración XVII

7.3. ANEXO 3. MATRIZ DE RELACION

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
<p>¿Cómo incide los estiramientos isquiotibiales en el tratamiento de rehabilitación de la lumbalgia en pacientes de 35 a 45 años parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos en el año 2014?</p>	<p>Establecer la incidencia y el estado de flexibilidad anatómica de los isquiotibiales en el tratamiento de rehabilitación de la lumbalgia en pacientes de 35 a 45 años parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo</p>	<p>Con la técnica de los estiramientos isquiotibiales aplicados en el tratamiento de rehabilitación de la lumbalgia se pueden disminuir las sintomatologías de molestias, principalmente de dolor en pacientes de 35 a 45 años de la parroquia Puerto Pechiche del cantón Pueblo Viejo.</p>

PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS DERIVADAS
¿Es determinante la flexibilidad de los isquiotibiales en el inicio de una Lumbalgia?	a) Medir la flexibilidad anatómica de los isquiotibiales alcanzados con la terapia de rehabilitación.	∅ Los test de medición de la flexibilidad servirán para establecer los niveles de mejoras en la aplicación de la técnica de estiramientos en el tratamiento de la lumbalgia.
¿Cómo afecta el fracaso constante del tratamiento de Rehabilitación aplicado a los pacientes con Lumbalgia?	b) Analizar diferentes técnicas de rehabilitación para el tratamiento terapéutico de la lumbalgia.	∅ Las técnicas de estiramiento para los isquiotibiales son las adecuadas, pero no tienen el máximo efecto esperado debido a la irregular asistencia de los pacientes a sus citas de terapia.
¿Cómo incide la falta de información sobre prevención de la lumbalgia ?	c) Proponer una guía de salud preventiva dirigida a mejorar la flexibilidad muscular anatómica en los establecimientos de Rehabilitación física y en la Comunidad para la prevención de la lumbalgia.	∅ Informar y concientizar a los pacientes que padecen lumbalgia de los efectos y beneficios que les proporciona la terapia con la técnica de estiramiento de los isquiotibiales.

