

**DISEÑO DE UN PROTOCOLO FISIOTERAPEUTICO PARA EL TRATAMIENTO
DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO CON LA TÉCNICA DE CORE PARA
PACIENTES NO DEPORTISTAS ENTRE 25 - 45 AÑOS DE EDAD,
PERTENECIENTES A LA IPS FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011**

**ROSA IRENE TEZ ANDRADE
KAREN DANAYDA BUENDIA YANEZ
CRISTIAN GUILLERMO ZAPATA TABORDA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2011**

**DISEÑO DE UN PROTOCOLO FISIOTERAPEUTICO PARA EL TRATAMIENTO
DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO CON LA TÉCNICA DE CORE PARA
PACIENTES NO DEPORTISTAS ENTRE 25 - 45 AÑOS DE EDAD,
PERTENECIENTES A LA IPS FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011**

**ROSA IRENE TEZ ANDRADE
KAREN DANAYDA BUENDIA YANEZ
CRISTIAN GUILLERMO ZAPATA TABORDA**

**Trabajo de aplicación en el desarrollo del Diplomado en Fisioterapia en
Rehabilitación de Columna y Pelvis como requisito para optar al Título de
Fisioterapeuta**

**Asesora Temática
PAMELA ACEVEDO ZULUAGA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2011**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Medellín, Noviembre de 2011

AGRADECIMIENTOS

Deseamos dar gracias a todas aquellas personas que estuvieron apoyándonos constantemente y facilitando nuestro proceso de formación e investigación para la construcción teórica de nuestro trabajo de investigación, a todos aquellos que con sus aportes y ayuda constante permitieron la culminación exitosa de este trabajo.

RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO

R.A.E.

TÍTULO. Diseño de un protocolo fisioterapéutico para el tratamiento del dolor lumbar crónico con la técnica de CORE para pacientes no deportistas entre 25 - 45 años de edad, pertenecientes a la IPS Fundación Universitaria María Cano durante el segundo semestre de 2011.

AUTORES. Rosa Irene Tez Andrade, Karen Daneyda Buendia Yanez, Cristian Guillermo Zapata Taborda.

FECHA. 25 de noviembre del 2011, II semestre

TIPO DE IMPRENTA. Procesador de palabras Word 2007, imprenta Arial 12.

NIVEL DE CIRCULACIÓN. Restringido

ACCESO AL DOCUMENTO. Fundación Universitaria María Cano, Rosa Irene Tez Andrade, Karen Daneyda Buendia Yanez, Cristian Guillermo Zapata Taborda

LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN. Rehabilitación fisioterapéutica de columna y pelvis. Sublínea: Técnicas de rehabilitación fisioterapéutica de columna y pelvis.

MODALIDAD DEL TRABAJO DE GRADO. Investigación de campo

PALABRAS CLAVES: Lumbalgia, columna vertebral, ejercicios, pacientes, terapia, músculo, vertebras, dorsal, CORE, Columna, crónico, fisioterapia, rehabilitación, dolor.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO. Es una recopilación de información sobre los antecedentes de la aplicación de la técnica de Core en procesos patológicos de lumbalgia crónica y el beneficio que esta genera para la rehabilitación de dicha patología. Nace de la necesidad de brindar al ser humano y a los pacientes que visitan la IPS de la Fundación Universitaria María Cano una alternativa de tratamiento diferente al uso de fármacos que le permita mejorar su calidad de vida y contrarrestar los síntomas de una patología tan incapacitante como lo puede llegar hacer la lumbalgia crónica, además de ofrecerle una alternativa a los pacientes para que los síntomas propios de esta no imposibiliten sus actividades y el desarrollo de su vida cotidiana. Para llevar a cabo esta investigación se contó con fuentes de información de libros e internet.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO. Cada capítulo va encaminado a conocer la causas, consecuencias manifestaciones, tratamientos y la efectividad de los ejercicios de la técnica de CORE para el tratamiento lumbalgia crónica. En este trabajo los lectores podrán encontrar un marco contextual donde se desarrolla toda la información de la institución donde se realizó la investigación, situación problemática, diagnóstico contextual, objetivos generales y específicos, justificación, población beneficiada, el marco metodológico donde se analiza cómo y a qué población va dirigida esta propuesta, marco legal, marco teórico general, el análisis y la interpretación de la información, las conclusiones y las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos respectivos a la investigación.

METODOLOGÍA: Este trabajo se fundamentó en una investigación de tipo Descriptivo ya que este tipo de estudio se obtiene con la descripción y la observación, limitándose a describir la frecuencia de las variables que se eligieron en el diseño del estudio. Por medio de este tipo de estudio se dará a conocer el protocolo de tratamiento aplicable a la lumbalgia crónica en pacientes no deportistas de 25 - 45 años de edad, que realizan su tratamiento en la IPS de la

Fundación Universitaria María Cano en el segundo semestre de 2011, esto con el fin de promocionar la aplicación de la técnica de CORE como método de rehabilitación para esta patología y prevenir complicaciones futuras para estos pacientes.

Tiene un método deductivo porque se está deduciendo desde la teoría y la aplicabilidad de una técnica, si esta es de beneficio para la muestra de la población, desde un punto de vista fisiológico, funcional y patológico. El estudio de este proyecto consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos, la descripción de los efectos de una técnica ya conocida y su aplicación.

Además de que maneja un enfoque cualitativo donde primero descubre y afina las preguntas de investigación; no necesariamente se prueban hipótesis, frecuentemente se basa en métodos de recolección de datos (descripciones y observaciones) sin medir numéricamente

El énfasis de este tipo de estudio no está en medir las variables involucradas en el fenómeno, como lo hace el otro enfoque, sino en entenderlo.

El diseño es no experimental ya que lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

CONCLUSIONES. Los pacientes con lumbalgia deben tener siempre presente incluir en su proceso rehabilitación ejercicios de la técnica de CORE que consisten

en el control postural y balance estructural por medio de ejercicios y movimientos que ayudan a fortalecer la columna desde lo más sencillo a lo más complejo, también busca que el paciente logre mantener y controlar su estabilidad lumbo - pélvica, fortaleciendo los músculos estabilizadores de la columna, ganando una gran capacidad de resistencia, control y la coordinación neuromuscular apropiada.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. TITULO	15
2. MARCO CONTEXTUAL	16
2.1 RESEÑA HISTORICA	16
2.2 MISIÓN Y VISIÓN	17
2.2.1 Misión	17
2.2.2 Visión	18
2.3 SERVICIOS	18
3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	19
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	19
3.2 ANTECEDENTES IO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	20
4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL	22
5. OBJETIVOS	23
5.1 GENERAL	23
5.2 ESPECÍFICOS	23
6. JUSTIFICACION	25
7. POBLACION BENEFICIADA	27
8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES	28
8.1 TIPO DE ESTUDIO	28
8.2 MÉTODO	29
8.3 ENFOQUE	29
8.4 DISEÑO	30
8.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	32
8.6 FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32
8.6.1 Fuentes primarias	32
9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33
9.1 CRONOGRAMA	33

	Pág.
9.2 PRESUPUESTO	33
10. MARCO LEGAL	34
10.1 LEY 528	34
10.2 LEY 100 DE 1993	35
11. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES	37
11.1 ANATOMÍA DE COLUMNA	37
11.2 LUMBALGIA	38
11.3 TÉCNICA DE CORE	41
12. RESULTADOS	45
13. CONCLUSIONES	71
14. RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	76
WEBGRAFÍA	77

LISTADO DE FOTOS

	Pág.
NIVEL I	
Foto No. 1. Decúbito supino	50
Foto No. 2. Decúbito prono	51
Foto No. 3. Bípeda	52
Foto No. 4. Decúbito supino	53
NIVEL II	
Foto No. 1. Decúbito supino	56
Foto No. 2. Decúbito supino sobre un balón	57
Foto No. 3. Sentado sobre un balón	58
Foto No. 4. Decúbito prono	59
Foto No. 5. Decúbito supino sobre un balón	60
NIVEL III Y IV	
Foto No. 1. Posición Bípeda	63
Foto No. 2. Decúbito prono	65
Foto No. 3. Decúbito lateral	66
Foto No. 4. Posición Bípeda	67
Foto No. 5. Posición Bípeda	67

INTRODUCCIÓN

La columna vertebral es una estructura compleja, articulada y muy resistente, que tiene una diversidad de funciones dentro de las cuales se puede resaltar que sirve de soporte estático y dinámico, además protege a la médula espinal y simultáneamente le permite al ser humano desplazarse en posición bípeda manteniéndose siempre erguido y sin perder el equilibrio.

El dolor o molestias en la espalda es un problema de salud muy habitual que generalmente padecen las persona adultas, personas que permanecen por un tiempo prolongado en una misma posición, ya sea sentados, de pie o que simplemente no tienen en cuenta la posición adecuada al momento de realizar las actividades de la vida diaria y básicas cotidianas. Este dolor puede aparecer y desaparecer durante un periodo de varios días, meses o años según sea el caso.

En la mayoría de los casos, la causa del dolor de espalda no es grave y el dolor desaparecerá con un simple tratamiento o con el paso del tiempo teniendo en cuenta la raíz del problema. Las personas que padecen dolor de espalda lo describen con frecuencia como una sensación lenta y continua o aguda y punzante que causa rigidez y dificultad al estar quieto o al moverse o dolor u hormigueo en los glúteos y en las piernas hasta la rodilla.

Un ataque agudo de dolor de espalda es un ataque que dura menos de seis semanas, la mayoría de los dolores de espalda están relacionados con la tensión o la torcedura de un músculo o ligamento.

Los dolores de espalda que afectan a los nervios de la espina dorsal, produciendo dolor en los glúteos y en las piernas pasando por la rodilla, son menos frecuentes. El dolor puede empezar inmediatamente después del esfuerzo o lesión o puede empezar al cabo de unas horas o tardarse algunos días o semanas.

Dentro de los porcentajes de estudios, algunos muy bajos sobre el dolor de espalda está relacionado con la edad, otros con los malos hábitos posturales y otros simplemente son causados debido a una patología de base o algún problema estructural. Para el tratamiento de las múltiples patologías y dolores sufridos por la columna vertebral se pueden emplear una gran variedad de técnicas utilizadas para el beneficio y pronta recuperación de esta, teniendo en cuenta inicialmente las consideraciones específicas de cada paciente dentro de lo que cabe resaltar: la etiología del dolor, indicaciones, contraindicaciones y precauciones, del mismo modo que se deben valorar las técnicas a emplear o en su defecto fusionar varias técnicas que podrían ser el complemento perfecto para culminar un tratamiento exitoso.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, esta es la razón por la cual con este trabajo de investigación deseamos mostrarles a todos los lectores, investigadores y personas interesadas en la utilización de esta técnica como método de rehabilitación y prevención, lo que se pretende lograr con la aplicación del diseño de este protocolo de tratamiento donde los ejercicios de la técnica de Core en los usuarios que padecen dolor lumbar crónico y que además consultan en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano pueden lograr con un tratamiento adecuado, constante y a tiempo de la lumbalgia crónica. Es importante mencionar que este protocolo se diseñó con el fin de mirar que beneficios pueda generar la utilización de esta técnica, así mismo como las modificaciones que pueda generar en el dolor padecido.

Los ejercicios de la técnica de CORE son ideales para todo tipo de personas, teniendo en cuenta la edad y las modificaciones que se deben realizar según la raíz de la patología o mecanismo de lesión patológica, debido a que maneja ciertas posiciones tanto de baja como de alta complejidad, lo cual permite que sus

ejercicios se realicen con las indicaciones dadas, logrando así mismo el objetivo propuesto por la misma.

1. TÍTULO

DISEÑO DE UN PROTOCOLO FISIOTERAPEUTICO PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO CON LA TÉCNICA DE CORE PARA PACIENTES NO DEPORTISTAS ENTRE 25 - 45 AÑOS DE EDAD, PERTENECIENTES A LA IPS FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011.

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1 RESEÑA HISTÓRICA¹

La **IPS Fundación Universitaria María Cano**, es una institución prestadora de servicios de salud de segundo nivel de baja complejidad, habilitada ante la DSSA con los servicios de fonoaudiología, fisioterapia, psicología y medicina general.

Nuestra Institución tiene como propósito ofrecer programas de promoción, prevención, evaluación, diagnóstico y rehabilitación, en el sector salud y educativo, orientando nuestros servicios a mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios a través de una atención oportuna, confiable y cálida.

En nombre del equipo de la Institución, se transmite cuáles son los objetivos, ilusiones y valores, siendo la calidad en los servicios el reflejo del slogan:

❖ **"Excelencia en salud al alcance de todos"**.

Los siguientes son nuestros principios organizacionales. Éstos guían los pensamientos y las acciones de cada una de las personas vinculadas con nuestra organización.

- **Con la Fundación Universitaria María Cano.** Nos comprometemos a ser articuladores constructivos para generar espacios de prácticas docentes asistenciales, fortaleciendo la interacción interdisciplinaria, la ciencia, la investigación, el desarrollo y la innovación. Manteniendo por sobre todo los esfuerzos en alcanzar la excelencia en la prestación de servicios en salud.

¹ <http://www.fumc.edu.co/>

- **Con nuestros usuarios.** Nos comprometemos a garantizar la calidad en la prestación de nuestros servicios, de manera que sean accesibles, oportunos y pertinentes. Para esto, construiremos una relación con el usuario que garantice un sistema de mejora continua de la organización.
- **Con nuestros clientes.** Nos comprometemos a generar relaciones de cooperación, con negociaciones de beneficio mutuo, adhiriéndonos a las más altas normas éticas y de justa conducta, dentro de un marco del respeto de la ley y propendiendo por la seguridad del paciente.
- **Con nuestros accionistas.** Nos comprometemos a mantener una gestión integral del negocio que nos permita estar preparados para tomar riesgos prudentes, con el propósito de alcanzar un crecimiento corporativo sostenido y de largo plazo, generando utilidades atractivas y justas.
- **Con nuestros empleados.** Nos comprometemos a realizar nuestros mejores esfuerzos por mantener una organización sostenible en el tiempo, con un ambiente de trabajo óptimo, respetuoso, abierto y equitativo. Manteniendo espacios de formación y desarrollo personal y profesional de cada uno de nuestros empleados.

2.2 MISIÓN Y VISIÓN

2.2.1 Misión. “En la IPS Fundación Universitaria María Cano prestamos servicios de rehabilitación, diagnóstico, promoción de la salud y prevención de la enfermedad, con un alto grado de especialización en fisioterapia, audiología, fonoaudiología, sicología y medicina. En todos nuestros servicios vinculamos nuestra vocación con la docencia y la investigación.”

2.2.2 Visión. “En el 2016 la IPS Fundación Universitaria María Cano será una institución acreditada que ha consolidado su crecimiento sostenible, con un alto componente investigativo y docente asistencial, soportada en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la prestación de servicios en salud con excelencia.

Para alcanzar esta visión, asumimos estos compromisos con todos aquellos con quienes tenemos contacto.”

2.3 SERVICIOS

❖ A nivel salud

- Consulta externa

❖ Evaluación, diagnóstico y rehabilitación.

- Fisioterapia.
- Laboratorio de Análisis de Movimiento.
- Audiología.
- Fonoaudiología.
- Psicología.
- Medicina General.

❖ Promoción y prevención del programa Cautívate.

- Fisioterapia.
- Fonoaudiología.
- Psicología.
- Medicina General.

3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Fundación Universitaria María Cano, a través de su IPS, cuenta con un imponente grupo de profesionales del área de la salud que prestan servicios de rehabilitación integral a personas de diferentes estratos económicos, edades y patologías; a su vez cuenta con un programa de fisioterapia que se aplica de lunes a viernes, en donde se brinda rehabilitación a un sinnúmero de patologías dentro de las cuales alguna de las más comunes son las osteomusculares, teniendo en cuenta que la lumbalgia crónica y aguda son unas de las más comunes en este medio. Una de las funciones de este proyecto es precisamente, el tratamiento de esta patología en procesos crónicos lumbares por medio de la aplicación de la técnica de CORE como método de rehabilitación para la lumbalgia crónica y la estabilización funcional de los grupos musculares afectados con esta patología.

La lumbalgia es el síndrome caracterizado por dolor en la región lumbosacra, acompañado o no de dolor referido o irradiado, asociado habitualmente a limitación dolorosa de la movilidad y que presenta características mecánicas (es influenciado por las posturas y movimientos, tiende a mejorar con el reposo y a empeorar con el esfuerzo)².

En la actualidad, en el servicio y en la labor diaria del fisioterapeuta una de las patologías más comunes a tratar es la lumbalgia ya sea crónica o aguda, esto ha generado interés para diseñar a muchos profesionales no solo del área de fisioterapia si no también del área de la medicina en general que a diario se enfrentan con esta patología una exhaustiva búsqueda de métodos que le permitan lograr el objetivo principal en el área médica que es curar Y hablando

² <http://www.kovacs.org/imagenes/baleares%20cost.pdf>

como tal ya del área de rehabilitación, en medio de esta búsqueda y luego de investigar arduamente sobre esta patología se han propuestos métodos que ayuden a lograr la rehabilitación de la lumbalgia como lo son: las guías de manejo o protocolos de tratamiento para el área de fisioterapia que se puedan implementar para el tratamiento de esta patología, no solo con la aplicación de la técnica de CORE, si no también con técnicas comúnmente realizadas para la rehabilitación de la lumbalgia como lo son: MCKENZIE, WILLIAMS, KESTER,, RISSER, KLAPP, medios físicos y demás, Teniendo en cuenta que no ha sido solo la Fundación Universitaria María Cano y sus estudiantes, sino también otras universidades y personas que a diario y comúnmente se enfrentan a este reto de la rehabilitación, ya que el tratamiento principal de esta patología comúnmente ha sido farmacológico más que rehabilitador y preventivo.

Muchos han sido los avances obtenidos con tratamientos de rehabilitación para esta patología y muchos profesionales y escuelas han evaluado los progresos positivos que se han presentado en respuesta al tratamiento fisioterapéutico para ella, una muestra clara de ello son las investigaciones que se exponen en los antecedentes de la situación problema, estos generan un interés general en la búsqueda de mejoras en la calidad de los protocolos de rehabilitación de lumbalgia crónica, no solo en la IPS de Fundación Universitaria María Cano si no también en otras instituciones y profesionales que en el ámbito laboral tratan a diario esta patología.

3.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

De los antecedentes encontrados podemos decir que desde el año 2004 aproximadamente, en la Fundación Universitaria María Cano se ha generado interés para realizar investigaciones sobre la intervención fisioterapéutica de los pacientes con patologías lumbares, pero no se ha realizado investigaciones como tal aplicando la técnica de rehabilitación de CORE para pacientes con lumbalgia,

por eso entonces es nuestro interés de indagar y realizar una investigación exhaustiva y completa sobre la aplicabilidad de la técnica de CORE en una población determinada para el tratamiento de la lumbalgia, ya que no encontramos estudios similares o sobre diseños de protocolos aplicables a la lumbalgia dentro de la FUMC.

4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL

Este proyecto de investigación es de una alta viabilidad, ya que la IPS de Fundación Universitaria María Cano cuenta con los recursos locativos e instrumentales necesarios para cumplir con la implementación del diseño aplicado para tratar a los pacientes con lumbalgia, además de que la aplicación de la técnica utilizada ha sido aplicada en procesos anteriores con otro tipo de pacientes con la misma patología y con el mismo objetivo que esta desea prestar. Teniendo en cuenta además que en el proceso de rehabilitación de la lumbalgia es posible aplicar no solo la técnica de Core para el proceso de rehabilitación, sino también otras técnicas de rehabilitación de columna como lo son: Mckenzie, William, Kester, Risser etc.

Una de las falencias que se puede presentar en la realización del proyecto es el desplazamiento que deben de realizar los usuarios hacia la sede de la IPS de la Fundación Universitaria María Cano para tomar el servicio, ya que por motivos de recursos económicos algunos de ellos no cuentan con las facilidades para llegar cumplidamente a las citas, además del compromiso propio del paciente con el tratamiento y la evolución ya que algunos no logran cambiar sus hábitos de vida para lograr una rehabilitación ininterrumpida y de buen pronóstico.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Diseñar un protocolo fisioterapéutico para el tratamiento del dolor lumbar crónico con la técnica de CORE para pacientes no deportistas entre los 25 - 45 años de edad, pertenecientes a la IPS Fundación Universitaria María Cano durante el segundo semestre de 2011. Para promover la técnica de Core como método de rehabilitación eficaz y rápida para el tratamiento de la lumbalgia crónica y a su vez para brindarles posibilidades a los pacientes que realizan el tratamiento de su patología en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano de disminuir el tiempo de incapacidad que limite la realización de sus actividades básicas cotidianas y de la vida diaria, teniendo siempre como prioridad su salud y bienestar

5.2 ESPECÍFICOS

❖ Realizar un estudio exhaustivo sobre la efectividad de la técnica de Core en pacientes con lumbalgia crónica, teniendo como base algunas guías de manejo para paciente con lumbalgia crónica, algunas literaturas y demás estudios encontrados que puedan ser aplicados al protocolo de tratamiento rehabilitador que se desea implementar para los pacientes que visiten y requieran de los servicios de la IPS de la Fundación Universitaria María Cano. Además de Proponer nuevas técnicas de intervención en el manejo del paciente con lumbalgia crónica.

❖ Organizar un protocolo de tratamiento fisioterapéutico específico para pacientes con dolor lumbar crónico, aplicando la técnica de Core para pacientes no deportistas con edades de 25 a 45 años que le permita a la IPS de Fundación

Universitaria María Cano ofrecer un buen servicio con variabilidad y efectividad en la aplicación de sus tratamientos.

❖ Ampliar el protocolo de servicios ofrecidos por la IPS de la Fundación Universitaria María Cano con la aplicación del método de Core en pacientes con lumbalgia crónica buscando así una pronta y rápida mejoría para ellos.

❖ Apoyar a las personas que padecen de lumbalgia crónica, para que esta puedan realizar un buen desempeño de sus actividades básicas cotidianas y de la vida diaria previniéndoles y rehabilitándolos de esta patología.

6. JUSTIFICACIÓN

La columna vertebral se extiende desde el cráneo hasta la punta o vértice del cóccix formando el esqueleto del cuello y del dorso del tronco, conformando la estructura mecánica que soporta el peso corporal del individuo al estar de pie o sentado y le permite flexionarse, inclinarse, agacharse, voltear y funciona de diversas formas durante las actividades de la vida cotidiana. Por esta razón es el interés nuestro de brindarle una opción de rehabilitación a todas aquellas personas que tengan alguna lesión de la base anatómica del cuerpo humano.

Para realizar la siguiente investigación se tomaron como objeto de estudio los pacientes que específicamente presentan dolor lumbar crónico y que además no son deportistas, pero que son usuarios de IPS de la Fundación Universitaria María Cano, teniendo en cuenta el tipo de estudio y población beneficiada queremos brindarles una iniciativa positiva que le brinde bienestar y un buen proceso de rehabilitación a los usuarios con los cuales la IPS se encuentra comprometida, además de un amplio portafolio de servicios para la rehabilitación individualizada de cada uno de ellos ya que la lumbalgia crónica se puede llegar a convertir en una patología que genera grandes inconvenientes a quienes la padecen, además de causarles incapacidad.

Por todo lo anterior creemos necesario manejar y actualizar los protocolos de patologías como lo es la lumbalgia crónica, para brindarles a los usuarios un mejor proceso de rehabilitación además de llevar un control de dicha patología y promoviendo así la salud para prevenir la enfermedad crónica, sin dejar a un lado que mantener informada a la población sobre los cuidados permanentes y hábitos de vida e higiene postural que debe adquirir con el fin de disminuir el dolor lumbar. Este proyecto se realiza pensando en el beneficio de todas aquellas personas que requieren de una atención integral, cuidados específicos para la patología que presentan y de una rehabilitación encaminada a disminuir la discapacidad y/o

incapacidad y de esta manera aumentar o mantener la independencia funcional, logrando así que este pueda realizar sus actividades sin inconveniente alguno.

7. POBLACIÓN BENEFICIADA

❖ **DIRECTOS.** Estudiantes de fisioterapia y otras personas que necesiten y se encuentren en la búsqueda de tratamientos de rehabilitación para la lumbalgia crónica y los pacientes que asistan a la IPS de la Fundación universitaria María Cano a los cuales se les aplique el protocolo propuesto.

❖ **INDIRECTOS.** La familia que es la que brinda el acompañamiento constante a cada uno de las personas que requieren el servicio, las entidades comprometidas con la mejora de la salud del paciente y la IPS de la Fundación Universitaria María Cano que sería el lugar al cual va dirigido el protocolo.

8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES (MARCO METODOLÓGICO)

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo. Este tipo de estudio se obtiene con la descripción y la observación, limitándose a describir la frecuencia de las variables que se eligieron en el diseño del estudio. Por medio de este tipo de estudio se dará a conocer el protocolo de tratamiento aplicable a la lumbalgia crónica en pacientes no deportistas de 25 - 45 años de edad, que realizan su tratamiento en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano en el segundo semestre de 2011, esto con el fin de promocionar la aplicación de la técnica de CORE como método de rehabilitación para esta patología y prevenir complicaciones futuras para estos pacientes.

Este estudio es descriptivo ya que se puede ³ “llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento”.

⁴“El resumen descriptivo de investigación se ocupa de todo lo que se puede contar y estudiar, pero siempre hay restricciones al respecto. Esta investigación debe tener un impacto en la vida de la gente que le rodea, por ejemplo: la búsqueda de la enfermedad más frecuente que afecta a los niños de una ciudad; el lector debe

³ <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva

documentarse totalmente de la investigación para saber qué hacer para prevenir esta enfermedad, por lo tanto, más personas vivirán una vida sana.

8.2 MÉTODO

Deductivo: porque se está deduciendo desde la teoría y la aplicabilidad de una técnica, si esta es de beneficio para la muestra de la población, desde un punto de vista fisiológico, funcional y patológico. El estudio de este proyecto consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos, la descripción de los efectos de una técnica ya conocida y su aplicación.

También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos, es decir los beneficios que tiene un grupo específicos de personas no deportistas con edades entre los 25 - 45 años de edad, de una técnica ya establecida

8.3 ENFOQUE

Cualitativo: ⁵“primero descubre y afina las preguntas de investigación; no necesariamente se prueban hipótesis, frecuentemente se basa en métodos de recolección de datos (descripciones y observaciones) sin medir numéricamente. En este enfoque, las preguntas y las hipótesis, cuando existen, surgen como parte del proceso de investigación y es flexible; su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social que hemos definido previamente. Generalmente lo llamamos “holístico” porque se presume de considerar el “todo” y no se reduce al estudio de sus partes o elementos que lo conforman.

Este enfoque también se guía por temas o aspectos importantes en la investigación, en vez de establecer preguntas de investigación y de plantear

⁵ <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm124/temasinteres.html>

hipótesis antes de recolectar los datos, los estudios cualitativos pueden hacer preguntas de investigación e hipótesis antes, entre o después de la recolección y el análisis de los datos obtenidos, esto sirve para descubrir las preguntas de investigación y para afinarlas y responderlas. El énfasis no está en medir las variables involucradas en el fenómeno, como lo hace el otro enfoque, sino en entenderlo.

El fenomenólogo busca la comprensión por medio de los métodos cualitativos como la observación participante, la entrevista a profundidad y otros que generan datos descriptivos, se preocupa por lo que Weber llama *verstehen*, es decir⁶ "comprensión en un nivel personal de los motivos y creencias que están detrás de las acciones de la gente, se trata de recoger las palabras y las conductas de las personas sometidas a la investigación".

El estudio tiene un enfoque cualitativo, basándonos en la recolección de datos de diferentes literaturas y sobre la aplicación de la técnica de CORE para pacientes diagnosticados con lumbalgia crónica que se rehabilitaran en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano con edades entre los 25 -45 años de edad que no son deportistas.

8.4 DISEÑO

No experimental. NO EXPERIMENTAL:

⁷Razones para su uso:

1. - No es posible la manipulación (personalidad-diagnostico). En la investigación no experimental la variable independiente no se puede manipular, la manipulación de la V.I. solamente es posible en la investigación experimental.

⁶ <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm124/temasinteres.html>

⁷ http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_metod_investigac4_6.htm#No_experimental

2. - No es ética la manipulación. No es éticamente posible realizar la manipulación. Ej. Las manipulaciones genéticas en embriones humanos darían lugar a seres más inteligentes. Esto es posible desde el punto de vista del diseño pero no es posible éticamente, otro ejemplo podrían ser los experimentos de los nazis con el dolor.

3. - Dificultades prácticas en la manipulación. No es rentable o viable manipular. Un plan de cuidados tiene efectos sobre la salud. En el diseño experimental, convencer a los pacientes no es viable”.

⁸4. - La pregunta de investigación, se adecua más (estudio de la vida "natural", sin manipulación). Se quieren estudiar tal cual ocurren y se relacionan los fenómenos naturales sin intervención”.

Caracterizada por la observación de los acontecimientos sin intervenir en los mismos.

Este diseño se limita a analizar las determinadas variables sin ejercer control directo en la intervención. Se basa en la recolección de datos para

La aplicación de la técnica de CORE en pacientes diagnosticados con lumbalgia crónica, a los cuales no se le realizara manipulación de la población (muestra) en ningún momento, solo se orientara a las personas que lean el trabajo y a las personas que trabajen con estos pacientes en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano de cómo llevar a cabo la aplicación de un protocolo de tratamiento que le permita rehabilitar a sus pacientes de buena manera con esta técnica.

⁸ http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_metod_investigac4_6.htm#No_experimental

8.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación se pretende que aplique en la IPS de la Fundación Universitaria María Cano de Medellín, con las personas que sean remitidas al servicio de fisioterapia no deportistas con edades entre los 25 - 45 años de edad, con diagnóstico de lumbalgia crónica, durante el segundo semestre de 2011.

8.6 FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

8.6.1 Fuentes primarias. Se hizo una revisión bibliográfica de trabajos similares o con algún grado de afinidad al objetivo del presente estudio y de textos teóricos de donde se elaboró el marco referencial, incluyendo también ayudas modernas tal como es el internet.

9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

9.1 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	SEMANA											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Recolección de datos	x	x	x	X	X	x	x	X	x	x	x	
Análisis de datos	x	x	x	X	X				x	x	x	
Entrega del protocolo												X

9.2 PRESUPUESTO O EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

RUBRO	JUSTIFICACIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FOTOCOPIAS	46	\$50	\$2.300
PASAJES	12	\$1500	\$18.000
DIGITAL TRABAJO	50 hojas	\$500	\$25.000
IMPRIMIR TRABAJO	50 hojas	\$300	\$.000
EMPASTAR TRABAJO	1	\$16.000	\$16.000
CD TRABAJO Y QUEMA DE CD	1	\$ 3.000	\$ 3.000
TOTAL PRESUPUESTADO O EJECUTADO			\$ 79.300

10. MARCO LEGAL

La Legislación Colombiana en materia de Salud ha evolucionado constantemente con un sin número de reformas y leyes, causando controversia, tranquilidad para muchos e inconformidad para otros, algunas personas creen en ella y otras no, en fin, las leyes se crearon como un método primordial para garantizar a la población condiciones óptimas de vida protegiendo su salud física, mental, social y demás. Es aquí cuando se hace importante mostrarle a todos los lectores de este trabajo sobre las principales leyes que rigen al sistema de salud en Colombia y por ello las leyes que hablan sobre la función y la labor propia del fisioterapeuta en el proceso de rehabilitación de las patologías osteomusculares, nerviosas, respiratorias, deportivas etc.

Para los pacientes que visitan la IPS de fundación Universitaria María Cano creemos que se hace importante conocer los derechos y deberes que por ley merecen recibir en la prestación de cada uno de los servicios que esta presta, por eso a continuación se muestran algunas de las leyes que rigen nuestro sistema de salud y que nos protegen en cualquier momento de cualquier situación con respecto a la aplicabilidad de este proyecto.

10.1 LEY 528 DE 1999⁹

La inclusión de la ley 528 de 1999, es de carácter fundamental para el desarrollo de este proyecto ya que es la ley que reglamenta todas las disposiciones que se deben tener en cuenta para el desempeño profesional de la fisioterapia.

Vale la pena entonces, tener en cuenta como la ley 528 de 1999 define en pocas palabras, todo lo que abarca el desarrollo de esta profesión:

La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad,

⁹ Ley 528 de 1999

en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir a, desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.

Para efectos de la presente ley que reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones; que abarcan desde los principios que se deben tener hasta los diferentes tipos de sanciones que se deben tener en cuenta en el desarrollo de dicha profesión.

10.2 LEY 100 DE 1993¹⁰.

La ley 100 de 1993 es sin duda, una legislación que posee un carácter fundamental para el buen desarrollo del proyecto de investigación.

Por medio de la ley 100 de 1993 se crea el programa de seguridad social integral; a partir de esto se tienen en cuenta todos los aspectos y personas que de una u otra manera se involucrados en su desarrollo; para lograr este objetivo la presente ley inicia con la definición de seguridad social integral: es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio

¹⁰ Constitución Política de Colombia de 1991

nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

Es una definición concreta y clara que nos permite identificar todo tipo de factores que se van a derivar de ella

11. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES

11.1 ANATOMÍA DE COLUMNA

Es importante reconocer para la elaboración de este protocolo que la anatomía básica de la columna vertebral en el ser humano está constituida por las vértebras, que son 33 ó 34 elementos óseos, discordes que se superponen, distribuidas así¹¹:

- ❖ 7 cervicales (la 1ª llamada Atlas y la 2ª Axis)
- ❖ 12 dorsales o torácicas
- ❖ 5 lumbares
- ❖ 5 sacras (sin articulación entre ellas pues están fundidas y componen el hueso llamado Sacro)
- ❖ 4 coccígeas (sin articulación entre ellas pues están fundidas y componen el hueso llamado cóccix.

Si tenemos en cuenta la columna vista de perfil, obtendremos la siguientes curvaturas anatómicas¹²:

- ❖ LORDOSIS CERVICAL: curvatura cóncava hacia atrás
- ❖ CIFOSIS DORSAL: curvatura convexa hacia atrás
- ❖ LORDOSIS LUMBAR: curvatura cóncava hacia atrás

Las características comunes de las vértebras es que todas ellas tienen:

- ❖ 1.º un cuerpo
- ❖ 2.º un agujero

¹¹ http://www.anatomia.tripod.com/columna_vertebral.htm

¹² **SPALTEHOLZ, Werner.** Atlas de anatomía humana. 5ed. Barcelona : Labor, 1970. Quinta Edición, Tomo III. pp. 942 - 974.

- ❖ 3.º una apófisis espinosa
- ❖ 4.º dos apófisis transversas
- ❖ 5.º cuatro apófisis articulares
- ❖ 6.º dos laminas
- ❖ 7.º dos pedículos

Conociendo ya la anatomía de la columna ahora podemos retomar como tal la patología de base de la que hemos venido hablando durante todo el trabajo y que es a su vez es el porqué de esta investigación; La lumbalgia es un síndrome músculo esquelético caracterizado por dolor focalizado en la zona lumbar producido por la distensión de los músculos lumbares o de algún otro tipo de trastorno. Causa alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras, según la Sociedad Española de Reumatología. Según la epidemiología se dice que es un problema frecuente en personas deportistas, la primera causa de incapacidad en menores de 45 años, la tercera causa en mayores de 45 años, que además limita actividades laborales y ocio, que tiene un Índice de recurrencia del 70-90% por no recuperación o no cuidado y que el 90% de los episodios de dolor lumbar se resuelve.

11.2 LUMBALGIA

El dolor de espalda bajo es uno de los problemas y causas más frecuentes de la limitación de la actividad o limitación funcional, siendo una de las causas más comunes de discapacidad entre la población, por lo general y en la mayor parte de los casos que se reciben en consulta se encuentra muy frecuentemente con los dolores bajos de espalda.

Esta patología se clasifica según su evolución en: aguda (2 semanas), subaguda (de 2 semanas a 3 meses) y crónicas (más de 3 meses), también se clasifican según el dolor en: sin afección radicular (simple) en la cual puede o no tener dolor

irradiado, no desciende por debajo de la rodilla, con afección radicular (lumbociática) la cual presenta dolor irradiado y puede ser hasta debajo de la rodilla, Su etiología puede ser por diferentes motivos de: mecanismos degenerativos, movimientos de flexoextensión y carga, debilidad muscular sobretodo de abductores y espinales, movimientos rotativos, exceso de peso y volumen corporal, mala higiene postural entre otras^{13 14}.

Se trata de un dolor mecánico, es decir que varía con la actividad física, por ejemplo sedestación prolongada, inclinarse hacia delante. El dolor se localiza en la región lumbo-sacra, las nalgas y los muslos pero no se irradia hacia el pie o los dedos¹⁵.

La mayoría de los pacientes que sufren dolor lumbar presenta uno o más de los siguientes síntomas:

Dolor lumbar

- ❖ Dolor en la extremidad inferior
- ❖ Síntomas neurológicos
- ❖ Deformidad vertebral.

Esto son algunos de los factores de riesgos asociados anteriormente al dolor lumbar, Casi el 70 u 85% de la población en algún momento de la vida presenta dolor lumbar y los factores comúnmente asociados a un desencadenamiento de lumbago son:

- ❖ Trabajo Manual pesado

¹³ BOYLING Jeffrey D. Grieve terapia manual contemporánea: columna vertebral

¹⁴ CAILLIET Rene Síndromes dolorosos dorso, 4ed,

¹⁵ VLEEMING Andry, MOONEY Vert, STOECKART ROB, Movimiento, estabilidad y dolor lumbopélvico 2^{da} edición, página 556.

- ❖ Levantamiento de pesos y giros repetitivos
- ❖ Sobrecarga postural
- ❖ Vibración corporal total
- ❖ Trabajo monótono
- ❖ Falta de control personal en el trabajo
- ❖ Escasa satisfacción laboral
- ❖ Mala forma física
- ❖ Fuerza del tronco escasa o insuficiente
- ❖ Tabaquismo

Sin dejar a un lado la literatura, según estudios (Gordon Wadell 1998), dicen que el factor social y su desventaja común en la sociedad son factores importantes a tener en cuenta pues, a la clase baja o en mayor desventaja realizan trabajos más pesados y manuales, la falta de asesoría en empresas y la mala asistencia médica aún más en países subdesarrollados.

Hablemos ahora entonces de la técnica de CORE como método para el entrenamiento de la musculatura estabilizadora de la columna, cuyo beneficio está al proporcionar estabilidad al complejo muscular de la espalda, evitar lesiones osteomusculares y mejorar la postura¹⁶.

Existen diferentes técnicas de columna las cuales van a brindar una base de sustento importante en la aplicación e intervención de los diferentes tratamientos que se apliquen para llegar a cumplir con los objetivos propuestos y enfocados en cada procedimiento para cada paciente. Por eso hemos elegido realizar este protocolo utilizando esta técnica específica (CORE), como método de rehabilitación para la lumbalgia crónica enfocándonos en un grupo de personas con edades entre los 25 -45 años, no deportistas que utilizan el servicio de

¹⁶ <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/1549>.

fisioterapia de la IPS de la Fundación Universitaria María Cano, ya que estamos convencidos de que es un método apropiado de complemento para la rehabilitación de la lumbalgia logrando evitar el consumo masivo de medicamentos y previniendo complicaciones futuras.

11.3 TÉCNICA DE CORE

Esta técnica fue creada en 1999 por ALEX MACKENIE, y la University Reebok de Canadá. Mackenie Fisioterapeuta que laboró en el equipo de Fútbol de Canadá, vio la necesidad de crear un instrumento de rehabilitación para retornar a sus atletas más rápidamente a sus prácticas deportivas; dicha técnica tiene como finalidad ampliar las posibilidades de tratamiento mejorando así su capacidad aeróbica y aprendiendo estrategias motoras como la conciencia corporal, el equilibrio y el movimiento funcional. Inicialmente esta disciplina se utilizó en una plataforma móvil donde se potencializaba así el trabajo multidimensional de los músculos; donde el centro de fuerza del cuerpo es el “tronco”, un torso fuerte mejora la función de brazos y piernas. Gracias a esta propuesta se busca mantener una alineación correcta del esqueleto axial que garantice un adecuado equilibrio y movimiento de los miembros superiores e inferiores al realizar diversas actividades deportivas.

Ahora se hace necesario darle a conocer a los lectores de este protocolo de lo que se trata LA TÉCNICA CORE y cuál es la musculatura a trabajar en ella para poder obtener resultados beneficiosos procedentes de conocimiento. Podemos decir que CORE es una Disciplina aeróbica que apunta principalmente a tres cosas:

- ❖ Flexibilidad
- ❖ Equilibrio
- ❖ Fuerza muscular

La ventaja que tiene la técnica de CORE es que nos permite trabajar en los tres planos y ejes de movimiento; activando los estabilizadores de la columna vertebral (musculatura central), músculos abdominales, pélvicos y de cadera.

La técnica se aplica de manera progresiva dependiendo de la tolerancia del paciente. Inicialmente lo que se recomendaba aplicar eran 3 sesiones a la semana de 45 minutos; pero se fue modificando, de acuerdo al tipo de paciente.

Los objetivos a cumplir con la aplicación de la técnica de CORE son los siguientes:

- ❖ Lograr una correcta estabilidad de la columna vertebral por medio de la activación de la musculatura central, mejorando el desempeño a la vez de MMSS y MMII.

- ❖ Mejorar la eficacia del movimiento.

- ❖ Mejorar la firmeza corporal.

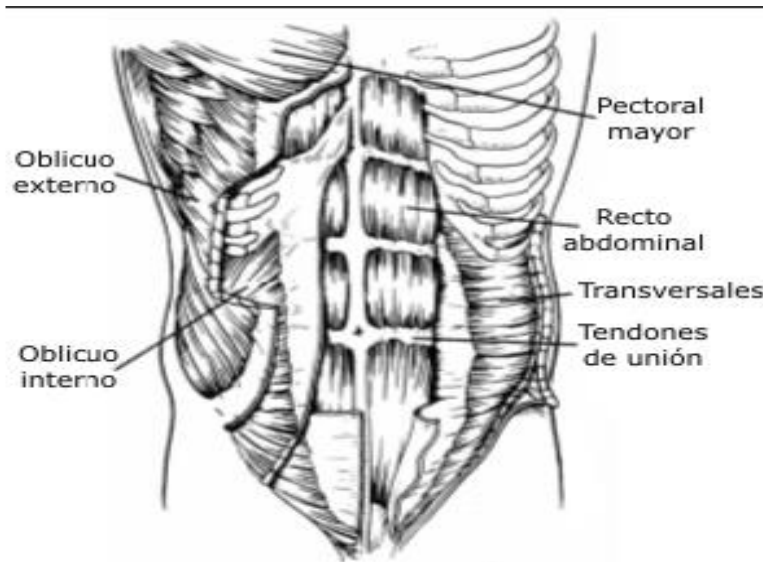
- ❖ Mejorar equilibrio, coordinación y flexibilidad.

- ❖ Lograr un adecuado funcionamiento del complejo lumbo-pélvico-cadera.

Está claro que el fortalecimiento de la musculatura estabilizadora de la columna, como los músculos abdominales (especialmente oblicuos) constituye un objetivo de gran importancia para la salud y el rendimiento físico. Las últimas investigaciones coinciden en la necesidad de disponer de niveles óptimos de resistencia y fuerza en dicha musculatura. El tronco es el punto de partida de donde se originan todos los movimientos de las extremidades y facilitan un centro

corporal estable; un tronco fuerte determina eficiencia y efectividad, ya sea en un deporte específico o en cualquier actividad de la vida diaria¹⁷.

Para la utilización de esta técnica en el proceso de rehabilitación en fisioterapia debemos reconocer y tener muy clara la anatomía de CORE, la cual se encuentra formada por los músculos que unen la columna vertebral con la cadera: los músculos abdominales, los músculos del piso pélvico, los músculos del tronco tanto anteriores como posteriores.



La principal función de la musculatura del tronco es el mantenimiento de la estabilidad de la columna vertebral, entendiéndose ésta como la habilidad para limitar patrones de desplazamiento bajo cargas fisiológicas de forma que prevenga la discapacidad por deformación o el dolor debido a cambios estructurales.

El énfasis sobre la columna vertebral es debido a que constituye el eje principal del cuerpo y está constituida por un conjunto de elementos óseos o vértebras superpuestas y articuladas por una serie de estructuras discales y capsulo -

¹⁷ VLEEMING Andry, MOONEY Vert, STOECKART ROB, Movimiento, estabilidad y dolor lumbopélvico 2^{da} edición, página 556.

ligamentosas, cuya disposición asegura tres características fundamentales para su funcionalidad como son: dotar de rigidez suficiente para soportar cargas axiales, proteger estructuras del sistema nervioso central (médula, meninges y raíces nerviosas) y otorgar una adecuada movilidad y flexibilidad para los principales movimientos del tronco¹⁸.

Ahora sabiendo ya la constitución de la columna vertebral hablemos entonces a nivel general de la armonía que debe tener la columna vertebral para no causar patologías como la lumbalgia y como debe ser una adecuada y equilibrada zona media (CORE) para evitar alteraciones osteomusculares:

Correcta estabilización del cuerpo de manera que los brazos y piernas puedan realizar cualquier movimiento teniendo como soporte a esta musculatura y forma una cadena muscular transmisora fuerzas entre piernas y brazos.

- ❖ Mejorar la eficiencia del movimiento.
- ❖ Mejorar el equilibrio y coordinación
- ❖ Aumentar la firmeza postural y su control.
- ❖ Aumentar la fuerza y la flexibilidad a través del complejo lumbo-pélvico-cadera (Sacro- Ilíaco).

¹⁸ Rodríguez, 1998; Pazos y Aragunde, 2000

12. RESULTADOS

PROTOCOLO FISIOTERAPEUTICO PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO CON LA TÉCNICA DE CORE PARA PACIENTES NO DEPORTISTAS ENTRE 25 - 45 AÑOS DE EDAD, PERTENECIENTES A LA IPS FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2011.



PROTOCOLO DE TRATAMIENTO PARA LA LUMBALGIA CRONICA

La columna vertebral se extiende desde el cráneo hasta la punta o vértice del cóccix formando el esqueleto del cuello y del dorso del tronco, conformando la estructura mecánica que soporta el peso corporal del individuo al estar de pie o sentado y le permite flexionarse, inclinarse, agacharse, voltear y funciona de diversas formas durante las actividades de la vida cotidiana. Por esta razón es el interés nuestro de brindarle una opción de rehabilitación a todas aquellas personas que tengan alguna lesión de la base anatómica del cuerpo humano.

Por todo lo anterior creemos necesario manejar y actualizar los protocolos de patologías como lo es la lumbalgia, para brindarles a los usuarios un mejor proceso de rehabilitación ,promoviendo así la salud para prevenir la enfermedad crónica, sin dejar a un lado que mantener informada a la población sobre los cuidados permanentes y hábitos de vida e higiene postural que debe adquirir con el fin de disminuir el dolor lumbar.

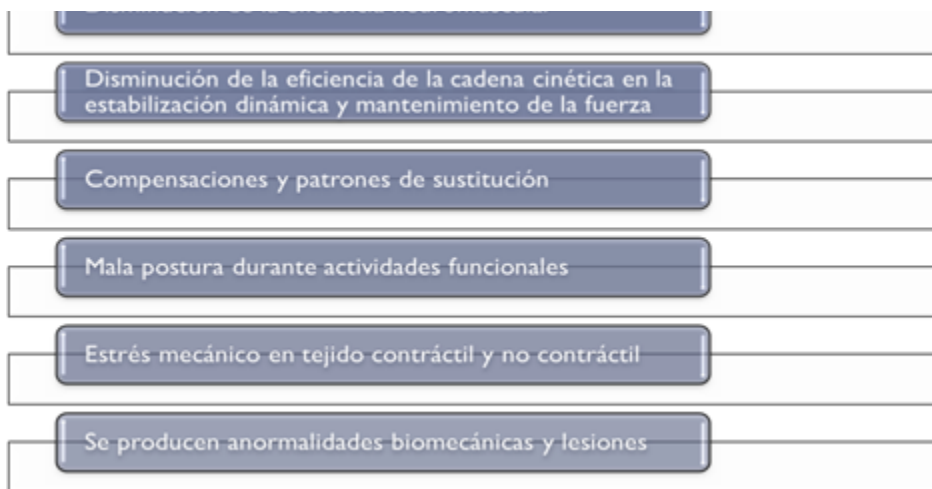
TECNICA DE CORE

Su objetivo es proporcionar estabilidad al complejo muscular de la espalda, evitar lesiones osteomusculares y mejorar la postura.



¿QUE ES CORE?

- Es definido como complejo lumbo - pélvico. Opera como una unidad funcional.
- El CORE es donde está localizado el centro de gravedad y donde comienzan todos los movimientos.
- Un CORE eficiente mantiene la tensión funcional entre agonistas y antagonistas promoviendo el funcionamiento normal entre la culpa de fuerzas de dicho complejo.



ANATOMIA



- MUSCULOS DEL ABDOMEN**
- ◆ Recto abdominal
 - ◆ Oblicuo interno y
 - ◆ Oblicuo externo



- MUSCULOS CLAVES ESPI-NALES**
- ◆ <Cuadrado lumbar
 - ◆ Dorsal ancho



- MUSCULOS CLAVES DE CADERA**
- ◆ Recto abdominal
 - ◆ Oblicuo interno y
 - ◆ Oblicuo externo



- MUSCULOS TRANSVERSOS ESPI-NALES**
- ◆ Rotadores espinales
 - ◆ Intertransversos
 - ◆ Semiespinales

PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN CORE

Rangos de movilidad	Progresión
Peso	Lento a rápido
Posición corporal	Simple a complejo
Velocidad del movimiento	Estable a inestable
Grado de control	Baja a alta fuerza
	General a específico
	Correcta ejecución incrementando la intensidad.

Prentice, William. *Rehabilitación techniques for sports medicine and athletic training*. 4 edition. McGraw hill 2004. pag 211.

Se compone de 4 niveles

- ◆ **NIVEL I: Estabilización**
- ◆ **NIVEL II: Estabilización y fuerza**
- ◆ **NIVEL III: Estabilización y fuerza integrado**
- ◆ **NIVEL IV: Estabilización explosiva**

APLICACIÓN DE LA TECNICA DE CORE

Objetivo general del protocolo. Promover un mayor control postural a nivel lumbo - pélvico mediante los ejercicios de CORE y estabilización funcional para el tratamiento de lumbalgia.

NIVEL I

Objetivo del I nivel: Fortalecer la musculatura de la región lumbo - pélvica mediante la aplicación de algunos ejercicios de la técnica de CORE y trabajar la zona media del cuerpo para disminuir las alteraciones osteomusculares, entre ellas la lumbalgia por medio de ejercicios de fuerza, equilibrio y coordinación.

Vías medulares

1. Vía vestibulo-coclear y vestibulo-espinal: por los comandos verbales, que se les debe dar para que ellos ejecuten los ejercicios y puedan realizar los cambios de posición de las partes del cuerpo en el espacio. Poder lograr mantener el equilibrio, controlar las desestabilizaciones, realizar las descargas de peso. Todos estos procesos del ejercicio son captados por la vía extrapiramidal (descendente, eferente, motora) especialmente por la vía vestibuloespinal, sus fibras parten desde los núcleos vestibulares, desciende por toda la medula espinal a través del fascículo vestibulo – espinal hasta llegar al asta anterior de esta estructura; y de este modo generarse la respuesta protectora.

El laberinto estructura anatómica del oído interno el cual incluye al sistema vestibular también se encarga de proveer el sentido del equilibrio.

2. Vía espino - cerebelosa dorsal y ventral, grácil y cuneiforme (Vías de la propiocepción consiente e inconsciente): Al cambio de posición de los

segmentos corporales y movilizaciones articulares, según las indicaciones para realizar los estiramientos. El estiramiento mantenido es captado por el órgano tendinoso de Golgi (OTG), el estímulo asciende por la vía espinocerebelosa dorsal y ventral, encargada de la propiocepción inconsciente, sus fibras parten del ganglio espinal luego pasan al asta posterior de la medula espinal llegando fácilmente al cerebelo a los núcleos respectivos para generar la respuesta y de esta manera presentarse el reflejo miotático inverso.

3. Vía piramidal y extra piramidal: porque al ejecutar los actos motores con mayor habilidad y destreza, además de poder corregirlos con la retroalimentación poder corregirlos paso a paso. Estas vías son las encargadas de los movimientos voluntarios de gran habilidad como lo son las fases de balanceo del cuerpo y la vía extrapiramidal se encarga de los movimientos gruesos y semi – involuntarios; las fibras de esta última vía salen de la corteza cerebral, pasa a la capsula interna e inmediata.

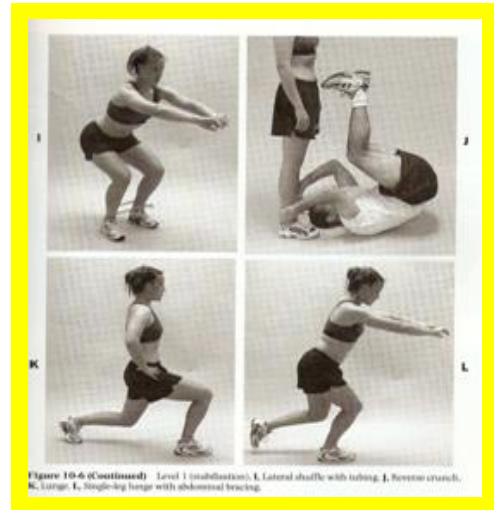
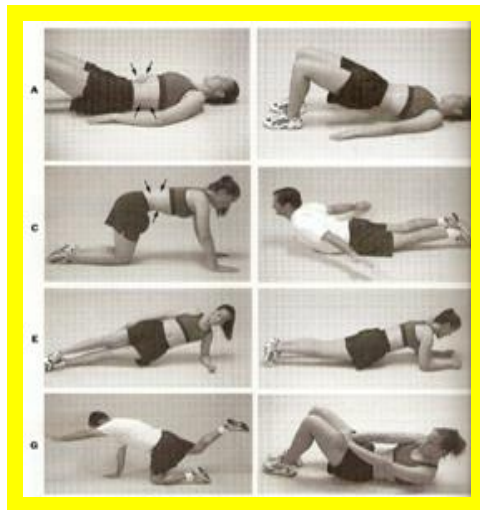


FOTO 1



Posición del paciente: decúbito supino

Ejercicio: Apoyando los pies y las manos sobre la superficie, levante el tronco realizando una contracción sostenida del abdomen y los glúteos de 5 -10 segundos teniendo las caderas en extensión con rodillas flexionadas.

Numero de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados. Los músculos flexores del tronco entre ellos el transverso del abdomen y recto abdominal, el músculo extensor de la rodilla (cuádriceps).

Músculos acortados. Los músculos extensores del tronco (Erector de la espina), el extensor de la cadera (glúteo mayor), músculo flexor de rodilla (isquiotibiales), los plantiflexores del tobillo (gemelos) y los músculos del piso pélvico.

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero ya que la el apoyo se encuentra en los pies. La resistencia en el abdomen y la fuerza la aplican los brazos.

FOTO 2



Posición del paciente: decúbito prono.

Ejercicio: El paciente debe llevar la columna hacia atrás (extensión), en dirección de la flecha con el cuello y los brazos en extensión, teniendo siempre los pies apoyados a la superficie. Mantenga la posición durante 5 segundos y repose 5 segundos.

Numero de repeticiones: 3 series de 5 repeticiones.

Músculos alargados. Los músculos flexores del tronco (transverso del abdomen y recto abdominal), los aductores de hombro (pectorales) y el músculo extensor de la rodilla (cuádriceps).

Músculos acortados. Músculo aductor de la escapula (trapecio medio), el músculo extensor del hombro (dorsal ancho), el músculo extensor de cadera (glúteo mayor), el músculo flexor de la rodilla (isquiotibiales), los plantiflexores del tobillo (gemelos), además de los músculos de la zona lumbar.

Numero de repeticiones: 2 series de 5 repeticiones.

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de tercer genero ya que la el apoyo se encuentra en los pies, la fuerza la aplican los músculos de la columna lumbar y la resistencia la aplican los brazos y el cuello para llevar la columna a extensión luchando contra la gravedad.

FOTO 3



Posición del paciente: Bípeda.

Ejercicio: Con las manos hacia adelante con flexión de hombro de 90 grados y codos extendidos, los pies separados realizar una flexión de cadera y rodilla, como (realizando una sentadilla), esto hacerlo con una banda elástica a nivel del tercio inferior de la pierna o tobillos.

Nota: puede hacerlo además con pesas y bandas elásticas que le generen más fuerza a nivel de miembros superiores.

Numero de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados. Músculo flexor del tronco (recto del abdomen), los músculos de la respiración (oblicuos externos e internos abdominal), músculo extensor de la cadera (glúteo mayor), los flexores de la rodilla (isquiotibiales), los músculos extensores del hombro (dorsal ancho), extensores del codo (tríceps braquial).

Músculos acortados. Músculos extensores del tronco (Iliocostal lumbar, dorsal largo torácico, espinal torácico, transverso espinoso), músculos flexores de cadera (psoas mayor e iliaco), músculo extensor de rodilla (cuádriceps) y músculos plantiflexores del tobillo (gemelos).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de tercer genero ya que la el apoyo se encuentra en los pies, la fuerza la aplican los músculos de la columna lumbar y la resistencia la aplican los brazos.

FOTO 4



Posición del paciente: Decúbito supino.

Ejercicio: sosteniéndose con las manos de una superficie que se encuentre a nivel de la cabeza del paciente, las piernas separadas realizar una flexión máxima de cadera y tronco con rodilla en una semiflexo – extensión que debe sostener durante 30 segundos aproximadamente.

Numero de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados. Los músculos elevadores de las pelvis (oblicuos externos e internos abdominales), el músculo extensor de cadera (glúteo mayor), el músculo flexor de la rodilla (isquiotibiales).

Músculos acortados. Los músculos flexores del tronco (recto del abdomen), los músculos flexores de cadera (psoas mayor e iliaco), el músculo extensor de rodilla (cuádriceps).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de tercer genero ya que la del apoyo se encuentra en las piernas del terapeuta, la fuerza la aplican los músculos de la columna lumbar y abdomen y la resistencia las piernas que se encuentran en el aire.

NIVEL II

Objetivo del II nivel: Mantener la alineación y el control postural pélvico, mejorar déficits funcionales de fuerza, movilidad o control motor pélvico, es decir capacidad de resistencia, coordinación y equilibrio con la aplicación de los ejercicios de la técnica de CORE.

Vías medulares

1. Vía vestibulo-coclear y vestibulo-espinal: por los comandos verbales, que se les debe dar para que ellos ejecuten los ejercicios y puedan realizar los cambios de posición de las partes del cuerpo en el espacio. Poder lograr mantener el equilibrio, controlar las desestabilizaciones, realizar las descargas de peso. Todos estos procesos del ejercicio son captados por la vía extrapiramidal (descendente, eferente, motora) especialmente por la vía vestibuloespinal, sus fibras parten desde los núcleos vestibulares, desciende por toda la medula espinal

a través del fascículo vestibulo – espinal hasta llegar al asta anterior de esta estructura; y de este modo generarse la respuesta protectora.

El laberinto estructura anatómica del oído interno el cual incluye al sistema vestibular también se encarga de proveer el sentido del equilibrio.

2. Vía espino - cerebelosa dorsal y ventral, grácil y cuneiforme (Vías de la propiocepción consiente e inconsciente): Al cambio de posición de los segmentos corporales y movilizaciones articulares, según las indicaciones para realizar los estiramientos. El estiramiento mantenido es captado por el órgano tendinoso de Golgi (OTG), el estímulo asciende por la vía espinocerebelosa dorsal y ventral, encargada de la propiocepción inconsciente, sus fibras parten del ganglio espinal luego pasan al asta posterior de la medula espinal llegando fácilmente al cerebelo a los núcleos respectivos para generar la respuesta y de esta manera presentarse el reflejo miotático inverso.

3. Vía piramidal y extra piramidal: porque al ejecutar los actos motores con mayor habilidad y destreza, además de poder corregirlos con la retroalimentación poder corregirlos paso a paso. Estas vías son las encargadas de los movimientos voluntarios de gran habilidad como lo son las fases de balanceo del cuerpo y la vía extrapiramidal se encarga de los movimientos gruesos y semi – involuntarios; las fibras de esta última vía salen de la corteza cerebral, pasa a la capsula interna e inmediata.

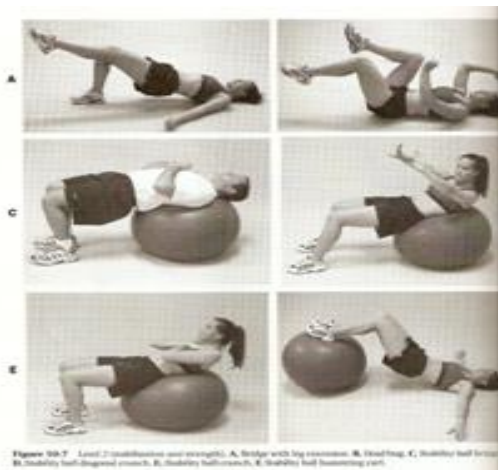


Figure 10-7 Level 2 (stabilization and strength). A, Bridge with leg extension. B, Dead bug. C, Stability ball sit-up. D, Stability ball crunch. E, Stability ball hamstring curl.

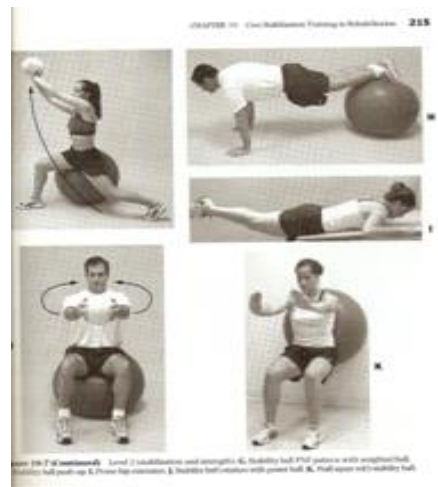


Figure 10-7 (continued) Level 2 (stabilization and strength). F, Stability ball push-up. G, Prone leg extension. H, Stability ball sit-up with prone ball. I, Half-squat with stability ball. J, Stability ball sit-up with prone ball. K, Half-squat with stability ball.

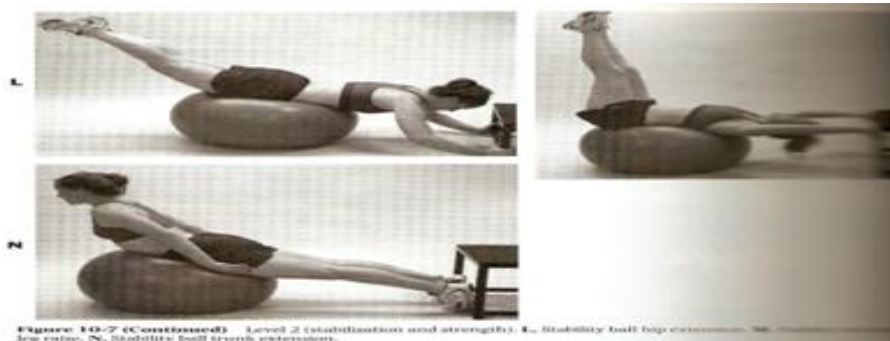


Figure 10-7 (continued) Level 2 (stabilization and strength). L, Stability ball hip extension. M, Stability ball hip extension. N, Stability ball trunk extension.

FOTO 1



Posición del paciente: Decúbito supino.

Ejercicio: apoye las manos de la superficie realizando una abducción de hombro, levante flexionando una de las caderas de la superficie con rodilla extendida y a la

vez flexione la otra pierna. Sostenga la pierna levantada realizando a su vez una contracción abdominal de aproximadamente 5 segundos cada ejercicio.

Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados: los músculos flexores de la rodilla (isquiotibiales), el músculo extensor de la cadera (glúteo mayor),

Músculos acortados: recto del abdomen, psoas mayor, psoas iliaco, cuádriceps.

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero ya que la el apoyo se encuentra en la pierna que se encuentra en el piso, la fuerza la aplican los brazos para sostener el abdomen y la resistencia las piernas que se encuentran en el aire.

FOTO 2



Posición del paciente: Decúbito supino sobre un balón.

Ejercicio. Colóquese sobre un balón semiacotado de tal manera que sobre el quede la columna lumbar y parte de las dorsales bajas, flexione las rodillas y entrecruce los brazos colocando cada mano a nivel de su hombro contrario y luego genere una contracción abdominal (haga un abdominal).

Número de repeticiones. 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados. Los músculos extensores de la espalda (iliocostal torácico y lumbar, espinal torácico, dorsal largo torácico), extensores del cuello (esplenio del cuello, iliocostal cervical, complejo mayor, transversario del cuello).

Músculos acortados: los músculos flexores del abdomen (recto del abdomen, oblicuo interno y externo abdominal), músculos flexores de cadera (psoas mayor e iliaco), músculo extensor de la rodilla, (cuádriceps).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de tercer genero ya que la el apoyo se encuentra en las piernas que se encuentra en el piso, la fuerza la aplican los músculos del abdomen y la resistencia en los brazos, cuello y columna cervical

FOTO 3



Posición del paciente: Sentado sobre un balón.

Ejercicio. Siéntese sobre un balón con las piernas un poco separadas y las rodillas flexionadas, lleve los brazos adelante en flexión de 90 grados, teniendo en sus manos algún objeto y gire el tronco junto con los brazos llevando el objeto hacia los lados; tenga en cuenta que la cabeza gira en dirección de los brazos.

Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones para cada lado.

Músculos alargados: los músculos rotadores del tronco (oblicuo interno y externo abdominal, dorsal ancho, músculos profundos de la espalda de un lado), músculos adductores de escapula (trapecio medio).

Músculos acortados: los músculos rotadores del tronco (oblicuo interno y externo abdominal, dorsal ancho, músculos profundos de la espalda de un lado), músculos adductores de escapula (trapecio medio) del lado contrario a los que se encuentren en extensión.

Nota. En esta foto mientras que los músculos de la espalda derechos se alargan los músculos de la espalda izquierda se acortan y viceversa y los músculos de los miembros inferiores deben encontrarse neutros para dar estabilidad al movimiento.

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de primer genero ya que la el apoyo se encuentra en la zona lumbar y pélvica que esta sobre el balón, la fuerza la aplican los brazos para luchar contra la gravedad y la resistencia las piernas que se encuentran en la superficie.

FOTO 4



Posición del paciente. Decúbito prono.

Ejercicio. Acostado sobre una superficie de tal forma que las pelvis y el tronco queden encima de ella y los miembros inferiores por fuera de ella (en suspensión), una los pies y realice una extensión de cadera con rodillas extendidas sosteniéndose siempre de alguna superficie con ambas manos sosteniéndose durante 5 -10 segundos.

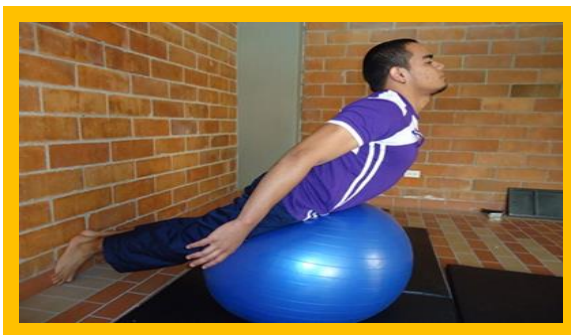
Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados: músculos flexores del tronco (recto del abdomen), músculos flexores del cuello (escaleno anterior, medio y posterior, esternocleidomastoideo), músculo extensor de la rodilla (cuádriceps).

Músculos acortados: músculo extensor de cadera (glúteo mayor), músculo flexor de la rodilla (isquiotibiales), músculos plantiflexores de tobillo (gemelos), músculo extensor del hombro (dorsal ancho), músculos extensores del tronco (Iliocostal lumbar, dorsal largo torácico, espinal torácico, transverso espinoso).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de primer genero ya que la el apoyo se encuentra en la columna lumbar, la fuerza la aplican los brazos para sostenerse sobre la mesa y la resistencia las piernas que se encuentran en el aire venciendo la gravedad.

FOTO 5



Posición del paciente: Decúbito prono sobre un balón.

Ejercicio. Acostado sobre un balón de tal forma que las pelvis y la zona del abdomen queden encima de él, los miembros inferiores por fuera del balón y juntos pero con una resistencia a nivel de la planta del pie y los brazos extendidos siempre juntos al cuerpo, realizar una extensión leve del cuello y tronco sostenida por aproximadamente 5 segundos.

Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados: músculo flexor del tronco (Recto del abdomen), músculo extensor de la rodilla (cuádriceps), músculos flexores del cuello (escaleno anterior, medio y posterior, esternocleidomastoideo).

Músculos acortados: **músculo extensor de cadera** (glúteo mayor), músculo flexor de la rodilla (isquiotibiales), músculos plantiflexores de tobillo (gemelos), músculo extensor del hombro (dorsal ancho), músculos extensores del tronco (Iliocostal lumbar, dorsal largo torácico, espinal torácico, transverso espinoso).

Tipo de palanca: Este ejercicio maneja una palanca de primer genero ya que la el apoyo se encuentra en la columna lumbar que se encuentra sobre el balón, la fuerza la aplican las piernas que luchan contra el peso del mueble y la resistencia la cabeza, el cuello y la columna cervical que se encuentran venciendo la gravedad al realizar la extensión del tronco.

NIVEL III Y IV

Objetivo del III y IV nivel: Conservar el control motor que se ha adquirido durante la aplicación de los ejercicios del nivel I y II, además de generar un equilibrio y coordinación en la zona media del cuerpo con la aplicación de los ejercicios de la técnica de CORE.

Vías medulares

1. Vía vestibulo-coclear y vestibulo-espinal: por los comandos verbales, que se les debe dar para que ellos ejecuten los ejercicios y puedan realizar los cambios de posición de las partes del cuerpo en el espacio. Poder lograr mantener el equilibrio, controlar las desestabilizaciones, realizar las descargas de peso. Todos estos procesos del ejercicio son captados por la vía extrapiramidal (descendente, eferente, motora) especialmente por la vía vestibuloespinal, sus fibras parten desde los núcleos vestibulares, desciende por toda la medula espinal a través del fascículo vestibulo – espinal hasta llegar al asta anterior de esta estructura; y de este modo generarse la respuesta protectora.

El laberinto estructura anatómica del oído interno el cual incluye al sistema vestibular también se encarga de proveer el sentido del equilibrio.

2. Vía espino - cerebelosa dorsal y ventral, grácil y cuneiforme (Vías de la propiocepción consiente e inconsciente): Al cambio de posición de los segmentos corporales y movilizaciones articulares, según las indicaciones para realizar los estiramientos. El estiramiento mantenido es captado por el órgano tendinoso de Golgi (OTG), el estímulo asciende por la vía espinocerebelosa dorsal y ventral, encargada de la propiocepcion inconsciente, sus fibras parten del ganglio espinal luego pasan al asta posterior de la medula espinal llegando fácilmente al cerebelo a los núcleos respectivos para generar la respuesta y de esta manera presentarse el reflejo miotático inverso.

3. Vía piramidal y extra piramidal: porque al ejecutar los actos motores con mayor habilidad y destreza, además de poder corregirlos con la retroalimentación poder corregirlos paso a paso. Estas vías son las encargadas de los movimientos voluntarios de gran habilidad como lo son las fases de balanceo del cuerpo y la vía extrapiramidal se encarga de los movimientos gruesos y semi – involuntarios; las

fibras de esta última vía salen de la corteza cerebral, pasa a la capsula interna e inmediata.

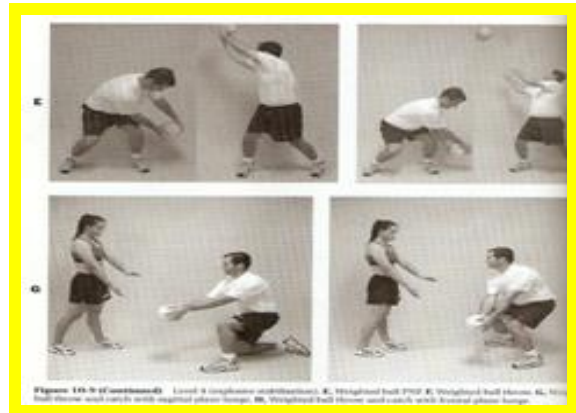
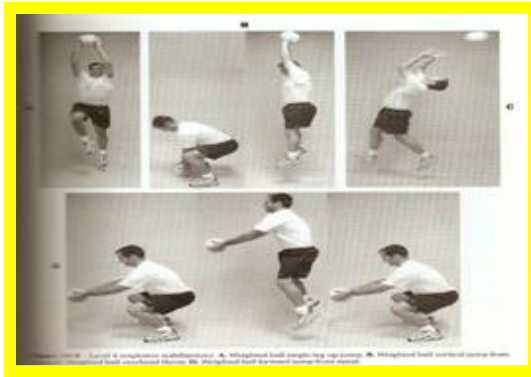
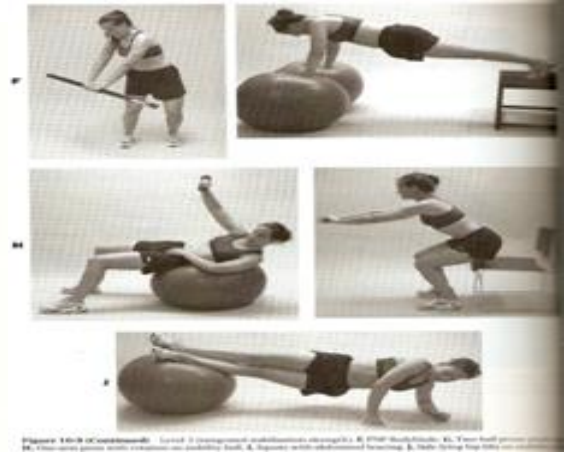
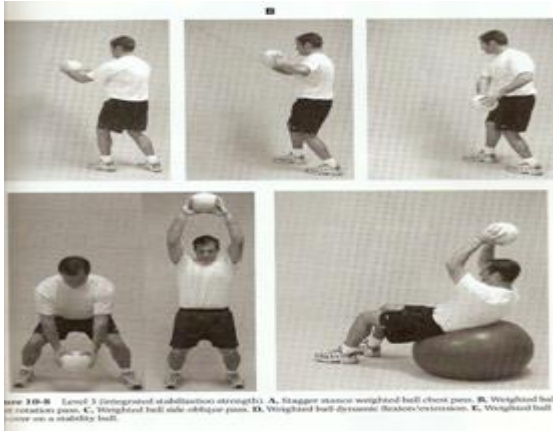


FOTO 1



Posición del paciente. Posición bípeda.

Ejercicio. Con las rodillas en semiflexión (sentadilla) y la columna vertebral alineada tome con sus dos manos un objeto llevándolo hacia atrás por encima de su cabeza y a la vez inclinando el tronco hacia atrás como si realizara una leve extensión del tronco.

Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

PASO 1

Músculos alargados: los músculos extensores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar)

Músculos acortados: músculo extensor de la rodilla (cuádriceps), músculos plantiflexores del tobillo (gemelos), músculos flexores de cadera (psoas mayor e iliaco).

PASO 2

Músculos alargados: los músculos flexores de cadera (recto del abdomen, músculos aductores del hombro (pectorales), cuádriceps, bíceps braquial).

Músculos acortados: el músculo extensor de cadera (glúteo mayor), músculo extensor de rodilla (isquiotibiales), los músculos plantiflexores de tobillo (gemelos), los músculos extensores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar), el músculo extensor del codo (tríceps braquial), el músculo adductor de la escápula (trapecios fibras medias).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero ya que la el apoyo se encuentra en los miembros inferiores, la fuerza la aplican los brazos que luchan contra la gravedad y la resistencia la realiza el resto del cuerpo.

FOTO 2



Posición del paciente: Decúbito prono.

Ejercicio: El paciente debe colocar los miembros inferiores en una silla o superficie que sea compatible en altura con los balones que utilizara para realizar el ejercicio, las manos deben ir cada una en un balón o en balones diferentes según la preferencia del terapeuta, el cuerpo suspendido en el aire, de ahí el paciente debe bajar haciendo flexiones de pecho, sosteniendo el ejercicio durante 5 segundos aproximadamente.

Número de repeticiones: 2 series de 5 repeticiones, luego de la primera semana puede aumentar el numero de series y repeticiones según crea conveniente el terapeuta.

Músculos alargados: los músculos aductores del hombro (pectorales), el músculo flexor del tronco (recto del abdomen), el músculo extensor del codo (tríceps braquial), los músculos plantiflexores el tobillo (gemelos), los músculos flexores de la rodilla (isquiotibiales).

Músculos acortados: los músculos extensores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar), el músculo extensor de

cadera (glúteo mayor), el músculo extensor de la rodilla (cuádriceps), y los músculos dorsiflexores del tobillo (tibiales).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero ya que la el apoyo se encuentra en los miembros inferiores que se encuentran en el sillón, la fuerza la aplican los brazos y la resistencia la realiza la columna.

FOTO 3



Posición del paciente: Decúbito lateral.

Ejercicio. El paciente debe colocar los miembros inferiores sobre el balón uno detrás del otro, las manos deben ir de tal forma que la del lado que queda dando con la superficie este flexionada en la superficie brindándole apoyo al paciente y la otra en extensión brindándole estabilidad y permitiéndole al paciente alinearse para la realización del ejercicio. Luego de esto el paciente debe bajar y subir de manera lenta, estable y sostenida seguidamente.

Número de repeticiones: 2 series de 10 repeticiones.

Músculos alargados: los músculos **adductores del hombro** (pectorales), el músculo flexor del tronco (recto del abdomen), el músculo extensor del codo (tríceps braquial), los músculos plantiflexores del tobillo (gemelos), el músculo flexor de la rodilla (isquiotibiales).

Músculos acortados: iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar, el músculo extensor de la cadera (glúteo mayor), el músculo extensor de la rodilla (cuádriceps), los músculos dorsiflexores del tobillo (tibiales).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero ya que la el apoyo lo brinda el balón, la fuerza la aplican los brazos que son los que van a subir y bajar para llevar a cabo el ejercicio y la resistencia la realiza el tronco.

FOTO 4



Posición del paciente: Posición bípeda.

Ejercicio: El ejercicio parte de realizar una sentadilla para tomar el valor con las 2 manos y el tronco flexionado, continua con el enderezamiento del cuerpo para realizar un salto llevando la pelota hacia arriba para luego llevarla hacia atrás y tirarla realizando una extensión máxima del tronco con una pierna en extensión sobre la superficie y la otra en flexión de cadera de 90 grados y rodilla.

Número de repeticiones: 3 series de 10 repeticiones.

PASO 1

Músculos alargados: los músculos flexores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar), los músculos flexores de la rodilla (isquiotibiales), los músculos extensores de la cadera (glúteo mayor).

Músculos acortados: los músculos flexores del tronco (recto del abdomen), los músculos de la respiración (oblicuos externos e internos abdominal), músculo flexor de la cadera (psoas mayor e iliaco), los extensores de la rodilla (cuadriceps), los músculos aductores del hombro (pectorales), flexores del codo (biceps braquial).

PASO 2

Músculos alargados: los músculos flexores del codo (bíceps braquial), los músculos aductores del hombro (pectorales), los músculos flexores del tronco (recto abdominal), músculo extensor de la rodilla (cuádriceps).

Músculos acortados: los músculos extensores del codo (tríceps braquial), el músculo adductor de la escapula (trapecio medio), el músculo flexor de la rodilla (isquiotibial) levemente.

Paso 3

Músculos alargados: músculo extensor del codo (tríceps braquial), el músculo flexor del tronco (recto del abdomen), el músculo extensor de la rodilla en la pierna izquierda (cuádriceps), el músculo flexor de la cadera en la pierna izquierda (psoas mayor e iliaco).

Músculos acortados: los músculos flexores de codo (bíceps braquial), los músculos elevadores y aductores de la escapula (trapecios superior y medio), los músculos extensores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar), el músculo extensor de cadera en la pierna derecha (glúteo mayor), el músculo flexor de la rodilla en la pierna derecha (isquiotibiales) el músculo flexor de cadera (psoas mayor e iliaco) en la pierna izquierda.

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero de acuerdo al punto de partida el apoyo se encuentra a nivel de los miembros inferiores que están sobre el piso, la fuerza la ejercen los brazos al lanzar el balón y la resistencia la aplica el cuerpo al encontrarse en el espacio y luchar contra la gravedad.

FOTO 5



Posición del paciente: Posición bípeda.

Ejercicio: El ejercicio parte desde la posición bípeda a realizar un sentadilla y encontrarse en posición para recibir el balón en la dirección que el terapeuta la dirija, cuando ésta llegue él deberá dirigirla a la posición contraria de la cual llegue la pelota.

Número de repeticiones: 3 series de 10 repeticiones y as de acuerdo a la resistencia del paciente.

Músculos alargados: los músculos extensores del tronco (iliocostal torácico, dorsal largo torácico, espinal torácico, iliocostal lumbar), el músculo extensor de la rodilla (cuádriceps), el músculo extensor de cadera (glúteo mayor).

Músculos acortados: los músculos flexores (isquiotibiales), los músculos plantiflexores del tobillo (gemelos), músculos (psoas mayor e iliaco), los músculos flexores del tronco (recto del abdomen).

Tipo de palanca. Este ejercicio maneja una palanca de segundo genero de acuerdo al punto de partida el apoyo se encuentra a nivel de los miembros inferiores que están sobre el piso, la fuerza la ejercen los brazos al lanzar el balón y la resistencia la aplica el cuerpo.

13. CONCLUSIONES

Después de realizar la investigación se concluye lo siguiente:

- ❖ Con la investigación realizada se pudo evidenciar que la técnica de CORE, es de gran ayuda para mejorar la lumbalgia pero, para lograr resultados con la aplicación de esta técnica se debe tener en cuenta el tipo de población tratada, algunos datos determinantes como lo son: la edad del paciente, las patologías asociadas o de base que puede llegar a presentar el paciente, contraindicaciones médicas, el cumplimiento o asistencia a las sesiones de fisioterapia y el cumplimiento de las recomendaciones caseras.
- ❖ Es importante tener en cuenta que para el abordaje, diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia el tipo de actividades que realiza a diario el paciente, ya que el riesgo de sufrir patologías como la lumbalgia aumenta según el tipo de actividades ya sea de las básicas cotidianas, de la vida diaria y/o laboral que realice el paciente y del tiempo que permanezca en la misma posición durante el tiempo prolongado ya sea en casa, laboral y extra laboral.
- ❖ Una de las maneras más efectivas de disminuir la posibilidad de presentar lumbagos, es realizar movilizaciones y estiramientos de articulaciones y partes del cuerpo que permanecen inactivos durante tiempos prolongados de descanso o de actividades laborales.
- ❖ La aplicación de la técnica de CORE es de gran beneficio para el tratamiento de la lumbalgia, pero la aplicación de esta con otras técnicas de rehabilitación, medios físicos y técnicas estabilización funcional puede llegar a complementar y a causar una progresividad evidente y certera en el proceso de rehabilitación.

❖ El riesgo de padecer lumbalgia es el de mayor prevalencia en la población con alteraciones posturales, retracciones musculares e imbalances muscular entre otras patologías, por lo anterior se puede deducir que la población en su mayoría es sedentaria, ya que la mayoría de los pacientes no incluye actividades que impliquen sobrecargas pero si tal vez prolongadas y malas posturas en su rutina diaria de actividades, se puede decir que en su mayoría por el rango de edad que estamos tratando son adultos jóvenes que si realizaran algún tipo de actividad deportiva no tuvieran la susceptibilidad de presentar riesgo de presentar ningún tipo de patología osteomuscular.

❖ Se debe entender que el éxito de la rehabilitación de los pacientes tratados y diagnosticados con lumbago depende en gran parte de la aplicación de la técnica de CORE, y a la habilidad del terapeuta para entender la base de los principios del tratamiento, y la manera de interpretarlos, con un programa real que facilite y controle los movimientos, la recuperación y disminuya la sintomatología del lumbago.

❖ El acompañamiento no solo del terapeuta sino también de la familia y las personas que se encuentren alrededor del paciente se hace importante para la rehabilitación ya que los cambios de vida y hábitos deberán ser en algunos casos no solo de la persona con lumbalgia sino también de su familia, su casa, su ambiente laboral y social.

❖ La importancia de crear conciencia sobre la alta prevalencia de esta patología en los focos y grupos de estudios se cree trascendental y crear programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad de la lumbalgia es aún más primordial ya que esto le evitaría a las personas y a las empresas una gran preocupación y un riesgo mínimo de tener que dejar a un lado sus actividades,

pagar incapacidades y enfermedades laborales por falta de concientización o falta de métodos preventivos.

❖ Por último es de vital importancia mencionar que las escuelas y grupos investigativos deberían realizar más investigaciones sobre la aplicabilidad de la técnica de CORE en pacientes diagnosticados con lumbalgia ya que son pocos los estudios de aplicación dirigidos o enfocados a este tema con esta técnica como método de tratamiento en especial.

13. RECOMENDACIONES

- ❖ Los ejercicios de CORE deben ser realizados progresivamente teniendo en cuenta cada nivel, deben ser indoloros dentro de un rango limite, ya que ellos casi siempre presentan un dolor crónico con temor al movimiento y esto podría llegar a causar aumento de los síntomas.

- ❖ Es de suma importancia hablar de los hábitos de higiene postural al realizar las actividades de la vida diaria y básicas cotidianas ya que las malas posturas también convierten a la patología tratada en reincidente.

- ❖ Cuando el dolor sea agudo o crónico y esté acompañado de inflamación habrá mayor dolor en la realización de la mayoría o de todos los movimientos que se realicen; es por ello necesario tener un buen tiempo de reposo y colocar agentes físicos que ayuden a diseminar la inflamación y por ende el dolor.

- ❖ Los ejercicios aplicables para la técnica se realizarán con un ritmo distinto para cada paciente, teniendo en cuenta que la aparición y sintomatología en cada uno de los es diferente, las edades, los hábitos de vida, la fuerza, la resistencia, el cumplimiento con el tratamiento, el tiempo de evolución de la patología, etc. Las sesiones pueden realizarse 3 o 4 veces a la semana y con una duración de 60 minutos dependiendo de las necesidades del paciente.

- ❖ Dentro de la investigación es notorio la necesidad de que la institución cuente con un protocolo de manejo creado por un grupo interdisciplinario que permita hacer un abordaje completo para ofrecer al paciente con lumbalgia un diagnóstico temprano, claro y un tratamiento integral, que le brinde al paciente seguridad, confiabilidad y pronta recuperación según sea el caso.

- ❖ El profesional siempre debe de buscar el confort del paciente y de esta manera darle seguridad, brindándole siempre acompañamiento profesional al paciente durante toda la sesión de terapia, además de que puede utilizar diversos materiales que sirvan de ayuda para la realización del ejercicio.

- ❖ En este punto es importante recordarle al terapeuta de las recomendaciones caseras que debe tener muy en cuenta el paciente, ya que esto permite una progresividad notoria y efectiva durante el tratamiento, además de mucha seguridad por fuera de la terapia para ambos.

- ❖ La comunicación en estos caso es indispensable por eso es de suma importancia también brindarle información al paciente clara y entendible sobre el tratamiento que se le va aplicar, de los beneficios y contraindicaciones del tratamiento y ejercicios que se realizaran, darle recomendaciones que pueda entender fácilmente, realizar anotación de las actividades diarias que se realicen, dejando todo claro, explícito y autorizado por el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

BOYLING Jeffrey D. Grieve. Terapia manual contemporánea: columna vertebral. 3ed. Barcelona : Masson Elsevier, 2006 643p.

BROTZMAN, S. Brent y WILK, Kevin E. Rehabilitación ortopédica clínica. 2ed. Barcelona : Elsevier, 2005 625p

CAILLIET, Rene. Síndromes dolorosos : Dorso. 4ed. México : Manual Moderno, 1996 390p.

DANIELS, Lucille y WORTHINGHAM, Catherine. Pruebas funcionales y musculares. 6ed. México : Marban. 2002 434p.

DAZA LESMES, Javier. Test de movilidad articular y examen muscular de las extremidades. Bogotá : Médica Internacional, 1996 232p.

DICCIONARIO DE MEDICINA Océano MOSBY. 5ed. Barcelona : Océano, 2007

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO. Salvat Editores, S.A. Barcelona, Volumen 2 Aluminit – Arie.

ECHEVERRI, Andrés, Dr GERSTNER, Jochen, Conceptos en traumatología, Universidad del Valle, Cali-Colombia, 257p.

GROTKASTEN, Silke y KIENZERLE, Hubert, Gimnasia para la columna vertebral. 8ed. México : Paidotribo, 2001 284p.

GUÍA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN del servicio de fisioterapia, patologías osteomusculares, FUMC, versión 01.

HOCHSCHULER, Stephen H, COTLER, Howard B. y GUYER, Richard D. Rehabilitación de la columna vertebral : Ciencia y práctica. Madrid : Doyma Libros, 1995 764p.

HOPPENFELD, Stanley. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. México : Manual Moderno, 1994 479p.

KOVACS Francisco, GARCIA Mario Gestoso, VECCHIERINI Dirat NICOLE M., Como cuidar su espalda. 2ed. México : Paidotribo, 2001 176p.

LEY 528 DE 1999

MAITLAND, Geoff; HENGEVELD, Elly; BANKS, Kevin y ENGLISH, Kay, Directores. Maitland : manipulación vertebral. 7ed. Madrid : Elsevier, 2007 508p.

MONFORT, M. (2000). La estabilización del tronco como fin para la práctica de actividad física saludable. Educación Física y salud. *Actas del II Congreso Internacional de Educación Física.* Jérez: FETE-UGT Cádiz.

SPALTEHOLZ, Werner. Atlas de anatomía humana. 5ed. Barcelona : Labor, 1970. 990p.

VILAR ORELLANA Eduard. Fisioterapia del aparato locomotor, Editorial Mc Graw Hill interamericana, Madrid España 2005, 469p.

VLEEMING Andry, MOONEY Vert, STOECKART ROB, Movimiento, estabilidad y dolor lumbopélvico 2^{da} ed. 556.

WEBGRAFÍA

ILUSTRADOS.Com. UNA COMUNIDAD EDUCATIVA MUNDIAL. Tema: LA PROPIOCEPCIÓN. (Artículo de Internet) disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EplAVAVVEuilyWVfPC.php#superior>

www.mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/stei/nera/parte13/13

LUCIERNAGA.Com. LA POSTURA (artículo de Internet), disponible en: http://www.luciernaga-clap.com.ar/articulosrevistas/ws_stretching.htm

http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_metod_investigac4_6.htm#No_experimental

Efdeportes.com, CORE: ENTRENAMIENTO DE LA ZONA MEDIA (artículo de Internet) disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd97/core.htm>

FISIOTERAPIA ES SALUD. efisioterapia.net. PROPIOCEPCIÓN. (Artículo de Internet) disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/leer92.php>

FISTERRA.COM, Atención primaria en la red. Metodología de la investigación (artículo de Internet) disponible en: http://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos_estudios/6tipos_estudios.htm

<http://www.fumc.edu.co/>

<http://www.kovacs.org/imagenes/baleares%20cost.pdf>

<http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm124/temasinteres.html>

http://www.anatomia.tripod.com/columna_vertebral.htm

<http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/1549>