



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS
FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL
CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Armas Hernández, Evelyn Azucena

Tutora: Lcda. Ft. Naranjo Reino, María Teresa

Ambato – Ecuador

Mayo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema “MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX” de Armas Hernández Evelyn Azucena estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero del 2015

LA TUTORA

.....

Lcda. Ft. Naranjo Reino, María Teresa

AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Investigación: “MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero del 2015

LA AUTORA

.....
Armas Hernández, Evelyn Azucena

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los Derechos en Línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero del 2015

LA AUTORA

.....
Armas Hernández, Evelyn Azucena

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueba el Informe de Investigación, sobre el tema: “MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX”, de la estudiante Evelyn Azucena Armas Hernández, estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo del 2015

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
PRIMER VOCAL

.....
SEGUNDO VOCAL

DEDICATORIA

Este Trabajo Investigativo va dedicado para mi madre por ser mi apoyo incondicional, por confiar en mí y sacarme adelante, por ayudarme a alcanzar mis metas, y estar siempre presente guiándome y enseñándome a ser cada día una mejor persona. Por el gran esfuerzo que siempre hizo para sacar a mi hermano y a mí adelante enfrentándose a las adversidades, por ser una mujer luchadora y darnos la mejor herencia, ser profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme la vida y permitirme estar aquí alcanzando uno más de mis objetivos.

A mi familia por ser el pilar fundamental y apoyo para seguir adelante y luchar por mis ideales por brindarme amor y confianza.

A mi novio por estar a mi lado en cada uno de mis pasos, guiarme y confiar en mí.

A mi Tutora por su ayuda, colaboración y paciencia para la culminación de este proceso

ÍNDICE GENERAL

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DEL AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

B. TEXTO

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.-Tema.....	2
1.2.-Planteamiento de problema.....	2
1.2.1. Contextualización.....	2
1.2.2.-Análisis crítico.....	7

1.2.3.-Prognosis.....	8
1.2.4.-Formulación del problema.....	8
1.2.5.-Preguntas directrices.....	8
1.2.6.-Delimitación del problema.....	9
1.3.-Justificación.....	9
1.4.-Objetivos.....	10
1.4.1.-General.....	10
1.4.2.-Específico.....	10

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.-Antecedentes investigativos.....	11
2.2.-Fundamentación filosófica.....	13
2.3.-Fundamentación legal.....	13
2.4.-Categorías fundamentales.....	16
2.5.-Hipótesis.....	43
2.6.-Señalamiento de variables.....	43

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.-Enfoque de la investigación.....	45
3.2.-Modalidad básica de la investigación.....	45

3.3.-Nivel o tipo de la investigación.....	46
3.4.-Población y muestra.....	46
3.5.-Operacionalización de variables.....	47
3.6.-Recolección de la información.....	49
3.7.-Procesamiento y análisis.....	50

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.-Análisis de los resultados	51
4.2.-Verificación de la hipótesis.....	57

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.-Conclusiones.....	59
5.2.-Recomendaciones.....	60

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

6.1.-Datos informativos.....	61
------------------------------	----

6.2.-Antecedentes de la propuesta.....	62
6.3.-Justificación.....	63
6.4.-Objetivos.....	64
6.5.-Análisis de factibilidad.....	64
6.6.-Fundamentación científico -técnica.....	65
6.7.-Conclusiones.....	78
6.8.-Recomendaciones.....	78
6.9.-Modelo operativo.....	79
7.-Administración de la propuesta.....	80

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía.....	81
Anexos.....	86

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FOTOGRAFÍAS

TABLAS

Tabla 1. Categorías fundamentales.....	16
Tabla 2. Población y muestra	46
Tabla 3. Variable dependiente: Escoliosis funcional.....	47
Tabla 4. Variable Independiente: Método Coda.....	48
Tabla 5. Recolección de información.....	49

Tabla 6. Primeros resultados de escala de EVA en el Grupo Experimental y Grupo Convencional.....	51
Tabla 7. Segundos resultados de escala de EVA en el Grupo Experimental y Grupo Convencional.....	52
Tabla 8. Primeros resultados de Wells y Dillon en el Grupo Experimental y Grupo Convencional.....	54
Tabla 9. Segundos resultados de Wells y Dillon en el Grupo Experimental y Grupo Convencional.....	55
Tabla 10. Estadístico de grupo.....	57
Tabla 11. Prueba de muestras independientes	58
Tabla 12. Modelo operativo.....	79
Tabla 13. Evaluación de la propuesta	80

GRÁFICOS

Gráfico 1. Kinesioterapia.....	22
Gráfico 2. Tracción articular manual	25
Gráfico 3. Movilizaciones con el epicóndilo del fisioterapeuta.....	27
Gráfico 4. EVA primera evaluación Método Experimental.....	51
Gráfico 5. EVA primera evaluación Método Convencional.....	52
Gráfico 6. EVA segunda evaluación Método Experimental.....	53
Gráfico 7. EVA segunda evaluación Método Convencional.....	53
Gráfico 8. Wells y Dillon primera evaluación Método Experimental.....	54

Gráfico 9. Wells y Dillon primera evaluación Método Convencional.....	55
Gráfico 10. Wells y Dillon segunda evaluación Método Experimental.....	56
Gráfico 11. Wells y Dillon segunda evaluación según Método Convencional.....	56

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Liberación sacra.....	71
Fotografía 2. Movilización pasiva con cinto.....	72
Fotografía 3. Movilización activa con cinto.....	74
Fotografía 4. Extensión progresiva.....	75
Fotografía 5. Extensión progresiva con rotación.....	76
Fotografía 6. Cuadripedia.....	76
Fotografía 7. Reloj.....	77
Fotografía 8. Reloj invertido.....	77

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS
FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL
CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX”**

Autor: Armas Hernández, Evelyn Azucena

Tutora: Licda. Ft. Naranjo Reino, María Teresa

Fecha: Ambato, Febrero 2015

RESUMEN

Esta investigación sobre el Método Coda en escoliosis funcional constituye una terapia muy efectiva donde se realiza terapia manual y terapia de estimulación de la línea media con la particularidad de una Manipulación Dérmica Frecuencial Medial con la participación activa del paciente a través de un movimiento ventilatorio que colabora con la relajación del paciente.

Se realizan movilizaciones pasivas a través de movilizaciones articulares, manual, específica y analítica. También están presentes las tracciones articulares manuales con el fin de aliviar el dolor y ganar flexibilidad. El Método Coda realiza una

movilización pasiva constante, armónica de amplitud pequeña, a un ritmo lento o rápido según la necesidad de cada paciente. La escoliosis funcional es la repercusión de la columna por otro defecto a distancia puede ser la desigualdad de los miembros inferiores, el desbalance de la musculatura. Se corrige cuando el paciente se inclina lateralmente hacia el lado convexo de la curvatura, si este tipo de escoliosis no es corregido puede llegar a estructurarse. Por último se determinó que los pacientes con escoliosis funcional lograron una recuperación efectiva y más rápida de su sintomatología tras la aplicación del Método Coda.

PALABRAS CLAVE: ESCOLIOSIS_FUNCIONAL, MÉTODO_CODA, TERAPIA_MANUAL, ALIVIAR_DOLOR, GANAR_FLEXIBILIDAD.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**"CODA AS TREATMENT METHOD FOR PATIENTS FUNCTIONAL
SCOLIOSIS 20 TO 40 YEARS OLD CENTER PHYSICAL THERAPY AND
REHABILITATION ATRHEX"**

Author: Hernandez Armas, Evelyn Azucena

Tutor: Lic. Ft. Naranjo Reino, Maria Teresa

Date: Ambato, February 2015

SUMMARY

This research method in functional scoliosis Coda is a very effective therapy where manual therapy and stimulation therapy midline with the particularity of Dermal Handling Medial frequency with the active participation of the patient is carried out through a ventilation movement that works with relaxation of the patient.

Passive through joint mobilizations, manual, specific and analytical demonstrations are performed. Joint manual traction are also present in order to relieve pain and increase flexibility. The Coda method performs a harmonic constant passive motion of small amplitude at a slow or fast pace according to the needs of each patient. Functional scoliosis is the impact of other defect column distance may be inequality of the lower limbs, the imbalance of the muscles. It is corrected when the patient leans laterally to the convex side of the curvature, if this type of scoliosis is not corrected can reach structured. Finally it was determined that functional scoliosis patients achieved an effective and faster in

their symptoms after application of Coda recovery method.

KEY WORDS: FUNCTIONAL_SCOIOSIS, METHOD_CODA, THERAPY, RELIEVE_PAIN, INCREASE_FLEXIBILITY.

INTRODUCCIÓN

La Terapia Manual es una parte de la Fisioterapia constituida por el conjunto de métodos y actos con la finalidad terapéutica o preventiva que aplicamos manualmente sobre los tejidos musculares, óseos, conjuntivos, nerviosos, obtiene de forma directa o refleja, reacciones fisiológicas que equilibran, normalizan las diversas alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales, así como sus manifestaciones dolorosas.

La acción manual sobre los tejidos se realiza dentro de los límites de movilidad fisiológica. Este conjunto de métodos y actos podrán desencadenar así mismo respuestas vegetativas, estimular la circulación linfática o sanguínea.

Se trata de la utilización terapéutica de las manos de forma rigurosa, metódica, entrenada y científica, a partir de la anamnesis minuciosa detallada, del estudio, exploración, valoración del paciente, y a partir de pruebas complementarias; enmarcado todo ello en el conocimiento profundo de base fisioterápica de la anatomía, fisiología del proceso fisiopatológico. El gesto y acto manual de objetivo terapéutico pertenece así a la terminología, nomenclatura fisioterápica, siendo exclusivamente un “acto fisioterápico”.

La lesión o disfunción mecánica objeto de estudio por la metodología manual, es una alteración de la función que puede afectar a cualquier elemento conjuntivo, se caracteriza por una restricción de la movilidad total o parcial de dicho tejido cuya restricción puede darse en uno o varios parámetros de movilidad

El Método o Concepto Coda es un enfoque en el campo de la Fisioterapia Manual revolucionario, ésta práctica se utiliza para el tratamiento de la columna vertebral y el sistema musculoneuroesquelético, logrando resultados comprobables. Utiliza como Terapia Manual de Base a la “Praxis vertebral” terapia milenaria dentro de la Medicina Tibetana. La diferencia puntual del Método Coda es su aplicación técnica, ya que el mismo se realiza sobre las vértebras y no sobre componente muscular. Utiliza como medio de movilización el borde interno de olécranon del Fisioterapeuta, dedos pulgares y el uso de cinturón para efectuar movilizaciones de baja frecuencia que produce deslizamiento facetario, puesta en tensión al final y trust en forma natural con el límite fisiológico articular del paciente.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 EL TEMA

Método Coda como tratamiento para escoliosis funcional en pacientes de 20 a 40 años de edad del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Contextualización macro

La escoliosis es una deformidad de la columna vertebral en el plano coronal de más del 10% de la columna vertebral, aproximadamente el cuatro por ciento de todos los niños de entre 10 y 14 años presentan escoliosis y el seis por ciento de adultos entre 30 a 55 años presentan escoliosis funcional en Sudamérica, siendo una de las principales causas la actividad laboral ya sean por esfuerzos inadecuados, stress, tensiones laborales, posturas inapropiadas durante los trabajos desempeñados. La escoliosis es una enfermedad

evolutiva que debe ser tratada de manera adecuada con el fin de corregirla y brindar a las personas susceptibles de esta patología una vida digna.

En la escoliosis funcional puede sentirse fatiga en la espalda, cuando se ha permanecido sentada o parada durante un tiempo prolongado debido a las actividades laborales que desempeña el sujeto, seguida de un dolor muscular localizado, finalmente un dolor más fuerte y prolongado.

Es indispensable identificar los tipos de escoliosis, como la escoliosis idiopática adolescente que ocurre después de los diez años, la escoliosis infantil ocurre en niños menores de tres años. Pueden ser resultado de vertebras con forma anormal de nacimiento (congénitas), diversos síndromes, trastornos neurológicos o causas desconocidas (idiopáticas). La escoliosis juvenil está presente en niños que tienen entre tres y diez años de edad.

La escoliosis idiopática es la más frecuente en Sudamérica, seguida por las congénitas, que es secundaria a afecciones congénitas vertebrales, como la presencia de hemivértebras provocando alteraciones estructurales de los cuerpos vertebrales. (Yufra, 2007)

Actualmente se ha desarrollado una técnica para la corrección de la escoliosis y para el dolor de la espalda, dicha técnica se denomina Método Coda, la cual consiste en movilizaciones pasivas de las articulaciones vertebrales, también tracciones articulares manuales y manipulaciones pasivas forzadas con las participaciones activas de los pacientes. El concepto Coda se caracteriza por realizar terapia de estimulación de la línea media con la participación de una Movilidad Dérmica Frecuencial Medial y de la participación activa del paciente a través de un movimiento ventilatorio colaborando para la relajación del mismo para la ejecución de una técnica adecuada. (Hernández, 2013)

Contextualización meso

En Ecuador se han realizado varias investigaciones sobre la causa de la escoliosis y la manera de prevención, se apunta que el 2.3% de la población presenta dicha patología, el desarrollo de la escoliosis es evaluado tomando en cuenta la edad del paciente, en las niñas si han tenido su primera menstruación y también los parámetros radiológicos para así poder plantear diferentes tratamientos que van desde conservadores a quirúrgicos. Con respecto al sexo, las mujeres requieren de mayor control preventivo, a mas deben ser sometidas a tratamientos con observación y ejercicios que ayuden a estiramientos de columna, en casos moderados se utiliza corsé y los casos graves requerirán de cirugía.

Dentro de las investigaciones realizadas se dio a conocer causas como: Escoliosis no estructural cuando la curvatura anormal presente en la columna es temporal y escoliosis estructural cuando la curva es permanente causada por patologías, golpes o defectos de nacimiento. (MSD, 2010)

Las posturas inadecuadas son las principales causas del desarrollo de patologías, principalmente en centros educativos y lugares de trabajo. La ergonomía busca disminuir los riesgos de lesiones y enfermedades, mejorar la productividad optimizando la calidad de vida laboral, reduciendo el ausentismo laboral. En Ecuador alrededor del 69% de enfermedades osteo-musculares se deben a malas posturas laborales, herramientas y lugares de trabajo mal diseñados. Una buena mecánica del cuerpo consiste en usarlo de forma eficaz y segura, teniendo una buena postura, equilibrio y uso de grupos musculares fuertes.

Contextualización micro

El Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX fue creado el 12 de noviembre del 2010, su fundador es el Médico Traumatólogo Guido Bolívar Molina Guzmán, su atención es brindada por la Licenciada en Fisioterapia Mónica Rivera, Auxiliar en

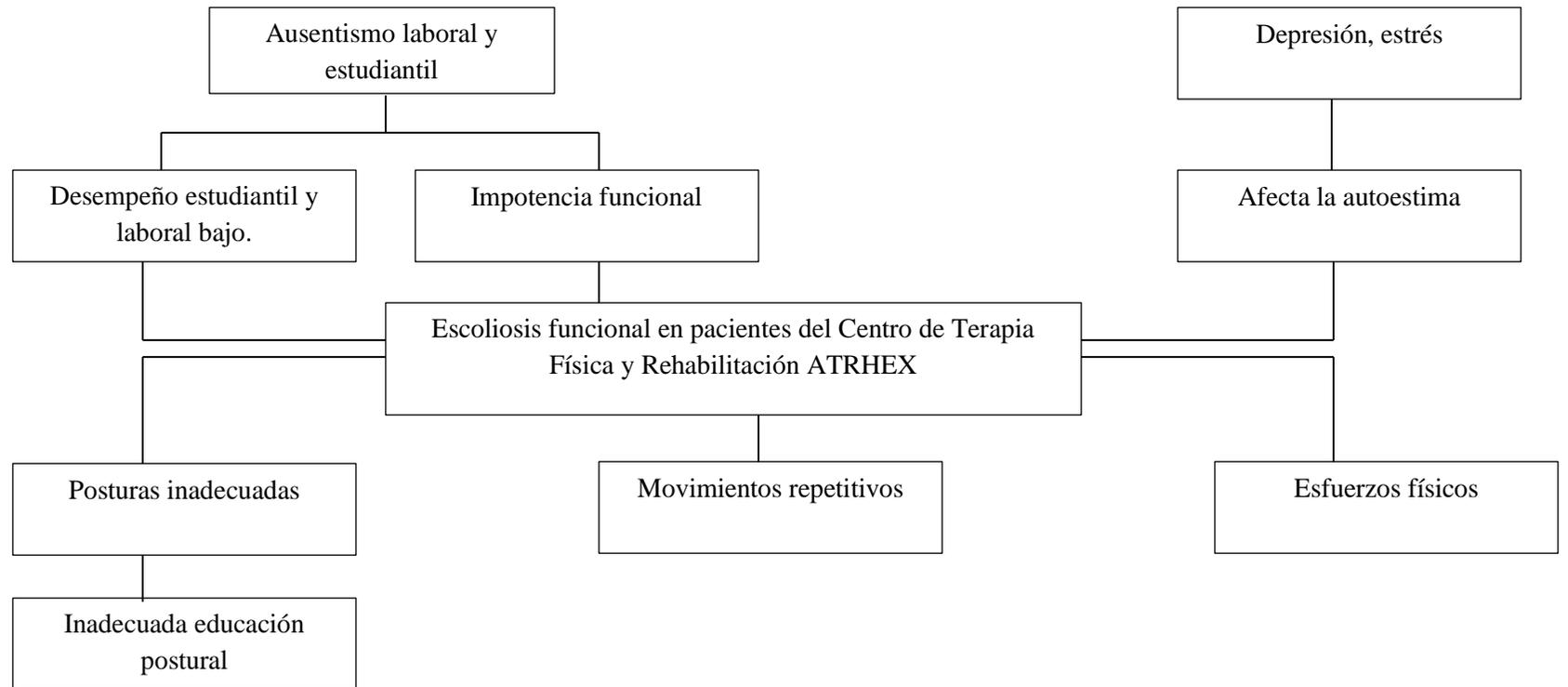
Fisioterapia Doris Almachi; dicho centro se encuentra ubicado en la calle Quito y Av. Rumiñahui. Actualmente el centro de Terapia Física cuenta con áreas de Electroestimulación, Ondas de choque, Magnetoterapia, Laserterapia, Gimnasio terapéutico, su atención es brindada a treinta pacientes diarios.

En el 2011 se realizó una investigación sobre la escoliosis en la provincia de Tungurahua por la Licenciada Ana Sotelo quien ejecuto estudios en los niños de la escuela Teresa Flor debido a posturas inadecuadas adquiridas al sentarse, cargar pesos de manera no equilibrada, aplicando como tratamiento alternativo RPG para escoliosis.

En la provincia de Cotopaxi aún no se establecen investigaciones de escoliosis y sus posibles tratamientos de forma práctica y textual, con una indagación amplia y con resultados eficaces, por tal razón he creído pertinente realizar estudios sobre la escoliosis en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX implicando como tratamiento alternativo el Método Coda.

Actualmente acuden a Terapia Física y Rehabilitación alrededor de cincuenta y cinco personas que padecen escoliosis, de las cuales treinta y tres presentan escoliosis funcional debido a las actividades laborales que estos desempeñan como levantar cargas, realizar movimientos repetitivos, mantener posturas inadecuadas por tiempos prolongados causados por los trabajos realizados, disminuyendo así el desempeño laboral debido al dolor incapacitante que estos presentan.

ÁRBOL DE PROBLEMAS



1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

Los problemas de escoliosis cada día afectan a la población, convirtiéndose en una alteración evolutiva que sin un tratamiento oportuno llega a agravarse, las curvas en el adulto mayor son más rígidas que la de los adolescentes. La escoliosis funcional afecta el autoestima de las personas que la padecen convirtiéndose en una preocupación cosmética, frecuentemente se asocian a dolor por una combinación de fatiga muscular, desbalance del tronco, provocando impotencia funcional incapacitando a las personas que la padecen, por ende el desempeño estudiantil y laboral es bajo provocando ausentismo de las actividades.

Una de las principales causas de escoliosis funcional se debe a las posturas inadecuadas que las personas realizan a diario dentro de sus actividades por desconocer cuales son las posturas que deben adoptar para la prevención de lesiones que incapacitan tanto a trabajadores como a estudiantes, la higiene postural ayuda a corregir posturas viciosas y erróneas, los movimientos repetitivos y esfuerzos físicos prolongados colaboran a la aparición de enfermedades osteo musculares.

Por tal razón es factible la aplicación del Método Coda como tratamiento para escoliosis con la finalidad de aliviar el dolor, restaurar la función articular, recuperar el dinamismo de los tejidos musculares, relajación muscular, disminuyendo los síntomas de dicha patología.

La técnica se basa en movilizaciones pasivas de la columna vertebral, tracciones articulares manuales, con la participación activa respiratoria del paciente. De esta manera ayudaremos a mejorar la calidad de vida de los pacientes evitando complicaciones a futuro.

1.2.3 PROGNOSIS

Al no aplicar un tratamiento acertado para la escoliosis se presentaran complicaciones evolutivas, como deformaciones agravadas debido a que la rotación vertebral conduce a la formación de gibosidad costal en el lado convexo de la curvatura, encorvamiento lateral de la columna vertebral, dolores musculares debido a contracturas de los músculos de la espalda o por compresión de la médula espinal, alteraciones funcionales por la rigidez y la perdida de la movilidad de la columna vertebral, dificultad para respirar por la falta de movilidad de las costillas llegando a ser mortal ya que provoca insuficiencias respiratorias. La media de agravamiento para la escoliosis en edad adulta es de un grado por año, esto sucede con la obesidad que conlleva a una modificación del reparto de las masas y del peso, de igual manera al existir un dolor se pone en acción el mecanismo de defensa de nuestro cuerpo.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El Método Coda es eficaz como tratamiento para escoliosis funcional en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuánto es el grado de compensación y contractura escoliótica?
- ¿De qué manera beneficia la aplicación del Método Coda en pacientes con escoliosis funcional?
- ¿Dará resultado una terapia analgésica mediante el uso del Método Coda para escoliosis funcional?

1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Delimitación del contenido:

Campo científico: Terapia Física

Área: Método Coda

Aspecto: Escoliosis funcional en pacientes de 20 a 40 años de edad

Delimitación espacial:

Esta investigación se realizara en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realiza para satisfacer las necesidades de salud, tratando y previniendo complicaciones, es de interés dar a conocer una alternativa de tratamiento para la escoliosis funcional que actualmente se encuentra presente en la mayoría de las personas, se debe dar a conocer la importancia del cuidado de la columna vertebral, y de ésta manera dar una vida digna, evitando complicaciones con las que la escoliosis acarrea como los problemas del sistema óseo, provocando también deformaciones de la pelvis o costillas, cuando la curvatura es severa y se encuentra a la altura de las vértebras torácicas y cervicales pueden ocasionar molestias cardiovasculares.

Se consigue por medio del Método Coda dar un estilo de vida adecuado, bienestar personal, para así disminuir la incidencia de los problemas de espalda que día a día van aumentando y se encuentran sujetos al estilo de vida y a la conducta de cada individuo, el Método Coda posee originalidad ya que cosiste en una terapia manual de movilidad pasiva de la columna vertebral con la interacción activa de las respiraciones del paciente a más de ejercicios para ayudar la flexibilización de estructuras implicadas.

De igual manera es importante que las personas conozcan sobre la higiene postural para que realicen sus actividades cotidianas sin complicaciones, sin que estas afecten a la morfología de su cuerpo, dichos consejos posturales pueden evitar que se evolucione a un trastorno estático de la alineación corporal, y posteriormente a una patología.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Demostrar la eficacia del Método Coda como tratamiento para escoliosis funcional en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el grado de compensación y contractura escoliótica en pacientes de 20 a 40 años de edad del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.
- Aplicar y evaluar la efectividad del Método Coda versus el tratamiento convencional en pacientes de 20 a 40 años de edad con diagnóstico de escoliosis funcional del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.
- Implementar un plan de tratamiento mediante el Método Coda para escoliosis funcional en el centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La Fisioterapeuta Wendy Verónica López López autora de la tesis: *“Prevención del dolor de espalda por posturas inadecuadas en alumnos de octavo semestre de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato periodo Marzo Agosto 2007”* cuyo objetivo general fue: *“Prevenir el dolor de espalda por posturas inadecuadas en alumnos de octavo semestre de la Universidad Técnica de Ambato”* concluye que *“las posturas inadecuadas ayudan a padecer dolor de espalda”*

Dicho estudio demostró que al tener un tiempo prolongado la posición sedente de manera inadecuada conlleva al dolor de espalda. De igual manera se comprobó que la mayoría de los pacientes al momento de permanecer sentados tienden a apoyarse sobre su lado derecho desarrollando escoliosis.

La Fisioterapeuta Ana Elizabeth Sotelo Villacis autora de la tesis: *“Beneficios del RPG como alternativa de tratamiento en niños con escoliosis del séptimo año de educación básica de la Escuela Teresa Flor de la ciudad de Ambato durante el periodo febrero julio 2011”* cuyo objetivo general fue: *“Determinar los beneficios que presta el RPG como alternativa de tratamiento en niños con escoliosis del séptimo año de educación básica*

de la Escuela Teresa Flor” concluye que “La falta de conocimiento de los padres de familia acerca de las deformaciones o defectos posturales contribuye al aumento y permanencia de esta patología en los niños”

Con técnicas de prevención se puede comprobar que existe un mejor nivel de salud, enseñando a los pacientes y en este caso padres de familia a llevar un estilo de vida adecuado como la higiene postural, puesto que es mejor prevenir que tratar las posibles complicaciones de escoliosis.

Bismarck Martín Piñero autor de la investigación: *“Enfoque actual en la rehabilitación de la escoliosis”* cuyo objetivo fue: *“Fundamentar los diferentes métodos que están vigentes, breve reseña de sus autores, principios que los rigen, su basamento teórico y técnicas de aplicación”* concluyendo que “La cinesiterapia de corrección de la escoliosis es un procedimiento imprescindible en su rehabilitación, con métodos bien establecidos de largo tiempo y con resultados muy satisfactorios independientemente de su etiología o severidad, en combinación con la educación postural, el uso de órtesis y la cirugía”

Los mejores resultados se logran cuando existe una estrecha relación en el binomio paciente fisioterapeuta y este último deberá dominar los diferentes métodos y aplicar lo mejor de cada uno de ellos a los pacientes, teniendo en cuenta los hallazgos clínicos y radiográficos, realizando un tratamiento individualizado.

German Hernández autor del libro: *“Método Coda”* cuyo objetivo fue *“Relacionar conceptos establecidos por la ciencia médica y en particular la medicina manual actual en cuanto a diagnóstico y abordaje terapéutico, propone un abordaje de tratamiento integral, simple y eficaz para la mayoría de enfermedades que preocupan al ser humano”*

El Método Coda brinda una alternativa de tratamiento adecuado para cada patología, combinando diferentes conocimientos desde la biodinámica, la acupuntura, terapia física,

energética y respiración con fundamentación anatómica, fisiológica, embriológica, dinámica.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Dentro de la fundamentación ontológica el investigador debe indagar a fondo las necesidades de los pacientes a fin de dar un tratamiento acertado y oportuno destinado a un enfoque terapéutico biopsicosocial e integral para mejorar la calidad de salud brindando un nivel de vida adecuado, evitando futuras complicaciones así como su desempeño dentro del ámbito laboral, estudiantil etc.

En la fundamentación epistemológica la investigación está encaminada a brindar soluciones ante las enfermedades que presentan dichos pacientes y de esta manera generar cambios cualitativos en dichos pacientes susceptibles de presentar patologías. El Método Coda ayuda a disminuir el dolor, aumentar la flexibilidad brindando una terapia manual con la intervención activa del paciente y la realización de ejercicios.

Dentro de la fundamentación axiológica la presente investigación cuenta con varios valores como el respeto que se brinda al paciente durante la duración del tratamiento, la empatía con la que se trabaja para realizar la terapia adecuada sin que el paciente presente molestias que puedan afectar su tratamiento, confianza para poder tener una buena relación con los pacientes y así facilitar la aplicación de la terapia, provocando así un ambiente cómodo.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Tomado de: ley orgánica de salud

Del derecho a la salud y a la protección

LEY ORGANICA DE SALUD. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de
Diciembre del 2006

Art. 1.- La presente ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución política de la Republica y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud se sujetaran a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

TITULO III

Ámbito de ejercicio de la fisioterapia

Art. 6.- Se entiende por Ejercicio de la Fisioterapia, como la actividad desarrollada por el Fisioterapeuta en materia de:

b) Diseño, ejecución y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de deficiencias, limitaciones

funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos o comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

CAPITULO II

TITULO I

De las relaciones del profesional fisioterapeuta con los usuarios de sus servicios

Art. 17.- Los fisioterapeutas deberán garantizar a sus pacientes o usuarios de sus servicios, una atención de calidad, conforme a lo provisto en la Ley y demás normas convexas que regulan la rama de la salud en el Ecuador.

Art. 18.- Es obligación del fisioterapeuta mantener un registro general particular o institucional y la historia clínica de cada uno de los usuarios o pacientes, que contendrá la evaluación, diagnóstico.

2.4 CATEGORIAS FUNDAMENTALES

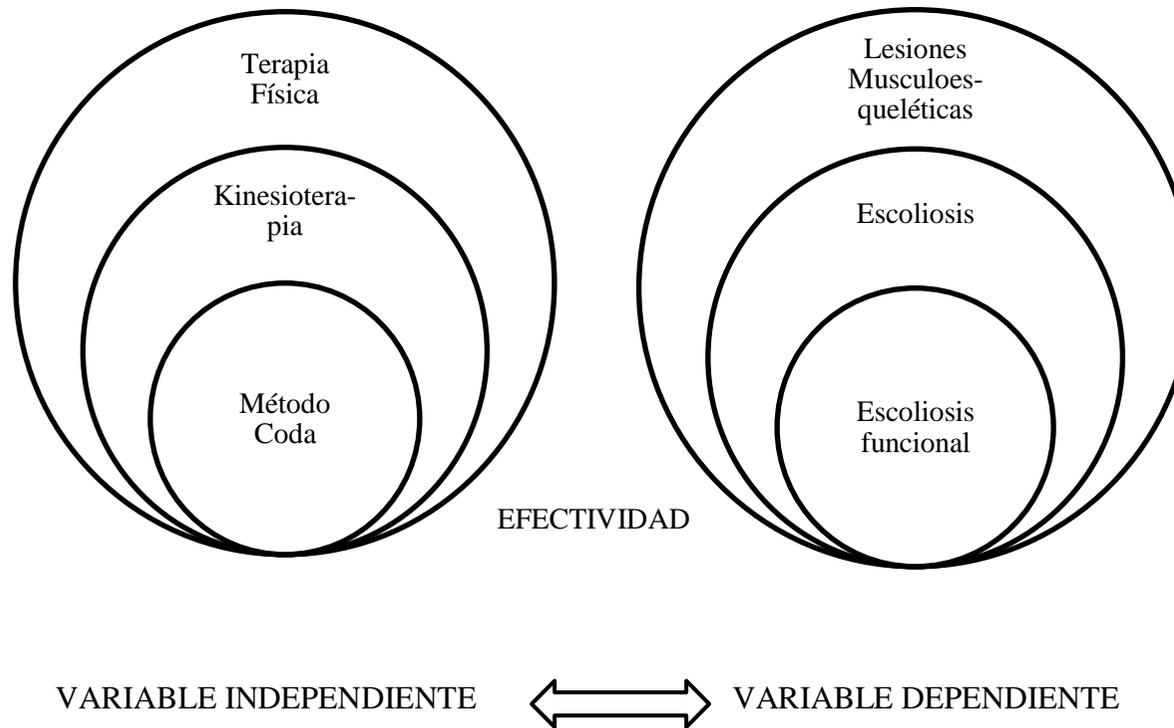


Tabla 1. Categorías fundamentales

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

2.4.1 FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Terapia Física

La Terapia Física consiste en el tratamiento de diferentes enfermedades bajo el uso de medios físicos como calor, agua, luz, electricidad, frío, movimientos con el fin de mejorar la función musculoesquelética del mismo y aliviando el dolor devolviendo al paciente su independencia.

Se busca a más desarrollar las destrezas y habilidades de las personas con discapacidad interrelacionando al paciente con su entorno social. La terapia física brinda tratamientos preventivos, terapéuticos, reeducación y reintegración de los pacientes.

Termoterapia:

Consiste en la aplicación de calor en diferentes zonas del cuerpo con fines terapéuticos, buscando mejorar el estado de una lesión se clasifica en:

Superficial: cuando la penetración de calor es baja como el uso de infrarojos,

Profunda: provocando efectos biológicos gracias a la penetración en tejidos profundos.

Dentro de los agentes térmicos tenemos:

- Arena caliente.
- Compresas químicas: alcanzan temperaturas de 54 grados.
- Almohadillas eléctricas
- Compresas húmedas: alcanzan temperaturas de 79 grados.
- Parafina: usa temperaturas de 47 a 52 grados.
- Crioterapia.

- Radiaciones infrarrojas

Indicaciones:

- Enfermedades osteomusculares y reumáticas
- Desgarros musculares
- Contracturas musculares
- Espasmos
- Dolores menstruales
- Dolores gástricos
- Procesos inflamatorios crónicos y sub agudos
- Tendinosis
- Distrofia simpática refleja
- Fenómeno de Raynaud
- Bursitis
- Trastornos de la circulación periférica
- Reeducción funcional
- Fibromialgia
- Hipertonía (terapiafísica.com, 2011)

Efectos de la termoterapia

- Un aumento controlado de la temperatura produce:
- Mejoramiento de la nutrición y de la oxigenación celular
- Mejora las defensas al aumentar la cantidad de los elementos de defensa.
- Acción bactericida
- Acción antiinflamatoria (combate inflamaciones en estadio crónico)
- Acción analgésica
- Acción antiespasmódica
- Mejora la restauración celular
- Aumenta el drenaje linfático
- Favorece procesos de reparación tisular

Mecanoterapia:

Es una técnica de tratamiento para la movilización de tejidos, facilitación propioceptiva, reeducación, estiramientos y fortalecimiento musculotendinoso.

Dentro de la mecanoterapia encontramos:

- Mesa de Kanavel
- Espalderas
- Escalera de dedos
- Paralelas de marcha
- Aparatos de tracción
- Bicicleta cinética
- Escaleras y rampas
- Tabla de Böhler
- Disco de Freeman
- Rueda de hombro
- Plano inclinado
- Jaula de Rocher
- Poleas de pared
- Tablero para AVD

Electroterapia:

Es la aplicación de energía electromagnética para producir reacciones biológicas y fisiológicas con el fin de mejorar enfermedades o alteraciones metabólicas de células de los tejidos.

Clasificación de las corrientes en electroterapia

Según efectos:

- Efectos electroquímicos

- Efectos sobre nervio y músculo
- Efectos sensitivos
- Efectos por aporte energético para mejorar metabolismo

Según frecuencias

- Baja Frecuencia: de 0 Hz a 1.000 Hz
- Mediana Frecuencia: de 1.000 Hz a 20.000Hz
- Alta Frecuencia: de 100.000Hz a 5MHz

Según forma de onda

- Corriente Directa: Es una corriente monofásica, ya sea continua o pulsada.
- Corriente Alterna: Es una corriente bifásica pulsátil.

La terapia física es una parte fundamental del proceso de rehabilitación después de una lesión grave, la atención de rehabilitación es uno de los más comunes empleos ocupados por los terapeutas físicos. La terapia física puede devolverle la movilidad, la libertad y la independencia, y de esa manera hacer una diferencia importante sobre todo en la vida de las personas de todas las edades. Los servicios de un buen terapeuta físico puede reducir el impacto a largo plazo de enfermedad o de accidente y asistencia en la velocidad y la totalidad de la recuperación

El fisioterapeuta tiene un rol muy importante ya que pretende promover la salud realizando programas de evaluación, compartiendo información para la prevención de lesiones, incentivando a la realización de actividades con fines terapéuticos, a más el fisioterapeuta debe tener conocimientos actualizados para brindar una mejor calidad de salud a sus pacientes.

Previene factores de riesgo ya que está relacionado con las condiciones del entorno para desarrollarse, el fisioterapeuta también debe conocer sobre la ergonomía para así ayudar a la prevención de patologías profesionales. La deficiencia postural se produce como

consecuencia de una entrada errónea de información al sistema propioceptivo. La adopción sistemática de posturas incorrectas debido a múltiples factores (vida sedentaria, trabajos monótonos, los hábitos adquiridos condicionados por nuestra cultura, etc.) acaba perturbando la noción innata que tenemos de esquema corporal y obliga a una tentativa de reformulación de este esquema. Una buena reeducación postural, plantilla ortopédicas, entre otras; podría evitar este tipo de deficiencia. (Reyes, 2011)

Prevenir las discapacidades ya que muchas personas presentan discapacidades originadas por enfermedades que afectan a los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, la prevención primaria es importante en relación con estas enfermedades, a menudo influenciadas por unas condiciones y unos modos de vida nada saludables, pero es más importante que todas las personas puedan acceder por igual a los servicios sanitarios y de bienestar social que presten el tratamiento y la rehabilitación eficaces y adecuados.

Kinesioterapia

La kinesioterapia utiliza de forma organizada los mecanismos de facilitación e inhibición funcional, principalmente el test muscular cualitativo, para evaluar la afectación de estrés en los pacientes, actualizando sus mecanismos de adaptación. De forma completa considera la estructura, la fisiología, la nutrición, los aspectos cognitivos, afectivos y sociales, así como la energía vital del ser humano. (Vida kinesiológica, 2011)

La kinesioterapia se puede definir como el estudio de los mecanismos y de la anatomía de los movimientos humanos y de su función. Mediante la kinesioterapia se realizan programas de ejercicios para personas con o sin discapacidades, brindando múltiples beneficios como la preservación de la autonomía en adultos mayores, prevención de enfermedades o lesiones.

Ante situaciones de estrés los músculos reaccionan tensándose o debilitándose, provocando contracciones y desequilibrio en el organismo, es aquí donde el kinesiólogo busca la causa del problema y devuelve el equilibrio.



Gráfico 1. Kinesioterapia (Bravo, 2010)

<http://balnearios.saludisima.com/files/2009/12/Kinesioterapia.jpeg>

En las investigaciones kinesiológicas abarca “la bioquímica de la contracción muscular y de los líquidos tisulares, la mineralización ósea, las respuestas al ejercicio, la forma en que se desarrollan las destrezas físicas, la eficiencia laboral y la antropología del juego” (Enciclopedia Universal, 2012)

La kinesioterapia puede ser:

Kinesioterapia activa: el paciente es el encargado de realizar el movimiento, en ocasiones el paciente realiza el movimiento con ayuda del kinesiólogo, movilidad activo asistida o con la ayuda de mecanoterapia.

Kinesioterapia pasiva: el profesional es el encargado de realizar el movimiento que requiere el paciente.

Kinesioterapia deportiva:

Se encarga de estudiar los gestos del deporte que practica el paciente, las características principales y los elementos que se encuentran en el deporte. La kinesioterapia deportiva se encarga de estudiar las condiciones musculoesqueléticas, para así identificar los desequilibrios musculares, inestabilidad, equilibrio, alteraciones posturales que son las que provocan una lesión.

El kinesiólogo deportivo debe estar en coordinación con el preparador físico con el fin de programar una serie de ejercicios preventivos, para rehabilitar a un atleta, el Kinesiólogo deportivo debe contar con medios físicos (ultrasonido, laser, magnetoterapia, tens,) y la Kinesioterapia (ejercicios activos, terapias manuales –masaje, puntos gatillo, elongación miofascial, etc).

Kinesiterapia Respiratoria

La Kinesiterapia Respiratoria comprende una serie de procedimientos utilizados como apoyo y complemento en el tratamiento de patologías respiratorias y en todas aquellas condiciones en que esté afectada la función pulmonar.

Estos procedimientos incluyen un conjunto de maniobras manuales, ejercicios respiratorios, posiciones y procedimientos terapéuticos, que tienen como objetivo optimizar el intercambio gaseoso. Entre las técnicas respiratorias más comúnmente utilizadas se encuentran las compresiones y vibraciones torácicas, los cambios de posición para favorecer la ventilación pulmonar, el drenaje de secreciones bronquiales y la aspiración de secreciones cuando sea necesario. Todas ellas tienden a favorecer la ventilación pulmonar, permeabilizar las vías aéreas, disminuir la obstrucción bronquial y facilitar el mecanismo de la tos. (Johns,1997)

El tratamiento kinésico respiratorio puede eventualmente realizarse en conjunto con equipos de oxigenoterapia, uso de inhaladores (puff o nebulización) o de espirometría de incentivo respiratorio (Inpirex, Triflo). Las patologías respiratorias que requieren de kinesioterapia respiratoria son: bronquitis, asma bronquial, fibrosis quística, atelectasias, etc.

Kinesioterapia Traumatológica:

Se encarga de tratar patologías traumáticas como fracturas, luxaciones, politraumatismos, esguinces, etc. La Kinesioterapia Traumatológica se encarga de:

- Aliviar el dolor
- Recuperación de la movilidad
- Reducción de la inflamación
- Reintegración del paciente

Método Coda

El Método Coda se define por ser una terapia combinada donde se realiza terapia manual y terapia de estimulación de la línea media con la particularidad de una Manipulación Dérmica Frecuencial Medial con la participación activa del paciente a través de un movimiento ventilatorio que colabora con la relajación del paciente.



Gráfico 2. Tracción articular manual (Hernández, 2013)

<http://metodocodafisioterapiamanual.blogspot.com/2014/03/que-es-el-metodo-coda.html>

Se realizan movilizaciones pasivas a través de movilizaciones articulares (vertebrales), manual, específica y analítica.

También están presentes las tracciones articulares manuales todos estos con la participación activa respiratoria del paciente.

El Método Coda realiza una movilización pasiva constante, armónica de amplitud pequeña, a un ritmo lento o rápido según la necesidad de cada paciente; de alta o baja frecuencia y movimientos pasivos de estiramiento sostenido en los segmentos vertebrales que presenten hipomovilidad.

Se utiliza como medio de movilización el borde interno de olécranon del Fisioterapeuta, dedos pulgares y el uso de cinturón para efectuar movilizaciones armónicas de baja frecuencia favorecida por deslizamiento facetario.

Por su movimiento y dirección de acción, produce distracción, deslizamiento facetario facilitado y descompresión neural, mejorando la conducción del nervio emergente y la circulación del mismo. También produce el trust de la manipulación gracias al efecto de distracción articular fruto de un movimiento facilitador en forma natural

En la zona cervical se moviliza desde las apófisis transversas, en zona dorsal y lumbar borde lateral de apófisis espinosas con el borde interno del epicóndilo del fisioterapeuta. En la zona sacra el apoyo del epicóndilo se realiza sobre las crestas sacras posteriores.

Efectos:

- Liberar las adherencias
- Restaurar la función articular
- Recuperar dinamismo de tejidos musculares, miofasciales.
- Romper el arco reflejo patológico por estimulación
- Normalizar el sistema vascular local y la normal conducción del nervio
- Favorecer la conducción de la médula espinal
- Estimular centros del SNA
- Mejorar la zona afectada y estado general del paciente.
- Restablecer el equilibrio central energético.
- Estimular centros simpáticos y parasimpáticos para obtener la ruptura del arco reflejo neurovegetativo patológico.
- Relajación muscular a través del estímulo (presión) en los receptores de Paccini (hipodermis) inhibición de motoneuronas alfa y gamma.

Aumenta:

- Conducción impulso nervioso
- Trofismo
- Tono motor
- Sensibilidad
- Conducción hacia miembros
- Mejora función refleja
- Normaliza el sistema vascular local y la normal conducción del nervio

Indicaciones:

- Bloqueos articulares
- Mareos, cefaleas, migrañas de origen tensional.
- Adormecimientos y hormigueos de brazos y piernas.
- Ciatalgia
- Hernia de disco
- Escoliosis idiopática
- Zumbidos
- Dolores de hombro, cadera, rodilla y pie
- Calambres
- Artrosis
- Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia.
- Espolón calcáneo, hallux valgus



Gráfico 3. Movilizaciones con el epicóndilo del fisioterapeuta (Hernández, 2013)

<http://metodocodafisioterapiamanual.blogspot.com/2014/03/que-es-el-metodo-coda.html>

La aplicación del Método Coda es muy efectiva en la mayoría de patologías de la columna y en general en patologías que cursan con dolor, logrando un equilibrio a través de su estímulo al sistema energético central.

Las causas de la mayoría de las patologías se encuentran en la disfunción del arco reflejo medular, el cual tiene incidencia directa con la energía vital.

La aplicación del Método Coda es el complemento ideal para los fisioterapeutas que realicen manipulaciones vertebrales como adaptación previa a la manipulación. Su realización se basa en la utilización de Movilización Lumbar Coda pasiva manual, analítica y específica o activa como una nueva opción de tratamiento para la escoliosis idiopática y las hernias de disco lumbares.

Los principales objetivos del Método Coda en escoliosis están encaminados a:

- Detener la evolución de las alteraciones
- Mejorar la postura y el equilibrio del cuerpo
- Aumentar la fuerza, la flexibilidad, y la movilidad de la columna vertebral
- Prevenir y aliviar los dolores musculares y articulares
- Aumentar la sensibilidad favoreciendo la autocorrección de posiciones inadecuadas o compensadas
- Eliminar tensiones musculares por estrés
- Mantener un estado físico y psíquico saludable
- Mejorar la respiración, fortaleciendo los músculos que intervienen en la dinámica ventilatoria

El Método no posee contraindicaciones, ya que se adapta la manipulación vertebral a las exigencias de cada paciente. En muchas ocasiones los dolores tienen otro origen y ante las movilizaciones o presiones mejoran sin necesidad de manipulación. Cada uno de los casos es único pese a presentar la misma disfunción, lesión o patología.

Tiene como otra particularidad el uso de camilla con recorte cefálico que permite:

A nivel Cervical

Distracción cervical: favoreciendo la movilización vertebral a través de nuestro método

Rectificación de lordosis: modificando el ángulo facetario para la movilización

A nivel Dorsal

Distracción de la zona dorsal superior

Rectificación del sector dorsal inferior, modificando el ángulo facetario para la movilización

A nivel Lumbar

Rectificación de la zona lumbar, favoreciendo los 90° del ángulo facetario para la movilización

2.4.2 FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Lesiones musculoesqueléticas

Las alteraciones musculoesqueléticas son una de las enfermedades de mayor relevancia. Son lesiones que afectan a los tendones, músculos, ligamentos, huesos. Cualquier parte del cuerpo puede sufrir estos efectos dañinos, sin embargo la más frecuente es en la espalda y en las extremidades superiores.

Existen diferentes factores como:

- La tensión
- El estrés
- Hábitos posturales inadecuados con movimientos repetitivos.
- El sedentarismo laboral
- Factores psicosociales: especialmente en docentes dependiendo de la organización y de la forma en que se realizan las tareas.

Patologías del aparato locomotor:

Lumbago: dolor en zona lumbar que limita las actividades. A consecuencia de posturas inadecuadas, o por esfuerzos.

Fatiga muscular: ocasionada por contracturas permanentes impidiendo la oxigenación adecuada produciendo fatiga y dolor.

Modificaciones de las curvas fisiológicas del raquis:

Cifosis: curvatura de la concavidad anterior en la zona dorsal, se puede considerar patológica cuando hay alteraciones estructurales a nivel óseo.

Lordosis: se puede observar en la zona lumbar y cervical, caracterizada por presentar una curvatura de concavidad posterior.

Hiperlordosis: alteración de los valores normales de la curvatura lordótica que pueden ser primarias o congénitas o secundarias por desequilibrios a nivel estático o musculares.

Escoliosis: alteración anormal de la columna provocando desviaciones en forma de S o de C.

Patologías reumáticas:

Artrosis: destruye el cartílago hialino que se encarga de recubrir las superficies articulares.

Artritis reumatoidea: se caracteriza por la deformación de las articulaciones, presenta dolor inflamatorio.

Osteoporosis: disminución de la densidad de los huesos donde estos se vuelven frágiles y pueden fracturarse. Afecta principalmente a las mujeres.

Espondilitis Anquilosante: afecta principalmente a los huesos y articulaciones de la columna vertebral. Las articulaciones resultan inflamadas, con el tiempo estas se fusionan.

Patologías de origen mecánico:

Espondilolistesis: desplazamiento anterior de un cuerpo vertebral sobre la vértebra inferior

Discopatías: se produce cuando los discos intervertebrales empiezan a perder sus propiedades de amortiguación, estos pueden producir hernias discales.

Cervicalgia: dolor que se presenta en el cuello comprendida entre la línea nucal superior y la primera vertebra dorsal. Son de origen mecánico, juegos, y factores psicológicos.

Dorsalgia: dolor que se presenta en la zona dorsal de la columna las causas pueden ser por exposición al frío, estrés continuo, enfermedades autoinmunes, hernias de disco, enfermedades deformantes,

Lumbalgia: dolor en la parte inferior de la espalda debido a diferentes factores como distensiones musculares, posturas inadecuadas, sobrepeso.

Como se producen las lesiones musculoesqueléticas

1. Estrés:

El estrés provoca un sin número de repercusiones que junto con la tensión y el sedentarismo afectan de manera explosiva a nuestra salud.

Existen diferentes factores como:

- Volumen excesivo de trabajo
- Malas relaciones personales
- Inestabilidad laboral
- Falta de reconocimiento social

Repercusiones:

Estados de contracción permanente acentuados en la musculatura facial y en la porción superior del trapecio, favoreciendo a la atonía muscular o pérdida de capacidad funcional. (FETE, 2011)

Por tal razón presentan dolores que se pueden prolongar a la musculatura anexa, provocando rigidez muscular, contracturas y calambres. Aumentando la producción de hormonas que provocan cambios en la tensión sanguínea y el metabolismo. (FETE, 2011)

Reconocimiento de los síntomas:

Físicos:

- Migrañas
- Dolores de cabeza
- Hipertensión arterial
- Dolores musculares permanentes
- Insomnio

Emocionales:

- Ataques de ansiedad
- No tiene sentido de humor
- Incapacidad de concentración
- Irritación general

2. Sedentarismo

El sedentarismo se da por la falta de actividades físicas que están encaminadas a mantener nuestra salud.

Factores que lo desencadenan:

La tecnología es uno de los factores hoy en día más influyentes, las condiciones laborales, la forma de vida actual en nuestra sociedad.

Repercusiones:

- Pérdida de calcio en los huesos
- Disminución del volumen muscular
- Aumento de patologías musculares
- Aumento de la tensión nerviosa
- Propenso a lesiones musculares
- Disminución de la capacidad funcional del sistema cardiovascular (FETE, 2011)

3. Hábitos posturales incorrectos

Las posturas inadecuadas que nos llevan a continuos desequilibrios estructurales generan dolencias o patologías.

La ergonomía hoy en día constituye las relaciones del hombre con su medio de trabajo.

La ergonomía es la disciplina científica con el estudio de las interacciones entre los humanos y los elementos de un sistema, principios, datos, en orden de optimizar el bienestar humano y el desempeño del sistema. (IEA,2000)

Escoliosis

La escoliosis es la desviación lateral de la columna vertebral en el plano frontal. La presencia de escoliosis se confirma cuando existe una curvatura vertebral mayor a los 10° Cobb en una radiografía, las variantes anatómicas están relacionadas por esfuerzos repetitivos, malas posturas y traumatismos.

Causas:

Deformidades en la columna vertebral congénitas, problemas neuromusculares, longitud desigual en miembros inferiores. Otras causas suelen ser parálisis cerebral, espina bífida, distrofia muscular.

Tipos:

De acuerdo a la forma estas pueden ser:

- En C (no compensada)
- En S (compensada)

Clasificaciones:

- Cervicales: el ápex o vértebra apical se halla entre C1 y C6
- Cervicotorácicas: el ápex se encuentra entre C7 y D1. Ocasiona desviación de la cabeza provocando una alteración estética.
- Torácicas: entre D2 y D11. La curva torácica derecha es uno de los patrones idiopáticos más comunes.
- Toracolumbares: entre D12 y L1. Es frecuente
- Lumbares: entre L2 y L4. En el 65% de los casos la curva es hacia la izquierda

- Lumbosacras: entre L5 y S1

Escoliosis neuromuscular:

Causan pérdida del control del tronco debido a parálisis o debilidad, causada por alteraciones neurológicas o musculares.

Escoliosis Congénita:

La escoliosis congénita son malformaciones vertebrales de nacimiento, provocados por anomalías o un desarrollo anormal, en los pacientes con múltiples anomalías el tronco puede estar severamente acortado y es posible observar varias deformidades de la columna. En estos casos la curvatura muchas veces progresa, lo que ocasiona enfermedad pulmonar severa o déficits neurológicos.

Escoliosis idiopática:

Escoliosis idiopática infantil: desde el nacimiento hasta los 3 años.

Escoliosis idiopática juvenil: se encuentra entre los 4 años y los 9.

Escoliosis idiopática del adolescente: esta se encuentra entre los 10 años y la madurez esquelética.

Pueden ser:

Escoliosis estructural: presenta una desviación lateral de la columna a más una rotación vertebral y según su gravedad puede existir acuñaamiento de las vértebras. La inclinación

lateral de la curva es asimétrica y las vértebras que se encuentran afectadas están en rotación.

Escoliosis funcional: La escoliosis funcional es la repercusión de la columna por otro defecto a distancia puede ser la desigualdad de los miembros inferiores, el desbalance de la musculatura. Se corrige cuando el paciente se inclina lateralmente hacia el lado convexo de la curvatura, si este tipo de escoliosis no es corregido puede llegar a estructurarse. (Hernández, 2013)

Escoliosis postural: esta desaparece en posición de decúbito dorsal.

Valoración de la escoliosis

Curva primaria:

Presenta mayor valor angular, rotación vertebral, y acuñaamiento

Curva secundaria:

Es de sentido opuesto a la primaria, tiene menor valor angular, discreta rotación vertebral.

Vertebra acuada:

Esta se observa en escoliosis estructurales, la superficie superior o inferior del lado cóncavo de la curva se comprime disminuyendo su crecimiento. (Hernández, 2013)

Signos y síntomas

- Observar al paciente al flexionarse. Si se detecta giba o joroba: realizar la consulta.

- Desigualdad de Miembros inferiores
- Desigualdad en las bocamangas de los pantalones, faldas o polleras
- Observar su columna ante la carga de un objeto pesado. Hoy en día las mochilas de los niños en edad escolar suelen ser pesadas.
- Los triángulos que se forman entre los brazos suelen ser asimétricos
- Escapula prominente en los casos de escoliosis en "S". Si fuese sólo lumbar no se detecta.
- Caderas en desnivel
- Musculatura desigual de un lado de la columna vertebral.
- Quejas por parte del niño de dolor o molestias sobre la columna.

Exploración de escoliosis

- **Actitud o postura**

El paciente debe ser examinado en ropa interior para observar detenidamente toda la espalda en posición de pie: evaluar el nivel de los hombros, si uno de los dos está más elevado, este corresponde al lado convexo de la curva, por lo tanto del lado cóncavo el hombro estará descendido. Observar la punta de la escápula, su simetría y su distancia de la línea media; la escápula es más prominente del lado convexo de la curva.

Observar si hay simetría del triángulo lateral formado por el brazo colgante a lo largo del cuerpo, la pared lateral del tórax y la prominencia de la cadera. Evaluar el ángulo cuello-hombro que es deformado por asimetría del trapecio causada por curvas de la zona cervical o dorsal alta (Hernández, 2013)

- **Maniobra de Adams**

Consiste en realizar flexión de tronco lentamente hacia adelante sin flexionar las rodillas y los brazos colgando suavemente a los lados del cuerpo. Resulta una herramienta de suma utilidad y en nuestro caso la utilizamos en forma combinada. Si durante el

transcurso de esta maniobra no se observa un lado más elevado que otro, debe considerarse el paciente como normal, pero ante la duda de un resultado positivo o no, es recomendable estudiarlo radiográficamente y controlarlo cada 6 meses.

Se considera positiva en el caso de aparecer la giba o joroba

- **Flexibilidad de la Columna Vertebral**

Se debe explorar a través de las pruebas funcionales, evaluando todos los movimientos posibles. En nuestro concepto incorporamos los biotipos vertebrales según la medicina china, para diferenciar y potenciar desde el área física lo necesario para cada caso.

- **Alineación del tronco y la cabeza**

Se explora colocando una plomada a nivel de la apófisis espinosa de C7, la cual debe caer vertical en el surco interglúteo. Con esto se determina si existe descompensación de la columna vertebral hacia la derecha o la izquierda si existe desviación de la plomada de la línea media o pliegue interglúteo.

- **Inclinación de la Pelvis y Asimetría del Tórax**

Con una escoliosis importante se modifica la posición de la pelvis y también se deforma el tórax, además de los cambios en el aspecto del dorso. Luego se observa al paciente en una vista sagital, en posición erecta, para buscar deformidades raquídeas afines como la cifosis torácica o la lordosis lumbar excesivas.

- **Asimetría de Miembros**

Los miembros inferiores deben medirse, si existe un miembro inferior más corto se produce una curva funcional de concavidad hacia el lado más largo.

- **Estudio radiológico**

Es de gran valor para el estudio y el seguimiento. Suele utilizarse el espinograma como estudio de control y seguimiento. Algunos especialistas prefieren utilizar Rx frente y perfil ortostática.

- **Medición del ángulo**

El Método de Cobb se traza una línea siguiendo el borde superior de la vértebra superior que se inclina más hacia la concavidad y otra siguiendo el borde inferior de la vértebra inferior que se inclina más hacia la concavidad. El ángulo que forman estas líneas al cruzarse, o sea el ángulo de intersección, es el ángulo de la curvatura

- **Signo de Risser**

Es un signo de maduración ósea que consiste en la osificación de la apófisis de la cresta ilíaca, que se inicia de adelante hacia atrás, es decir, de espina ilíaca anterosuperior a la espina ilíaca posterosuperior.

Es el método más valioso para investigar la madurez ósea; consiste en la evolución clínica del núcleo sobre el cuerpo ilíaco se va midiendo en cuartos por ciento: 25% - 50% - 75% 100%, lo que se traduce por los patrones denominados Risser 0, 1, 2, 3, 4.

Escoliosis funcional

La escoliosis funcional es la repercusión de la columna por otro defecto a distancia puede ser la desigualdad de los miembros inferiores, el desbalance de la musculatura. Se corrige cuando el paciente se inclina lateralmente hacia el lado

convexo de la curvatura, si este tipo de escoliosis no es corregido puede llegar a estructurarse. (Hernández, 2013)

La escoliosis funcional puede ser ocasionada por la desalineación del atlas, la columna vertebral al tratar de compensar la posición inadecuada de la cabeza modifica su forma hasta llegar a desviarse en forma de S o de C.

En algunas personas se puede apreciar la deformación de la caja torácica o de toda la columna vertebral afectando así al individuo no solo físico si no emocionalmente.

Mediante la corrección del atlas se debe realizar terapias que ayuden al mantenimiento de la musculatura ya que al pasar el tiempo se los músculos se desarrollan de manera asimétrica.

Causas:

Es la condición en la cual la columna vertebral aparece con una desviación a pesar de no haber anomalías estructurales. La escoliosis funcional puede ser compensatoria o postural, esta se puede desarrollar cuando los pacientes adquieren diferentes formas de caminar o sentarse provocando una descompensación, desequilibrios musculares.

Debido a que la escoliosis funcional de primer grado, se produce por debilidades e incoordinación de los músculos, que conjuntamente con los mecanismos reflejos inconscientes son los encargados de mantener la postura, el objetivo primordial en el tratamiento es la reeducación postural, la movilización total de toda la columna en las

diferentes direcciones y el fortalecimiento de los planos musculares encargados de conservar el equilibrio corporal. Por esta razón la gimnasia terapéutica debe planificarse atendiendo a las indicaciones médicas, los ejercicios se realizarán de forma bilateral cuidando la conservación de la postura durante la ejecución, vinculándolos con la respiración, la frecuencia de tratamiento debe ser diaria por un periodo de tiempo entre seis meses y un año, es necesario desarrollar hábitos higiénicos posturales para que el paciente tome conciencia de una postura correcta y contribuya con el tratamiento. Es recomendable en estos casos la práctica de deportes que permitan el fortalecimiento general y a su vez trabajen sobre la postura. (Álvarez, 2006)

Las causas de las apariciones de escoliosis funcionales, está en las condiciones de índole ambiental, por el aumento del tiempo de permanencia en la posición sedente de los jóvenes durante las actividades diarias por sobrecarga de programas escolares o de otras actividades en forma sedente.

Tratamiento para escoliosis funcional:

Se debe seleccionar una postura inicial que haga desaparecer la curva, se debe realizar una reeducación progresiva de los mecanismos automáticos reflejos que son los que mantienen la alineación de la columna vertebral. En la escoliosis funcional el raquis la flexibilidad del raquis permite trabajar a los músculos paravertebrales en los movimientos dinámicos.

Tipos de ejercicios:

Segmentarios: Tronco paralelo al suelo en: supino, prono, cuadrúpeda horizontal. En cada una de estas posiciones y para cada ejercicio existen 4 pasos: posición inicial, posición final reposo fisiológico, ejercicios isotónicos, relajación y ejercicios isométricos.

Estos ejercicios serán seleccionados de manera que contraigan de un modo coordinado tónica y estáticamente los extensores dorsales; esto permite despertar las sensaciones cinestésicas y el sentido muscular concientización, la posición que ocupan los diferentes

segmentos de su cuerpo en el espacio y le permite regular sus movimientos. Con esta concientización se desarrolla un automatismo corrector que se traduce como: contracciones simétricas reflejas de la musculatura cervical y dorsal: acostado, sentado y de pie. (Belkis, 2011)

Generales: Son ejercicios activos, acompañados con movimientos de todo el cuerpo.
Ejercicios ambulatorios: movimientos deportivos, juegos, danzas, ejercicio rítmicos

2.5 HIPÓTESIS

Hipótesis Nula: El Método Coda no es eficaz como tratamiento de escoliosis funcional en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

Hipótesis Alternativa: El Método Coda es eficaz como tratamiento de escoliosis funcional en pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Método Coda

VARIABLE DEPENDIENTE:

Escoliosis funcional

UNIDAD DE OBSERVACIÓN:

Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

TERMINO DE RELACION:

Efectividad

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es predominante cualitativa ya que se va a investigar los beneficios fisiológicos de la aplicación del Método Coda en escoliosis buscando verificar la hipótesis planteada, contando con la ayuda del enfoque cuantitativo ya que trabajamos con un número determinado de pacientes de igual manera para obtener datos numéricos como la edad, sexo y analizarlos estadística y gráficamente.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Es una investigación de campo debido a que la evaluación, aplicación y seguimiento de los pacientes con escoliosis funcional, para la elaboración de la investigación se ejecuta en el lugar donde los pacientes se realizan fisioterapia como es el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es exploratorio debido al continuo seguimiento de los pacientes con diagnóstico de escoliosis funcional que son tratados en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX para así poder identificar los beneficios de la terapia y la evolución de la patología luego de haber aplicado el método experimental.

Es una asociación de variables debido a que después de la fundamentación de las variables tanto dependiente como independiente la investigación pasa de lo abstracto a lo concreto debido a la formulación de la hipótesis, los cuales son analizados de forma correlacional, tomando en cuenta el contexto la evolución y la reacción por parte de los pacientes con escoliosis funcional ante la aplicación del método experimental.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

En el caso de esta investigación por ser una población pequeña con diagnóstico de escoliosis funcional de 20 a 40 años de edad, los 30 pacientes se dividieron en dos grupos, un grupo experimental y un grupo convencional formados al azar con una proporción de 1:1 en el periodo de tiempo Noviembre 2014 – Febrero 2015.

Tabla 2. Población y muestra

INVOLUCRADOS	TOTAL
Pacientes escogidos	30
Pacientes a los que se les aplica el Método experimental	15
Pacientes a los que se les aplica el Método convencional	15

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 3. Variable dependiente: Escoliosis funcional

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Escoliosis funcional</p> <p>Es la desviación lateral de la columna vertebral en el plano frontal, ésta puede ser compensatoria o postural provocando falta de flexibilidad, desequilibrios y debilidad muscular y dolor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desviación lateral • Dolor • Flexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración postural • Intensidad del dolor • Valorar flexibilidad 	<p>¿Cómo se determina una escoliosis funcional?</p> <p>¿Qué factores predisponen laboralmente en la escoliosis funcional?</p>	<p>Historia clínica</p> <p>Escala de EVA</p> <p>Test de Wells y Dillon</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis • Dolor • Flexibilidad

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

Tabla 4. Variable Independiente: Método Coda

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Método Coda Es un protocolo donde se realiza terapia manual y terapia de estimulación de la línea media. Se realizan movilizaciones pasivas articulares, y ejercicios Coda.	Estimulación de la línea media	Masaje en sacro	¿Han disminuido las molestias que presentaba antes del tratamiento?	Masaje	Liberación de la línea media
	Movilización articular	Movilizaciones activas y pasivas		Movilizaciones	Técnica con uso de cinchas
	Ejercicios Coda	Ejercicios de estiramiento	¿Cómo se siente luego de la aplicación del tratamiento?	Ejercicios	Estiramiento
Método Convencional El tratamiento para escoliosis funcional consta de: Electroterapia (Electroestimulación, Ultrasonido, C.Q.C, Onda Corta) masoterapia y Ejercicios de Klapp	Masoterapia	Masaje superficial y profundo	¿Cómo se siente después de la aplicación del tratamiento?	Masaje	Descontracturante
	Ejercicios de Klapp	Ejercicios de estiramiento		Ejercicios	Estiramiento

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 5. Recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para poder lograr los objetivos e hipótesis planteadas
¿De qué persona?	Pacientes que presentan escoliosis funcional
¿Sobre qué aspectos?	Método Coda en el tratamiento de escoliosis funcional
¿Quién?	Investigadora: Evelyn Azucena Armas Hernández
¿Cuándo?	Noviembre 2014 – Febrero 2015
¿Dónde?	Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATHREX
¿Cuántas veces?	Las necesarias para su recuperación
¿Qué técnicas de Recolección?	Encuesta y observación
¿Con qué?	Cuestionario estructurado
¿En qué situación?	Entre 20 a 40 años de edad

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Se realizó una observación directa, evaluación, y seguimiento de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX, para recolectar la información adecuada para la presente investigación.

Se siguió los pasos propuestos por Herrera y otros:

1. Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de información defectuosa contradictoria incompleta, no pertinente y otras fallas.
2. Repetición de la recolección, en ciertos casos, para corregir fallas de contestación.
3. Tabulación o cuadros según variable de cada hipótesis.
4. Elaboración de cuadros estadísticos.
5. Presentación gráfica de datos.
6. Análisis e interpretación de resultados.
7. Verificación de la hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Tabla 6. Primeros resultados de escala de EVA en el Grupo Experimental y Grupo Convencional

Respuesta	Método Experimental		Método Convencional	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Leve	2	14%	2	14%
Moderado	11	73%	11	73%
Severo	2	13%	2	13%
Total	15	100%	15	100%

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

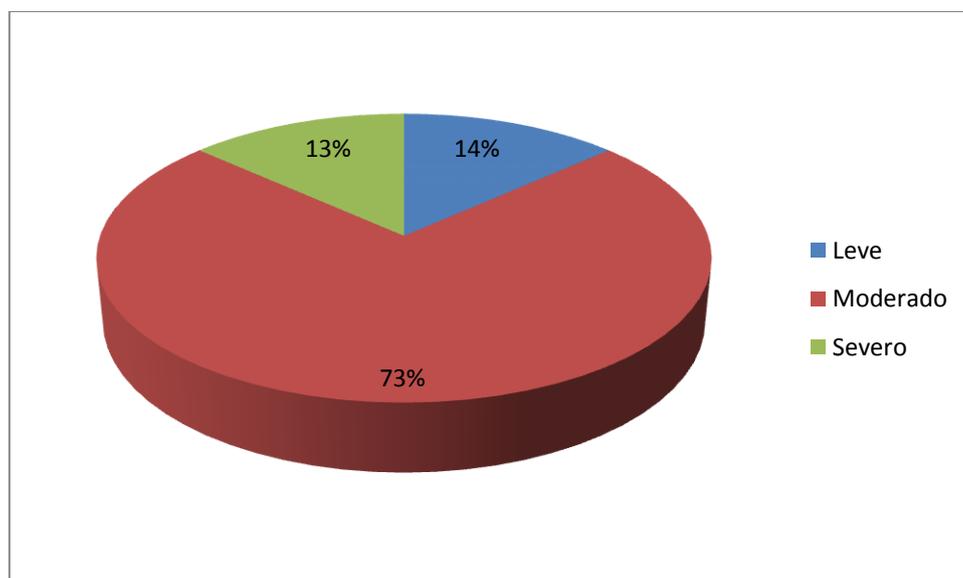


Gráfico 4. EVA primera evaluación Método Experimental
Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

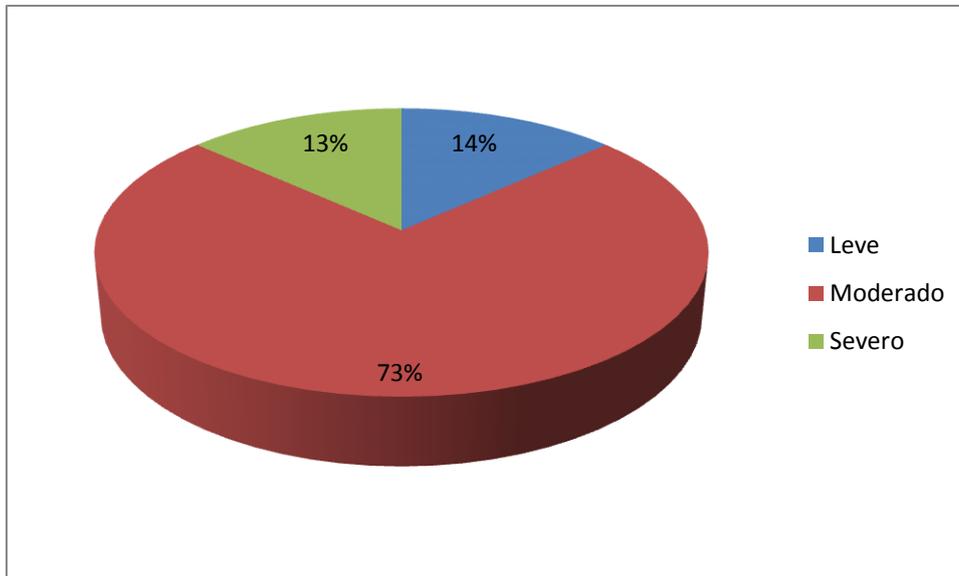


Gráfico 5: EVA primera evaluación Método Convencional
Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

Interpretación: Ambos grupos muestran resultados similares con predominio de los pacientes que refieren dolor moderado con 11 casos respectivamente lo que equivale a un 73%.

Tabla 7. Segundos resultados de escala de EVA en el Grupo Experimental y Grupo Convencional

Respuesta	Método Experimental		Método Convencional	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Leve	15	100%	14	93%
Moderado	0	0%	1	7%
Severo	0	0%	0	0%
Total	15	100%	15	100%

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

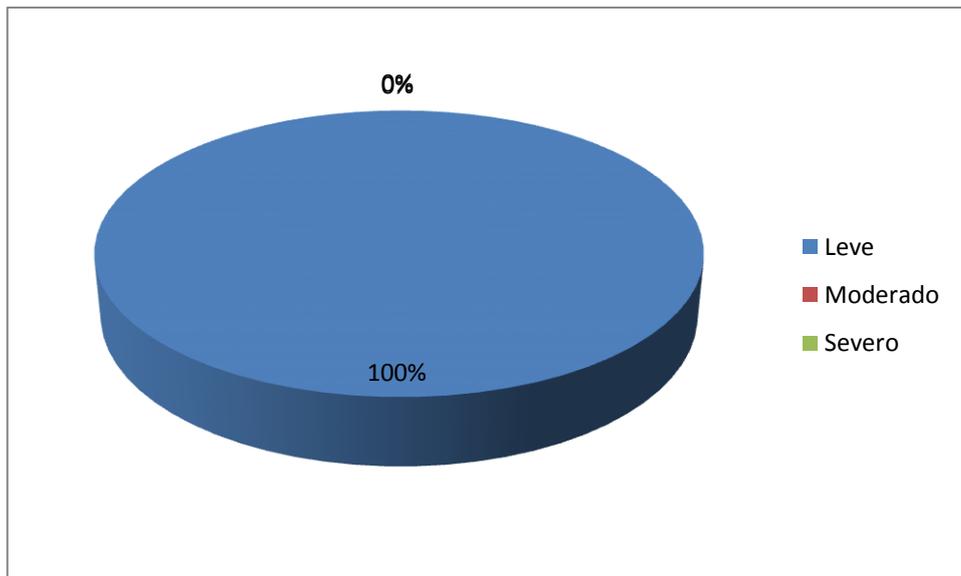


Gráfico 6. EVA segunda evaluación Método Experimental
Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

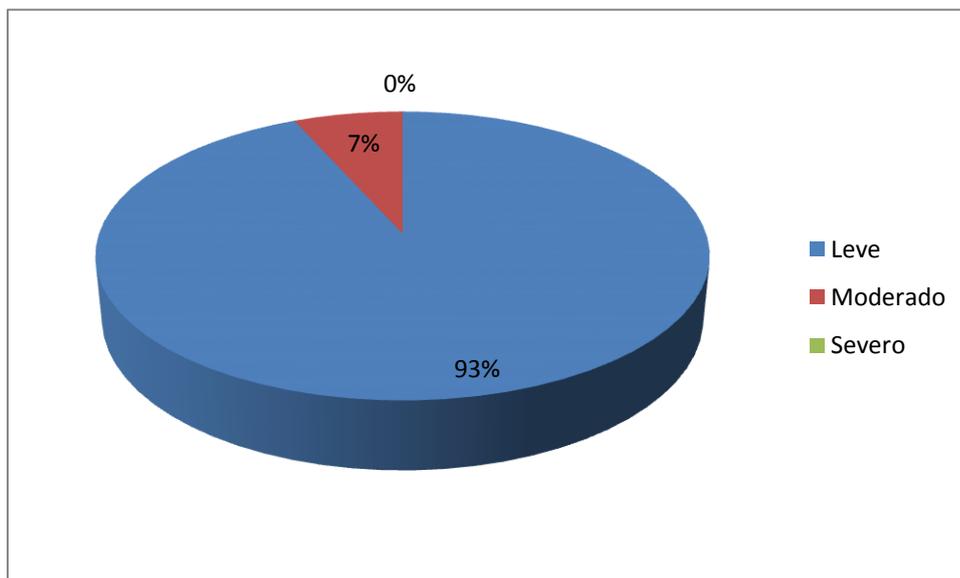


Gráfico 7. EVA segunda evaluación Método Convencional
Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

Interpretación: Una vez aplicado el tratamiento a ambos grupos se observa una mejoría del dolor, el 100% de los pacientes refieren dolor leve tras la aplicación del Método Coda, mientras que en el grupo convencional el 93% de pacientes refieren dolor leve y el 7% dolor moderado.

Tabla 8. Primeros resultados de Wells y Dillon en el Grupo Experimental y Grupo Convencional

Respuesta	Método Experimental		Método Convencional	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	15	100%	15	100%
Escaso	0	0%	0	0%
Promedio	0	0%	0	0%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	15	100%	15	100%

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

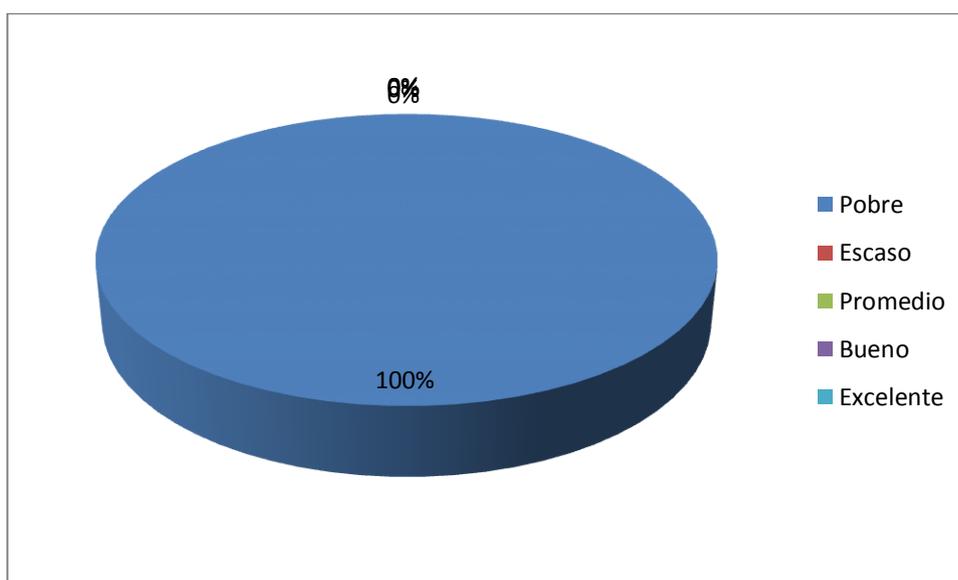


Gráfico 8. Wells y Dillon primera evaluación Método Experimental

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

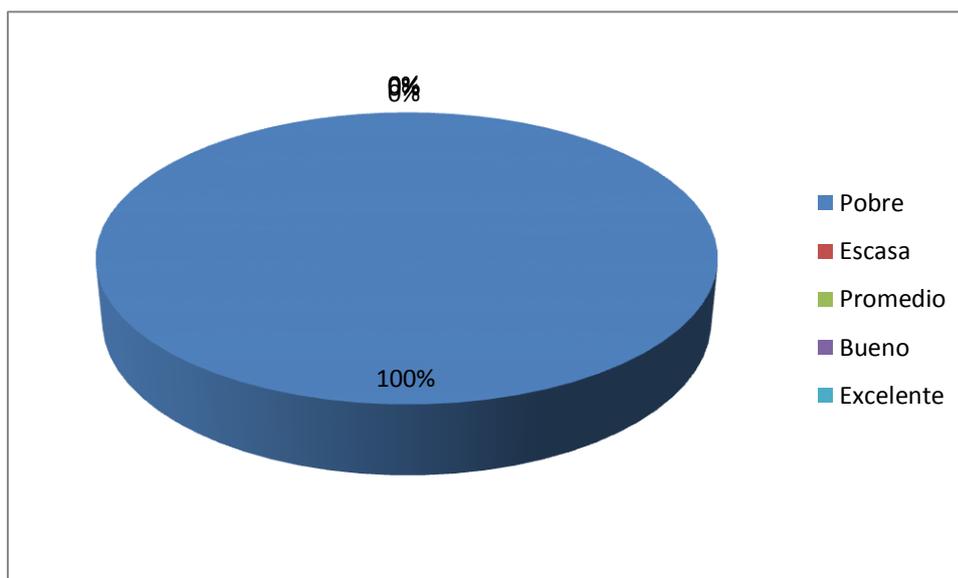


Gráfico 9. Wells y Dillon primera evaluación Método Convencional
Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

Interpretación: Ambos grupos muestran resultados similares, el 100% de pacientes presenta pobre flexibilidad.

Tabla 9. Segundos resultados de Wells y Dillon en el Grupo Experimental y Grupo Convencional

Respuesta	Método Experimental		Método Convencional	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0%	8	53%
Escaso	3	20%	7	47%
Promedio	12	80%	0	0%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	15	100%	15	100%

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

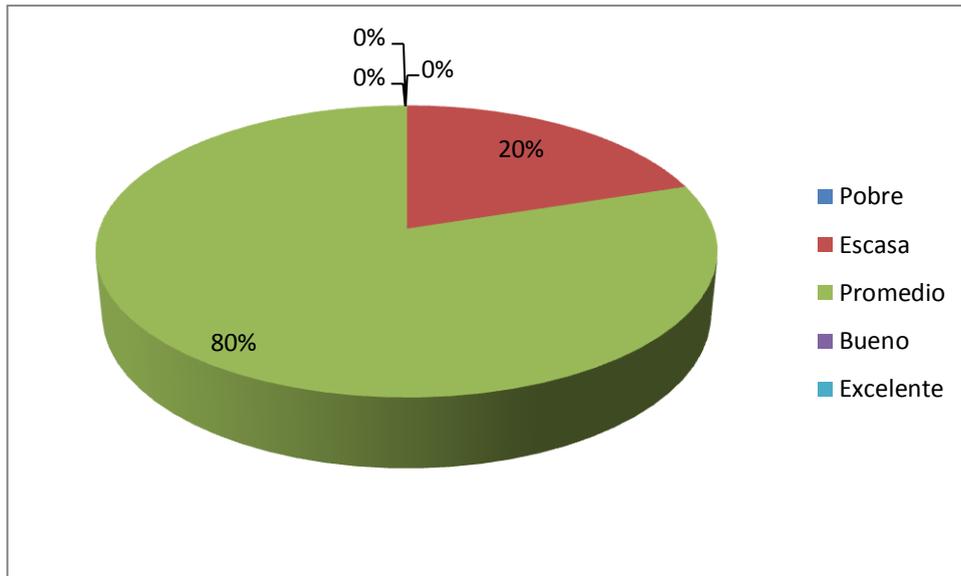


Gráfico 10. Wells y Dillon segunda evaluación Método Experimental
 Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

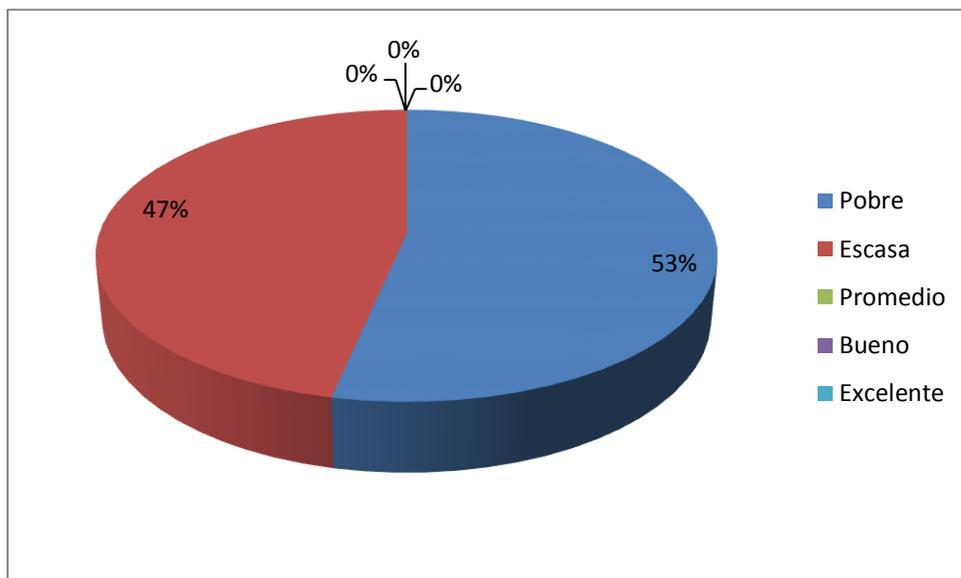


Gráfico 11. Wells y Dillon segunda evaluación según Método Convencional
 Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

Interpretación: Una vez aplicado el tratamiento a ambos grupos, se observó una mejoría en la flexibilidad, en el grupo experimental el 80% presenta flexibilidad promedio y el 20% escasa, mientras que en el grupo convencional el 53% de pacientes presentan pobre flexibilidad y el 47% flexibilidad escasa.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Tabla 10. Estadístico de grupo

	GRUPOS	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
RESULTADOSEVA	EXPERIMENTAL	15	3,8000	0,77460	0,20000
	CONTROL	15	1,4667	1,06010	0,27372
RESULTADOSWELL	EXPERIMENTAL	15	1,8000	0,41404	0,10690
	CONTROL	15	,4667	0,51640	0,13333

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

En el resultado del dolor el grupo experimental tiene una media de 3,8000 mientras que el de control tiene 1,4667

El grupo experimental en los resultados de Wells y Dillon presentan una media de 1,8000 mientras que el grupo de control tiene una disminución de su flexibilidad presentando una media de 0,4667.

Tabla 11. Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
RESULTADOS EVA	Se han asumido varianzas iguales	3,265	0,082	6,883	28	,000	2,33333	0,33900	1,63892	3,02774
	No se han asumido varianzas iguales			6,883	25,633	,000	2,33333	0,33900	1,63602	3,03064
RESULTADOS WELL	Se han asumido varianzas iguales	7,537	0,010	7,802	28	,000	1,33333	0,17090	0,98326	1,68340
	No se han asumido varianzas iguales			7,802	26,736	,000	1,33333	0,17090	0,98252	1,68415

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

En cuanto al nivel de significancia el resultado del dolor nos da una mejora en un ,000 mientras que en la flexibilidad a nivel de significancia es de ,000

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 CONCLUSIONES

- Se evaluó el grado de compensación de la escoliosis funcional observando la actitud o postura que este presentó como asimetrías en hombros, asimetrías de caderas, prominencia de un omoplato y la alineación de la cabeza, a más se aplicó la Maniobra de Adams para determinar si la presencia de escoliosis es positiva o negativa identificando la presencia de gibas en los pacientes, se evaluó la contractura escoliótica que tuvieron los pacientes con escoliosis funcional tanto en el grupo experimental como en el grupo convencional.
- Luego de culminar el presente trabajo investigativo se obtiene como conclusión que de los quince pacientes que se les aplicó el Método Experimental el 73% refirieron un dolor moderado en la Escala de EVA, mientras que el 100% presentó una pobre flexibilidad en la escala de Wells y Dillon; en cuanto a los quince pacientes que se les aplicó el Método Convencional el 73% indicó dolor moderado en la Escala de EVA, mientras que el 100% de pacientes presentaron pobre flexibilidad en la escala de Wells y Dillon.
- Tras la aplicación del Método Experimental en quince pacientes con diagnóstico de escoliosis funcional se obtuvo como resultados que el 100% refirieron un

dolor leve en la Escala de EVA, mientras que el 80% presentó una flexibilidad promedio en la escala de Wells y Dillon; en cuanto a los quince pacientes que se les aplicó el Método Convencional el 93% indicó dolor leve en la Escala de EVA, mientras que el 53% de pacientes presentaron pobre flexibilidad en la escala de Wells y Dillon, comprobando así la eficacia de la aplicación del Método Coda como tratamiento para escoliosis funcional ayudando al alivio del dolor, mejorando la flexibilidad, y brindando un mejor estilo de vida para los pacientes y también enfocándonos en la prevención de futuras complicaciones.

1.2 RECOMENDACIONES

- Realizar una investigación activa mediante el test postural para el diagnóstico precoz de la escoliosis funcional, observando la alineación correcta de los segmentos corporales como hombros nivelados, simetría de masas musculares, escápulas simétricas, nivelación de las espinas ilíacas, observar la nivelación de los pliegues glúteos y la alineación de los tobillos.
- Establecer un protocolo de tratamiento basado en el Método Coda como terapia complementaria para pacientes con escoliosis funcional.
- Realizar nuevas investigaciones combinando el Método Coda con otras técnicas convencionales y evaluar su impacto sobre la escoliosis funcional para de esta manera obtener resultados eficaces.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

Título

Implementar un plan de tratamiento mediante el Método Coda para escoliosis funcional en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

Institución ejecutora

Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

Beneficiarios

Pacientes de 20 a 40 años de edad con diagnóstico de Escoliosis funcional que acuden al Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

Ubicación

El Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX se encuentra ubicado de la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga en la calle Quito y Avenida Rumiñahui.

Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Noviembre 2014

Fin: Febrero 2015

Equipo técnico responsable

Autora de la investigación: Armas Hernández Evelyn Azucena

Tutora de la Investigación: Lcda María Teresa Naranjo

Presupuesto

El costo de la investigación será de \$500.00 dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Actualmente se desconoce aún las posibles causas que ocasionan escoliosis, sin embargo se conoce a la escoliosis como una deformación de la columna vertebral, teniendo forma de S o de C. afectando a la salud física y emocional de las personas que lo poseen.

Por mucho tiempo se han realizado tratamientos con la intención de corregirla o devolver la flexibilidad o rangos de movilidad articular sin resultados apropiados.

La ejecución de una técnica que ayude a aliviar el dolor y mejorar la flexibilidad muestra una alternativa de tratamiento para la escoliosis, el Método Coda incluye ejercicios específicos para relajar estructuras que se encuentran alrededor de la columna vertebral, basándose en la metodología del trabajo mas no precisamente en la repetición de los ejercicios, así incorporando tiempos fisiológicos en base a un ritmo interno de nuestro cuerpo, que son de suma importancia para relajar a nuestro cuerpo.

Se debe priorizar ejercicios de movilización, fortalecimiento o fijación, estiramiento, relajación. Es importante que los ejercicios se realicen adecuadamente para tener resultados eficaces que ayuden con lo que deseamos obtener, así tratar de concientizar la respiración, entretener la mente y movilizar estructuras periarticulares.

6.3 JUSTIFICACIÓN

El Método Coda consiste en una terapia combinada donde se pretende realizar terapia manual y terapia de estimulación de la línea media, ayuda a aliviar el dolor, la flexibilidad y a mantener el rango de movilidad articular, relajando estructuras blandas periarticulares a la columna vertebral, puede ser aplicada por si sola o con cualquier técnica habitual de la fisioterapia.

Se realizan movilizaciones vertebrales pasivas y activas dependiendo de las necesidades del paciente pidiendo la participación de respiraciones por parte del paciente, a más se efectúa un masaje de liberación sacra, el método Coda equilibra el sistema energético central desde las terapias manuales, consiste en estimular puntos en la piel del Gran Vaso Gobernador para promover la autocuración, restableciendo el equilibrio energético sistémico.

Al estimular los puntos de conexión con el sistema nervioso central elevan encefalinas y B-endorfinas produciendo analgesia, a más mejora síntomas dependidos con desordenes energéticos como la depresión, cansancio, parestesias.

Se pretende mejorar la calidad de vida de los pacientes permitiéndole aliviar gran parte de sus molestias, reincorporarlo para que sea un ente productivo, erradicando las molestias, y complicación es a futuro que esta pueda acarrear. Un programa de terapia manual, Método Coda ayudara no solo a la prevención si no al alivio de afecciones presentes.

6.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan mediante el Método Coda para escoliosis funcional en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Socializar los beneficios de la técnica al personal del área de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.
- Aplicar el Método Coda en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.
- Evaluar el proceso de tratamiento y el seguimiento respectivo de los pacientes del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta presentada es factible de aplicarse ya que se cuenta con los recursos necesarios, y será de gran valor para los pacientes y fisioterapeutas del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

En la viabilidad técnica se contó con la ayuda de profesionales con los conocimientos adecuados, experiencia y sugerencias sobre escoliosis funcional que fueron de gran ayuda, ya que aportaron con información valiosa para la aplicación de la investigación y así ayudar mejorando la calidad de vida y salud de los pacientes con escoliosis funcional.

Dentro de la viabilidad social y práctica profesional la propuesta brotó de los conocimientos, la práctica y la experiencia profesional, de tal manera es posible la comprobación de que existen individuos que presentan escoliosis funcional sin un tratamiento adecuado, por esta razón surge esta propuesta novedosa.

Tiene Trascendencia debido a que con los resultados obtenidos de la presente investigación se pudo plantear sugerencias, un tratamiento alternativo que puede ser incluido dentro de la terapia convencional para pacientes con escoliosis funcional y de esta manera obtener las respuestas al tratamiento adecuadas mejorando la calidad de salud de los pacientes que son tratados en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Escoliosis

La escoliosis es una desviación lateral de la columna vertebral en el plano frontal. La presencia de escoliosis se confirma actualmente solo cuando existe una curva vertebral superior a los 10° Cobb.

Clasificación:

Escoliosis no estructurada

Escoliosis funcional o postural

Secundarias: debido a la disimetría de los miembros inferiores

Transitorias: provocadas por algias como la lumbociatalgia, por procesos inflamatorios.

Escoliosis estructurada:

Congénitas: debido a un desarrollo anómalo óseo.

Adquiridas: como enfermedades neuromusculares, conectivopatías y postraumáticas o de origen desconocidos o idopáticas.

Método Coda

Se denominó Método Coda por varias razones, coda proviene del latín cauda-ae que significa cola, apéndice o el que está en último lugar, de ahí que el método Coda parte siempre desde la región sacra junto al cóccix que cumplen la función de último componente y soporte del resto del raquis.

Según Sutherland la teoría coda hace referencia a las mareas y las distintas capas de vibración desde lo más profundo hasta lo superficial. Tanto en la tierra como en el cuerpo existen ondas internas y superficiales, dichas ondas internas son las encargadas de generar movimiento sobre las ondas superficiales.

El Método Coda consiste en una terapia manual y terapia de estimulación de la línea media por medio de un masaje liberador del sacro, se realizan movilizaciones pasivas a través de movilizaciones articulares (vertebrales), manual, específica y analítica, también están presentes las tracciones articulares manuales todos estos con la participación activa respiratoria del paciente.

Se utiliza como medio de movilización el borde interno de olécranon del Fisioterapeuta, dedos pulgares y el uso de cinturón para efectuar movilizaciones armónicas favorecidas por deslizamiento facetario.

Efectos:

Disminuye el dolor

Estimula puntos de conexión con el sistema nervioso central, eleva encefalinas y B-endorfinas en el líquido céfalo raquídeo produciendo analgesia

Reactiva el movimiento de auto-curativo, generador de energía necesaria para que el organismo realice el proceso real de curación.

Normaliza y estabiliza la función del sistema nervioso.

Establece los principios organizadores básicos del cuerpo

Restablece la correcta distribución del líquido cefalorraquídeo, indispensable para lograr salud vertebral

Estimula el circuito energético que colabora con el movimiento del líquido céfalo raquídeo.

Mejora síntomas relacionados con desórdenes energéticos como ser falta de ánimo, cansancio, angustia, depresión, adormecimiento de miembros, hormigueos.

Equilibra los casos de estrés, hiperactividad e hiperexcitación nerviosa.

MÉTODO CODA



PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL

Método Coda aplicado a Escoliosis funcional

Duración del tratamiento:

Varía según el caso entre 15 y 30 minutos, la frecuencia de la sesión, la atención semanal es lo más apropiado, posibilitando el reequilibrio a nivel neural como energético en el transcurso de una sesión a otra. Se recomienda realizar una sesión por semana dependiendo de la evolución de cada paciente.

Recomendaciones para la sesión:

Se debe realizar una evaluación antes y después de la aplicación del Método Coda mediante la Escala de EVA y el Test de Wells y Dillon.

El paciente debe tener un descanso previo y baño relajante para aprovechar la sesión, usar ropa adecuada para la terapia, el ambiente debe ser un lugar cómodo, con iluminación acorde, climatizada e higiénica, el paciente debe tener poca ingesta de alimentos antes de la sesión.

Ergonomía del Fisioterapeuta:

- Maniobras ajustables al paciente en cuanto a practicidad de ejecución
- Utilización del cuerpo en adaptación a las mismas
- Fuerza en forma adecuada y controlada
- Utilización de posiciones sin sobrecarga

1. Terapia vertebral:

Maniobra de liberación del sacro: consideramos las siguientes zonas anatómicas.

- C4 a D1, que contienen las raíces de nervios con función sensitiva y motora destinadas a los miembros superiores.
- L2 a S2 aloja las raíces de nervios con función sensitiva y motora destinados a los miembros inferiores.

Referencias anatómicas para la aplicación de masaje de liberación de sacro:

El masaje es de tipo profundo, realizamos compresión con deslizamientos para comprimir varias zonas de la espalda empezando desde el sacro y siguiendo las referencias anatómicas, manteniendo el ritmo y la intensidad uniforme.

- La línea horizontal que pasa por las apófisis mastoides corresponde al segundo nivel cervical.
- La vertebra más aliente del sector cervical.
- El ángulo supero interno del omóplato, corresponde a la horizontal de la apófisis espinosa de la segunda vertebra dorsal.
- La espina del omoplato a la tercera vertebra dorsal
- A la altura del ombligo desde anterior que se corresponde con la finalización de la médula espinal, correspondiente a la segunda vértebra lumbar
- Las crestas iliacas están en la horizontal que pasa por la apófisis espinosa de la tercera vértebra lumbar en posición de bipedestación o decúbito.

- Punto que coincide con la finalización del saco dural, denominado punto Coda es el que corresponde a la segunda vertebra sacra.

Puntos a estimular:

Puntos de acción del meridiano Vaso Gobernador

- 1VG: punto del cóccix
- Punto Coda: segunda vertebra sacra
- 4 VG: debajo de la apófisis espinosa de la segunda vértebra lumbar
- 10 VG
- 14 VG debajo de la séptima vértebra cervical
- 15 VG en el límite del cabello
- 17 VG
- 20 VG punto de reunión de los meridianos Yang se encuentra ubicado en la línea media del cráneo



Fotografía 1. Liberación sacra

TÉCNICA MANUAL

1. Movilización pasiva con cinto:

A. Lado escoliosis (convexidad)

Posición de partida:

- Paciente decúbito dorsal
- El terapeuta se ubica del lado de la escoliosis

Fijación:

- Sobre el borde lateral de la apófisis espinosa, colocar un pulgar y luego el otro sobre el primero. De esta manera tenemos la posibilidad de realizar la toma.

Movilización:

Colocamos el cinto por sobre la zona iliaca del paciente y movilizamos la hemipelvis contralateral a nosotros, en sentido de extensión y aducción.



Fotografía 2. Movilización pasiva con cinto

B. Contraletaral escoliosis (concauidad)

Movilización:

Sobre el borde lateral de la apófisis espinosa, colocar un pulgar y luego el otro sobre el primero. De esta manera tenemos la posibilidad de realizar la toma y permitir mayor posibilidad de desplazamiento vertebral.

Fijación:

Colocamos el cinto por sobre la zona iliaca del paciente y bajo tensión que lograremos con el uso del cinto, realizamos la misma.

En síntesis fijo iliaco y movilizo apófisis espinosa o viceversa.

2. Movilización activa con cinto

1. Lado escoliosis (convexidad)

Posición de partida:

- Paciente en cuadrupedia
- El terapeuta se ubica del lado de la escoliosis de rodillas

Fijación:

- Colocamos el cinto por sobre la zona iliaca del paciente y fijamos la hemipelvis contralateral a nosotros.
- Sobre el borde lateral de la apófisis espinosa, colocar un pulgar y luego el otro sobre el primero. De esta manera tenemos la posibilidad de realizar la toma. Movilizamos hacia concauidad en casos de que aumente la rotación vertebral hacia la convexidad, de lo contrario solo sostenemos.

Movilización:

Es la acción de ejecutante caminando con las manos en cruce hacia convexidad.

En síntesis fijo desde iliaco y la movilización es la acción del ejecutante. Si fuese necesario se complementa con la movilización desde el borde lateral de la apófisis espinosa.



Fotografía 3. Movilización activa con cinto

2. Contralateral escoliosis (concavidad)**Posición de partida:**

- Paciente en cuadrupedia
- El terapeuta se ubica del lado contrario a la escoliosis de rodillas.

Fijación:

- Colocamos el cinto por sobre la zona iliaca del paciente y fijamos la hemipelvis contralateral a nosotros.
- Desde apófisis espinosas controlando la rotación.

Movilización:

La acción del ejecutante

En síntesis fijo desde iliaco y movilizo desde apófisis espinosa.

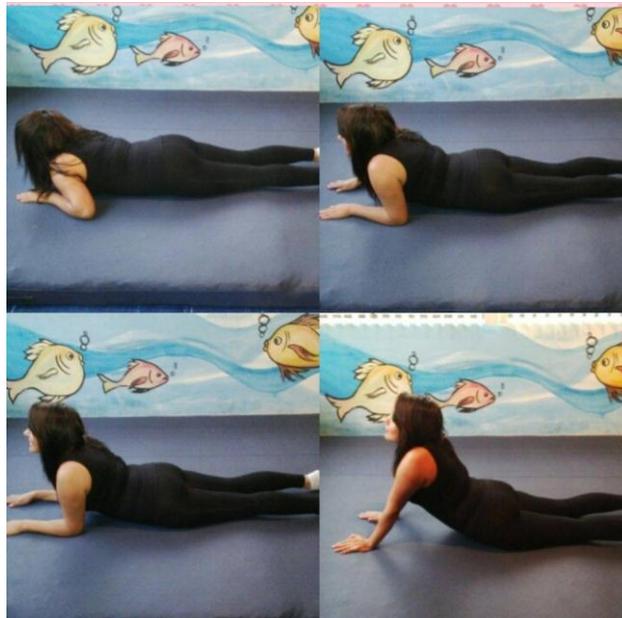
También utilizamos este tipo de movilización activa con el ejercicio reloj invertido.

EJERCICIOS MÉTODO CODA:

1. Ejercicio de extensión progresiva:

Utilizados en caso de dolor y sobre todo para fijación de un trabajo físico previo

Duración: 2 minutos



Fotografía 4. Extensión progresiva

2. Ejercicio de extensión progresiva con rotación:

Para trabajar la cintura superior colaborando con el aumento de la flexibilidad y evitar rigidez articular vertebral.

Duración: 2 minutos



Fotografía 5. Extensión progresiva con rotación

3. Ejercicio de cuadrupedia:

Factores a tener en cuenta:

- Posición de muslos: perpendicular al suelo
- Cabeza: mismo eje del raquis
- Ejes de referencia: articulación coxofemoral y articulación de rodilla

Duración: 2 minutos



Fotografía 6. Cuadripedia

4. Reloj

Para movilizar segmentos vertebrales dorsolumbares

Duración: 2 minutos



Fotografía 7. Reloj

1. Reloj invertido:

Realiza extensión de cadera y aducción hacia el lado contrario al miembro movilizado, hasta el límite fisiológico.

Duración: 2 minutos



Fotografía 8. Reloj invertido

6.7 CONCLUSIONES:

- El Método Coda incluye ejercicios específicos para permitir la relajación de las estructuras que rodean a la columna vertebral incorporando tiempos fisiológicos en base a un ritmo internos de nuestro cuerpo.
- Los ejercicios aplicados en el Método Codas se los debe realizar de manera adecuada para obtener beneficios como la alineación de estructuras corporales, flexibilidad.
- La higiene postural es muy importante al momento de realizar las actividades cotidianas y se las debe combinar con la aplicación del método para tener resultados eficaces.
- El Método Coda incluye movilizaciones vertebrales, manipulaciones, masaje liberador de sacro combinado con las respiración es activas del paciente, tiene una metodología de trabajo que se acopla a un ritmo interno desde la biodinámica.

6.8 RECOMENDACIONES:

- Utilizar ropa apropiada para la aplicación del Método Coda con el fin de que sea más cómoda su intervención y la realización de ejercicios.
- Realizar una terapia bajo el Método Coda por semana para permitir el descanso y recuperación del paciente.
- Consultar con el médico especialista para tener un diagnóstico adecuado y así descartar otras posibles enfermedades, conociendo los grados de desviación de la columna para plantear un tratamiento acertado.
- Los pacientes deben realizar los ejercicios del Método Coda ya explicados con frecuencia con el fin de evitar la presencia de dolor y ayudar a la flexibilidad.

6.9 MODELO OPERATIVO

Tabla 12. Modelo operativo

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RESULTADO	TIEMPO
Socializar	Conocimientos sobre escoliosis y sus tratamientos	Realización de conferencias y afiches	Investigadora	Pacientes informados	30 minutos
Evaluar	Conocer el grado de escoliosis, el dolor y flexibilidad	Utilización de la escala del dolor EVA, Test de Wells y Dillon, Test de Adams	Investigadora	Pacientes con diagnóstico acertado	15 minutos
Aplicación de la Técnica	Disminuir el dolor y ganar flexibilidad	Movilidad pasiva y activa de columna vertebral, masaje liberador de sacro	Investigadora	Pacientes sin dolor y mejor flexibilidad	30 minutos
Seguimiento	Conocer la evolución de la patología tras la aplicación del tratamiento	Chequeos continuos	Médico Traumatólogo, Fisioterapeuta del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX	Pacientes con buen estado de salud	30 minutos

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

7. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

Lcda. En fisioterapia María Teresa Naranjo

Estudiante en fisioterapia Evelyn Azucena Armas Hernández

7.1 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Tabla 13. Evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Quién solicita evaluar?	Investigadora: Evelyn Azucena Armas Hernández
2. ¿Por qué evaluar?	Para determinar la condición de cada paciente
3. ¿Para qué evaluar?	Para establecer un tratamiento adecuada de acuerdo a las necesidades del paciente
4. ¿Qué evaluar?	El plan correcto según el Método Coda
5. ¿A quién evaluar?	A los pacientes con diagnóstico de escoliosis funcional
6. ¿Cuándo evaluar?	Al inicio y al final de la aplicación del Método.
7. ¿Cómo evaluar?	Test y cuestionarios a los pacientes con escoliosis funcional

Elaborado por: Evelyn Azucena Armas Hernández

BIBLIOGRAFÍA:

Bernascon, D. (2003). *La kinesiología*. España: Paidotribo

Cailliet, R. (2006). *Anatomía funcional, Biomecánica*. España: Marbán

Daza, J. (2009). *Test de movilidad articular y examen muscular*. Colombia: panamericana

Génot, C., Neiger, H., Leroy, A., Pierron, G., Dufour, M., Péninou G. (2000). *Kinesioterapia*. Argentina: panamericana

Guyton., Hall. (2006). *Fisiología médica*. España: Elsevier

Hernández, G. (2013). *Método Coda*. Buenos Aires: Banfield.

Hernández, G. (2013). Método Coda en Terapia Manual, *Método Coda* (pag. 149 - 185). Buenos Aires: Banfield.

Hislop, H., Montgomery, J., Connolly, B. (1997). *Pruebas Funcionales Musculares*. España: Marbán

Kendall's. (2000). *Músculos pruebas, funciones y dolor postural*. España: Marbán

Martínez, M., Pastor, M., Sendra, F., (1998). *Manual de Medicina Física*. España: Harcourt Brace

Mondelo, P.(2009). *Ergonomía 3 Diseño de puestos de trabajo*. España: Alfaomega

Nordin, M., Frankel, V. (2013). *Bases biomecánicas del Sistema Musculoesquelético*. España: Wolters

Norkin,C., White, D. (2006). *Goniometría Evaluación de la movilidad articular*. España: Marbán

Otoya, W. (2000). *Manual de kinesiología*. Perú: EsSalud

Philippe, S. (2012). *Reeducación Postural Global*. España: Elsevier

Rodríguez, B, Arias, D. (2009). *Prevención del músculo-esquelética en postura sentada: Medidas fisioterápicas y ergonómicas*. Servicio de Prevención da Universidad de Coruña-España.

Rouviere, H., Delmas, A., (1987). *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. España: Masson

Sandy, F. (2005). *Fundamentos del Masaje Terapéutico*. España: Elsevier

Schroth, C. (2011). *Tratamiento funcional tridimensional de la escoliosis*. España: Paidotribo

Silberman, F., Varaona, O., (2010). *Ortopedia y Traumatología*. Argentina: panamericana

Sotelo, A. (2011). *Beneficios del RPG como alternativa de tratamiento en niños con escoliosis*. Requisito previo para optar el título de Licenciada en Terapia Física, Carrera de Terapia Física, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

LINKOGRAFÍA:

Ariza, M. (2011). Factores Humanos. Recuperado el 20 de julio del 2014, de <http://mcariza.blogspot.com/2011/08/postura-inadecuadas-un-problema-de.html>

Chemes, C. (1998). Lesiones Traumatológicas. Recuperado el 20 de julio del 2014, de http://www.fm.unt.edu.ar/carreras/webenfermeria/documentos/Quirurgica_Modulo_05_lesiones_traumatologocias.pdf

FETE, ugt. (2009). Enfermedades asociadas a la docencia Lesiones músculo esqueléticas. Recuperado el 20 de julio del 2014, de http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/p_preventivo/documentos/Lesiones.pdf

Hernández, G. (2013). Método Coda. Recuperado el 20 de julio del 2014, de <http://www.kinescba.org.ar/uploads/Metodo-Coda-2014.pdf>

Kinect, F. (2009). Terapia Física. Recuperado el 12 de julio del 2014, de <http://fisioterapia.blogspot.com/p/que-es-fisioterapia.html>

Santonja, F. Ortín E. Andújar P. (2000). Escoliosis. Recuperado el 20 de julio del 2014, de <http://www.santonjatrauma.es/sites/default/files/ESCOLIOSIS.PDF>

Sepúlveda, N. (1979). Bases y Fundamentos de la Terapia Manual Ortopédica. Recuperado el 12 de julio del 2014, de <http://www.kinex.cl/osorno/Rodilla/N.Sepulveda/Bases%20y%20fundamentos%20de%20la%20TMO.pdf>

Smith, A. (2001). Manual de Ergonomía. Recuperado el 14 de julio del 2014, de http://www.cooperativasdegalicia.com/imagenes/programas/200502181224370.MANUAL_DE_ERGONOM%20CDA.pdf

CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA BASE DE DATOS UTA:

SCIENCEDIRECT: H. Wardavoir. (2011). Terapias manuales reflejas EMC – Kinesiterapia-Medicina Física, Volume 32, Issue 3. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1293296511710878>.

TANDFONLINE: Bruce, S., Smith, D., Burnet, S., Fisher, J., Bissell, G. & Webster, L. (2012). Una sesión de entrenamiento extensión lumbar por semana es suficiente para que las ganancias de fuerza y reducciones en el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico ergonomía. Revista Ergonomía, 55 (4), 500-507. Recuperado de:http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2011.644329#.U_624WoubIU

SCIENCEDIRECT: Josè M. Climent, Joan Bagò, Alfredo Garcia-Lopez. (2014). Pastologia dolorosa de la columna: cervicalgia dorsalgia y lumbalgia. FMC-Formacion Mèdica Continuada en atención Primaria, Volume 21, Supplement 2. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207214707777>.

EBSCO HOST: Draper, D. O., & Tessier, D. G. (2005). Sports Massage: An Overview. *Athletic Therapy Today*, 10(5), 67-69 Retrieved from (<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=2f678c02-2dcd-4778-98da-2a7ca7af840b%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4101&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=18318539>)

TANDFONLINE: Reilly, S. & Unnithan, V. (2007). Dolor lumbar no específico recurrente en los adolescentes: el papel del ejercicio. *Revista Ergonomía*, 50 (10), 1680-1688. Recuperado de: http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00140130701587327#.U_6xV2OubIU

ANEXOS:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Facultad de Ciencias de la Salud
Calle Salvador y México - Ingatunso Teléfono: 2521134 Ext. 101 E-mail: fcs@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

DECANATO

Oficio: FCS-D-2778
Ambato, 19 de diciembre de 2014

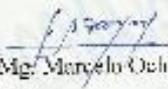
Doctor
Guido Molina Guzmán
PROPIETARIO
CENTRO DE TERAPIA FÍSICA
ATRIFEX
Presente

De mi consideración:

Reciba el saludo cordial de quienes hacemos la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, el motivo del presente es para solicitarle autorice a quien corresponda, el ingreso a la señorita Evelyn Armas Hernández, estudiante de la Carrera de Terapia Física, con el objetivo de poder realizar el Proyecto de Investigación con el Tema: **"MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRIFEX"**.

Atentamente,




Dr. Mg. Marcelino Ochoa Fias
Decano

Elaborado por:	GM	19/12/2014	
Revisado por:	MGE		
Aprobado por:	MGE		


Dr. Guido Molina Guzmán
Decano
Teléfono: 2521134 Ext. 101
E-mail: fcs@uta.edu.ec





ATRHEX

Moverse saludablemente, es felicidad...

Atención en Rehabilitación y Terapia Física
TRAUMATOLOGÍA · REUMATOLOGÍA · RAYOS X

Latacunga, 12 de febrero del 2015

Yo Dr. Guido Bolívar Molina Guzmán, propietario del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX, luego de haber analizado el oficio entregado por la Srta. Estudiante Evelyn Azucena Armas Hernández para el desarrollo del proyecto de investigación con el tema: "MÉTODO CODA COMO TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS FUNCIONAL EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ATRHEX"; apruebo el desarrollo del proyecto investigativo dentro del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX.


Dr. Guido Bolívar Molina Guzmán

Médico Traumatólogo

Propietario del Centro de Terapia Física y Rehabilitación ATRHEX

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor (a):.....

Cédula de ciudadanía:.....

En pleno uso de mis facultades y de manera voluntaria manifiesto que he sido informado sobre el protocolo fisioterapéutico y en consecuencia a ello autorizo a que se me realice el procedimiento de Método Coda como tratamiento para escoliosis funcional teniendo en cuenta que:

1. He comprendido la naturaleza y propósito del procedimiento.
2. He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas.
3. Estoy SATISFECHO (a) con la información proporcionada.
4. Entiendo que mi consentimiento puede ser revocado en cualquier momento antes de la realización del procedimiento.
5. Reconozco que todos los datos proporcionados referente al historial médico son ciertos y que no he omitido ninguno que pueda influir en el tratamiento.

Por tanto, anuncio estar debidamente informado y comprendo las indicaciones y los riesgos de este tratamiento y en tales condiciones doy mi consentimiento a la realización del tratamiento propuesto.

.....

FIRMA

PRIMERA EVALUACIÓN																							
Pacientes	Historia Clínica					Test de Adams		Escala de EVA										Test de Wells y Dillon					
	Edad			Sexo		+	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	
	20	30	40	M	F																		
1	X				X	X						X					X						
2	X				X	X									X		X						
3			X		X	X							X				X						
4		X		X		X							X				X						
5	X				X	X							X				X						
6		X		X		X							X				X						
7			X	X		X							X				X						
8		X			X	X							X				X						
9	X				X	X							X				X						
10		X		X		X						X					X						
11	X				X	X							X				X						
12	X				X	X							X				X						
13	X			X		X								X			X						
14	X			X		X							X				X						
15		X		X		X							X				X						
16	X				X	X						X					X						
17		X		X		X						X					X						
18		X		X		X						X					X						
19		X		X		X								X			X						
20	X				X	X						X					X						
21			X		X	X						X					X						
22		X			X	X								X			X						
23	X			X		X						X					X						
24	X			X		X							X				X						
25	X			X		X						X					X						
26	X				X	X							X				X						
27		X		X		X								X			X						
28		X		X		X								X			X						
29			X	X		X									X		X						
30	X			X		X						X					X						
Promedio	15	11	4	17	13	30						3	7	15	5		30						

M.
E
X
P
E
R
I
M
E
N
T
A
L

M.
C
O
N
V
E
N
C
I
O
N
A
L

SEGUNDA EVALUACIÓN																							
Pacientes	Historia Clínica					Test de Adams		Escala de EVA										Test de Wells y Dillon					
	Edad			Sexo		+	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	
	20	30	40	M	F																		
1	X				X	X				X										X			
2	X				X	X				X									X				
3			X		X	X				X										X			
4		X		X		X				X										X			
5	X				X	X				X										X			
6		X		X		X			X										X				
7			X	X		X				X										X			
8		X			X	X				X										X			
9	X				X	X				X										X			
10		X		X		X				X									X				
11	X				X	X				X										X			
12	X				X	X				X										X			
13	X			X		X				X										X			
14	X			X		X				X										X			
15		X		X		X			X											X			
16	X				X	X				X										X			
17		X		X		X				X								X					
18		X		X		X				X								X					
19		X		X		X					X								X				
20	X				X	X						X						X					
21			X		X	X					X								X				
22		X			X	X						X						X					
23	X			X		X						X						X					
24	X			X		X						X						X					
25	X			X		X				X									X				
26	X				X	X					X								X				
27		X		X		X							X					X					
28		X		X		X						X							X				
29			X	X		X					X								X				
30	X			X		X				X								X					
Promedio	15	11	4	17	13	30			2	10	8	4	5	1				8	10	12			

M.
E
X
P
E
R
I
M
E
N
T
A
L

M.
C
O
N
V
E
N
C
I
O
N
A
L

ESCALAS DE VALORACIÓN:

ESCALA DE EVA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			MÍNIMA				MODERADA			INTENSA	

TEST DE WELLS Y DILLON

FLEXIBILIDAD	HOMBRES (cm)	MUJERES (cm)
EXCELENTE 5	>46	>47.5
BUENO 4	40.5 – 46	42 – 47.5
PROMEDIO 3	37 – 40	38.5 – 41.5
ESCASO 2	30.5 – 36.5	32.5 - 38
POBRE 1	≤ 30	≤ 30