



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

INFORME DE INVESTIGACION SOBRE:

“MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERÍODO FEBRERO – MAYO 2015”

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

Autora: Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

Tutora: MSC. Ft. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Ambato – Ecuador

Mayo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERÍODO FEBRERO – MAYO 2015” de Cáceres Urrutia, Jessica Andrea estudiante de la Carreta de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2015

LA TUTORA

.....
MSC. Ft. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERÍODO FEBRERO – MAYO 2015**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....
Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

DERECHOS DE AUTOR

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

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, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....
Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el Tema: **“MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERÍODO FEBRERO – MAYO 2015”** de Cáceres Urrutia Jessica Andrea, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo del 2015

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1° VOCAL

.....
2° VOCAL

DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada a Dios por darme la sabiduría y la guía para culminar este arduo camino, a mis padres quienes estuvieron brindándome todo cuanto necesité, por su paciencia, su amor, sus consejos y sus desvelos por mi bienestar, pues ustedes son todo en mi vida y en mi corazón, y como no a mi hija quien fue y será el motor de mi vida y de cada uno de mis logros.

Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

AGRADECIMIENTO

Ahora que estoy a un paso de culminar con mis estudios universitarios, expreso mi más profundo agradecimiento a Dios por su guía en este trayecto, A mi familia por su amor y su esfuerzo diario para educarme, a mi esposo y mi pequeña hija pues son mi razón de vida, a mis profesores pues ellos impartieron sus conocimientos en mí para conseguir con mucha perseverancia este gran triunfo en mi vida,

Mi gratitud para todos ustedes

Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis crítico.....	4
1.2.3 Prognosis	5
1.2.4 Formulación el problema.....	5
1.2.5 Preguntas directrices.....	6
1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	6

1.3	OBJETIVOS	7
CAPÍTULO II		9
2.	MARCO TEÓRICO.....	9
2.1	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.	9
2.2	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10
2.3	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	11
2.4	CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	14
2.4.1	Fundamentación científica de la variable independiente:	15
2.4.2	Fundamentación Científica De La Variable Dependiente.....	36
2.5	HIPÓTESIS	47
2.6	SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	47
CAPÍTULO III.....		48
3.	METODOLOGÍA	48
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.2	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	48
3.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	49
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
3.6	PROCESO METODOLÓGICO	53
3.7	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	55
CAPÍTULO IV		56
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	56
4.1	ANÁLISIS DE ENCUESTA.....	56
CAPÍTULO V		77

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
CAPÍTULO VI.....	79
6. PROPUESTA.....	79
Tema	79
6.1 DATOS INFORMATIVOS:.....	79
6.3 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	80
6.4 JUSTIFICACION	80
6.5 OBJETIVOS	81
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	81
6.6 FUNDAMENTACIÓN:.....	81
6.7 MODELO OPERATIVO.....	94
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	95
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION DE LA PROPUESTA	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Categorías Fundamentales	14
Gráfico 2 Postura de gateo	15
Gráfico 3 Ejercicio de Klapp- Posición Baja	16
Gráfico 4 Ejercicio de Klapp- Posición Baja	16
Gráfico 5 Ejercicio de Klapp- Posición Hamaca	17
Gráfico 6 Ejercicio de Klapp- Posición Semiarguida	17
Gráfico 7 Ejercicio de Klapp- Posición Erguida.....	18
Gráfico 8 Ejercicio de Klapp- Posición Invertida.....	18
Gráfico 9 Ejercicio de Klapp- Deambulaci3n en ambladura	19
Gráfico 10 Ejercicio de Klapp- Deambulaci3n Alternante	20
Gráfico 11 M3todo Mezieres- Posici3n 1	25
Gráfico 12 M3todo Mezieres- Posici3n 2	26
Gráfico 13 Cadenas Musculares.....	27
Gráfico 14 Deformidad de la columna vertebral.....	36
Gráfico 15 Postura inadecuada de la columna	42
Gráfico 16 Estadístico Conocimiento sobre escoliosis	56
Gráfico 17 Estadístico Causas de escoliosis	57
Gráfico 18 Estadístico Presencia de alteraci3n postural	58
Gráfico 19 Estadístico Presencia de molestias.....	59
Gráfico 20 Estadístico Correcci3n de escoliosis	60
Gráfico 21 Estadístico Importancia de respiraci3n	61
Gráfico 22 Ejercicio Respiratorio 1	83
Gráfico 23 Ejercicio Respiratorio 2	84
Gráfico 24 Ejercicio Respiratorio 3	85
Gráfico 25 Ejercicio Respiratorio 4	85
Gráfico 26 Ejercicio Estiramiento 1.....	86
Gráfico 27 Ejercicio Estiramiento 2.....	87

Gráfico 28 Ejercicio Estiramiento 3.....	88
Gráfico 29 Ejercicio Estiramiento 4.....	88
Gráfico 30 Ejercicio Estiramiento 5.....	89
Gráfico 31 Ejercicio Método Mezieres #1	90
Gráfico 32 Ejercicio Método Mezieres #2	91
Gráfico 33 Ejercicio Método Mezieres #3	92
Gráfico 34 Ejercicio Método Mezieres #4	93
Gráfico 35 Ejercicio Método Mezieres #5	93

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1, Criterios de inclusión y exclusión	49
CUADRO 2 Variable dependiente- Escoliosis Idiopática	50
CUADRO 3 Variable Independiente- Mezieres	51
CUADRO 4 Variable independiente- Klapp.....	52
CUADRO 5 Proceso Metodológico.....	53
CUADRO 6 Protocolo de tratamiento	54
CUADRO 7 Test de Adams del grupo 1	62
CUADRO 8 Escala de EVA del grupo 1	62
CUADRO 9 Test de Flexibilidad del grupo 1	63
CUADRO 10 Valoración del diafragma del grupo 1	63
CUADRO 11 Valoración Diafragmática del grupo 1	64
CUADRO 12 Test de ADAMS del grupo 2.....	65
CUADRO 13 Escala de EVA del grupo 2	65
CUADRO 14 Test de Flexibilidad del grupo 2.....	66
CUADRO 15 Valoración del Diafragma del grupo 2.....	66
CUADRO 16 Expansión Torácica del grupo 2.....	67
CUADRO 17 Modelo Operativo	94

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Conocimiento de escoliosis,	56
TABLA 2 Causas de escoliosis,.....	57
TABLA 3 Presencia de alteración postural.....	58
TABLA 4 Presencia de molestias	59
TABLA 5 Corrección de escoliosis	60
TABLA 6 Importancia de respiración.....	61
TABLA 7 T-Student- Test de Adams	68
TABLA 8 T-Student- Escala de EVA.....	70
TABLA 9 T-Student- Test de Flexibilidad	72
TABLA 10 T-Student- Valoración Diafragmática	74
TABLA 11 T-Student- Expansión Torácica	76

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERIODO FEBRERO – MAYO 2015”

Autora: Cáceres Urrutia, Jessica Andrea

Tutora: MSC. Ft. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Fecha: Ambato, Marzo del 2015

RESUMEN

El presente trabajo nos muestra que la incidencia de la escoliosis idiopática se incrementa día tras día por malos hábitos posturales, es así que la investigación se realizó en la Unidad Educativa Alberto Guerra en el cantón Cevallos, en la cual se ha observado un gran número de adolescentes con escoliosis aducido a múltiples causas entre las que se destacan las posturas incorrectas en clases ,además del uso incorrecto de las mochilas y en otras actividades extraescolares forzadas y prolongadas.

Es muy importante considerar las medidas preventivas a este y evitar complicaciones en el futuro, es por ello que se determinó la necesidad de incluir la aplicación del Método Mezieres y la aplicación de la Técnica de Klapp, que está dentro de terapias globales, para abarcar al estudiante en su totalidad y de este modo mejorar la postura, disminuir dolor y ganar flexibilidad en actividades diarias.

Además es relevante resaltar los beneficios y las desventajas que muestran mencionados tratamientos pues con ello se puede o no considerar su aplicación en cualquier tipo de patología y mediante ejercicios de elongación de la musculatura vertebral, el trabajo respiratorio, las normas de higiene postural, y la conciencia corporal se pueda flexibilizar cadenas musculares y con ello conseguir una armonía corporal.

PALABRAS CLAVES: ESCOLIOSIS _ POSTUROLOGIA _ MÉTODO MEZIERES_ REEDUCACION POSTURAL _COLUMNA

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

"MEZIERES METHOD VS KLAPP TECHNIQUE APPLIED TO STUDENTS FROM 13 TO 16 YEARS WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS EDUCATION UNIT CEVALLOS ALBERTO CANTON WAR IN THE PERIOD FEBRUARY - MAY 2015"

Author: Caceres Urrutia, Jessica Andrea

Tutor: MSC. Ft. Cobo Sevilla, Veronica de los Angeles

Date: Ambato, March 2015

ABSTRACT

This paper shows that the incidence of idiopathic scoliosis increases day after day by poor postural habits, so that the research was conducted at the Unidad Educativa Alberto Guerra to Cevallos in which there has been a large number of adolescents with scoliosis argued to multiple causes including highlights poor posture classes also misuse of backpacks and other extracurricular activities forced and prolonged.

It is very important to consider this preventive measures and avoid complications in the future, which is why the need to include the implementation of the Mezieres method and application of the technique Klapp, who is in overall therapy was determined to encompass the student in full and thus improve posture, decrease pain and increase flexibility in daily activities.

It is also important to highlight the benefits and disadvantages as shown above treatments thus may or may not consider your application on any type of pathology

and through stretching exercises of the spinal musculature, labored respiration, postural hygiene standards, and body awareness can relax muscle chains and thereby get a body harmony.

KEYWORDS: SCOLIOSIS_ POSTUROLOGY_ MEZIERES METHOD_
POSTURAL REEDUCATION_ BACKBONE.

INTRODUCCIÓN

La escoliosis significa torcido, es por ello que es una patología en la que la columna vertebral se encuentra torcida o con una curvatura anormal, su incidencia es de aproximadamente el 2%, y es una de las afectaciones estructurales más comunes en la población aunque no todas las personas asisten a una consulta médica por éste motivo, sus picos de apareamiento está entre los 3, 10 y 14 años de edad.

El método de reeducación Mezierista, es un método científico que basa su aplicación en una ardua evaluación para con ello concientizar al paciente sobre sus alteraciones físicas y poder abarcar el tratamiento de modo más efectivo, éste método basa su ejecución en ejercicios respiratorios, y elongación del raquis buscando no su fortalecimiento sino más bien su flexibilización, y con ello conseguir la armonía del cuerpo y con ello poder corregir anomalías sobretodo en casos de desórdenes posturales.

La eficacia del programa de ejercicios del método Mezieres para el tratamiento de la escoliosis se utilizará diversas posturas que elonguen la musculatura espinal, en cada sesión se corregirá la postura además de la respiración y su frecuencia es diaria durante 3 semanas con un tiempo aproximado de 45 minutos, pues la efectividad del método se evidencia entre 12 y 15 sesiones que pueden o no ser diarias pero deben ser regulares y controladas. Además cabe mencionar que en etapas iniciales la aplicación del tratamiento puede causar dolor a causa de tensión muscular pero con el paso del tiempo, la rutina de ejercicios se vuelve fácil, cómoda y con grandes resultado

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

“MÉTODO MEZIERES VS TÉCNICA DE KLAPP APLICADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 13 A 16 AÑOS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA DEL CANTÓN CEVALLOS EN EL PERIODO FEBRERO – MAYO 2015”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

Contextualización Macro.

La escoliosis infantil es una patología no muy frecuente a nivel mundial, con un porcentaje del 0,5 al 5% de la escoliosis en general, la infantil suele ser del 7 al 10.5%, la adolescente es la que más se presenta en un 89% de los casos, además de que el sexo femenino es el más afectado. (Alvarez & A., 2011)

La escoliosis es un problema común y cuya responsabilidad se le da a la genética según estudios recientes pero además la vida cómoda que lleva la población, la prevalencia idiopática se aproxima al 2% de las personas con curvas de más de 25° es decir que de 1 a 3 personas por cada mil habitantes padece de esta afección.

Contextualización Meso.

En Latinoamérica existen aproximadamente 957 millones de habitantes sin embargo no se cuentan con registros oficiales sobre la cantidad de alteraciones posturales como la escoliosis pero se han llevado a cabo diversos estudios en algunos países donde se hace notar que problemas del raquis son muy comunes en países americanos donde no se imparte una cultura sobre la higiene postural y se lleva a cabo trabajos, actividades o incluso horas de descanso que alteran de gran manera la forma y funcionalidad de la columna.

Existe poca información publicada sobre la incidencia de escoliosis en América Latina sin embargo existen estudios como en el caso de Chile donde estudios de mayor prevalencia de escoliosis se refiere a escoliosis idiopática adolescente, además una curva estructural sobre los 10 grados aparece en un 2 al 3% del universo en riesgo es decir niños entre 10 y 16 años, de los cuales el 10% requerirá un tratamiento activo y tan solo el 1% necesitará una corrección mediante cirugía. (Tratamiento quirúrgico de Escoliosis, 2002)

En lo que se refiere al Ecuador se han llevado a cabo campañas para combatir la escoliosis, es así que el hospital Roberto Gilbert en Guayaquil se realizó un plan llamado Project Perfect World, con médicos americanos para combatir anomalías de la columna vertebral donde se destacó la importancia que tienen familiares y docentes en la progresión de éste problema pues la falta de preocupación puede conllevar a complicaciones severas en las que se requiera intervención quirúrgica. (Guayaquil, 2014)

Un consenso médico menciona que la demanda de pacientes con ésta patología es muy alta y cada vez existen más personas que acuden a un tratamiento por escoliosis mismo que se realiza dentro de mencionado hospital en una unidad especializada en la que a través de una cirugía de más de 5 horas se corrige la deformidad procurando restablecer la armonía corporal.

Contextualización Micro.

La escoliosis es una alteración común en la población estudiantil debida a múltiples causas como largas jornadas de estudio mismas que se llevan a cabo en condiciones inadecuadas, sumado a actividades extraescolares forzadas con poco cuidado postural, todo aquello sumado al uso de mochilas inadecuadas o improvisadas.

En la unidad Educativa Alberto Guerra existen alrededor de 350 alumnos de los cuales se trabajó con noveno y décimo año de educación básica, es decir con un grupo de 54 alumnos comprendidos entre la edad de 13 y 16 años , a los que después de una valoración postural se determinó la existencia de un gran número de alumnos con algún tipo de alteración en su postura tales como pie plano, desnivel en cintura escapular y pélvica en un 37%, y aunque en este momento la curva escoliotica no es marcada con el paso del tiempo puede llegar a causar complicaciones.

1.2.2 Análisis crítico

La escoliosis es una patología que causa una curvatura anormal en la columna vertebral, y se debe tomar con mucha seriedad pues afecta a un gran grupo de la población mundial y su tratamiento en etapas iniciales es de gran importancia para evitar complicaciones severas, pues se debe considerar que mencionada patología no se caracteriza por la presencia de dolor como síntoma principal por lo que en muchos casos pasa desapercibida inicialmente, de no ser atendida puede afectar la calidad de vida de la persona no solo en el ámbito estético sino también funcional.

Es por ello que se hace evidente la importancia de la búsqueda de tratamientos que ayuden a mejorar este estado, una de las técnicas más utilizadas y convencionales es la técnica de Klapp, la misma que consiste en adoptar la posición de gateo y que mediante la realización ejercicios en ésta posición permite la movilización y la anulación la deformidad, Por otro lado tenemos al método Mezieres cuyo objetivo final es restaurar al máximo posible la funcionalidad de la columna vertebral

mediante elongación y flexibilización de cadenas musculares y con ello una mejora de la postura.

Cabe destacar que, sea un método, o técnica utilizada para el tratamiento que se lleve a cabo éste deberá colaborar para solucionar un problema de escoliosis siendo de trascendental importancia definir el tratamiento pues no se puede generalizar para toda la población. El tratamiento escogido deberá adaptarse a las necesidades del paciente que debe ser abarcado de modo individual propiciando una mejora en su salud.

1.2.3 Prognosis

Al no llevarse a cabo la presente investigación no se podría determinar los beneficios y la efectividad del método Mezieres, pues se debe tener en cuenta que la población requiere de aplicaciones nuevas que ayuden a mejorar patologías en menor tiempo, que sean cómodas, y fáciles de entender pues al no aplicar un tratamiento fisioterapéutico adecuado en los niños de la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos, no se llegaría a concientizar la gravedad que puede causar en sus vidas el modo de llevar a cabo ciertas actividades, pues con las costumbres inadecuadas, la deformidad de la columna que en éste instante puede ser leve puede llegar a causar daños irreversibles y complicaciones funcionales , dificultades respiratorias, presencia de dolor o molestias al llevar a cabo actividades de la vida diaria, al realizar deporte o en el ámbito laboral los mismos que impedirían el progreso de una vida normal o un requerimiento de una cirugía correctiva.

1.2.4 Formulación el problema

¿Qué tratamiento es más efectivo el método Mezieres o la técnica de Klapp en escoliosis idiopática en la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos en el periodo Febrero – Mayo 2015?

1.2.5 Preguntas directrices

- ❖ ¿Cuántos niños de la Unidad Educativa Alberto Guerra presentan escoliosis?
- ❖ ¿Cuáles son las causas principales de la escoliosis?
- ❖ ¿Qué parámetros se deben tomar en cuenta para la aplicación de la técnica de Klapp y el método Mezieres en estudiantes con escoliosis?

1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación

Delimitación de contenido:

- **Campo:** Salud
- **Área:** Fisioterapia
- **Aspecto:** Método Mezieres frente a la técnica de Klapp en el tratamiento de escoliosis Idiopática

Delimitación Espacial:

- **Lugar:** la investigación se llevará a cabo en la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos, aplicado a estudiantes de entre 13 a 16 años

Delimitación Temporal: La investigación se lleva a cabo en el periodo Febrero–Mayo 2015.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La escoliosis es una patología de gran importancia y que no debe pasar desapercibido por más leve que sea pues con el tiempo se puede hacer evidente y agravarse progresivamente no solo afectando a la persona estéticamente sino además en su desempeño diario.

El presente trabajo es de gran interés porque se enfoca en la diferenciación de un Método y una Técnica para tratar la escoliosis documentando sus beneficios y dando a conocer a la población tratamientos nuevos como el Método Mezieres que ayuda a

mejorar este tipo de patología, pues en la mayoría de centros fisioterapéuticos en los que se hace un tratamiento para escoliosis se ejecuta la técnica de Klapp misma que es efectiva pero en ocasiones resulta incómoda pues es dificultosa de comprender, pues por la utilización de posturas resulta de difícil entendimiento y ejecución para el paciente, para que de este modo el paciente colabore con el tratamiento, es por ello que es necesario aplicar tratamientos nuevos que incentiven a las personas a optar por éstos, en busca de mejorar su salud en menor tiempo.

Es así que el método Mezieres es un Método poco conocida pero de gran impacto, porque apoya las políticas de salud al ofrecer grandes beneficios referentes a desequilibrios de la columna vertebral, pues es un método que busca la reeducación de la postura y el movimiento, se procura la mejora de la conciencia corporal que permitiría recuperar el equilibrio perdido, estabilizar la lesión, aliviar el dolor o las molestias además de flexibilizar los segmentos corporales y mejorar el proceso respiratorio.

Además es de gran factibilidad pues el método Mezieres es una técnica nueva con fundamentos científicos bastos como en estudios aplicados en Cervicalgias, síndromes Miofasciales y algias de espalda principalmente donde se ha comprobado que el método Mezierista es efectivo, es por ello que ésta investigación es beneficiosa pues a más de aportar un tratamiento efectivo en la escoliosis, se abre camino a nuevas investigaciones en las que se podrían aplicar a otros padecimientos comunes de la población y con ello contribuir a la mejora de la salud en la población. (Oriol, 2008)

1.3 OBJETIVOS

Objetivo General

- Aplicar el método Mezieres y Técnica de Klapp para investigar cuál de los dos tratamientos es más efectivo en estudiantes de entre 13 a 16 años con

escoliosis idiopática en la Unidad Educativa Alberto Guerra del Cantón Cevallos

Objetivos Específicos

- Determinar la incidencia de la escoliosis idiopática
- Seleccionar la causa y localización más frecuente de escoliosis en estudiantes de entre 13 a 16 años con escoliosis idiopática en la Unidad Educativa Alberto Guerra del Cantón Cevallos
- Plantear un plan de ejercicios para escoliosis basados en el tratamiento más efectivo, el método Mezieres o la Técnica de Klapp para estudiantes de entre 13 a 16 en la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

Una vez revisada la investigación se ha encontrado investigaciones similares en las que resalta la importancia de tratar correctamente una escoliosis para con ello evitar complicaciones futuras.

En la Universidad Técnica de Ambato previo a la obtención de la licenciatura en Terapia Física por parte de Ana Sotelo en el año 2011, con el tema “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 PERÍODO FEBRERO- JULIO 2011”, la cual manifiesta que el adiestramiento postural de los niños es muy importante ya que los malos hábitos pueden ser corregidos correctamente en etapas tempranas evitando trastornos corporales y patologías mayores que requieran intervención quirúrgica posterior.

Además tenemos la Investigación realizada por Ana Castro en Abril 2013 “POSTURAS VICIOSAS Y SU RELACIÓN CON PATOLOGÍAS FUNCIONALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL EN NIÑOS DEL SEXTO AÑO “C” DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL LICEO JUAN MONTALVODEL CANTÓN AMBATO EN EL PERIODO ENERO- JUNIO 2012”; en cuya investigación se hace énfasis en la falta de un tratamiento preventivo en patologías de la columna vertebral, pues al parecer las recomendaciones dadas por el personal docente no es suficiente para evitar que el alumnado adopte posturas inadecuadas durante la largas jornadas de estudio, por ende los alumnos sufren

alteraciones vertebrales que con el tiempo pueden progresar causando problemas mayores.

En la Revista Fisioglobal publicado en 2008 por José Oriol se analiza un caso en Barcelona titulado “Cervicalgia y Lumbalgia crónicas asociadas a un Síndrome de piernas inquietas tratado con Método Mezieres” en cuyo estudio se concluye que tras 16 sesiones con método Mezieres el dolor de espalda mejoró notablemente al igual que la postura y funcionalidad mediante un abordaje global involucrando la conciencia corporal. (Oriol, 2008)

La revista científica Iberoamericana del método Mezieres y terapias globales en 2011 publica el estudio titulado “Lumbalgia inespecífica del deportista juvenil tratada mediante terapias globales para la mejora del dolor y la postura “en donde se presenta el caso de un paciente de 11 años que realiza frecuentemente actividad física pero fue diagnosticado con Lumbalgia inespecífica quien tras 17 sesiones con método Mezieres mejora sus cadenas Miofasciales y articulares, pues se ganó extensibilidad y además se mejoró su postura y lo más importante el dolor en escala de EVA se reduce notablemente de 7 a 0. (García, 2011)

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.

Fundamento Ontológico.- el fisioterapeuta es un profesional de la salud con conocimientos teóricos y prácticos que aplica tratamientos a seres humanos manejando esquemas globales, en esta ocasión la aplicación de técnicas fisioterapéuticas en estudiantes con escoliosis que le ayude a alinear su cuerpo, eliminar molestias, recuperar flexibilidad y restablecer el bienestar físico y mental del alumno.

Fundamento Epistemológico.- desde las perspectivas dialécticas existen técnicas que deben ser aplicadas a niños escolióticos, la cual implica nuevos conocimientos y criterios con el fin de conservar un estado funcional óptimo en los estudiantes acorde a su edad

Fundamento Axiológico.- la presente investigación procura ayudar a estudiantes que presentan escoliosis y que asisten a la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos brindando calidez, paciencia, solidaridad, consideración y el respeto necesario para poder llevar con éxito esta investigación

Fundamentación Metodológica.- esta es una investigación que se llevará a cabo mediante la investigación de campo que nos permitirá determinar e identificar los principales problemas o dificultades que existen para poder aplicar ejercicios que deben ejecutarse para obtener una recuperación eficiente

Fundamentación ética.- el conocimiento que el investigador va a aplicar es de gran importancia pero lo es aún más el ámbito moral, la ética, el profesionalismo y el respeto necesario para brindar un servicio de calidad y procurar la recuperación de la persona.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

LEY DE EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS

Capítulo I

Título III

Ámbito de ejercicio de la fisioterapia

Artículo 6.- Se entiende por ejercicio de la fisioterapia, como la actividad desarrollada por el fisioterapeuta en materia de:

a) Diseño, ejecución. Dirección de investigación científica, disciplinaria e interdisciplinaria, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que

contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias biológicas, naturales y sociales.

b) Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades, y cambios en la condición física en individuos o comunidades de riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR

TÍTULO II

Sección Séptima

Salud

LEY ÓRGANICA DE SALUD

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad,

calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”;

Art. 361

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”;

La Ley Orgánica de Salud dispone:

Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias. (Ecuador, 2013)

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.

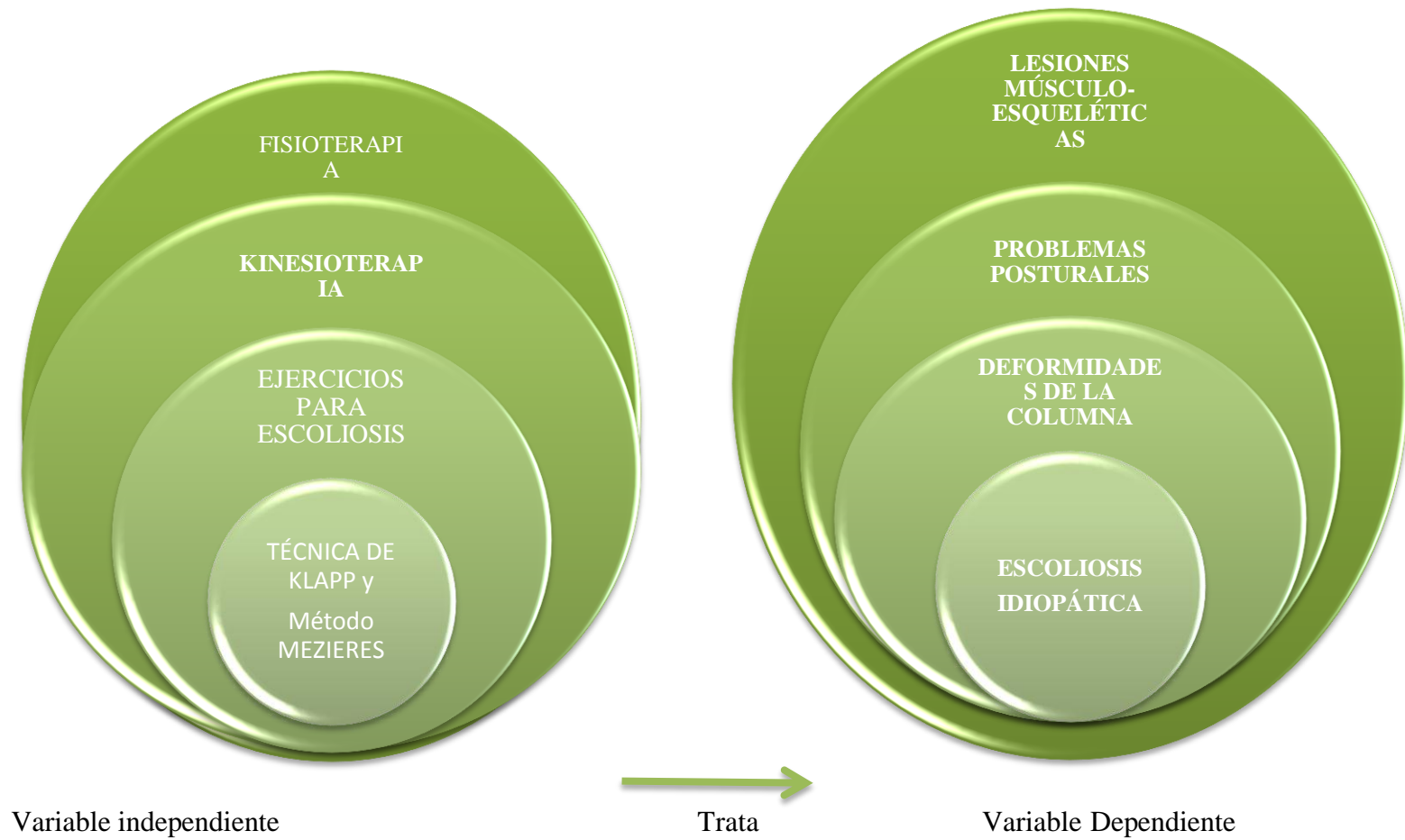


Gráfico 1 Categorías Fundamentales
Fuente: Jessica Cáceres

2.4.1 Fundamentación científica de la variable independiente:

El Método Mezieres y la Técnica de Klapp son tratamientos para tratar escoliosis Idiopática pues utilizan diversos principios, posturas y ejercicios para elongar la musculatura posterior del cuerpo y con ello mejorar la postura y el equilibrio corporal

Es así que tenemos:

TÉCNICA DE KLAPP (Bernal, 2007)

Klapp fue un cirujano alemán que fundamentó su tratamiento en deformidades de la columna vertebral en la observación a los animales, pues sostenía que en los animales cuadrúpedos jamás existieron problemas como éstos por la descarga de la columna vertebral



Gráfico 2 Postura de gateo
Fuente: Luis Bernal

Es por esto que ésta técnica se asienta en la colocación del paciente en posición de gateo o cuadrúpeda y el desarrollo posterior de unos ejercicios específicos para su deformidad, es así que Klapp coloca a sus paciente a 4 patas dejando la columna suspendida en 4 puntos de apoyo semejante a una hamaca.

POSICIÓN BAJA: la cintura escapular hundida entre los antebrazos que están en posición vertical y pegados al suelo, con los codos flexionados a 90°, dejando a la columna lumbar bloqueada en cifosis, la columna dorsal de D1 a D4 puede ser movilizada a lordosis dependiendo de su preferencia.



Gráfico 3 Ejercicio de Klapp- Posición Baja
Fuente: Luis Bernal

POSICIÓN SEMIBAJA: la cintura escapular se sitúa en la horizontal, los codos en flexión de 90° y manteniendo contacto con el suelo a través de la palma de la mano, la región lumbar está en cifosis y la columna dorsal puede ser movilizada en lordosis de D5 a D7.



Gráfico 4 Ejercicio de Klapp- Posición Baja
Fuente: Luis Bernal

POSICIÓN DE HAMACA U HORIZONTAL: los muslos y miembros superiores están verticales, los codos en extensión y la columna queda arqueada en hamaca, la movilización máxima se sitúa entre D8-D10.

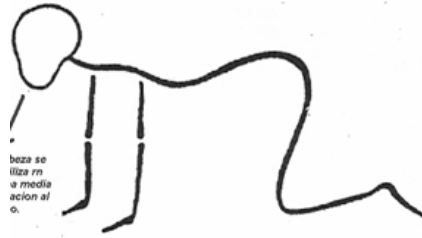


Gráfico 5 Ejercicio de Klapp- Posición Hamaca
Fuente: Luis Bernal

POSICIÓN SEMIERGUIDA: el sujeto se apoya sobre las rodillas con los puños cerrados contra el piso, la espalda puede estar cifótica o derecha. Movilización en lordosis hacia D11-L1



Gráfico 6 Ejercicio de Klapp- Posición Semierguida
Fuente: Luis Bernal

POSICIÓN ERGUIDA: el sujeto se apoya sobre la punta de los dedos, la espalda en cifosis o enderezada, movilización en lordosis hacia L1-L3



Gráfico 7 Ejercicio de Klapp- Posición Erguida
Fuente: Luis Bernal

POSICIÓN INVERTIDA: el sujeto no se apoya ya en las manos, los miembros superiores son llevados un poco hacia atrás, según si la espalda está cifosada o no; el máximo de lordosis se sitúa entre L4 y S1



Gráfico 8 Ejercicio de Klapp- Posición Invertida
Fuente: Luis Bernal

A estas posiciones iniciales se asocian dos tipos de ejercicios: la deambulación y los estiramientos.

Estiramientos: se lleva a cabo tanto en el miembro superior como en el inferior e intentando corregir la curva escoliotica, así por ejemplo:

Para una curva escoliotica dorsal derecha, lumbar izquierda se realizarán dos ejercicios de estiramiento, realizando uno para cada curva.

Deambulaci3n: existen 3 tipos de marcha que corrigen tambi3n tres tipos diferentes de curvaturas

- **Marcha habitual:** se debe llevar a cabo con los brazos y piernas opuestas y se utiliza en el caso de un tratamiento de escoliosis en forma de C.
- **Deambulaci3n en ambladura:** se realiza una marcha con el brazo y la pierna del mismo lado. Las cinturas tanto escapular como p3lvica permanecen paralelos y se utiliza para flexibilizar la columna, se aconseja en las escoliosis en forma de S.



Gráfico 9 Ejercicio de Klapp- Deambulaci3n en ambladura
Fuente: Luis Bernal

Deambulaci3n alternante o de miembros hom3logos:

Se hace avanzar los dos miembros superiores seguidos de los dos inferiores, para corregir las deformidades en el plano lateral como la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar



Gráfico 10 Ejercicio de Klapp- Deambulaci3n Alternante
Fuente: Luis Bernal

Posterior al aprendizaje de las posiciones deben hacerse desplazamientos forzando la amplitud. Es as3 que se obtiene un raquis flexible y musculado acompaado de efectos generales r3pidos e intensos, aumentando el ritmo card3aco y con ello incrementando la respiraci3n y la sudoraci3n

MÉTODO MEZIERES

Este un método creado por Franciose Mezieres se creó en 1947 y sus estudios se publicaron en 1984 a modo de leyes en las que resalta como responsable de deformidades espinales al acortamiento de los músculos erectores de la columna (Citone)

El principio terapéutico está basado en la reducción de las deformidades a través de la elongación de las cadenas musculares sin realizar ninguna compensación y las sesiones de trabajo postural deben ser individuales y prolongadas

Mezieres atribuyó al entumecimiento muscular de los paravertebrales a diversas afecciones como las deformidades torácicas, torticolis, lumbagos, pinzamientos discales, actitudes viciosas y entre otros.

El fin de este método es tratar de reducir las molestias o el dolor que es causado por desequilibrios musculares mediante la conciencia corporal pues se restablece la armonía de los segmentos vertebrales mediante con la recuperación de la extensibilidad de músculos hipertónicos de la cadena posterior.

Principios: (Claude, 1987)

Uno de los principios fundamentales es facilitar la relajación de tensiones y contracturas, además se trabaja de manera especial en la respiración en la que se involucre la movilidad de la caja torácica como parte esencial del tratamiento, otro aspecto primordial es la realización de estiramientos de las cadenas musculares, intentando evitar compensaciones con cualquier parte del cuerpo y la persona debe recobrar la conciencia corporal para su re-equilibrio

PRIMER PRINCIPIO:

TODO PROCEDE DE LA RIGIDÉZ DE LOS MÚSCULOS POSTERIORES

El primer principio se refiere a que en la posición de bipedestación no se requiere de una contracción muscular enérgica por parte de los espinales sin embargo su flexibilidad es de gran importancia. Se debe notar que bipedestación se aumentan las curvas de la columna con el acortamiento muscular espinal por lo que se puede decir que las diversas alteraciones vertebrales se pueden solucionar con la flexibilización muscular, tomando en cuenta que no se debe combatir la debilidad de los músculos extensores sino más bien su rigidez.

SEGUNDO PRINCIPIO:

SOLO EXISTE LORDOSIS, LA LORDOSIS ES LA RESPONSABLE DE LA CIFOSIS, TODO ES COMPENSACIÓN LORDÓTICA

En este principio se resalta la importancia que tiene la lordosis en la aparición de las deformidades pues la cifosis es una consecuencia de una lordosis acentuada por lo que para corregir una cifosis hay que corregir primero la lordosis.

Además se señala que en la escoliosis los espinales producen la lordosis pues son a la vez flexores laterales y rotadores. A más de ello que el acortamiento de los músculos posteriores conlleva flexiones y rotaciones en ocasiones, posturas o en movimientos desequilibrados y asimétricos.

TERCER PRINCIPIO:

SOLIDARIDAD DEL TRONCO Y LOS MIEMBROS

INFLUENCIA DE LA ROTACION INTERNA DE LOS MIEMBROS

Se hace referencia a que el cuerpo es consecuente con las afecciones del cuerpo en general, como por ejemplo el alargamiento del hueso poplíteo hace que la lordosis se acentúe o por el contrario que la rectificación lordótica provoca flexión de las rodillas , además que en una lordosis se acompaña de rotación interna de los miembros.

En los miembros superiores, el llevar los hombros hacia adelante con pronación de las manos conlleva a una compensación con lordosis alta sumada a la elevación del hombro.

En los miembros inferiores, el fémur está en rotación interna, por lo que la rotación interna y la lordosis son causa del genu recurvatum

CUARTO PRINCIPIO

INFLUENCIA DEL BLOQUEO DIAFRAGMÁTICO

La lordosis va de la mano con el boqueo diafragmático, problemas respiratorios pues se inmovilizan las inserciones diafragmáticas y fijan la lordosis dando un firme punto de apoyo a los espinales.

▣ QUINTO PRINCIPIO

SIN CUADRICEPS NO HAY BUEN SOSTÉN

La importancia del tono cuadricepsal en la estática corporal es primordial y su contracción es muy intensa cuando se impide la lordosis y la rotación interna de los miembros lo que pone tenso a todo el cuerpo

▣ SEXTO PRINCIPIO

LOS ABDOMINALES

Los ejercicios abdominales no afectan al tórax ya que se elonga el raquis , es indispensable actuar al mismo tiempo en ambos extremos del raquis para obtener un alargamiento en un extremo y un acortamiento en el otro

▣ SEPTIMO PRINCIPIO

EFFECTOS DE LAS POSICIONES DE LA CABEZA:

Al realizar una elevación del occipital involucra además una elevación de la pared anterior del tórax borrando la lordosis cervical.

En la flexión lateral de la cabeza se produce una elevación de la pelvis del mismo lado y un acortamiento del miembro inferior contralateral.

En la rotación de la cabeza se provoca una elevación de la mitad anterior del lado opuesto, además de la proyección anterior del hombro opuesto y esto se debe controlar.

Estos principios llegan a la conclusión de que hay que flexibilizar los espinales pos cervicales, trapecio, isquiotibiales, pectorales mayores, rotadores internos del brazo y

aductores. En primeras etapas del tratamiento se suelen realizar elongaciones pasivas y posteriormente activas.

La elongación será activa en la segunda parte del tratamiento comprenderá el entrenamiento de los músculos capaces de alargar los que ya mencionamos anteriormente, aquí tenemos precervicales, supra e infrahioideos, esternocleidomastoideo, abdominales, cuádriceps, flexores del pie, fascículos interiores del trapecio, rotadores internos del brazo, glúteos mayores.

Además todo debe dirigirse contra la rigidez de los músculos espinales, por lo tanto solo hay que considerar la lordosis de manera que la elongación del raquis es el único método curativo de las desviaciones

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS (Claude, 1987)

El ejercicio de base es una postura: decúbito dorsal es decir espalda pegada al suelo, miembros inferiores extendidos verticalmente a 90°, pies en talus, miembros superiores a lo largo del cuerpo en rotación externa dejando a toda la musculatura longitudinal posterior (de los dedos de los pies al occipital) estirada.



Gráfico 11 Método Mezieres- Posición 1
Fuente: Enciclopedia Ortopédica de Claude

Con frecuencia se usa otra postura: sentado en el suelo, miembros inferiores extendidos, tronco vertical, mentón cerca del cuello, mirada horizontal, con las manos

en los hombros, codos en el cuerpo, y puños hacia afuera. El sujeto intenta crecer o estirarse inclinando el tronco adelante pero sin enrollarlo.



Gráfico 12 Método Mezieres- Posición 2
Fuente: Enciclopedia Ortopédica de Claude

Estas posturas, deben ser corregidas minuciosamente en todo movimiento y han de realizarse durante un tiempo pertinente para obtener un efecto de fluidez

Además éste método se basa en la elongación de cadenas musculares:

Pues no existe acción muscular aislada y se hace a través de cadenas funcionales compuestas por una serie de músculos y las articulaciones a movilizar.

Cadenas:

◆ **POSTERIOR:**

Comienza en la base del cráneo y acaba en el talón. Incluye los músculos espinales, los glúteos, los isquiotibiales y los gemelos.

- ◆ **ANTERIOR:** Incluye los músculos escalenos, costales, psoas, aductores y anteriores de la pierna. Influyen en la respiración, y junto a la cadena posterior determina la postura en estático y la silueta corporal.

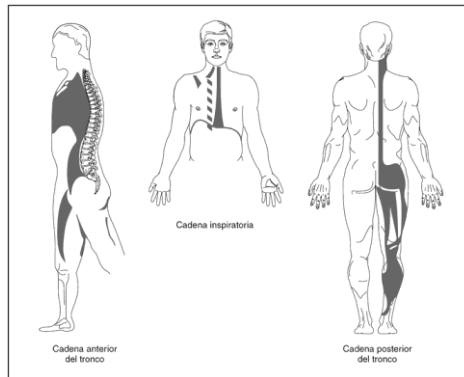


Gráfico 13 Cadenas Musculares
Fuente: Wikipedia

También se utiliza ejercicios respiratorios:

Los ejercicios respiratorios no deben ser específicos pero implican la participación activa de la persona y la movilidad de la caja torácica, teniendo en cuenta primordialmente la reeducación del patrón respiratorio.

INDICACIONES DEL MÉTODO:

Todos los trastornos de la estática y sus consecuencias, dolorosas o indoloras que afecten a la normalidad del cuerpo.

- ⊕ en ortopedia;
- ⊕ en reumatología
- ⊕ en traumatología (no en estados agudos)
- ⊕ en kinesiología
- ⊕ algunos trastornos digestivos o cardíacos o respiratorios relacionados con la disfunción del diafragma
- ⊕ en ciertos casos neurológicos

CONTRAINDICACIONES DEL MÉTODO:

- ⊕ Los 3 primeros meses del embarazo en caso de existir riesgo de aborto
- ⊕ Los cuadros infecciosos e inflamatorios en estadíos agudos.
- ⊕ Los síndromes tumorales.
- ⊕ Los estados psicóticos.

EJERCICIOS PARA ESCOLIOSIS (Bernal, 2007)

Los ejercicios para tratar escoliosis son diversos pues se debe considerar las necesidades y aptitudes de la persona que presenta una deformidad en la columna y de este modo enfocar un tratamiento optimo que mejore la calidad de vida de las personas.

La escoliosis es una deformidad de la columna y que debe ser valorada para poder establecer un tratamiento adecuado para la persona.

Se realizan diversas valoraciones tales como:

Valoración radiológica: se realizan con el fin de encontrar 2 signos importantes: el

Ángulo de Cobb y el ángulo de Risser.

- Ángulo de Cobb: que es el ángulo que forman las vértebras más inclinadas tanto en la parte superior como la inferior de la curva escoliotica, se realiza un trazo perpendicular al platillo superior de la vértebra del límite superior y otra perpendicular al platillo inferior de la vértebra que limita en el límite inferior y en el punto donde ambas líneas se entrecruzan se forma el ángulo de Cobb
- Angulo de Risser: este se relaciona con el estado de maduración y crecimiento de la columna , se fundamenta en la osificación de la cresta iliaca, ésta se inicia en la espina ilíaca anterosuperior y posteriormente progresa hacia la

espina iliaca posterosuperior durante un lapso de 2 años, se mide la cresta iliaca en 4 partes y con ello un porcentaje:

Grado 1: osificación del 25%

Grado 2: osificación del 50%

Grado 3: osificación del 75%

Grado 4: osificación del 100%

Grado 5: fusión completa en el iliaco

Test de Adams: se utiliza un escoliómetro y se mide mediante la flexión de la columna y si es mayor a 5° se dice que no es una escoliosis o que esta no es de gran importancia y si el escoliómetro se encuentra entre los 5 y los 9° se necesita un seguimiento y si la persona presenta 10° o más se debe remitir a un médico especialista para tratamiento.

Para el tratamiento de ésta deformidad se debe valorar la curva escoliotica, pues la indicación del uso de un corsé depende del ápex de la curvatura, además de las condiciones de a persona, como su edad, sexo, o duración del tratamiento.

La cirugía está indicada en curvas escolióticas de más de 45° , así mismo las curvas de entre 40 a 45° que a pesar de usar corsé la curva sigue progresando. La corrección de la deformidad mediante una cirugía se consigue con la colocación de tornillos y barras en las vértebras, sumados a diferentes instrumentos para corregir la columna lo más anatómico posible.

Existen diversas técnicas para corregir escoliosis como:

Técnica de Klapp: que usa posición cuadrúpeda que junto con la elongación de la columna corrige la curva escoliotica con diversas posturas dependiendo de la localización.

Técnica de Niederhoffer: es un método que pretende corregir una curva escoliótica basando su tratamiento sobre las musculaturas transversas tanto de las cinturas escapulares como las pélvicas.

Técnica de Schtoth-Weiss: que es utilizada dividiendo a la columna vertebral en 3 bloques, columna lumbar, columna dorsal y columna cervical y llevando a cabo movimientos iniciales y finales que traten de corregir la curvatura anormal.

Otras: se suelen utilizar técnicas no convencionales como yoga, gimnasia, estiramientos, movilidad acuática y entre otros que suelen ser utilizados dependiendo de sus creencias, posibilidades y tiempo.

KINESIOTERAPIA

La Kinesioterapia es el tratamiento a través del movimiento por lo que sus fundamentos son indispensables para el tratamiento de problemas posturales ocasionados principalmente por falta de higiene postural y largas jornadas laborales, pues se ha determinado que la realización de actividades físicas mejora nuestro físico, nuestra postura e impide el apareamiento de enfermedades.

La Kinesioterapia es la ciencia de los movimientos del cuerpo, pues *keinein* significa mover y *logos*, estudiar o tratar. (Donoso, 2007)

El padre de la Kinesiología fue **Aristóteles**, quien realizó tratados como: “Partes de los animales”, “Movimiento de los animales” y “Progresión de los animales”, se descubrió la función muscular y sumada a medición goniométrica, ayudó a realizar estudios sobre la marcha, las leyes de la gravedad, leyes del movimiento

También tenemos a **Galeno** quien poseía conocimiento sobre el movimiento humano y en su libro “Acerca de la Higiene” clasificó los ejercicios teniendo en cuenta su duración, frecuencia, vigor, el uso de aparatos y las partes del cuerpo que intervienen, en los diversos movimientos y además de ello desaprobó la práctica sin moderación

de la gimnasia no solo por el daño referente a lesiones, sino además por lo intolerable que le resulta al cuerpo.

CLASES:

- ✓ **Preventiva:** actúa evitando que se presente o se complique cualquier tipo de patología
- ✓ **Curativa:** en ésta la lesión se presenta por lo que se evalúa y se trata el daño

SUBDIVISIONES DE LA KINESIOLOGÍA

- ◆ **KINESIOLOGÍA MORFOLÓGICA Y FUNCIONAL:** referente a las interacciones entre la forma y la función del cuerpo humano
- ◆ **KINESIOLOGÍA DEL EJERCICIO:** es la relación entre la Kinesiología y ciencias como la fisiología y la bioquímica
- ◆ **BIOMECÁNICA:** es la investigación del movimiento a través de conceptos de la física clásica y disciplinas afines
- ◆ **KINESIOLOGÍA DE DESARROLLO:** es la relación entre la kinesiología y el crecimiento, el desarrollo físico, la nutrición, el proceso de envejecimiento y aspectos análogos
- ◆ **KINESIOLOGÍA PSICOLÓGICA:** la relación del movimiento y su significado, como su relación con la imagen corporal, la personalidad y la motivación

EFECTOS DE LA MOVILIZACIÓN

- ✓ Estimulación de la función osteoblástica
- ✓ Mayor nutrición muscular y nervios periféricos
- ✓ Hiperemia
- ✓ Estimula la secreción de líquido sinovial
- ✓ Mayor cantidad de oxígeno
- ✓ Mejor funcionamiento fisiológico

TIPOS:

- ◆ ACTIVA
- ◆ PASIVA

ACTIVA: se utiliza el movimiento muscular del sujeto con un objetivo terapéutico

Objetivos:

- ✓ Recuperar el tono y potencia muscular
- ✓ Aumenta la resistencia
- ✓ Recobra el recorrido muscular y articular
- ✓ Mejora la coordinación, destreza y velocidad del movimiento

Tipos:

- ✓ Activa asistida: se lleva a cabo a través de dos métodos, ya sea manual o mecánica
 - ◆ Manual: se realiza con ayuda del fisioterapeuta
 - ◆ Mecánica: aplica la fuerza o ayuda mediante aparatos mecánicos como: poleas, suspensión, planos y patines deslizantes, hidroterapia
- ✓ Activa resistida: es aquella en la que el sujeto realiza una movilización activa voluntaria contra cualquier resistencia externa que se opone al movimiento, con el objetivo de ganar fuerza o resistencia
 - ◆ Manual: se lleva a cabo con la resistencia manual por parte del terapeuta
 - ◆ Mecánica: se utiliza materiales como pesas, cinchas, entre otros
 - ◆ Auto resistida: resistencia impuesta por el propio paciente
- ✓ Libre : en la que el movimiento es independiente de cualquiera de las anteriormente mencionadas

PASIVA

Es el conjunto de técnicas que se aplican a las estructuras afectadas del paciente y destinadas a tratar las consecuencias de las enfermedades de los sistemas o aparato osteoarticular, muscular, cardiovascular o respiratorio.

TIPOS:

MOVILIZACIONES ARTICULARES:

- ✓ Manual:
 - ◆ Movilización pasiva analítica simple
 - ◆ Movilización analítica específica
 - ◆ Funcional o global

- ✓ Autopasiva:
 - ◆ Articulación blanca
 - ◆ Articulación vecina
 - ◆ instrumental

- ✓ Instrumental
 - ◆ Unidireccional
 - ◆ Multidireccional

TRACCIONES ARTICULARES:

- ✓ Manual:
- ✓ Gravedad: plano inclinado
- ✓ Instrumental:
 - ◆ Electromecánica
 - ◆ Auto elongación
 - ◆ Pesos
 - ◆ Poleas

◆ hidroterapia

FISIOTERAPIA

La Fisioterapia es una rama de la salud dedicada a rehabilitar al ser humano tratando lesiones musculoesqueléticas que afectan a la población ya sea por procesos degenerativos, lesiones deportivas, Patologías neurológicas, y otras afecciones que perturban la salud del ser humano.

La organización mundial de la salud define a la fisioterapia como una ciencia de tratamiento con la utilización de medios físicos, ejercicios terapéuticos y electroterapia. (Portero, Manual de Medicina Física y Fisioterapia, 2008)

La fisioterapia es una profesión del área de Salud, con libre ejercicio, una formación y educación Universitaria cuyo objetivo es el estudio, la valoración funcional, la comprensión y el manejo de la movilidad del cuerpo como un elemento indispensable de la salud.

Es por esto que las acciones de esta disciplina deben encaminarse a la prevención, habilitación y rehabilitación con el objetivo de recuperar al máximo las funciones de la persona, y con ello mejorar su calidad de vida.

Sus ramas:

- ▣ Fisioterapia Traumatológica
- ▣ Fisioterapia Ortopédica
- ▣ Fisioterapia Obstétrica
- ▣ Fisioterapia Cardiovascular
- ▣ Fisioterapia Respiratoria
- ▣ Fisioterapia Reumatológica
- ▣ Fisioterapia Neurológica
- ▣ Fisioterapia Geriátrica

- ▣ Fisioterapia Pediátrica
- ▣ Fisioterapia uro ginecológica
- ▣ Fisioterapia Manual
- ▣ Fisioterapia Del deporte
- ▣ Fisioterapia en agua
- ▣ Electroterapia

Los objetivos en fisioterapia como en otra ciencia consisten en la formulación de metas a conseguir con el tratamiento, basándose en un diagnóstico complejo y reflexionado de acuerdo a signos, escalas y pruebas que ayudan a un tratamiento adecuado.

Para que un diagnóstico fisioterapéutico sea correcto debe tener:

- La clasificación del paciente en categorías clínicas
- Aplicar test válidos
- Realizar una entrevista completa
- Mediciones y valoración
- Listado de objetivos
- Seleccionar actividades fisioterapéuticos
- Establecer criterios para la finalización del plan de tratamiento

El fisioterapeuta debe ser un profesional que ayude a las personas mediante diversas técnicas que ayuden al paciente a experimentar los beneficios de la fisioterapia, usualmente se usas ordenes claras y contacto humano , haciendo que el terapeuta se adapte al paciente dependiendo de su patología, edad, profesión, creencias religiosas y la sociedad en general.

2.4.2 Fundamentación Científica De La Variable Dependiente

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA



Gráfico 14 Deformidad de la columna vertebral
Fuente: ADAM

La escoliosis es una curvatura lateral de la columna vertebral que se acompaña de una rotación.

La escoliosis se define como la deformidad de la columna superior a 10 grados, con una prevalencia del 2%, la escoliosis idiopática más frecuente es la del adolescente y es llamada así cuando se han descartado otras causas como problemas neuromusculares, congénitos, tumorales, infecciosos, traumáticos, o a causa de síndromes

La prevalencia de escoliosis idiopática se aproxima al 2% de la población, con mayor frecuencia en niñas que en niños. (Tejeda, 2011)

Clases:

Se clasifica por edad en que aparece: siendo infantil cuando se presenta desde el nacimiento a los 3 años, juvenil si aparece entre los 3 y 10 años, y adolescente cuando se presenta después de los 10 años de edad.

Etiología:

Se pueden considerar diversas causas como origen como:

- Alteraciones del crecimiento
- Alteraciones discales
- Alteraciones del sistema nervioso
- Anomalías en el tejido conectivo
- Desequilibrios musculares

Y aunque ninguna de ellos se ha confirmado, estudios actuales le han puesto mucho énfasis a teorías genéticas en las que se determina su gravedad y posibilidad de progresión de las curvas.

Clínica y Diagnóstico:

La escoliosis no es dolorosa en etapas tempranas por lo que los motivos de consulta se hacen por la presencia de una deformidad

DIAGNÓSTICO:**Exploración clínica:**

- ⊕ Altura de los hombros
- ⊕ Proyección vertical de la cabeza
- ⊕ Omóplatos
- ⊕ Gibosidad costal
- ⊕ Triángulo de la talla
- ⊕ Posición pélvica

- ⊕ Abombamiento lumbar
- ⊕ Movilidad de la columna vertebral

La exploración clínica determinará características como la posición de la pelvis, coincidencia en la altura de los hombros y caderas, proyección vertical de la cabeza para determinar existencia de compensación, así como la prominencia unilateral de los omoplatos, y la formación de gibosidad costal. Y en ocasiones en las que existe escoliosis lumbar la formación del triángulo de la talla y del abombamiento lumbar. Con frecuencia se lleva a cabo test posturales, además del Test de Adams que determinan anomalías en la columna

Exploración radiológica:

Se realiza placas AP Y Lateral de la columna, la movilidad de la columna vertebral se consigue con el signo de Risser a partir de placas en extensión y de placas de la curvatura, además se valora la osificación progresiva de las crestas iliacas y se divide la maduración esquelética en grados y el grado de escoliosis se establece mediante el ángulo de Cobb

- ⊕ Rx completa de la columna vertebral
- ⊕ Columna vertebral en extensión
- ⊕ Rx de la curvatura
- ⊕ Revisión pélvica (madurez ósea y síntoma de Risser)
- ⊕ Ángulo escoliótico (ángulo de Cobb)

TRATAMIENTO:

La finalidad del tratamiento es conseguir acabar el crecimiento óseo con un grado de deformidad que no produzca restricción para las actividades de la vida diaria y que no sea progresivo. El tratamiento de la escoliosis puede realizarse de forma conservadora por medio de fisioterapia y la aplicación de un corsé u otros métodos preferenciales antes de optar por una intervención quirúrgica

Tratamiento quirúrgico:

- ⊕ Corrección preoperatoria: se realiza Tracción permanente de Cotrel, Tracción con fijadores externos femorales, tracción con fijadores externos utilizando la fuerza de la gravedad, tracción con fijadores externos pélvicos.

- ⊕ Corrección de la forma intraoperatoria: abordaje anterior con fijadores externos en extensión, espondilodesis, intervención de Harrington, de Luque, de Cotrel y Dubousset, de Zielke.

DEFORMIDADES DE LA COLUMNA

La columna vertebral está organizada por una serie de piezas vertebrales unidas entre sí por articulaciones y junto a los músculos y ligamentos permite la posición erecta del individuo. (Bernhard, 2005)

Cada persona en alguna ocasión de su vida persona ha experimentado molestias más o menos intensas en la columna, ello aducido a la falta de movimiento, el tiempo excesivo que el hombre permanece sentado en su lugar ya sea laborando o al hacer cualquier otra actividad. El hombre civilizado busca cada día más comodidad, tanto en su trabajo como en su transporte, sin considerar que músculos y articulaciones necesita para mantenerse activos, movilizarse, cambiar de ambiente y posición

Hay varios problemas que pueden alterar la estructura de la columna vertebral o lesionar las vértebras y el tejido que lo rodea. Entre ellos tenemos:

- ◆ Infecciones
- ◆ Traumatismos
- ◆ Tumores
- ◆ Enfermedades tales como la espondilitis anquilosante y la escoliosis
- ◆ Cambios óseos que ocurren con la edad como: estenosis espinal y hernias de disco

Las patologías de la columna es una parte muy importante y hay dos momentos de aceleración del crecimiento de la columna vertebral en los que con mayor frecuencia ocurren estos casos: hasta los 3 años y en la pubertad entre los 10 y los 15 años, es por ello que para cualquier tratamiento se debe tener en cuenta la edad o el proceso de crecimiento.

Patología congénita:

Poco frecuente y en ocasiones se asocia a otras alteraciones. Existen 2 tipos:

- Por falta de segmentación
- Falta de formación.

Los defectos de segmentación producen barras entre dos vértebras que desvían la columna al impedir su normal crecimiento en la zona en la que se encuentren.

Los defectos de formación producen hemivértebras en las que solo se han formado un lado de la vértebra dándole una forma de cuña que con el paso del tiempo desviará la columna.

Patología neuromuscular:

El mielomeningocele es la lesión neurológica que más alteraciones causa en la columna vertebral, ya que su falta de cierre posterior la provoca. Cuanto más alto es el grado de la parálisis, mayor es la afectación de la columna.

Espina Bífida: es un grado mínimo de defecto de cierre del arco posterior de L5 o S1, que puede asociarse a lipomas, filum terminale, nevus, zonas pilosas en la piel.

Parálisis cerebral: afecta al raquis hasta el 60-70% sobre todo por espasticidad que deforma el cuerpo

Todas las enfermedades neuromusculares pueden dar lugar a deformidades del raquis, aunque la mayoría son poco frecuentes

- Atrofia muscular
- Atrofia muscular de Duchenne
- Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth

Escoliosis Idiopática:

Alteración de la columna vertebral con desviación lateral del raquis, con un componente torsional que deforma la columna en los tres planos del espacio y su tratamiento dependerá del grado en que se encuentre pues si a pesar de cualquier tratamiento se alcanza curvas mayores a 40° y sigue avanzando antes de la maduración se recomienda intervención quirúrgica.

Cifosis:

Alteración del raquis en el plano sagital, con aumento de la cifosis fisiológica dorsal y la más común es la cifosis postural en etapa preadolescente y adolescente, pero cuando una cifosis es dolorosa hay que descartar que se trate de una cifosis de Scheuerman, en la que hay deformidad estructural, con acuñaamiento vertebral.

Espondilólisis:

Defecto del arco neural, generalmente el L5, puede ser uni o bilateral. Y cuando se produce un deslizamiento anterior del cuerpo vertebral desconectando el arco posterior.

PROBLEMAS POSTURALES

La postura es la ubicación de las partes del cuerpo, en un estado de equilibrio en todo momento y está influenciado por la gravedad, las estructuras óseas, por la cultura, religión, costumbres, labores, emociones y el medio ambiente en el que se ha desarrollado la persona

La incidencia de las alteraciones posturales en la población se incrementa debido a factores medio ambientales y también a influencias hereditarias y culturales, actos que conllevan a complicaciones a nivel muscular, esquelético y articular, como por ejemplo:

Pérdida de las curvas normales de la columna vertebral como las rectificaciones o el aumento de las mismas denominándose: hiperlordosis o hipercifosis, las desviaciones laterales de la columna vertebral aducidas a malos hábitos posturales como la escoliosis



Gráfico 15 Postura inadecuada de la columna
Fuente: Wikipedia

Nuestra columna tiene una estructura natural que permite el sostén, equilibrio, normal y libre movimiento del cuerpo, y cuando estas estructuras pierden su posición correcta nuestro cuerpo sufre alteraciones y desequilibrios morfológicos y funcionales.

Nuestra columna vertebral o espina dorsal, es el eje de sostén de nuestro cuerpo, por lo que su forma y cuidado es muy importante para mantener nuestra imagen corporal y con ello conservar su funcionalidad.

Su forma no es totalmente recta, tiene una curva no muy pronunciada en forma de S para brindar fuerza y flexibilidad y está integrada por 33 vértebras dispuestas de la siguiente manera; las cervicales, las dorsales, las lumbares, el sacro y el coxis. Las 7

cervicales, 12 dorsales y 5 lumbares están separadas entre sí por 23 discos intervertebrales correspondientes. Las 5 sacras están unidas o fusionadas al igual que las 4 coxígeas, formando los huesos sacro y coxis.

Esta disposición permite que la columna sea muy resistente y soporte bien toda la carga en dirección vertical, y si la carga es mucha, las curvaturas pueden aumentar su transitoriamente, amortiguando la presión que sufren las vértebras, es por ello que los defectos posturales alteran la alineación normal del cuerpo provocando dolor, problemas de marcha o movilidad en general.

Los defectos posturales pueden clasificarse en:

Defectos axiales (columna vertebral)

- torticollis
- escoliosis
- cifosis
- lordosis

Defectos periféricos:

- cadera vara, cadera valga
- rodilla vara, rodilla valga, recurvatum
- tibias varas
- pie plano, equino varo, cavo

⊕ Defectos axiales:

Los defectos de la columna vertebral son defectos frecuentes durante la adolescencia, pues se manifiestan durante el crecimiento.

El diagnóstico de la escoliosis y cifosis se realiza mediante la valoración clínica y exploración radiológica, en el caso de la escoliosis la desviación de 10° o más lo indica y en la cifosis cuando es mayor a 40 °.

Entre las más relevantes tenemos:

- **Tortícolis:** es una contractura muscular en la región del cuello que produce dolor e incapacidad al movimiento.
- **Escoliosis:** curvatura lateral de la columna vertebral combinada con rotación de cuerpos vertebrales
- **Cifosis:** desviación postural de la columna en el plano sagital fuera de sus límites
- **Lordosis:** curva sagital del raquis de convexidad anterior

⊕ Defectos periféricos

Rodilla valga: en la que los tobillos están separados, y las rodillas en contacto, suele ser habitual en la niñez, y su tratamiento dependerá de la edad pues suele ser fisiológico entre los 3 y 5 años pero la distancia entre los maléolos es menor de 7.5cm el tratamiento es conservador y en casos graves se lleva a cabo tratamientos invasivos

Rodilla vara: las rodillas quedan muy separadas pero los maléolos de los tobillos están en contacto y casi todos los niños al nacer tienen cierto grado de rodilla en varo que persiste los tres primeros años de vida pero con el tiempo va desapareciendo.

LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

Las patologías musculo esqueléticas pueden dividirse en:

Patologías articulares: afectan a la articulación, generalmente son consecuencia del mantenimiento de posturas forzadas por periodos largos, además de la excesiva utilización de la articulación. Sus síntomas principales son las artralgias y en este grupo están la artrosis y la artritis. (Bernhard, 2005)

- *Patologías periarticulares:* conocidas como reumatismos de partes blandas, y están dentro de éste grupo las lesiones del tendón, ligamento, tenosinovitis, bursitis, ganglio, mialgias, contracturas musculares y desgarros.
- *Patologías óseas:* afectan de manera directa a los huesos aquí tenemos fracturas, osteoporosis, entre las principales

Existe gran variedad de lesiones musculo esqueléticas como:

- Cuello y hombros:
 - ✓ Síndrome de tensión cervical
 - ✓ Síndrome cervical
 - ✓ Torticollis
 - ✓ Hombro congelado
- En brazo y codo:
 - ✓ Epicondilitis
 - ✓ Epitrocleititis
 - ✓ Síndromes musculares
 - ✓ Tenosinovitis
 - ✓ Bursitis de codo
 - ✓ Fracturas
- Mano y muñeca:
 - ✓ Síndrome de DeQuervain
 - ✓ Tunel carpiano

- ✓ Síndrome de Guyon
- ✓ Dedo en martillo
- ✓ Contractura de Dupuytren
- Columna vertebral
 - ✓ Hernia discal
 - ✓ Fracturas vertebrales
 - ✓ Cervicalgia
 - ✓ Dorsalgia
 - ✓ Lumbalgia
 - ✓ Ciática
 - ✓ Cifosis
 - ✓ Escoliosis
 - ✓ Fracturas
- Miembros Inferiores:
 - ✓ Tendinitis
 - ✓ Bursitis
 - ✓ Fracturas
 - ✓ Lesiones meniscales
 - ✓ Luxaciones

2.5 HIPÓTESIS

El método Mezieres es más efectivo que la técnica de Klapp en el tratamiento de escoliosis idiopática en estudiantes de entre 13 a 16 años que asisten a la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Unidad de Observación: estudiantes de entre 13 a 16 años de la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos

Variable Independiente: Método Mezieres y Técnica de Klapp

Variable Dependiente: Escoliosis Idiopática

Término de relación: Trata

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación tendrá un enfoque mixto; cualitativo y cuantitativo, cuantitativa pues a pesar de ser una investigación de campo se utiliza valores numéricos, estadísticos para poder valorar el estado inicial y la evolución en cuanto al tratamiento, y es cualitativa porque se permitió trabajar con estudiantes que presentan escoliosis detallando y explicando las características de la patología y su tratamiento y como mejorar el desenvolvimiento del estudiante.

3.2 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Investigación de Campo

El estudio se realizó en la Unidad Educativa Alberto Guerra tomando contacto en forma directa con la realidad de los estudiantes obteniendo el conocimiento más a fondo de la patología y de los resultados que se obtienen del tratamiento aplicado, además accediendo plenamente a la fuente de información, para brindar mayor confiabilidad.

Investigación Documental-Bibliográfica

Se basó en la utilización de documentos, libros, artículos y publicaciones de internet con el propósito de profundizar criterios y teorías que sustenten la investigación y le den veracidad.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Explicativa: ésta investigación será de tipo explicativo pues se determinará y detallarán como una de las técnicas es más efectiva que la otra: Klapp y el método de Mezieres en el tratamiento de escoliosis idiopática.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

El total de la población es de 20 estudiantes con escoliosis dentro de la Unidad Educativa Alberto Guerra, correspondientes al noveno y décimo año, quienes mediante un consentimiento emitido por sus representantes y la institución colaborarán en la investigación, además de ello los estudiantes se eligieron teniendo en cuenta parámetros de inclusión y exclusión.

Para la investigación se dividirá a los estudiantes en dos grupos para la ejecución de las técnicas fisioterapéuticas.

CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes entre 13y 16 años• Desviaciones raquídeas• Posturas viciosas• Alteraciones de flexibilidad de columna	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes mayores a 16 años• Estudiantes con ausencia de alteraciones en la columna• Estudiantes que se encuentren en tratamiento para escoliosis• Primer trimestre de embarazo• Procesos inflamatorios e infecciosos e estados agudos• Estados psicóticos

CUADRO 1, Criterios de inclusión y exclusión
Elaborado por Jessica Cáceres

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Dependiente: Escoliosis Idiopática

Conceptualización	Categorías	Indicadores	ITEMS	Técnicas	Instrumentos
La escoliosis idiopática es una deformidad de la columna vertebral que muestra una flexión lateral ya sea derecha o izquierda en relación al plano sagital, además que se puede acompañar de rotación de cuerpos vertebrales que provoca, asimetrías corporales notorias, pérdida de flexibilidad en la columna y en ocasiones dolor.	Deformidad de la columna	Orientación derecha o izquierda Rotación de cuerpos vertebrales Grado y ubicación de la deformidad	Deformidades de la columna	Observación	Test de Adams RX
	Asimetría corporal	Hombros y caderas desnivelados Escapula prominente Triángulo asimétrico entre tronco/pelvis/ y brazos	Alteración del cuerpo	Observación	Test Postural Ficha de observación Tabla postural
	Flexibilidad	Contractura muscular Acortamiento muscular	Dificultad para llevar a cabo actividades de la vida diaria en la que implique la movilidad de la columna	Test	Test de Flexibilidad de tronco
	Dolor	Leve Moderado Grave	Dolor	Escala inicial y final	EVA

CUADRO 2 Variable dependiente- Escoliosis Idiopática
Elaborado por Jessica Cáceres

Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Método Mezieres y técnica de Klapp

Conceptualización	Categorías	Indicadores	ITEMS	Técnicas	Instrumentos
<p>Método Mezieres</p> <p>Es un método terapéutico que trata de restablecer la armonía y equilibrio de segmentos corporales mediante la elongación del raquis, además de luchar contra retracciones musculares posteriores, , liberar el bloqueo en el proceso respiratorio, y con ello corregir la progresión de curvaturas anormales</p>	<p>Equilibrio de segmentos corporales</p> <p>Elongación del raquis</p> <p>Rigidez muscular</p> <p>Liberar bloqueo respiratorio</p>	<p>Corrección postural</p> <p>Reeducación del movimiento</p> <p>Relajación muscular</p> <p>Flexibilización de cadenas musculares</p> <p>Relajación muscular</p> <p>Ritmo respiratorio para flexibilización del diafragma</p> <p>Movilidad de la caja torácica</p>	<p>¿Estaría de acuerdo con la aplicación de técnicas fisioterapéuticas para tratar la escoliosis?</p> <p>¿Considera que la rigidez muscular es causante de escoliosis?</p> <p>¿Considera que la respiración es importante para el desempeño óptimo en cualquier actividad?</p>	<p>Observación</p>	<p>Fichas de observación</p> <p>Test postural</p> <p>Test de Adams</p> <p>Test de flexibilidad</p> <p>Test muscular (respiración)</p> <p>Cinta métrica</p>

CUADRO 3 Variable Independiente- Mezieres
Elaborado por Jessica Cáceres

Conceptualización	Categorías	Indicadores	ITEMS	Técnica	Instrumento
<p>Técnica de Klapp</p> <p>Es un método fisioterapéutico para corregir desviaciones vertebrales utilizando una posición cuadrúpeda para permitir situar la acción correctora, que busca flexibilizar la musculatura espinal, y mediante eliminación de la gravedad se busca la corrección de la curva escoliótica</p>	<p>Acción correctora en cuadrúpeda</p> <p>Flexibilización de la musculatura espinal</p>	<p>Elimina la gravedad</p> <p>Estabilidad postural</p> <p>Facilita el equilibrio</p> <p>Elongación de musculatura</p> <p>Descarga de peso</p> <p>Corrección postural</p>	<p>¿Considera que la escoliosis puede ser tratada eficazmente con la aplicación de técnicas fisioterapéuticas?</p> <p>¿Considera que una posición cuadrúpeda puede ser eficaz para corregir deformidades en la columna?</p>	<p>Observación</p>	<p>Fichas de observación</p> <p>Test postural</p> <p>Test de Adams</p> <p>Test de flexibilidad</p> <p>Test muscular (respiración)</p> <p>Cinta métrica</p>

CUADRO 4 Variable independiente- Klapp
Elaborado por Jessica Cáceres

3.6 PROCESO METODOLÓGICO

Recolección de información

Preguntas Básicas	Explicación
¿Para qué?	Conocer el grado de escoliosis que presentan los estudiantes de la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos y determinar los beneficios de la Método Mezieres vs la técnica de Klapp
¿De qué personas u objetos?	En estudiantes de entre 13 a 16 años que asisten a la Unidad educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos
¿Sobre qué aspectos?	Sobre el grado de escoliosis, las molestias que causa, los efectos de no aplicarse un tratamiento adecuado, y la demostración de efectividad entre la técnica Mezieres y la técnica de Klapp
¿Quién, quiénes?	Investigadora, estudiantes del establecimiento
¿Cuándo?	En el periodo Enero – abril 2014
¿Dónde?	Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos
¿Cuántas veces?	Varias, todos los días durante 3 semanas
¿Qué Técnicas de Recolección?	Encuesta, Historias Clínicas, fichas de observación, Test
¿Con qué?	cuestionario, ficha de observación
¿En qué situación?	Atención a cualquier estudiante que presente escoliosis y que requiera un tratamiento eficaz

CUADRO 5 Proceso Metodológico
Elaborado por Jessica Cáceres

Los datos de la investigación se recolectan mediante la técnica de la encuesta elaborando un cuestionario con preguntas puntuales para obtener información sobre hábitos posturales, además de ello la observación y aplicación de diversos test y pruebas ayudarán a conseguir datos iniciales y posteriormente sobre la aplicación de la técnica de Klapp y el método Mezieres en el tratamiento de escoliosis idiopática en estudiantes de entre 13 a 16 años en la Unidad Educativa Alberto Guerra durante 15 sesiones mismas que se realizarán diariamente durante 3 semanas , éstos datos se tomarán en varias ocasiones para llevar a cabo un control evolutivo de los estudiantes en el lapso Febrero –Mayo 2015 y con ello determinar la efectividad de los tratamientos ejecutados.

Protocolo de tratamiento

	GRUPO 1	GRUPO 2
TRATAMIENTO	Técnica de Klapp	Método Mezieres
TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Acción correctora en cuadrúpeda • Flexibilización de la musculatura espinal • Elongación • Descargas de peso • Equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Elongación del raquis • Corrección postural • Reeducción de movimiento • Relajación muscular • Flexibilizar cadenas musculares • Ejercicios respiratorios con movilidad de caja torácica
NUMERO DE SESIONES	15 sesiones - 5 veces por semana	15 sesiones - 5 veces por semana
TIEMPO DE DURACION	45 minutos hora	45minutos

CUADRO 6 Protocolo de tratamiento
Elaborado por Jessica Cáceres

3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez que se recoja la información de campo a los adolescentes de entre 13 y 16 años de la Unidad Educativa Alberto Guerra se registrará, se tabulará y mediante la estadística descriptiva se la representará para luego aplicar la estadística inferencial, para comprobación de la hipótesis mediante t-test y pruebas que demuestren la efectividad de los tratamientos aplicados.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE ENCUESTA

Encuesta realizada a los alumnos de noveno y décimo año.

APLICADA A GRUPO 1 Y GRUPO 2

1. ¿CONOCES QUE ES LA ESCOLIOSIS, Y COMO AFECTA A TU CUERPO?

RESPUESTAS	TOTAL	FRECUENCIA
SI	15	75%
NO	5	25%
TOTAL	20	100%

TABLA 1 Conocimiento de escoliosis,
Elaborado por Jessica Cáceres

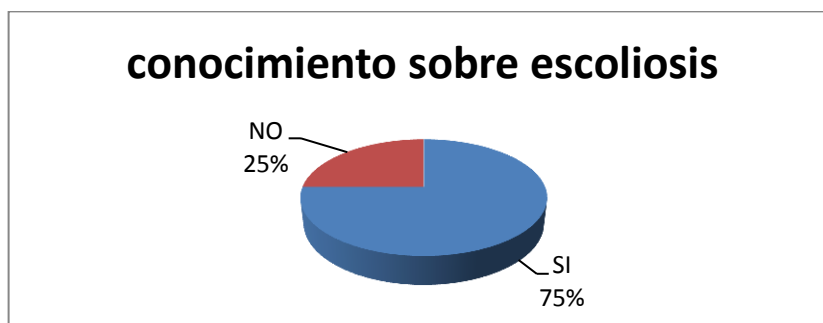


Gráfico 16 Estadístico Conocimiento sobre escoliosis
Elaborado por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: Como se aprecia la mayoría de los adolescentes con escoliosis tienen conocimiento sobre la escoliosis

INTERPRETACIÓN:

De 20 personas encuestadas que corresponden al 100% de la población investigada, el 75% que corresponde a 15 personas tienen conocimiento sobre la escoliosis y las consecuencias que acarrea, mientras que 5 personas que representan el 25% de la población dicen no saber lo que es.

2. ¿CUALES COSIDERAS QUE SON CAUSAS DE ESCOLIOSIS?

RESPUESTA	TOTAL	FRECUENCIA
GENÉTICAS	0	0%
MALAS POSTURAS EN CLASE	10	50%
MOCHILAS INADECUADAS	5	25%
FALTA DE ACTIVIDAD FÍSICA	0	0%
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES FORZADAS		
ACTIVIDADES DE OSIO	5	25%

TABLA 2 Causas de escoliosis,
Elaborado por Jessica Cáceres

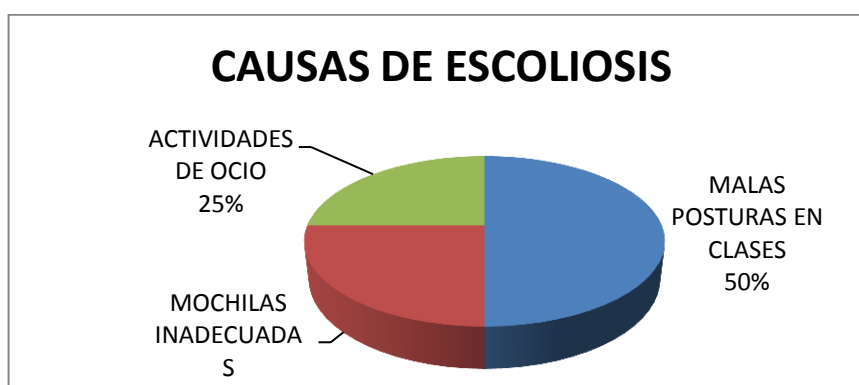


Gráfico 17 Estadístico Causas de escoliosis
Elaborado por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: como se puede observar la mayor parte de los estudiantes considera como causa de la escoliosis a las malas posturas tomadas no solo en clases sino en cualquier actividad

INTERPRETACIÓN:

De 20 alumnos que representan el 100% podemos determinar que el 50% que representa a 10 alumnos aducen que la causa principal de la escoliosis son las malas posturas y un 25% que representa a 5 alumnos optan por el uso de mochilas inadecuadas y actividades de ocio.

3. ¿CREES QUE TIENES ALGUNA ALTERACION POSTURAL?

RESPUESTA	TOTAL	FRECUENCIA
SI	5	25%
NO	15	75%
TOTAL	20	100%

TABLA 3 Presencia de alteración postural
Elaborado por Jessica Cáceres

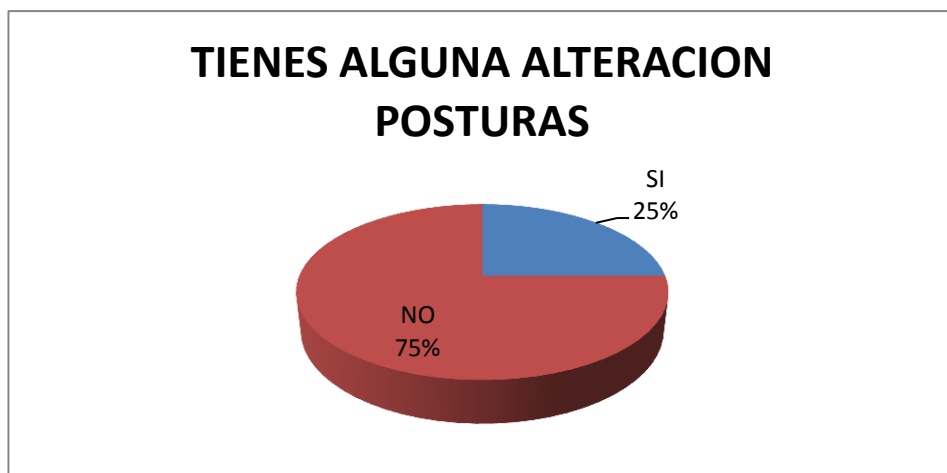


Gráfico 18 Estadístico Presencia de alteración postural
Elaborada por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: como se puede observar la mayor parte de los estudiantes considera que no tiene ninguna alteración en su postura.

INTERPRETACIÓN:

De 20 alumnos que representan el 100% podemos determinar que el 75% que representa a 15 alumnos consideran no tener ningún tipo de alteración postural y un 25% que representa a 5 alumnos son conscientes de que presentan alguna alteración en su cuerpo

4. ¿HAS EXPERIMENTADO MOLESTIAS EN TU CUERPO, CUÁL?

RESPUESTA	TOTAL	FRECUENCIA
DOLOR	3	15%
FALTA DE FLEXIBILIDAD	15	75%
NINGUNA	2	10%
TOTAL	20	100%

TABLA 4 Presencia de molestias
Elaborado por Jessica Cáceres

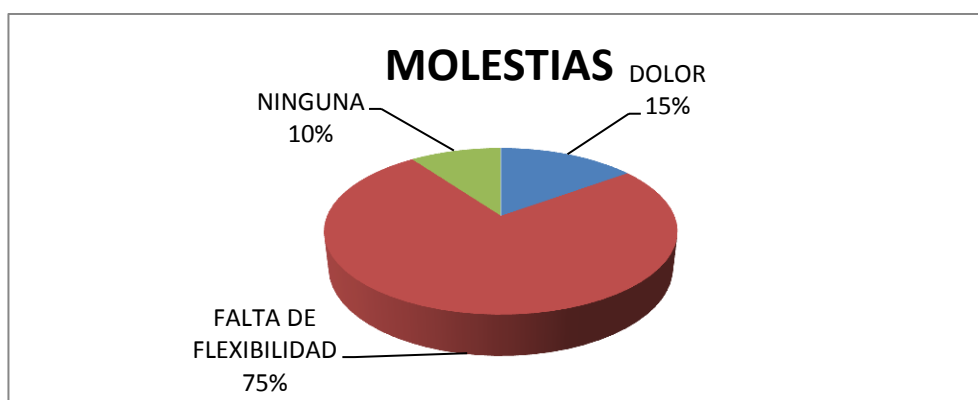


Gráfico 19 Estadístico Presencia de molestias
Elaborado por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: como se puede observar la mayor parte de los estudiantes consideran a la falta de flexibilidad como la molestia más importante

INTERPRETACIÓN:

De 20 alumnos que representan el 100% podemos determinar que el 75% que representa a 15 alumnos tienen como molestia más importante a la falta de flexibilidad, el 15% que representa a 3 alumnos presentan dolor en cualquier actividad física y el 10% que representa a 2 alumnos no presenta ninguna molestia.

5. ¿CONSIDERAS QUE SE PUEDE CORREGIR LA ESCOLIOSIS MEDIANTE LA REALIZACION DE EJERCICIOS Y CON ELLO CORREGIR TU POSTURA Y RENDIMIENTO FÍSICO?

RESPUESTA	TOTAL	FRECUENCIA
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

TABLA 5 Corrección de escoliosis
Elaborada por Jessica Cáceres

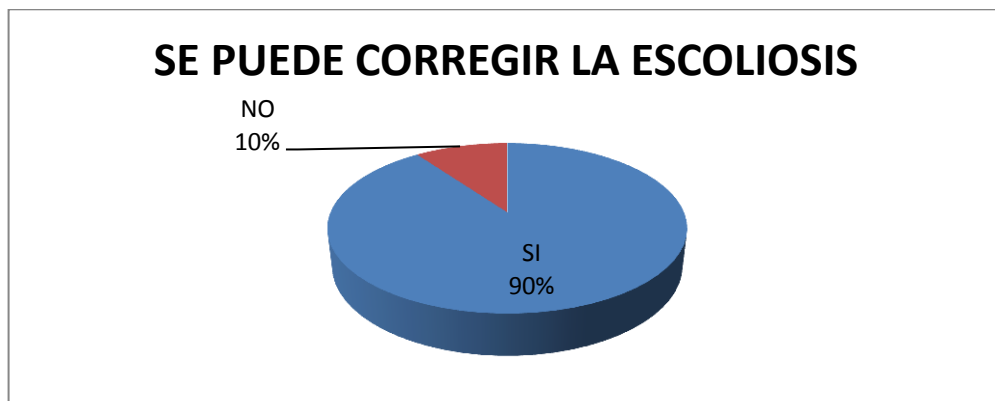


Gráfico 20 Estadístico Corrección de escoliosis
Elaborada por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: como se puede observar la mayor parte de los estudiantes considera que mediante la realización de actividades específicas se puede corregir la escoliosis

INTERPRETACIÓN:

De 20 alumnos que representan el 100% podemos determinar que el 90% que representa a 18 alumnos consideran que la escoliosis se puede corregir y un 10% que representa a 2 alumnos consideran mucho más efectivas a técnicas ortopédicas o quirúrgicas.

6. ¿CONSIDERAS IMPORTANTE A LA RESPIRACION Y LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA TU DESEMPEÑO DIARIO?

RESPUESTA	TOTAL	FRECUENCIA
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	100	100%

TABLA 6 Importancia de respiración
Elaborada por Jessica Cáceres



Gráfico 21 Estadístico Importancia de respiración
Elaborada por Jessica Cáceres

ANÁLISIS: como se puede observar la totalidad de los alumnos considera importante la respiración y la actividad física para su vida diaria

INTERPRETACIÓN:

De 20 alumnos que representan el 100% podemos determinar que los alumnos en su totalidad consideran que las actividades físicas y el trabajo de respiración es imprescindible para el desempeño de cualquier persona

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE PRUEBAS Y TEST

GRUPO 1: Tratamiento convencional – Técnica de Klapp

TEST DE ADAMS	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 13 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	8 alumnos en los que la escoliosis ha desaparecido y tan solo 2 alumnos presentan una curvatura anormal muy leve
NN 13 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 13 AÑOS	POSITIVO	POSITIVO	
NN 13 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 13 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 13 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 13 AÑOS	POSITIVO	POSITIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	

CUADRO 7 Test de Adams del grupo 1
Elaborado por Jessica Cáceres

ESCALA DE EVA 1-10	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 13 AÑOS	6	2	4
NN 13 AÑOS	6	0	6
NN 13 AÑOS	5	2	3
NN 13 AÑOS	4	0	4
NN 14 AÑOS	4	0	4
NN 13 AÑOS	6	2	4
NN 13 AÑOS	6	2	4
NN 13 AÑOS	6	4	2
NN 14 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	5	2	3

CUADRO 8 Escala de EVA del grupo 1
Elaborado por Jessica Cáceres

TEST DE FLEXIBILIDAD	VALORACION INICIAL EN CM	VALORACION FINAL EN CM	DIFERENCIA EN CM
NN 13 AÑOS	6	5	1
NN 13 AÑOS	4	2	2
NN 13 AÑOS	0	0	0
NN 13 AÑOS	4	0	4
NN 14 AÑOS	8	6	2
NN 13 AÑOS	10	5	5
NN 13 AÑOS	10	8	2
NN 13 AÑOS	8	6	2
NN 14 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	5	3	2

CUADRO 9 Test de Flexibilidad del grupo 1
Elaborado por Jessica Cáceres

VALORACION DEL DIAFRAGMA GRADO 0-5	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 13 AÑOS	GRADO 5	GRADO 5	
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 14 AÑOS	GRADO 5	GRADO 5	
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 13 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 4	
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO

CUADRO 10 Valoración del diafragma del grupo 1
Elaborado por Jessica Cáceres

VALORACION DE EXPANSION TORAXICA	VALORACION INICIAL Inspiración y espiración máxima en cm.	VALORACION FINAL Inspiración y espiración máxima	DIFERENCIA EN CM
NN 13 AÑOS	72-76 (4)	72-77 (4)	0 de ganancia
NN 13 AÑOS	64-66 (2)	64-69 (5)	3 cm
NN 13 AÑOS	63-69 (6)	63-70 (7)	1cm
NN 13 AÑOS	64-67 (3)	64-67 (3)	0
NN 14 AÑOS	66-70 (3)	66-71 (5)	2cm
NN 13 AÑOS	63-68 (5)	64-70 (6)	1cm
NN 13 AÑOS	71-75 (4)	71-76 (5)	1cm
NN 13 AÑOS	66-70 (3)	66-71 (5)	2cm
NN 14 AÑOS	62-67 (5)	62-68 (6)	1cm
NN 14 AÑOS	63-68 (5)	63-68 (5)	0 cm

CUADRO 11 Valoración Diafragmática del grupo 1
Elaborado por Jessica Cáceres

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE PRUEBAS Y TEST

GRUPO 2: MÉTODO MEZIERES

TEST DE ADAMS	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 15 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	Los 10 alumnos sometidos a la técnica mejoraron
NN 15 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	
NN 14 AÑOS	POSITIVO	NEGATIVO	

CUADRO 12 Test de ADAMS del grupo 2
Elaborado por Jessica Cáceres

ESCALA DE EVA 1-10	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 15 AÑOS	6	2	4
NN 15 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	5	2	3
NN 14 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	6	2	4
NN 14 AÑOS	8	2	6
NN 14 AÑOS	5	0	5
NN 14 AÑOS	6	0	6
NN 14 AÑOS	3	0	3

CUADRO 13 Escala de EVA del grupo 2
Elaborado por Jessica Cáceres

TEST DE FLEXIBILIDAD	VALORACION INICIAL EN CM	VALORACION FINAL EN CM	DIFERENCIA EN CM
NN 15 AÑOS	8	4	4
NN 15 AÑOS	10	4	6
NN 14 AÑOS	10	4	6
NN 14 AÑOS	12	8	4
NN 14 AÑOS	8	2	6
NN 14 AÑOS	10	5	5
NN 14 AÑOS	12	6	6
NN 14 AÑOS	2	0	2
NN 14 AÑOS	0	0	0
NN 14 AÑOS	2	0	2

CUADRO 14 Test de Flexibilidad del grupo 2
Elaborado por Jessica Cáceres

VALORACION DEL DIAFRAGMA GRADO 0-5	VALORACION INICIAL	VALORACION FINAL	DIFERENCIA
NN 15 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 15 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 5	GRADO 5	0 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 5	GRADO 5	0 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO
NN 14 AÑOS	GRADO 4	GRADO 5	1 GRADO

CUADRO 15 Valoración del Diafragma del grupo 2
Elaborado por Jessica Cáceres

VALORACION DE EXPANSION TORAXICA	VALORACION INICIAL Isp y esp máxima en cm	VALORACION FINAL Isp y esp máxima en cm	DIFERENCIA EN CM Ganancia en cm
NN 15 AÑOS	79-83 (4)	78-85 (7)	3cm
NN 15 AÑOS	80-84 (4)	80- 87 (7)	3cm
NN 14 AÑOS	72-77 (5)	70-78 (8)	3cm
NN 14 AÑOS	70-74 (4)	70- 77 (7)	3cm
NN 14 AÑOS	71-75 (4)	70-76 (6)	2cm
NN 14 AÑOS	68- 73 (5)	68- 75 (7)	2cm
NN 14 AÑOS	78-81 (3)	77-84 (7)	4cm
NN 14 AÑOS	82-85 (3)	80- 86 (6)	3cm
NN 14 AÑOS	122-125 (3)	122-128 (6)	3cm
NN 14 AÑOS	94-97 (3)	94-100 (6)	3cm

**CUADRO 16 Expansión Torácica del grupo 2
Elaborado por Jessica Cáceres**

VERIFICACION DE HIPÓTESIS:

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la T-Student

Datos obtenidos de cada estudiante refieren los test y pruebas aplicadas al grupo 1 y al grupo 2:

TEST DE ADAMS

Estadísticos Descriptivos

	N	Medida	Desviación típica	Mínimo	Máximo
TEST DE ADAMS INICIAL	20	1,00	,000	1	1
TEST DE ADAMS FINAL	20	,10	,308	0	1
Intervención	20	1,50	,513	1	2

Prueba de Mann-Whitney

Rangos

Intervención	N	Rango promedio	Suma de rangos
TEST DE ADAMS INICIAL	10	10,50	105,00
Grupo1	10	10,50	105,00
Grupo 2	20		
Total			
TEST DE ADAMS FINAL	10	11,50	115,00
Grupo1	10	9,50	95,00
Grupo 2	20		
Total			

Estadísticos de contraste^a

	TEST DE ADAMS INICIAL	TEST DE ADAMS FINAL
U de Mann-whitney	50,000	40,000
W de Wilcoxon	105,00	95,000
Z	,000	-1,453
Sig. Asintót (bilateral)	1,000	,146
Sig. Exacta (2 ^a (Sig. Unilateral)	1,000 ^b	,481 ^b

a. Variable de agrupación: intervención

b. No corregidos para los empat

TABLA 7 T-Student- Test de Adams
Elaborado por Jessica Cáceres

En la prueba T para la igualdad de medias se obtuvo una $Z = -1,453$; $p < 0.001$, en la prueba T para igualdad de medias, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto hay diferencias significativas entre las medias del grupo 1 y el grupo 2 en el pos tratamiento

ESCALA DE EVA

ANOVA de un factor

Descriptivos

	Estadístico	Bootstrap ^a				
		Sesgo	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
				Inferior	Superior	
EVA INICIAL Grupo 1	N	10	0	2	5	15
	Media	5,40	,00	,25	4,88	5,88
	Desviación típica	,843	-,062	,179	,354	1,033
	Error típico					
	Límite inferior	4,80				
	Intervalo de confianza para la media al 95%	6,00				
	Límite superior					
	Mínimo	4				
	Máximo	6				
Grupo 2	N	10	0	2	5	15
	Media	5,70	,01	,40	4,89	6,43
	Desviación típica	1,252	,126	,400	,354	1,835
	Error típico	,396				
	Límite inferior	4,80				
	Intervalo de confianza para la media al 95%	6,60				
	Límite superior					
	Mínimo	3				
	Máximo	8				
TOTAL	N	20	0	0	20	20
	Media	5,55	,00	,23	5,10	6,00
	Desviación típica	1,050	-,046	,217	,571	1,432
	Error típico	,235				
	Límite inferior	5,06				
	Intervalo de confianza para la media al 95%	6,04				
	Límite superior					
	Mínimo	3				
	Máximo	8				
EVA FINAL Grupo 1	N	10	0	2	5	15
	Media	1,40	,00	,41	,57	2,22
	Desviación típica	1,350	-,096	,278	,809	1,751
	Error típico	,427				
	Límite inferior	,43				
	Intervalo de confianza para la media al 95%	2,37				
	Límite superior					
	Mínimo	0				
	Máximo	4				
Grupo 2	N	10	0	2	5	15
	Media	,80	-,01	,31	22	1,45
	Desviación típica	1,033	-,062	,139	,667	1,095
	Error típico	,327				
	Límite inferior	,06				
	Intervalo de confianza para la media al 95%	1,54				
	Límite superior					
	Mínimo	0				
	Máximo	2				
TOTAL	N	20	0	0	20	20
	Media	1,10	,00	,27	,60	1,60

Desviación típica	1,210	-,039	,162	,940	1,490
Error típico	,270				
Límite inferior	,53				
Intervalo de confianza para la media al 95%	1,67				
Límite superior					
Mínimo	0				
Máximo	4				

a. a no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

ANOVA DE UN FACTOR

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
EVA INICIAL	Inter-grupos	,450	1	,450	,395	,538
	Intra -Grupos	20,500	18	1,139		
	Total	20,950	19			
EVA FINAL	Inter-grupos	1,800	1	1,800	1,246	,279
	Intra- Grupos	26,00	18	1,444		
	Total	27,800	19			

TABLA 8 T-Student- Escala de EVA
Elaborado por Jessica Cáceres

En la prueba T para la igualdad de medias se obtuvo una $t = 1,246$; $p > 0.005$, en la prueba T para igualdad de medias, no se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto no hay diferencias significativas entre las medias del grupo 1 y el grupo2 en el postratamiento

TEST DEL FLEXIBILIDAD

ANOVA DE UN FACTOR

Descriptivos

	Estadístico	Bootstrap ^a			
		Sesgo	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL Grupo 1	10	0	2	6	15
N					
Media	6,10	-,05	,92	4,20	7,83
Desviación típica	3,071	-2,12	,686	1,517	4,136
Error típico	,971				
Límite inferior	3,90				
Intervalo de confianza para la media al 95%					
Límite superior	8,30				
Mínimo	0				
Máximo	10				
Grupo 2	10	0	2	5	14
N					
Media	7,40	,07	1,34	4,75	10,00
Desviación típica	4,427	-,333	,825	1,663	5,326
Error típico	1,400				
Límite inferior	4,23				
Intervalo de confianza para la media al 95%					
Límite superior	10,57				
Mínimo	0				
Máximo	12				
TOTAL	20	0	0	20	20
N					
Media	6,75	,01	,82	5,05	8,30
Desviación típica	3,768	-,125	,442	2,700	4,447
Error típico	,843				
Límite inferior	4,99				
Intervalo de confianza para la media al 95%					
Límite superior	8,51				
Mínimo	0				
Máximo	12				
TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL Grupo 1	10	0	2	6	15
N					
Media	3,50	-,04	,88	1,82	5,25
Desviación típica	2,915	-,161	,437	1,804	3,528
Error típico	,922				
Límite inferior	1,41				
Intervalo de confianza para la media al 95%					
Límite superior	5,59				
Mínimo	0				
Máximo	8				
Grupo 2	10	0	2	5	14
N					
Media	3,30	,04	,85	1,60	5,00
Desviación típica	2,751	-,199	,506	1,582	3,504
TOTAL	20	0	0	20	20
N					
Media	8,75	,01	,82	5,05	8,30
Desviación típica	3,768	-,125	,442	2,200	4,447
Error típico	,843				
Límite inferior	4,99				
Intervalo de confianza para la media al 95%					
Límite superior	8,51				
Mínimo	0				
Máximo	12				
TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL Grupo 1	10	0	2	6	15
N					
Media	3,50	-,04	,88	1,82	5,25

	Desviación típica	2,915	-,161	,437	1,804	3,528
	Error típico	,922				
	Límite inferior	1,41				
	Intervalo de confianza para la media al 95%					
	Límite superior	5,59				
	Mínimo	0				
	Máximo	8				
	Grupo 2					
N		10	0	2	5	14
	Media	3,30	,04	,85	1,60	5,00
	Desviación típica	2,751	-,199	,506	1,582	3,504
	Error típico	,870				
	Límite inferior	1,33				
	Intervalo de confianza para la media al 95%					
	Límite superior	5,23				
	Mínimo	0				
	Máximo	8				
	TOTAL					
N		20	0	0	20	20
	Media	3,40	,00	,61	2,20	4,60
	Desviación típica	2,761	-,085	,290	2,049	3,220
	Error típico	,617				
	Límite inferior	2,11				
	Intervalo de confianza para la media al 95%					
	Límite superior	4,69				
	Mínimo	0				
	Máximo	8				

ANOVA DE UN FACTOR

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL	Inter-grupos	8,450	1	8,450	,582	,455
	Intra -Grupos	261,300	18	14,517		
	Total	269,750	19			
TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL	Inter-grupos	,200	1	,200	,025	,876
	Intra- Grupos	144,600	18	8,033		
	Total	144,800	19			

TABLA 9 T-Student- Test de Flexibilidad
Elaborado por Jessica Cáceres

En la prueba T para la igualdad de medias se obtuvo una $t = 0,200$; $p < 0.001$, en la prueba T para igualdad de medias, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto hay diferencias significativas entre las medias del grupo 1 y el grupo 2 en el postratamiento

VALORACION DIAFRAGMÁTICA

			Estadístico	Bootstrap ^a				
				Sesgo	Error Típico	Intervalo de confianza 95%		
						Inferior	Superior	
VALORACION DIAFRAGMÁTICA INICIAL	Grupo 1	N	10	0	2	6	14	
		Media	4,20	-0.1	,13	4,00	4,47	
		Desviación Típica	4,22	-0.60	,159	,000	,527	
		Error Típico	,133					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,90 4,50				
		Mínimo	4					
		Máximo	5					
	Grupo 2	N	10	0	2	6	14	
		Media	4,20	,00	,13	4,00	4,50	
		Desviación Típica	,422	-,046	,146	,000	,535	
		Error Típico	,133					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,90 4,50				
		Mínimo	4					
		Máximo	5					
	Total	N	20	0	0	20	20	
		Media	4,20	,00	,09	4,05	4,40	
		Desviación Típica	,410	-,019	,078	,224	,503	
		Error Típico	,092					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	4,01 4,39				
		Mínimo	4					
		Máximo	5					
VALORACIÓN DIAFRAGMÁTICA FINAL	Grupo 1	N	10	0	2	6	14	
		Media	4.30	-,01	,15	4,00	4,60	
		Desviación Típica	,483	-,041	,113	,000	,535	
		Error Típico	,153					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,95 5,65				
		Mínimo	4					
		Máximo	5					
	Grupo 2	N	10	0	2	6	14	
		Media	5,00	,00	,00	5,00	5,00	
		Desviación Típica	,000	,000	,000	,000	,000	
		Error Típico	,00					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	5,00 5,00				
		Mínimo	5					
		Máximo	5					
	Total	N	20	0	0	20	20	
		Media	4,65	,00	,11	4,45	4,85	
		Desviación Típica	,489	-,014	,40	,366	,513	
		Error Típico	,109					
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	4,42 4,88				
		Mínimo	4					
		Máximo						

		Máximo		5				
--	--	--------	--	---	--	--	--	--

ANOVA de un Factor

		Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig
VALORACIÓN DIAFRAGMÁTICA INICIAL	Intergrupos	,000	1	,000	,000	1,000
	Intragrupos	3,200	18	,178		
	Total	3,200	19			
VALORACIÓN DIAFRAGMÁTICA FINAL	Intergrupos	2,450	1	2,450	21,000	,000
	Intragrupos	2,100	18	,117		
	Total	4,550	19			

**TABLA 10 T-Student- Valoración Diafragmática
Elaborado por Jessica Cáceres**

En la prueba T para la igualdad de medias se obtuvo una $t = 2.450$; $p < 0.001$, en la prueba T para igualdad de medias, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto hay diferencias significativas entre las medias del grupo control y el grupo experimental en el postratamiento

EXPANSIÓN TORÁXICA

				Estadístico	Bootstrap ^a			
					Sesgo	Error Típico	Intervalo de confianza 95%	
							Inferior	Superior
VALORACION TORÁXICA INICIAL	Grupo 1	N		10	0	2	6	14
		Media		4,10	,01	,41	3,30	4,88
		Desviación Típica		1,287	-0,73	,210	,816	1,601
		Error Típico		,133				
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,18 5,02				
		Mínimo		2				
		Máximo		6				
	Grupo 2	N		10	0	2	6	14
		Media		3,80	-,01	,24	3,36	4,31
		Desviación Típica		,789	-,048	,130	,483	,954
		Error Típico		,249				
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,24 4,36				
		Mínimo		3				
		Máximo		5				
	Total	N		20	0	0	20	20
		Media		3,95	,00	,23	3,50	4,40
		Desviación Típica		1,050	-,029	,122	,788	1,268
		Error Típico		,235				
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	3,46 4,44				
		Mínimo		2				
		Máximo		6				
VALORACIÓN TORÁXICA FINAL	Grupo 1	N		10	0	2	6	14
		Media		5,20	-,01	,32	4,57	5,83
		Desviación Típica		1,033	-,087	,296	,354	1,485
		Error Típico		,327				
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	4,46 5,94				
		Mínimo		3				
		Máximo		7				
	Grupo 2	N		10	0	2	6	14
		Media		6,70	,00	,21	6,31	7,12
		Desviación Típica		,675	-,042	,127	,426	,876
		Error Típico		,213				
		Intervalo de Confianza para la media al 95%	Límite Inferior Límite Superior	6,22 7,18				
		Mínimo		6				
		Máximo		8				
	Total	N		20	0	0	20	20
		Media		5,95	,01	,26	5,45	6,40
		Desviación Típica		1,146	-,045	,195	,745	1,468
		Error Típico		,256				
		Intervalo de Confianza para la	Límite Inferior	5,41 6,49				

		media al 95%	Límite Superior					
		Mínimo		3				
		Máximo		8				

ANOVA de un Factor

		Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig
EXPANSIÓN TORÁCICA INICIAL	Intergrupos	,450	1	,450	,395	,538
	Intragrupos	20,500	18	1,139		
	Total	20,950	19			
EXPANSIÓN TORÁCICA FINAL	Intergrupos	211,250	1	11,250	14,781	,001
	Intragrupos	13,700	18	,761		
	Total	24,950	19			

TABLA 11 T-Student- Expansión Torácica
Elaborado por Jessica Cáceres

En la prueba T para la igualdad de medias se obtuvo una $t = 2.450$; $p < 0.001$, en la prueba T para igualdad de medias, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto hay diferencias significativas entre las medias del grupo 1 y el grupo 2 en el postratamiento.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Mediante la realización de esta investigación se determinó la incidencia de escoliosis idiopática en adolescentes de 13 a 16 años, donde se obtuvo que de un grupo de 56 alumnos, 20 adolescentes presentaron la patología y que la localización más frecuente fue a nivel torácico, además que la causa más común fueron posturas inadecuadas por largas jornadas no solo estudiantiles sino aquellas extraescolares como ayuda a familiares y actividades de ocio.
- Se concluyó que para el tratamiento de escoliosis idiopática en adolescentes son mucho más eficaces los ejercicios basados en el Método Mezieres puesto que abarca muchos más aspectos que una técnica, es por ello que podemos decir que el método Mezieres realizado de una forma regular, controlada y personalizada ayuda a mejorar la postura de los estudiantes y con ello mejorando su calidad de vida.
- En la presente investigación participaron 20 alumnos con escoliosis idiopática en los que se evidenció una mejoría en su patrón respiratorio, aumento de flexibilidad, facilidad de ejecución y corrección inmediata de las posturas inadecuadas en cada uno de los ejercicios realizados, pues cabe destacar que la conciencia sobre uno mismo y el movimiento puede ayudar mucho más que cualquier otro método que podría olvidarse con el tiempo o podrían ejecutarse incorrectamente.

- Cabe destacar también que aun cuando la técnica de Klapp demostró buenos resultados, el Método Mezierista mostró ser más fácil de comprender, ejecutar, y ofrecer resultados en menor tiempo, contribuyendo así a la salud y calidad de vida de los estudiantes.

RECOMENDACIONES:

- Para la aplicación de cualquier técnica Fisioterapéutica se recomienda realizar una valoración postural adecuada para determinar cualquier tipo de anormalidad y con ello enfocar un tratamiento específico y adecuado.
- Se recomienda para futuras aplicaciones del Método Mezieres realizarlo en un tiempo adecuado para obtener mejores resultados, pues este método debe ser individual para controlar cada uno de los movimientos y con ello obtener fluidez en el tratamiento, de otro modo los resultados no serán notables
- Es indispensable que el personal de fisioterapia opte por nuevas técnicas para el tratamiento de patologías como la escoliosis pues se comprobó los beneficios que brindan Métodos como el Mezierista pues la población opta siempre por tratamientos que brinden alivio con menor tiempo, esfuerzo y que los resultados perduren.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

Tema

Elaboración de un plan de ejercicios para el tratamiento de escoliosis basados en el Método Mezieres

6.1 DATOS INFORMATIVOS:

Institución Ejecutora:

Unidad Educativa Alberto Guerra

Beneficiarios:

Estudiantes con escoliosis idiopática

Ubicación:

Cantón Cevallos, sector Santo Domingo

Tiempo estimado para la ejecución:

FEBRERO – MAYO 2015

Inicio: 23 de febrero Fin: 13 de marzo

Equipo Técnico responsable

Autora de la investigación: Jessica Cáceres

Tutora: Msc. Fisioterapista Verónica Cobo

Presupuesto:

160 dólares

6.3 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Una vez realizada la investigación sobre la aplicación de ejercicios basados en método Mezieres, se observó una mejora notable en la postura corporal de los estudiantes con escoliosis pues a más de flexibilizar la musculatura posterior, éste método se basa en conciencia corporal por lo que le brinda a la persona una idea de cómo debe mantener una postura adecuada en cada actividad y con esto mejorar su autoestima, que es un aspecto indispensable en la vida de los adolescentes. Además podemos decir que es importante llevar a cabo una investigación de este tipo pues las malformaciones en la columna son cada vez más frecuentes y suelen pasar desapercibidas en etapas iniciales por lo que es necesario la aplicación de técnicas innovadoras que mejoren el estado de la persona en menor tiempo y que sea duradero.

6.4 JUSTIFICACION

La escoliosis idiopática es una alteración del raquis frecuente en adolescentes y su incidencia es cada vez mayor en el mundo debido a factores medio ambientales y también a influencias hereditarias y culturales, actos que conllevan a complicaciones a nivel muscular, esquelético y articular por lo que ésta investigación tiene el objetivo de evitar restricciones en la vida diaria

La realización de la presente propuesta es importante, ya que a través de ella se podrá otorgar conocimientos y técnicas necesarias que contribuyan con la mejoría de la escoliosis en los adolescentes; al igual que permitirá que los adolescentes sometidos a la misma logren un mejor desempeño y desarrollo de sus habilidades

Este proyecto es de gran interés pues aporta nuevos conocimiento para el tratamiento de afecciones de la columna vertebral como una técnica innovadora con resultados mucho más eficaces y rápidos.

6.5 OBJETIVOS

Objetivo General

Elaborar un plan de ejercicios basados en el Método Mezieres para adolescentes de entre 13 y 16 años con escoliosis idiopática

Objetivos específicos

- ✓ Explicar en qué consiste el método Mezieres y sus principios
- ✓ Aplicar el Método Mezieres en el tratamiento de escoliosis en adolescentes
- ✓ Crear recomendaciones que contribuyan a la mejoría de la postura mediante la conciencia corporal

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La presente investigación es posible gracias a la colaboración de estudiantes de la Unidad Educativa Alberto Guerra, además de los docentes y padres de familia quienes apoyan y consideran como imprescindibles las actividades físicas como parte de un tratamiento preventivo y paliativo en casos de escoliosis en adolescentes pues una postura adecuada ayuda a llevar una vida de mejor calidad.

6.6 FUNDAMENTACIÓN:

El plan de ejercicios basados en Método Mezieres está encaminado a restablecer la armonía y el equilibrio de los segmento vertebrales mediante la recuperación de la extensibilidad de cadenas musculares, además de un trabajo respiratorio y sobretodo la conciencia sobre nuestro cuerpo y nuestras alteraciones físicas.

Además ésta técnica es una alternativa que pueden utilizar los profesionales en el tratamiento de alteraciones corporales con el objetivo de ayudar a la población a tratar sus patologías con técnicas no convencionales.

El tratamiento debe iniciarse tras una valoración postural, pruebas y test que determinen alteraciones físicas, flexibilidad y proceso respiratorio

TRATAMIENTO PARA ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA CON EL MÉTODO MEZIERES

Objetivos del tratamiento:

- ✓ Luchar contra retracciones musculares
- ✓ Elongación del raquis
- ✓ Liberar el bloqueo inspiratorio
- ✓ Mejorar la postura mediante la conciencia corporal

Indicaciones:

Todos los trastornos de la estática y sus consecuencias, dolorosas o indoloras que afecten a la normalidad del cuerpo.

- ⊕ en ortopedia;
- ⊕ en reumatología
- ⊕ en traumatología (no en estados agudos)
- ⊕ en kinesiterapia
- ⊕ en ciertos trastornos respiratorios, digestivos y neurológicos

CONTRAINDICACIONES:

- ⊕ Los 3 primeros meses del embarazo en caso de existir riesgo de aborto
- ⊕ Los cuadros infecciosos e inflamatorios en estadíos agudos.
- ⊕ Los síndromes tumorales.
- ⊕ Los estados psicóticos.

APLICACIÓN:

- ◆ El tratamiento es individual pues debe adaptarse a cada persona
- ◆ Las posturas utilizadas son sucesivas y son puestas en tensión prolongada

- ◆ Se realiza sobre una alfombra o dispositivos adaptados para la aplicación del método
- ◆ Se utilizan posturas en decúbito, sentado, de pie y algunas variantes como flexión anterior, apoyo facial y en decúbito lateral
- ◆ El ritmo de sesiones y su duración dependerá del paciente en el caso de adolescentes puede ser de entre 30 minutos a una hora.

Método Mezieres

Iniciamos con ejercicios respiratorios que involucren movilidad de la caja torácica

Ejercicio #1

Posición Inicial

- ✓ Brazos en la nuca
- ✓ Inspira por la nariz

Posición Final

- ✓ Codos hacia atrás en espiración



Gráfico 22 Ejercicio Respiratorio 1
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio #2

Posición Inicial

- ✓ Brazos en la nuca
- ✓ Inspira por la nariz

Posición Final

- ✓ Flexión lateral de tronco en espiración



Gráfico 23 Ejercicio Respiratorio 2
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio #3

Posición Inicial

- ✓ Brazos en la nuca
- ✓ Inspira por la nariz

Posición Final

- ✓ Inclinación del tronco, y codo derecho toca rodilla izquierda en espiración



Gráfico 24 Ejercicio Respiratorio 3
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio #4

Posición Inicial

- ✓ Brazos en los muslos
- ✓ Inspira por la nariz

Posición Final

- ✓ Flexión lateral de tronco en espiración tratando de tocar el piso



Gráfico 25 Ejercicio Respiratorio 4
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicios de elongación de cadenas musculares posteriores

Ejercicios que se realizan con el fin de estirar los músculos posteriores preparándolos para los ejercicios propios del Método Mezieres.

Ejercicio # 5

Posición Inicial

- ✓ En Bipedestación

Posición Final

- ✓ Flexión anterior del tronco tocando las puntas de los pies



Gráfico 26 Ejercicio Estiramiento 1
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio # 6

Posición Inicial

- ✓ En Bipedestación

Posición Final

- ✓ Flexión anterior del tronco tocando las puntas de los pies contrarios



Gráfico 27 Ejercicio Estiramiento 2
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio # 7

Posición Inicial

- ✓ En Bipedestación

Posición Final

- ✓ Rotación del tronco, brazo estirado y el aducción



Gráfico 28 Ejercicio Estiramiento 3
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio # 8

Posición Inicial

- ✓ En Bipedestación

Posición Final

- ✓ Inclinación lateral del tronco, con extensión del brazo y mano, además de extensión completa de la pierna y pie



Gráfico 29 Ejercicio Estiramiento 4
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio # 9

Posición Inicial

- ✓ En Bipedestación

Posición Final

- ✓ Flexión anterior del tronco, con extensión de brazos y manos , además de extensión de piernas



Gráfico 30 Ejercicio Estiramiento 5
Elaborado por Jessica Cáceres

Aplicación de posturas propias del Método Mezieres

Ejercicios en los que se hace indispensable la conciencia corporal y la corrección de cada postura por parte del terapeuta

Ejercicio Método Mezieres #1

- ✓ En sedestación
- ✓ Miembros inferiores extendidos
- ✓ Mirada horizontal
- ✓ Brazos extendidos a la altura del pecho
- ✓ Palmas de manos hacia arriba

Se Flexiona el tronco hacia delante sin enrollarlo



Gráfico 31 Ejercicio Método Mezieres #1

Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio Método Mezieres #2

- ✓ En sedestación
- ✓ Miembros inferiores extendidos
- ✓ Mentón cerca del cuello
- ✓ Mirada horizontal
- ✓ Brazos entrecruzados en el pecho

Se intenta crecer llevando el tronco hacia adelante sin enrollarlo

Y en caso de ser necesario el terapeuta asistirá al paciente para completar el estiramiento



Gráfico 32 Ejercicio Método Mezieres #2
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio Método Mezieres #3

- ✓ Decúbito dorsal
- ✓ Miembros inferiores en extensión vertical a 90 grados
- ✓ Pies talus
- ✓ Miembros superiores en rotación externa y extendidos

Estirar de la punta de los pies a la nuca y mantener la postura unos segundos



Gráfico 33 Ejercicio Método Mezieres #3

Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio Método Mezieres #4

- ✓ Decúbito dorsal
- ✓ Miembros inferiores en extensión vertical a 90 grados
- ✓ Pies talus
- ✓ Miembros superiores en rotación externa y extendidos

Estirar de la punta de los pies a la nuca y mantener la postura unos segundos, intentando levantar la nuca y hombros del piso y en caso de no poder hacerlo solo el terapeuta lo asistirá.



Gráfico 34 Ejercicio Método Mezieres #4
Elaborado por Jessica Cáceres

Ejercicio Método Mezieres #5

- ✓ En bipedestación
- ✓ Miembros inferiores extendidos, uno delante del otro, posición de esgrima
- ✓ Mirada horizontal
- ✓ Brazos extendidos sobre un apoyo

Se estira cadena posterior controlando la postura

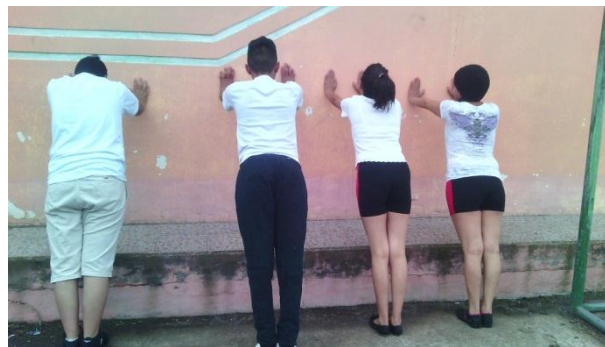


Gráfico 35 Ejercicio Método Mezieres #5
Elaborado por Jessica Cáceres

6.7 MODELO OPERATIVO

FASES	ETAPA	ACTIVIDADES	RECURSOS	PRESUPUESTO	RESPONSABLES	TIEMPO
SOCIALIZAR	INTRODUCCION	Información	✓ charla	3 dólares	Autora: Jessica Cáceres	2 días
EVALUAR	EVALUACIÓN	EVA test de flexibilidad test postural test de Adams evaluación muscular respiratoria	✓ Ficha de observación ✓ test	5 dólares		2 días
EJECUTAR	APLICACIÓN	Ejercicios de elongación de cadenas musculares posteriores	Intervención del fisioterapeuta para mostrar y corregir cada postura	0 dólares		3 semanas
EVALUAR	EVALUACION FINAL	EVA test de flexibilidad test postural test de Adams evaluación muscular respiratoria	✓ Test ✓ Cinta métrica ✓ cuadrícula	10 dólares		2 días

CUADRO 17 Modelo Operativo
Elaborado por Jessica Cáceres

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Alberto Guerra del cantón Cevallos, bajo la autorización del ingeniero Homero Rosero encargado del distrito académico sector sur, además de la aprobación de la directora de la unidad Educativa la licenciada Irma Salazar, además del apoyo de los padres de familia de los alumnos involucrados y la autora de este trabajo Jessica Cáceres bajo la supervisión de la Msc en fisioterapia Verónica Cobo.

6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION DE LA PROPUESTA

La evaluación se realizará en estudiantes con escoliosis idiopática, y es importante evaluar la determinar la mejoría en cuanto a postura flexibilidad y dolor y con ello mejorar el estado del paciente aplicando ejercicios de Método Mezieres, además que se llevará un monitoreo progresivo y la evaluación para determinar mejoría se realiza al comienzo y fin de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, L., & A., N. (2011). Pediatría atención primaria. *Scielo*, 13.
- Bernal, L. (2007). Temas de Fisioterapia. En *Técnicas de Fisioterapia*.
- Bernhard, E. (2005). Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología.
- Citone, J. (s.f.). Método Mezieres. En *Enciclopedia Médica Quirúrgica* (págs. E-26-085-a-).
- Claude, J. (1987). Método Mezieres . En E. Ortopédica.
- Donoso, P. (2007). En *Kinesiología Básica y Kinesiología Aplicada* (Segunda ed., pág. 1.4).
- Ecuador, R. d. (24 de Junio de 2013). *Acuerdo Ministerial N 586*.
- García, A. (2011). Lumbalgia Inespecífica del deportista juvenil tratada mediante terapias globales para mejorar dolor y postura. *Fisioglobal*, 13-18.
- Guayaquil, J. d. (31 de Julio de 2014). *Hospital Roberto Gilbert capacitado para hacer cirugias de Escoliosis*.
- Oriol, J. (2008). Cervicalgia y lumbalgia crónicas asociado a Síndrome de piernas inquietas tratado con Método Mezieres. *Fisioglobal*, 19-26.
- Portero, S. (2008). En *Manual de Medicina Física y Fisioterapia*. Madrid, España.
- Tejeda, M. (2011). En *Escoliosis* (Segunda ed., Vol. VII, págs. 75-82).

Cita bibliográfica – Base de Datos U.T.A

- ✓ **EBSCOHOST** Fiorelli, A., Aguilar Arca, E., Menezes Fiorelli, C., De Vitta, A., Weckwerth, P. H., M. Strandman, M. T., & ... de Paiva Carvalho, R. L. (2014). REDUÇÃO DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL PÓS-INTERVENÇÃO CINESIOTERAPÊUTICA: RELATO DE CASO. (Portuguese). *Revista Salusvita*, 33(3), 355-363 recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=d4419ab4-efd4-40cc-952a-0780cc864655%40sessionmgr115&vid=0&hid=110&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=100053820>

- ✓ **EBSCOHOST** Aviña-Fierro, J. A., & Hernández-Aviña, D. A. (2013). Escoliosis Congénita por Hemivértebra. Un Caso Radiológico. (Spanish). *Boletín Clínico Hospital Infantil Del Estado De Sonora*, 30(2), 89-91 recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=e73934ed-0157-43bb-86ee-6c4b64926260%40sessionmgr198&vid=0&hid=110&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=91751859>

- ✓ **PROQUEST:** Rosero-Martínez, R. V. (2010). Perfil postural en estudiantes de fisioterapia/Postural profile among physical therapy students. *Aquichan*, 10(1), 69-79. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/821056461?accountid=36765>

- ✓ **PROQUEST:** Vio, d. R. (2001). Salud: Una reforma estancada. *Mensaje*, 50(505), 6-8. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/748675673?accountid=36765>

- ✓ **Proquest:** Rosero-Martínez, R. V. (2010). Perfil postural en estudiantes de fisioterapia/Postural profile among physical therapy students. *Aquichan*, 10(1), 69-79. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/821056461?accountid=36765>

ANEXOS

Consentimiento

UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO GUERRA

Sr. Padre de familia tengo a bien informarle que dentro de la Institución Alberto Guerra se va a llevar a cabo un plan de ejercicios destinados a la corrección de escoliosis idiopática en adolescentes con el fin de mejorar su postura, aliviar síntomas asociados con esta patología y con ello mejorar su estilo calidad de vida.

Este plan de tratamiento de escoliosis se llevará a cabo en la institución en el horario de 1 a 1 y 30pm y además como apoyo a la materia de Cultura Física. El plan no representa ningún riesgo para los estudiantes, además de ello su participación no es obligatoria y de sentir algún tipo de molestia, el estudiante puede retirarse cuando él lo decida, sin embargo dicho plan de tratamiento puede ayudar de gran manera a mejorar su postura corporal, la eliminación de curvaturas anormales del raquis, aliviar dolores de espalda, mejora la circulación sanguínea y el proceso respiratorio.

De estar de acuerdo con la participación de su hijo en dicho programa le solicitamos firmar el presente consentimiento, mismo que servirá como apoyo para la elaboración de éste proyecto.

.....

Firma y número de cédula del representante

Nota: el tratamiento de escoliosis se realizará a cargo de Jessica Cáceres (ex alumna de la institución) y egresada de la carrera de Terapia Física de la Universidad técnica de Ambato y dirigida por Verónica Cobo Msc. en Fisioterapia.

Información: telf.: 099510520 - jesssnegrita@gmail.com - Msc./Ft. Verónica Cobo
Vdla.cobo@uta.edu.ec

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ENCUESTA

¿CONOCES QUE ES LA ESCOLIOSIS, Y COMO AFECTA A TU CUERPO?

SI

NO

¿CULES COSIDERAS QUE SON CAUSAS DE ESCOLIOSIS?

- ✓ GENETICAS
- ✓ MALAS POSTURAS EN CLASES
- ✓ MOCHILAS INADECUADAS
- ✓ FALTA DE ACTIVIDAD FISICA
- ✓ ACTIVIDADAES EXTRAESCOLARES FORZADAS
- ✓ ACTIVIDADES DE OSIO
- ✓ OTRAS

(EXPLIQUE).....

.....

¿CREES QUE TIENES ALGUNA ALTERACION POSTURAL?

SI

NO

¿HAS EXPERIMENTADO MOLESTIAS EN TU CUERPO, CUÁL?

SI

NO

.....
.....

¿CONSIDERAS QUE SE PUEDE CORREGIR LA ESCOLIOSIS MEDIANTE LA REALIZACION DE EJERCICIOS Y CON ELLO CORREGIR TU POSTURA Y RENDIMIENTO FÍSICO?

SI

NO

¿QUÉ TÁN IMPORTANTE CONSIDERAS A LA RESPIRACION Y LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA TU DESEMPEÑO DIARIO?

.....
.....
.....
.....

FICHA DE OBSERVACION

FECHA.....

INVESTIGADORA:.....

NOMBRE DEL ALUMNO:.....

OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN:

.....

OBSERVACIONES:.....

.....

.....

.....

CONCLUSIÓN:

.....

TEST DE ADAMS

POSITIVO

.....
.....
.....

NEGATIVO

TEST POSTURAL

NOMBRE:.....

EDAD:

FECHA:.....

OBSERVACIÓN:

DERECHA IZQUIERDA

INCLINACION LATERAL DE CABEZA Y CUELLO

HOMBROS

SIMETRIA ASIMETRIA

ESCAPULAS:

ELEVADAS

DEPRIDAS

SIMÉTRIA

ASIMETRIAS

CRESTAS ILIACAS

PLIEGUES GLÚTEOS

RODILLAS

TOBILLOS

DERECHO

IZQUIERDO

LADO DE CONCAVIDAD

NIVEL DE LA ESCOLIOSIS:

.....



Test de Flexibilidad

Positivo

Negativo

..... cm.

VALORACION DE RESPIRACION

INSPIRACION:

DIAFRAGMA

GRADO 5

GRADO 4

GRADO 3

GRADO 2

GRADO 1

GRADO 0

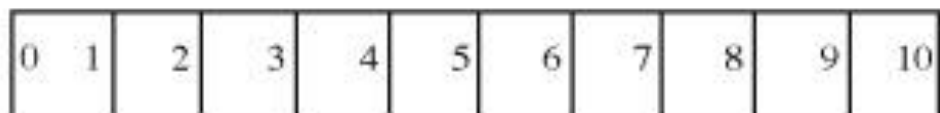
INTERCOSTALES

MEDIDA EN INSPIRACION

MEDIDA EN ESPIRACION

CM DE DIFERENCIA

ESCALA DE EVA



0 - No dolor 1 a 3 - Dolor leve 4 a 6 - Dolor moderado 7 a 10 - Dolor severo

Fig. 1—Escala visual analógica (EVA).

FOTOGRAFIAS





