

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Extensión Bahía de Caráquez

Campus Universitario Doctor Héctor Uscocovich Balda

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN FISIOTERAPIA**

TEMA

**APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE KLAPP EN LA CORRECCIÓN DE
ESCOLIOSIS EN EL IESS DE BAHÍA DE CARÁQUEZ**

AUTOR

GUIDO JOSÉ COELLO ALCÍVAR

TUTORA

LIC. BELGICA ISABEL CUZME BRIONES MG.

BAHÍA DE CARÁQUEZ – MANABÍ – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

LIC. BELGICA ISABEL CUZME BRIONES. CATEDRÁTICA DE LA UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ, EXTENSION BAHÍA DE CARÁQUEZ.

CERTIFICA:

Que el trabajo de investigación titulado “**Aplicación de las técnicas de Klapp en la corrección de escoliosis en el IESS de Bahía de Caráquez**”, elaborado por el egresado **Coello Alcívar Guido José**, ha sido revisado y desarrollado conforme con los lineamientos de la metodología de la investigación científica y las normas establecidas por la Facultad de Ciencias Médicas carrera de Fisioterapia.

En consecuencia autorizo su presentación y sustentación.

Bahía de Caráquez, Junio del 2016

LIC. BELGICA ISABEL CUZME BRIONES
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidas en esta Tesis pertenecen exclusivamente al autor.

El derecho intelectual de esta Tesis corresponde a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Extensión Bahía de Caráquez.

El autor

Coello Alcívar Guido José

AGRADECIMIENTO

Agradezco a las autoridades de la Universidad Laica “**Eloy Alfaro de Manabí**”, Extensión Dr. Héctor Uscocovich Balda y a la Facultad de Ciencias Médicas, por brindarme la oportunidad de adquirir el título de Licenciado en Fisioterapia.

Al Decano **Abg. Arturo de la Rosa Villao. Msc.** Por su apoyo para la finalización de esta carrera profesional.

De la misma manera a la Directora de Tesis, **Lic. Bélgica Isabel Cuzme Briones**. La misma que con su valiosa aportación y guía, hicieron posible la realización del presente trabajo investigativo.

A todos los catedráticos de la Extensión Bahía de Caráquez en especial al coordinador de la carrera, por compartir sus sabios conocimientos que permitieron llegar a alcanzar las metas propuestas.

A mi familia y compañeros de carrera que durante el proceso de formación en la Universidad dejaron una profunda amistad y compañerismo para lograr este título profesional tan anhelado.

Coello Alcívar Guido José

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primero a **DIOS**, ya que sin la bendición de él nada podemos hacer.

A mi familia, quien ha sido el pilar fundamental en mi vida, quienes me han apoyado con cariño y optimismo para poder alcanzar mi meta profesional, el cual con sacrificio y constancia fue alcanzado.

Coello Alcívar Guido José

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

RESUMEN DE LA TESIS DE FISIOTERAPIA

“Aplicación de las técnicas de Klapp en la corrección de escoliosis en el IESS de Bahía de Caráquez”

RESUMEN

El presente escrito contiene una primera parte como: la introducción, donde se plantea el propósito de la investigación, justificación, tareas científicas, el campo, el objeto, el método y las normas que se exigen para el desarrollo del presente trabajo de titulación.

El capítulo I, contiene el desarrollo de toda la teoría relacionada con las dos variables, en este caso las técnicas de Klapp en la corrección de la escoliosis lumbar, con esto se fortalece el trabajo investigativo.

El capítulo II presenta los principales resultados de las encuestas aplicadas a los pacientes con escoliosis lumbar que asistieron al IESS de la ciudad de Bahía en el tiempo de investigación, además se realizó una entrevista al fisioterapeuta encargado del área de rehabilitación de esta institución, con el fin de conocer sobre la aplicación de las técnicas de Klapp para la corrección de la escoliosis lumbar.

El capítulo III presenta una propuesta como un programa de ejercicios basados en el método de Klapp para los pacientes con escoliosis lumbar que acuden al IESS de la ciudad de Bahía.

Descriptores:

Variable independiente – **Técnica de Klapp**

Variable dependiente – **Escoliosis lumbar**

ÍNDICE

| Carátula | Pág. |
|--|------|
| CERTIFICACIÓN..... | ii |
| AUTORÍA | iii |
| APROBACIÓN TESIS TRIBUNAL | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| DEDICATORIA..... | vi |
| RESUMEN DE LA TESIS DE FISIOTERAPIA..... | vii |
| ÍNDICE | viii |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I..... | 8 |
| 1. Marco teórico..... | 8 |
| 1.1. Variable independiente: Método Klapp | 8 |
| 1.1.1. Definición Método Klapp | 8 |
| 1.1.2. Ejercicios método de Klapp | 10 |
| 1.1.3. Deambulaciones método de Klapp | 13 |
| 1.1.4. Lordotizaciones y cifotizaciones | 14 |
| 1.1.5. Beneficios método de Klapp | 16 |
| 1.2. Variable dependiente Corrección Escoliosis lumbar | 17 |
| 1.2.1. Definición Escoliosis lumbar | 17 |
| 1.2.2. Clasificación de la Escoliosis | 18 |
| 1.2.3. Causas de la Escoliosis | 20 |
| 1.2.3. Magnitud de la curva escolióticas | 21 |
| 1.2.4. Tipos de la Escoliosis | 22 |
| 1.2.5. Diagnóstico de la Escoliosis | 24 |
| 1.2.6. Tratamiento de la Escoliosis | 25 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO II..... | 28 |
| 2. Análisis e interpretación del trabajo de campo..... | 28 |
| 2.1. Población y muestra | 28 |
| 2.2. Análisis e interpretación de las encuestas aplicadas a los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez..... | 28 |
| 2.3. Entrevista dirigida al personal de fisioterapia del centro de rehabilitación IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez..... | 33 |
| CAPÍTULO III..... | 36 |
| 3.1. Propuesta | 36 |
| 3.2. Justificación..... | 36 |
| 3.3. Objetivo general | 37 |
| 3.3.1. Objetivos específicos..... | 37 |
| 3.4. Proyección del programa aplicado a pacientes con escoliosis lumbar | 37 |
| 3.5. Factibilidad | 38 |
| 3.6. Involucrados | 38 |
| 3.7. Descripción de la propuesta | 38 |
| 3.8. Programa de ejercicios mediante el método de Klapp | 39 |
| 3.9. Forma de financiamiento | 45 |
| 3.10. Impacto de la aplicación de la propuesta | 45 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 46 |
| Conclusiones..... | 46 |
| Recomendaciones..... | 47 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 48 |
| ANEXOS | 50 |
| Anexo No. 1..... | 51 |
| Anexo No. 2..... | 57 |
| Anexo No. 3..... | 59 |

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se justifica por la presencia de un sin número de casos de escoliosis lumbar, que cada día van en aumento en la población estudiantil joven, y adulta que se realizan terapia física en el IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez, el estudio presenta una propuesta de fisioterapia conocida como técnica de Klapp, que mejorará la situación del paciente que presenta este tipo de dolencia.

La escoliosis, o curvatura anormal de la columna vertebral, afecta aproximadamente al 3% de la población. Puede que los casos leves no afecten a la vida diaria. Pero los casos graves pueden ser dolorosos y limitar la actividad normal.

La curvatura de la columna vertebral ayuda a la parte superior del cuerpo a mantener el equilibrio y la alineación apropiados. Sin embargo, cuando la columna se curva de lado a lado, comienza a limitar los movimientos normales del cuerpo causando malestar en la espalda y dolor lo que aumenta el problema de la escoliosis (María. C. 2011).

Entre las principales causas para la escoliosis, incluyendo deformidades de la columna vertebral congénitas (presentes en el nacimiento, ya sean heredadas o provocadas por el entorno), afecciones genéticas, problemas neuromusculares y longitud desigual de los miembros. Otras causas para la escoliosis incluyen parálisis cerebral, espina bífida, distrofia muscular, atrofia muscular espinal y tumores. Más del 80% de los casos de escoliosis, sin embargo, no tiene ninguna causa conocida.

El término escoliosis proviene de una palabra griega que significa "torcido". Si tienes escoliosis, no estás solo. Aproximadamente tres de cada cien personas tiene algún tipo de escoliosis, aunque para la gran mayoría no representa ningún problema. En una cantidad reducida de personas con escoliosis, la curva o desviación empeora con el crecimiento y es posible que necesiten un corsé o una operación para corregirla. (Kidshealth, 2006)

Alguien con escoliosis puede tener una espalda desviada en forma de "S" o de "C". Puede o no resultar perceptible por otras personas. Aunque las desviaciones leves no suelen provocar problemas, las desviaciones más marcadas pueden provocar malestar. La radiografía de la derecha sirve para hacerse una idea del aspecto que puede tener una escoliosis.

Debido a que los esqueletos de niños y jóvenes adultos crecen rápidamente, hay una posibilidad razonable de que si se detecta una curva espinal, el grado puede empeorar a medida que la columna vertebral sigue creciendo. En esos casos, el tratamiento de la escoliosis puede ser aconsejable. Raramente (en el 0,2 al 0,5 % de todos los casos), la escoliosis no tratada puede progresar hasta poder obstaculizar el espacio en la caja torácica necesaria para el corazón y el funcionamiento óptimo de los pulmones. (Columna Vertebral.net. 2010)

Es importante tener en cuenta que la escoliosis idiopática no es causada por alguna actividad como el ejercicio, el deporte, o llevar objetos pesados; ni viene de la posición, la postura al dormir, o pequeñas diferencias en la longitud de las piernas.

El método de Klapp, es un ejercicio terapéutico para corregir todo tipo de desviaciones vertebrales tanto funcionales como vertebrales. Se basa en el principio de que la escoliosis se da a causa de la posición de bipedestación

del ser humano, debido a la presión que ejerce la fuerza de gravedad sobre la espina dorsal, ya que esta posición facilita el desequilibrio de la estática vertebral dando lugar a desviaciones laterales o antero-posteriores.

Los ejercicios Klapp se fundamentan en la movilidad de la columna vertebral a partir de la posición de cuatro puntos o tetrapodia, esta postura brinda útiles ventajas, como lo es la eliminación de la gravedad sobre la columna, así como dar mayor estabilidad y por lo tanto permite corregir más fácilmente la curva escolióticas. (William y Reagan. 2007).

Se ha revisado en los archivos de la ULEAM, y existe un tema con una similar pertinencia en una de las variables que se titula: "Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con hernia discal lumbar, atendidos en el área de fisioterapia del hospital del IESS de la ciudad de Machala, durante el mes de agosto del 2008 hasta el mes de junio del 2009., del autor Acosta Chica Karina Andrea, se ha realizado estudios a pacientes con problemas de columna vertebral donde se ha aplicado tratamientos novedosos de fisioterapia.

El presente trabajo tiene como fundamento un diseño teórico, que se presenta con el siguiente **problema científico** que se manifiesta de la siguiente manera:

¿Cómo mejorar el tratamiento fisioterapéutico con la aplicación de las técnicas de Klapp en la corrección de escoliosis en el IESS de Bahía de Caráquez?

El **Objeto** de la investigación se presenta como la aplicación de la técnica de Klapp en la corrección de la escoliosis.

Todo trabajo presenta un **objetivo general** que se plantea de la siguiente manera:

Elaborar un plan de rehabilitación física para la aplicación de la técnica de Klapp en la corrección de escoliosis, para pacientes del IESS de Bahía de Caráquez.

El problema antes planteado permitió determinar cómo **campo** de la investigación lo siguiente: Aplicación del método de Klapp.

Una vez logrado los principales aspectos de la fundamentación teórica y del diseño metodológico se presenta la **hipótesis** que dice:

Con un plan de rehabilitación física para la aplicación de la técnica de Klapp como tratamiento fisioterapéutico, se verá mejorado las condiciones de los pacientes con problemas de escoliosis lumbar en el IESS de Bahía de Caráquez.

Todo tema tiene sus variables conceptuales donde se indica la primera **variable independiente** Método de Klapp en fisioterapia se basa en la descarga de la columna vertebral, las variaciones de la posición cuadrupedica permiten situar la acción correctora sobre un nivel delimitado. KLAPP fue un cirujano alemán de principios de siglo que basó su tratamiento para deformidades de columna vertebral en su observación de los animales.

Propugnaba que los animales cuadrúpedos, entre los que inicialmente se contaba el hombre, no tenían jamás problemas de columna en su plano frontal, ya que las desviaciones laterales estando a 4 patas eran casi nulas. Por ello su método se basa en la colocación del paciente en posición de

gateo y el desarrollo posterior de unos ejercicios específicos para su deformidad. Eso sí, aunque se explican algunos ejercicios para el tratamiento de deformidades en el plano lateral, como son la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar, sus resultados no son demasiado buenos comparados con los tratamientos de escoliosis por este método. (Fisioterapia, 2012)

La segunda **variable dependiente** Corrección de escoliosis es una curvatura lateral o desviación (hacia la izquierda o la derecha) de la columna de más de 10° asociada a una rotación vertebral. En una escoliosis la columna vertebral no es recta si se observa desde delante o detrás. Aunque la anomalía más evidente se manifiesta en el plano frontal, la rotación vertebral hace que la escoliosis sea una deformidad tridimensional. Por tanto, además de la curva lateral, también puede haber alteraciones en el plano sagital, así como una prominencia o giba en la espalda. (EUROSPINE, 2008).

Las principales **tareas científicas** ayudan a direccionar de forma clara el trabajo de investigación que dice: 1.- Realizar un análisis del estado del arte del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico. 2.- Investigar el aporte del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico a pacientes con escoliosis. 3.- Analizar el estado actual de los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación del IESS de Bahía. 4.- Elaborar un plan de rehabilitación física mediante la aplicación del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico. 5.- Aplicar un estudio de caso con un paciente con problema de escoliosis lumbar que acude al IESS de Bahía.

El **diseño metodológico** tiene sus propias modalidades de investigación y que en su base fundamental es de carácter bibliográfico.

Las fuentes de información fueron documentales. Se utilizaron como instrumentos libros de la biblioteca de la extensión y la biblioteca virtual, formularios de preguntas para las encuestas por muestreo en los pacientes que realizan tratamiento fisioterapéutico en la columna vertebral.

Se aplicó la investigación exploratoria y la descriptiva las mismas que permitieron detectar las respuestas a los interrogantes, toda vez que el nivel exploratorio constituye el nivel inferior de la investigación porque pone al investigador en contacto con la realidad a auscultar sobre la que se realiza una investigación sistemática y profunda.

Población.- La población para la presente investigación la constituye los pacientes que presentan problemas de escoliosis lumbar que acuden al centro de recuperación física del IESS de Bahía de Caráquez, se tomó a toda la población con este tipo de dolencia a 67 pacientes con escoliosis lumbar.

El presente trabajo se realizó con los siguientes **métodos de investigación**:

Investigación Histórica lógica que permitió conocer antecedentes del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico para problemas de escoliosis lumbar.

El tipo de investigación realizada es correlacional ya que relaciona las variables causas - efectos como el método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico para pacientes con problemas de escoliosis lumbar.

En el presente proyecto se utilizaron las siguientes **técnicas e instrumentos**:

Lectura científica.- Como fuente de información bibliográfica para realizar la conceptualización del Marco Teórico.

Instrumento.- Se utilizaron organizadores gráficos y fichas bibliográficas para sintetizar la información.

Encuesta.- Se aplicaron a pacientes con este tipo de dolencias en el IESS en su proceso de recuperación.

Instrumento.- Se aplicó una encuesta con preguntas cerradas para valorar la eficacia del uso del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico alternativo para problemas de escoliosis lumbar.

CAPÍTULO I

1. Marco teórico

1.1. Variable independiente: Método Klapp

1.1.1. Definición Método Klapp

El método de Klapp es un programa donde se utiliza las cinturas pélvicas y escapular para actuar sobre las curvas escolióticas, se realiza en cuadrupedia, integra los ejercicios de flexibilización potenciación y corrección para que sean más efectivos, es recomendable que se practique al menos durante dos horas al día (Santoja, 2012).

Antes de 1905 Klapp desarrollo su propio método que fue perfeccionado hasta construir un método de fisioterapia mediante la aplicación de ejercicios específicos, adaptados a las diversas formas de la escoliosis, además insistió en el hecho de que los músculos, lo huesos y los ligamentos solo podían fortalecerse activando sus propias funciones, lo que lo convirtió en precursor de la fisioterapia funcional (Rudolf, 2012).

El método de Klapp consiste en movilizar activamente la columna vertebral, al mismo tiempo que la musculatura se fortalecía de tal modo que se mantuviera la flexibilidad, el mismo Klapp observo que se podían obtener buenos resultados si estos ejercicios eran practicados al menos durante dos horas al día (Rigo, 2012).

De esta manera según la investigación realizada se puede notar que los autores, definen al método de Klapp como un forma de movilizar los músculos de la columna, imitando a los animales cuadrúpedos con el fin de lograr un estiramiento, en caso de los pacientes que padecen

patologías como la escoliosis, los médicos recomiendan que es importante realizar estas sesiones durante dos horas al día, aunque estas técnicas no corrigen las curvaturas de la columna ayuda a que no se siga deformando.

Este método surgió tras la observación que los cuadrúpedos raramente presentan cuadros de desviación escolióticas del raquis, se basa en el principio que la posición erguida favorece la aparición del fenómeno de la desviación y que, por lo tanto la cuadrupedia puede poner remedio al cuadro deficitario, si bien antes de Klapp, otros como Delpech, Spitzky ya recurrieron a ejercicios en cuadrupedia no es hasta Klapp que podemos tener un cuadro orgánico y un plan de trabajo bien definido (Tribastone, 2010).

El método de Klapp según González (2011) parte de las siguientes observaciones:

- En todas las posiciones en las que el raquis está horizontal se elimina la fuerza de gravedad.
- En cuadrupédica la movilización lateral del raquis es mayor
- En las zonas lordóticas cervical y lumbar los movimientos del raquis tienen una mayor amplitud.
- En posición cuadrupédica la columna vertebral está contraída al máximo.
- En cuadrupedia hay una expansión y una movilización mayor de la caja torácica.
- Hay una relación constante entre la flexión lateral y la aparición de la rotación de los vertebrales en el ápice.

- En la flexión lateral en posición cuadrupédica lordotizada, existe una relación constante entre el ápice de la curva y la inclinación del tronco respecto al suelo.
- Cuanto más por encima de la horizontal está el tronco, más móvil es la región lumbar de la columna.
- El tronco por encima de la horizontal, permite una mejor movilización de la región dorsal.
- En posición cuadrupédica cifotizada existe la misma relación constante aunque, según Klapp, las relaciones se invierten.

El método Klapp fue desarrollado mediante la observación de la naturaleza en especial de los animales de cuatro patas, los ejercicios que se exponen se basan en principios como que la posición horizontal del paciente, ayuda a estirar mejor la columna logrando que se mejore la postura, al flexionar los músculos de la columna se logra un movimiento rotativo en las vértebras lo que ayuda al relajamiento aliviando el dolor, es importante recalcar que mediante las observaciones realizadas a los animales cuadrúpedos no presentan desviaciones de la columna como la escoliosis.

1.1.2. Ejercicios método de Klapp

Klapp fue un cirujano alemán de principios de siglos que baso su tratamiento para deformidades de columna vertebral en su observación de los animales, propugnaba que los animales cuadrúpedos, entre los que inicialmente se contaba el hombre, no tenían jamás problemas de columna en su plano frontal, ya que las desviaciones laterales estando a 4 patas eran casi nulas (Quiroga, 2012).

Por ello el método de Klapp se basa en la colocación del paciente en posición de gateo y el desarrollo posterior de unos ejercicios para el tratamiento de deformidades en el plano lateral, como son la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar, sus resultados son demasiado buenos comparados con los tratamientos de escoliosis por este método (Cáceres, 2015).

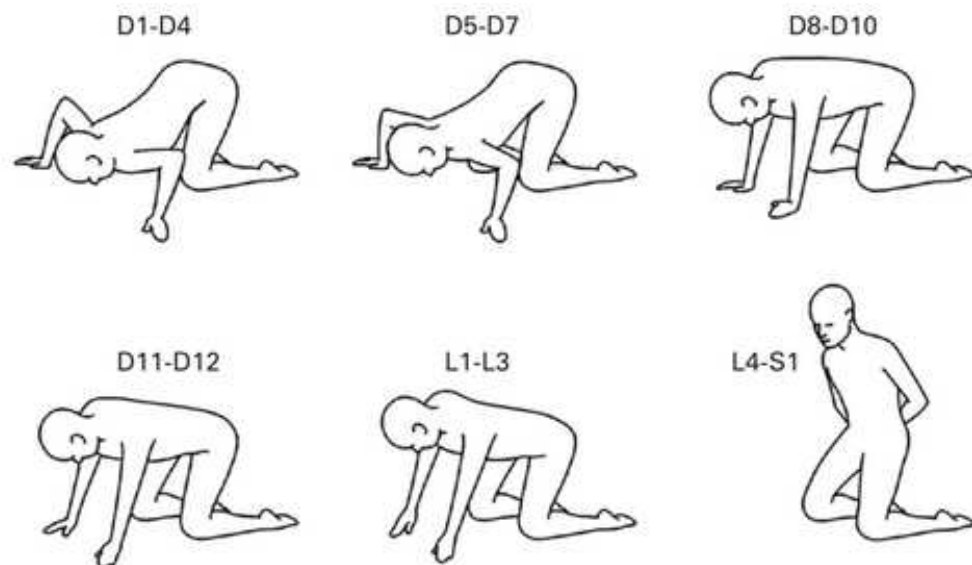
Así que en este método se coloca el paciente a 4 patas en posición de gateo dejando la columna suspendida de 4 puntos de apoyo como si de una hamaca se tratara, las posiciones de gateo son 4 que varían en función del segmento vertebral que se quiere movilizar (Rigo, 2012).

El método de Klapp basado en el trabajo de descarga de la columna vertebral conseguido a partir de la posición cuadrúpeda con la columna suspendida entre cintura escapular y caderas, se realiza un entrenamiento y fortalecimiento de la musculatura del tronco mediante la marcha a gatas o de rodillas, utilizando en todo momento grandes cadenas y lazos con efecto dirigido sobre la curvatura escolióticas (Pérez, 2012).

Los ejercicios del método de Klapp como menciona Tribastone (2010) tienen 6 posiciones de inclinación posibles según el nivel de la acción correctora:

- Posición baja: la cintura escapular se hunde entre los dos antebrazos situados verticalmente, mientras que la región lumbar queda fuertemente bloqueadas en cifosis, la columna dorsal superior desde D1 a D4 puede ser movilizada selectivamente en lordosis.
- Posición semi baja se sitúa la cintura escapular en la horizontal que pasa por los brazos, permaneciendo la región lumbar en cifosis, puede moverse la columna dorsal en lordosis, va hacia D5 – D7.

- Posición horizontal: los músculos y los miembros superiores están verticales, la movilización máxima sitúa hacia D8 – D10.
- Posición semi erguida: el paciente se apoya sobre las rodillas y los puños cerrados, la movilización en lordosis desciende hacia D10 - D12.- L1, el dorso esta recto o en cifosis.
- Posición erguida: el paciente se apoya sobre el dorso de los dedos, la movilización en lordosis hacia L1 – L3 pudiendo el dorso estar recto en cifosis.
- Posición invertida: el paciente no se apoya con las manos, los miembros superiores están dirigidos levemente hacia atrás, dependiendo si el dorso es mantenido o no en cifosis, el máximo de lordosis se sitúa entre L4 – S1.



A partir de estas posiciones o combinaciones en el curso de ejercicios el movimiento de los miembros permite movilizar selectivamente el raquis, en todos los planos, para la escoliosis son las inclinaciones laterales asociadas a las rotaciones las más especialmente interesantes (Tribastone, 2010).

Los ejercicios del método Klapp inspirados en los animales cuadrúpedos, tiene como objetivo la descarga de la columna vertebral logrando el estiramiento de las vértebras, además se fortalece la musculatura evitando que se siga desviando, el autor recomienda 6 posiciones que han de realizarse dos veces al día según la gravedad de la escoliosis, .con el fin de adaptar los ejercicios y las sesiones según la necesidad del paciente.

1.1.3. Deambulaciones método de Klapp

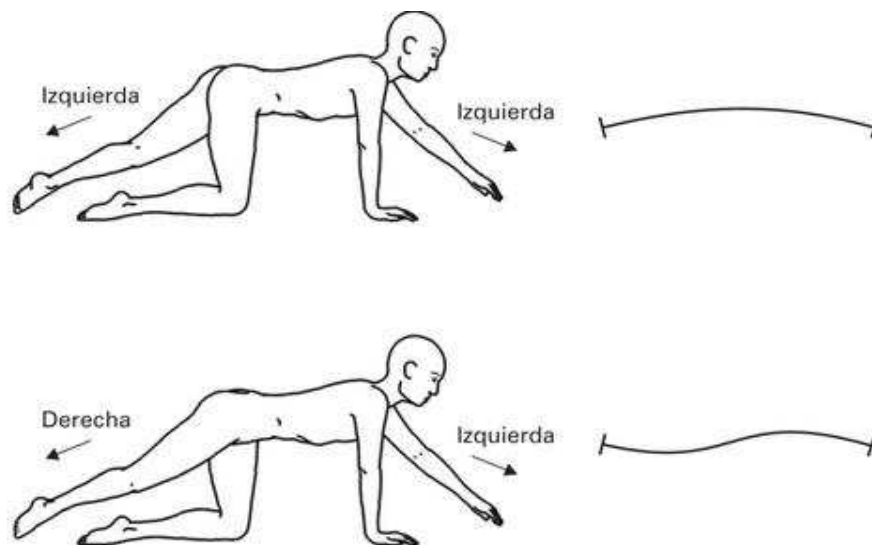
La deambulación debe de poner en juego tanto la cintura como los mismos miembros como menciona Rosero (2015) se emplean tres formas:

Marcha habitual: deambulación debe de tener habitual el brazo y pierna opuesta, se realiza con brazos y piernas opuestas y se utiliza en el caso de escoliosis C, por ejemplo para el caso de la escoliosis dorso – lumbar derecha, el sujeto se colocaría en la posición adecuada a su vértice de la curva y realizaría una marcha en la que extendería el miembro superior izquierdo y el inferior derecho, pues el miembro superior puede estirarse corrige la curvatura dorsal y el inferior derecho, al avanzar deja atrás al inferior izquierdo que corrige la curvatura lumbar, ahora las otras dos extremidades avanzan únicamente hasta la misma altura de las dos extremidades adelantadas, que son las correctoras, pues en caso de avanzar las 4 extremidades frente a una marcha simétrica que no corregiría en absoluto la curva escoliótica.

Marcha en ambladura o de cuadrúpedo: se realiza una marcha con el brazo y la pierna del mismo lado, las cinturas permanecen paralelos y aunque se utiliza para flexibilizar la columna, se aconseja en las escoliosis combinadas o en S, por ejemplo para una escoliosis dorsal izquierda lumbar derecha, se avanza el miembro superior derecho, por supuesto estos

miembros correctores son los que hacen avanzar al sujeto, al hemicuerpo izquierdo avanza únicamente hasta llegar a la altura de los otros miembros.

Marcha alternadamente de los miembros homólogos: se hace avanzar los dos miembros superiores y tras ellos los dos inferiores, se intenta así corregir las deformidades en el plano lateral, como suelen ser la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar.



Las deambulaciones del método Klapp son parte de los ejercicios que se realizan a los pacientes con escoliosis, con el fin de mejorar la postura de la columna vertebral, son movimientos de gateo que se invierten con el movimiento de los brazos y las piernas, estos permiten el estiramiento de las vértebras, y el fortalecimiento de los músculos lumbares, las sesiones se realizan de acuerdo a la gravedad de la escoliosis, para que de mejores resultados al paciente.

1.1.4. Lordotizaciones y cifotizaciones

De acuerdo como indica Quiroga (2012) a la aplicación de los ejercicios de Klapp a partir de la posición inicial cuadrúpeda se realizan lordotizaciones y cifotizaciones.

Lordotizaciones:

Alta: el paciente se apoya sobre la palma de sus manos y sobre sus rodillas y eleva su tórax, esto se conoce como una lordotización alta, en ella se trabajan los sectores dorsales y lumbares.

Baja: el paciente se apoya sobre sus codos en vez de sus manos y eleva su columna lumbar, aquí se trabaja la columna cervical y dorsal.

Cifotizaciones:

Alta: el paciente se apoya sobre la palma de sus manos y sobre sus rodillas y curva su columna hacia arriba, se trabaja la región dorsal alta.

Baja: es similar solo que el paciente se apoya en sus codos en lugar de sus manos, y trabaja la columna lumbar y dorsal baja.

Las rutinas de ejercicios se deben realizar de 4 a 7 veces por semana por dos meses, en el tercer mes reducir el ritmo a 3 veces por semana, al cuarto mes realizar los test para valorar los cambios, si no hay cambios se retoman las rutina 3 veces por semana durante 2 meses.

En el desarrollo de los ejercicios del método Klapp se realizan lordotizaciones altas donde se trabajan la parte de los dorsales y lumbares, y la baja la cervical y dorsal, en cuanto a las cifotizaciones, se dan de manera alta que fortalece la región dorsal alta, y la baja ayuda a mejorar los músculos de la columna baja, de esta manera se logra que el paciente sienta alivio del dolor mediante el estiramiento y fortalecimiento de la parte lumbar, buscando mejorar la higiene dorsal evitando que se siga desviando.

1.1.5. Beneficios método de Klapp

Los ejercicios de Klapp ayudan o sirven para corregir todo tipo de deformación vertebral o escoliosis, este método no podrá corregir totalmente la escoliosis, solo en grados mínimos, pero puede evitar que siga avanzando y deformar aún más la columna vertebral de la persona y así impidiendo su marcha, estos ejercicios tienen su efecto según la precisión, la amplitud y el ritmo con que se ejecutan, todo lo anterior permite lograr la flexibilidad y fuerza muscular (Cáceres, 2015).

Además estos ejercicios de Klapp son recomendados para personas de todas las edades, en especial para escoliosis desviación de la columna vertebral, cifosis, roto escoliosis rotación anormal de la columna sobre su propio eje con una desviación lateral de la curvatura mayor hacia la izquierda, deformaciones torácicas, deformaciones torácicas depresión posterior del esternón y de cartílagos costales inferiores, radiculopatías pérdida o disminución de la función sensible de una raíz nerviosa, espondilo artrosis perturba la columna vertebral, avivando un enérgico dolor de espalda, espondilo artrosis perturba la columna vertebral, avivando un enérgico dolor de espalda, hiperlordosis aumento en la curvatura de la columna vertebral puede ser cervical, dorsal o lumbar (Quiroga, 2012).

Es importante recalcar que el ejercicio es individualizado no es la misma actividad para una persona de 80 años, que para una de 30 por eso es importante realizar estos ejercicios bajo la guía de un persona especializada, además mediante este método se determina las posiciones iniciales para logra un efecto de estiramiento máximo en un punto preciso del eje espinal (Pérez, 2012).

La columna vertebral cuando se observa de lado posterior es recta cuando se tiene una escoliosis al tratar de compensar, es importante estirar debido a que se afecta las cervicales y lumbares, teniendo en cuenta que donde está la concavidad es donde está la contractura, los estiramientos se realizan en lado contrario por eso se sugiere que los ejercicios sean en bloque, como por ejemplo caminar como iguana para logra el estiramiento de la columna (Rosero, 2015).

Los beneficios del método Klapp según los autores se menciona que ayuda a mejorar la postura de algunas patologías de la columna, tales como deformaciones torácicas, radiculopatías, desviación de la curvatura, escoliosis entre otras, cuando se aplican los ejercicios dos veces al día dependiendo de la gravedad del daño de la columna, se puede mejorar la postura lumbar, teniendo en cuenta que cualquier actividad que se realice es importante que sea aplicada por un profesional, para evitar que se produzcan daños en la columna debido a un movimiento inadecuado.

1.2. Variable dependiente Corrección Escoliosis lumbar

1.2.1. Definición Escoliosis lumbar

La escoliosis es una desviación de la columna vertebral desde la línea media, se presenta por una deformidad complicada, caracterizada por una curvatura lateral y por una rotación vertebral, cuando la deformidad progresa, las vértebras y sus procesos espinosos en el área de la curva mayor rotan hacia la concavidad de la curva, las vértebras que rotan empujan hacia atrás las costillas del lado convexo de la curva, así dan origen a la giba costal y hacen que las costillas del lado cóncavo se junten (Franco, 2010).

La curvatura puede tener forma de C o ser total; sólo aparece en el lactante cuando se produce una carga, es decir, cuando el niño se pone en posición bípeda; en forma de S se produce una curvatura principal con dos contra curvaturas en el sentido de una desviación en forma de S; escoliosis triple es cuando aparecen varias curvaturas principales y accesorias (Guerra, 2010).

La escoliosis es la deformidad del esqueleto axial en el plano anteroposterior. Incluye deformidad tridimensional con rotación vertebral y puede acompañarse de alteraciones en el plano sagital, para que se considere escoliosis debe tener más de 10° de angulación. Un correcto conocimiento de la enfermedad no solo reduce los costes económicos del diagnóstico y del tratamiento sino también, y lo más importante, la sobreexposición radiológica, en muchos casos innecesaria. Se ha relacionado con un aumento de la incidencia de cáncer de mama en niñas con escoliosis (Álvarez, 2011).

Según los autores manifiestan que la escoliosis es una patología referente a la deformación de la columna vertebral, ocasionando complicaciones respiratorias debido que la desviación de las vértebras aplastan las costillas, imposibilitando la respiración, las curvatura pueden ser en forma de C o S, para poder determinar la gravedad escoliótica se deben realizar pruebas de diagnóstico, además mediante estos resultados se puede determinar el tratamiento adecuado, y los métodos de rehabilitación más convenientes para el paciente.

1.2.2. Clasificación de la Escoliosis

Existen varias clasificaciones para la escoliosis, la no estructural, cuando la columna vertebral tiene una estructura normal y la curvatura es temporal, la

curva es flexible y corregible, o la estructural, cuando la columna vertebral tiene una curvatura permanente y su origen se presenta en los segmentos óseos o músculos de la columna (Otero, 2010).

La escoliosis estática aparece por un cambio de la estática, como el acortamiento de un miembro inferior, anomalías de las extremidades o amputaciones; tiene un pronóstico favorable si se dan las condiciones necesarias para recuperar la postura fisiológica con el uso de plantillas o la elevación del tacón del calzado, también la ocasiona el dolor, la congénita, la postraumática, la cicatricial, la adolescencia, la osteopatía y la causada por la enfermedad de Von Recklinghausen (Franco, 2010).

La escoliosis idiopática se presenta en más del 80% de los casos, con pronóstico desfavorable; esta categoría se ha reducido a un grupo definitivo de origen genético. El 90% de las curvas idiopáticas son probablemente genéticas, ligadas al sexo y con presentación incompleta y variable, la escoliosis idiopática es más frecuente en mujeres, en el 85% de los casos; en los niños es de origen desconocido, Aparece a mediados o finales de la niñez, antes de la pubertad, y su prevalencia se da en niñas (Guerra, 2010).

La escoliosis idiopática se clasifica por la edad de aparición, siendo infantil cuando aparece desde el nacimiento hasta los tres años, juvenil cuando aparece desde los tres años hasta los diez (pubertad), y del adolescente cuando aparece después de los diez años. La escoliosis infantil es rara, con un porcentaje del 0,5 al 5% de las escoliosis, la infantil del 7 al 10,5% y la del adolescente, la más frecuente, con el 89% de los casos (Núñez, 2011).

Como indican los autores antes citados la escoliosis se clasifica en no estructural cuando la curvatura es temporal, mientras que es estructural cuando tiene curvatura permanente, además existe la

escoliosis estática que es aquella que aparece mediante un evento traumático que ha tenido el paciente como la pérdida de una extremidad, y la escoliosis idiopática es aquella que aparece de acuerdo a una falla genética ligada a factores como el sexo y los antecedentes patológicos personales.

1.2.3. Causas de la Escoliosis

La causa de la escoliosis está asociada a enfermedades vertebrales, a saber: anomalías congénitas, alteraciones neurológicas, condiciones genéticas, enfermedades metabólicas, fracturas y traumas, entre otras (Otero, 2010).

Se han valorado diferentes causas como origen de la escoliosis idiopática, desde alteraciones en el crecimiento, alteraciones discales, alteraciones del sistema nervioso central, hasta anomalías en el tejido conectivo y desequilibrios musculares. Ninguna se ha confirmado. En las últimas décadas ha tomado mayor fuerza la teoría genética, con una herencia poli génica, en los trabajos de Ogilvie se analizan 200 marcadores genéticos, y encuentra que cuanto mayor presencia tienen, más gravedad y posibilidad de progresión de las curvas existe (Álvarez, 2011).

En el estudio radiográfico se puede valorar la magnitud, el tipo de la curva y el estado madurativo del esqueleto axial, la magnitud de la curva se calcula con la medida del ángulo de Cobb, que es el ángulo que forman las vértebras más inclinadas en la parte superior e inferior de la curva, se traza la perpendicular al platillo superior de la vértebra limitante superior y la perpendicular al platillo inferior de la vértebra limitante inferior, donde se cruzan ambas líneas se mide el ángulo de Cobb (Franco, 2010).

Las principales causas de la escoliosis son las patologías que se originan en la columna, desordenes genéticos, daños neuronales, el metabolismo, y accidentes traumáticos, en la actualidad existen muchos casos de escoliosis idiopática que según algunos estudios aún se están analizando marcadores genéticos que permitan identificar, factores que inciden en el padecimiento de escoliosis.

1.2.3. Magnitud de la curva escolióticas

La gravedad se clasifica, según la medición radiográfica, por grados de Cobb; así, 40° es leve, 80° o más es grave. Además, existe una regla de oro: hasta 20° se trata con gimnasia terapéutica; de 20° a 50° se trata con gimnasia terapéutica y ortesis; la escoliosis de más de 50° se trata con cirugía, después de finalizado el crecimiento (Guerra, 2010).

Como menciona (Diaz, 2009) se considera que una curvatura mayor de 10° en el plano coronal corresponde a escoliosis. Valores menores a 10° se consideran "actitud" o "posición" escoliótica, según su magnitud, las curvas escolióticas pueden ser catalogadas en:

- a) Leves: Curvas menores de 20°
- b) Moderadas: Curvas de 20° hasta 40°
- c) Severas: Curvas mayores de 50°. La catalogación de las curvas entre 40° y 50° variará según el grado de madurez esquelética del paciente y también con la rigidez de las curvas evaluadas en las proyecciones con inclinación lateral.

Las curvas progresan siempre que existe crecimiento si la escoliosis se presenta en edad muy temprana evolucionan durante mucho tiempo, todos los años que tarde en finalizar el crecimiento y cuando este finalice la

curvatura puede ser muy grave, cuanto más tarde se presente, teóricamente en teoría mejor será su pronóstico, es más fácil de prever la curvatura en la mujer, que deja de crecer 3 años tras la menarquia, en los hombres se observan signos indirectos que orientan sobre el potencial de crecimiento (Aakel, 2014).

Según menciona Tejeda (2011) se puede observar la progresión de la escoliosis.

Ángulo de Cobb Lippman: para todo tipo de escoliosis: se traza la tangente a la superficie articular de la vértebra superior y la inferior de una curvatura y el ángulo que trazan es el ángulo de esa curvatura.

Ángulo de Metha o ángulo costo vertebral: para escoliosis infantil (idiopática, no congénita): se miden los ángulos costo vertebral de cada lado, indica si una escoliosis infantil (0 a 3 años) es resolutive o no, pronostico según diferencia de ambos ángulos, $>20^\circ$ curva progresiva o $<20^\circ$ curva resolutive.

Las magnitud escoliótica se puede determinar según el nivel de la curvatura de la columna vertebral, .de esta manera se establecen leves, moderadas y severas, una de las maneras de examinar la gravedad es mediante la aplicación de diagnósticos como el ángulo de Cobb que mide la desviación de la columna de acuerdo a la concavidad, el ángulo Metha que permite medir la escoliosis infantil mediante el progreso de la curvatura en un lapso de tiempo.

1.2.4. Tipos de la Escoliosis

Los tipos de escoliosis se utilizan para facilitar la valoración objetiva de una enfermedad para los diferentes examinadores, permitiendo de esta forma

que los resultados sean lo más uniforme posible y permitan al mismo tiempo hacer comparaciones, según la teoría de King para valorar la escoliosis define cinco tipos de curvas, donde la severidad de cada caso se determina en base a la valoración de Cobb del ángulo de escoliosis, basado en las imágenes de las radiografías, la determinación de la flexibilidad basada en las radiografías dinámicas (Tejeda, 2011).

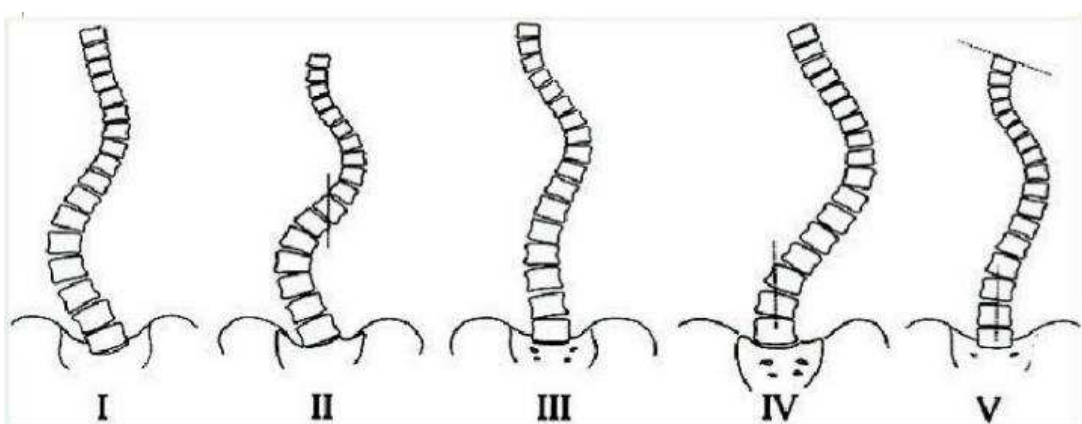
Tipo I. Una curva en forma de S cruzando la línea media de las curvas torácica y lumbar. La curva lumbar es mayor y más rígida que la torácica; la flexibilidad en las radiografías dinámicas es negativa.

Tipo II. Una curva en forma de S donde tanto la curva torácica mayor como la curva lumbar menor cruzan sobre la línea media; la curva torácica es mayor.

Tipo III. Una curva torácica donde la curva lumbar no cruza la línea media.

Tipo IV. Curva torácica larga donde la 5ª vértebra lumbar está centrada en el sacro, pero la 4ª vértebra lumbar ya está angulada en la dirección de la curva.

Tipo V. Curva torácica doble donde la primera vértebra torácica se angula hacia la convexidad de la curva superior



La identificación de los tipos de curvatura de los pacientes que padecen escoliosis, permiten la aplicación de los ejercicios de método

de Klapp, además de la duración de las sesiones según la gravedad de la patología, cuando la curvatura es leve se puede corregir a cabalidad el daño, pero en el caso de que la desviación es excesiva el daño es irreversible, lo único que puede lograr los ejercicios es que se siga desviando aún más, cuando se detecta a tiempo se puede lograr mayor mejoría en el paciente.

1.2.5. Diagnóstico de la Escoliosis

Lo más fácil para diagnosticar la escoliosis es con una radiografía de columna completa, pero está contraindicado realizarla de forma rutinaria. Dado que la escoliosis idiopática es más frecuente en la adolescencia, debe hacerse una evaluación clínica alrededor de los 10-11 años antes de la menarquia (Núñez, 2011).

La exploración incluye una exploración clínica general y una evaluación del paciente en bipedestación, para valorar la alineación global de la columna en el plano sagital (lateral) y coronal (anteroposterior). Valorar asimetrías en los hombros, escápulas y flancos. Comprobar si existen discrepancias en la longitud de los miembros inferiores. Realizar una exploración neurológica básica y buscar otro tipo de deformidades: cavismo de pies, etc. (Álvarez, 2011).

La exploración de cribado más simple y conocida, y que se aplica en Atención Primaria, es el test de Adams, valora la asimetría del tronco desde detrás, con el niño flexionado hacia delante. Se considera positivo cuando el torso del niño no está completamente paralelo al suelo, sino que presenta una giba a nivel dorsal deformidad lumbar. Un test de Adams positivo significa que el paciente presenta una rotación en el tronco y una posible escoliosis (Guerra, 2010).

El diagnóstico juega un papel decisivo en el tratamiento fisioterapéutico de la escoliosis. Por un lado, la escoliosis debe ser diagnosticada con toda seguridad por un análisis radiográfico, con objeto de poder proceder a un tratamiento adecuado; por otro lado, disponer de una radiografía puede resultar muy útil para alcanzar con mayor facilidad los objetivos de la fisioterapia a aplicar. Por ejemplo, en el caso de escoliosis congénitas, el objetivo del programa de tratamiento conservador es completamente distinto del aplicado en el caso de las escoliosis idiopáticas, es decir de etiología u origen desconocido.

El diagnóstico de la escoliosis se lo puede realizar mediante la ocultación de la columna mediante el tacto y la observación, también se aplica el test de Adams que consiste en medir la asimetría del tronco flexionando el cuerpo hacia adelante, el análisis radiográfico es muy necesario para determinar la gravedad de la desviación, un diagnóstico adecuado permite determinar un tratamiento que vaya acorde a las necesidades del paciente, con el fin de mejorar la postura lumbar y la calidad de vida.

1.2.6. Tratamiento de la Escoliosis

El tratamiento depende de la edad los pacientes con escoliosis idiopática leve con valores angulares menores de 20°, flexible, sin gibas y bien compensadas, deben observarse con controles radiográficos cada seis meses y realizar un programa específico de ejercicios para corrección de la columna; el uso del corsé tiene como finalidad detener la progresión de la curva; la cirugía es el último recurso para el manejo de la escoliosis; la indicación para este procedimiento es la presencia de curvas torácicas de 45° a 50°, con evidencia considerable de progresión después de terminado el crecimiento (Otero, 2010).

El tratamiento de terapia física convencional consiste en la aplicación de medios físicos, como termoterapia, rayos infrarrojos, ultrasonido, estimulación eléctrica transcutánea, entre otros; ejercicios de fortalecimiento, estiramiento, ejercicios respiratorios y de relajación. Éstas son modalidades utilizadas en el tratamiento de las escoliosis de tipo idiopático y en las escoliosis funcionales debidas a problemas posturales (Franco, 2010).

Las principales técnicas utilizadas como tratamiento según menciona (Aakel, 2014) en la cinesterapia para pacientes con escoliosis son las siguientes:

Klapp.- se fundamenta en el trabajo de la musculatura vertebral a partir de la posición cuadrúpeda o de gateo, de forma que se estira el lado cóncavo de la curva y se fortalece el lado convexo, debe practicarse durante dos horas al día.

Souchard.- tenemos la reducción postural global y es un método derivado de Meziere, que incluye ejercicios de flexibilización, deslordosantes, ejercicios contra el dorso plano y de armonización propioceptiva.

Mehta.- introdujo un método de autocorrección activa mediante el desplazamiento lateral del tronco sobre la pelvis en dirección opuesta a la convexidad de la curva primaria.

Dobosiewicz.- autocorrección tridimensional de la deformidad, prestando especial atención a la hipo cifosis dorsal, se trabaja en cadenas cinéticas cerradas, colocando asimétricamente la pelvis y la cintura para así logra una estabilización activa de la posición corregida.

SEAS.- Scientific Exercises Approach to scoliosis, la base metodológica es el movimiento activo de autocorrección, realizada totalmente por el paciente sin ninguna ayuda extrema, son ejercicios de autocorrección intrínsecos, es decir trabaja contrayendo los músculos paravertebrales, estos ejercicios son difíciles y requieren algunos meses de aprendizaje.

Meziere.- según este autor la escoliosis está provocada por la existencia de las lordosis, latero – flexiones y rotaciones de las vértebras, de las costillas, de las cinturas escapulares y pelvianas como de los miembros, la resultante de una contracción permanente y asimétrica de los músculos espinales podría conducir a un retracción del sistema mio facial de forma permanente, fijando la deformidad de la escoliosis.

Schorth.- procura la corrección de la postura escoliótica, tridimensional alterada y la corrección del patrón respiratorio, los principios de la técnica son elongación, deflexión, distorsión, faciliatación, mediante la aplicación de estímulos propioceptivos y exteroceptivos y estabilización mediante tensión isométrica al final de la corrección.

En la determinación del mejor tratamiento para la escoliosis es importante identificar ciertos factores, tales como la gravedad escoliótica, el tipo de curvatura, la edad del paciente, la actividad que realiza, y los hábitos diarios, con el fin de buscar un método adecuado que le permita mejorar la postura lumbar y fortalecer los músculos, pero es necesario acudir a un especialista para evitar que se produzcan daños que sean irreparables, según los métodos analizados anteriormente en esta investigación se va a utilizar el Método de Klapp, para obtener mejoría en los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación del IESS de Bahía de Caráquez.

CAPÍTULO II

2. Análisis e interpretación del trabajo de campo

El presente trabajo de investigación se realizó un trabajo de campo en el que se desarrolló dos instrumentos de recopilación de datos, que permitieron la fundamentación de este estudio sobre el método de Klapp en la corrección de la escoliosis, se efectuó una entrevista al personal de fisioterapia del centro de rehabilitación, y a los pacientes que padecen escoliosis que acuden al IESS de Bahía de Caráquez.

2.1. Población y muestra

La población está constituida por los pacientes que padecen escoliosis que acuden al centro de rehabilitación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Bahía de Caráquez, de esta manera la encuesta se realizó a **67 pacientes**.

2.2. Análisis e interpretación de las encuestas aplicadas a los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez.

1. Género del paciente

Según la pregunta número 1 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, se pudo observar que la mayoría son de género femenino con un 64% de los encuestados, mientras que el 24% son masculinos.

Se puede manifestar que la escoliosis se clasifica por la edad de aparición, siendo la edad infantil cuando aparece desde el nacimiento hasta los tres

años, juvenil cuando aparece desde los tres años hasta los diez (pubertad), y del adolescente cuando aparece después de los diez años, teniendo mayor prevalencia en la adolescencia (Ver anexo 1 cuadro 1).

2. Edad del paciente

Como demuestra en la pregunta número 2 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, se pudo indicar que el grupo de mayor edad son los de 36 – 55 años con un 32%, mientras que el 31% de 25 -35 años, el 21% de 16 – 24 años, y el 16% son mayores de 56 años.

Se puede concluir que la investigación de la escoliosis es más frecuente en mujeres, en los niños es de origen desconocido, aparece a mediados o finales de la niñez, antes de la pubertad, y su prevalencia se da en niñas (Ver anexo 1 cuadro 2).

3. ¿Conoce usted qué es la escoliosis lumbar?

Según la pregunta número 3 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, en lo que respecta al conocimiento que tienen sobre la escoliosis la mayoría menciona que si en un 78%, mientras que el 22% dijo que no conoce nada sobre esta patología.

El desconocimiento de la escoliosis lumbar puede ocasionar que no se realice un diagnóstico a tiempo, lo que genera que se agrave la desviación debido a movimientos inadecuados, lo que puede ser irreversible y que al momento de aplicar el tratamiento ya no sea efectivo (Ver anexo 1 cuadro 3).

4. ¿Cuál es la actividad a la que usted se dedica?

Según se observa en la pregunta número 4 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, se pudo establecer que según la actividad diaria que realizan los pacientes la mayoría son amas de casas con un 31%, mientras que el personal de salud corresponde el 15%, los estudiantes representan el 13%, los comerciantes el 11%, los agricultores el 11%, las costureras el 11%, los choferes el 4%, los obreros el 4%.

La actividad del paciente influye en el padecimiento de la escoliosis también en la aplicación del tratamiento, teniendo en cuenta que esta actividad pueda perjudicar o impedir la corrección de esta patología, mediante la aplicación de técnicas de fisioterapia. (Ver anexo 1 cuadro 4).

5. ¿Cuál cree usted que es la causa por la cual padece escoliosis?

Como se indica en la pregunta número 5 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, según las causas por las que tiene esta patología la mayoría son por realizar actividades en posiciones incorrectas en un 51%, mientras que por malas posturas el 31%, y el 18% por antecedentes familiares.

Las principales causas de los pacientes que padecen escoliosis se asocian patologías que se originan en la columna, desórdenes genéticos, daños neuronales, el metabolismo, y accidentes traumáticos, además debido a las actividades que realiza el paciente lo hace de manera incorrecta, sin tener las precauciones para evitar un daño lumbar (Ver anexo 1 cuadro 5).

6. ¿Cuáles son los síntomas más frecuente que usted padece?

Según se indica en la pregunta número 6 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, la mayoría mencionó que tienen retracciones

musculares en un 55%, el dolor lumbar el 34%, mientras que el 11% tienen otros síntomas.

Los síntomas que padecen los pacientes con escoliosis son las retracciones musculares, la aplicación de métodos de fisioterapia les permite estirar y fortalecer los músculos para que puedan mejorar la postura evitando nuevas desviaciones. (Ver anexo 1 cuadro 6).

7. ¿La escoliosis que usted padece es leve, moderado o severa?

Como se manifiesta en la pregunta número 7 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, según la escoliosis que padece el paciente la mayoría menciona que el 72% es moderado, el 22% son leves, y el 6% es severo la magnitud escoliótica.

Los pacientes que padecen escoliosis tienen curvaturas moderadas correspondiente a 20° hasta 40° de desviación, pueden obtener mejorías e inclusive la corrección positiva de esta patología, se pueden aplicar métodos de fisioterapia que logren mejorar el dolor y las retracciones propias de la escoliosis (Ver anexo 1 cuadro 7).

8. ¿Qué tipo de escoliosis padece usted?

Según se observa en la pregunta número 8 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, según mencionan los pacientes el tipo de escoliosis que padecen en la mayoría son de Tipo II en un 48%, de Tipo III un 31%, de Tipo I 9%, de Tipo IV 9%, mientras que de Tipo V un 3%.

Los pacientes que presentan escoliosis de Tipo II son aquellos que tienen la curva en forma de S, donde tanto la curva torácica mayor como la curva

lumbar menor cruzan sobre la línea media, es importante que se tomen medidas de inmediato aplicando un método de fisioterapia, que permita corregir el daño evitando que la desviación se agrave, o que ocasione complicaciones severa para el paciente (Ver anexo 1 cuadro 8).

9. ¿Ha obtenido mejorías gracias a las técnicas de fisioterapia que se le están administrando en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía?

Como se indica en la pregunta número 9 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, según las mejorías que han recibido los pacientes gracias a las técnicas de fisioterapia que reciben en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía, la mayoría dijo que poco en un 81%, mientras que el 18% mencionaron que mucho, y el 1% nada.

Luego de conocer el diagnóstico del paciente es importante que el profesional de fisioterapia escoja un método adecuado, que permita corregir algún daño que se presente en estructura corporal o en los músculos, es importante brindar un servicio de salud eficaz a los pacientes que acuden al centro de rehabilitación física, logrando que estos puedan tener mejorías en las patologías que presentan, gracias a una aplicación de métodos de fisioterapias eficaces (Ver anexo 1 cuadro 9).

10. ¿Le han aplicado la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis lumbar?

Según se muestra en la pregunta número 10 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, en lo que respecta a que los pacientes han probado la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis, la mayoría mencionó que alguna vez en un 81%, .siempre en un 15%, mientras que el 4% nunca.

Algunos de los pacientes le han aplicado la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis lumbar, cuando se acude con tiempo al profesional de fisioterapia, teniendo en cuenta que este método puede ayudar a lograr una recuperación cuando las desviaciones en la columna no son muy pronunciadas, pero puede lograr mejorías en el caso de una desviación severa evitando que se curve más la columna, además los ejercicios de estiramiento y relajación de este método ayuda a disminuir el dolor (Ver anexo 1 cuadro 10).

11. ¿Le gustaría que el personal del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía aplique la técnica de Klapp que le permita la corrección de la escoliosis lumbar?

Según la pregunta número 11 realizada a los pacientes que padecen escoliosis, se pudo observar que la mayoría les gustaría que el personal del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía aplique la técnica de Klapp que le permita la corrección de la escoliosis lumbar en un 100%.

La aplicación del método de Klapp dentro del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía, podrá ayudar a los pacientes que presentan escoliosis a liberar tensiones musculares que tienen a causa de las curvaturas en la columna debido a la escoliosis (Ver anexo 1 cuadro 10).

2.3. Entrevista dirigida al personal de fisioterapia del centro de rehabilitación IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez.

1. ¿Qué tipo de método aplica en los pacientes que padecen escoliosis lumbar con el fin de mejorar su condición física?

Como profesional de fisioterapia lo primero que hago antes de aplicar un método, es analizar la gravedad escoliótica que padece el paciente de

acuerdo a las necesidades que presente aplico el método que corresponde, por ejemplo el método Williams se utilizar por lo general.

2. ¿Según su experiencia cual es método que le ha dado más resultados al tratar a pacientes con escoliosis lumbar?

Los métodos que me han dado mayores resultados durante mis años de experiencias, con los pacientes con escoliosis lumbar con mayor severidad de la curvatura, es el método de Klapp debido a que los ejercicios permiten el estiramiento de la columna con mayor intensidad debido a la posición de cuatro patas, ayudando a liberar la tensión de las vértebras y de los músculos lumbares.

3. ¿Teniendo en cuenta la magnitud de la curvatura del paciente con escoliosis lumbar que tipo de método usaría?

Luego de analizar la magnitud de la curvatura escoliótica cuando el paciente tiene una escoliosis de Tipo II, en donde la curva tiene forma de S cuando la curva torácica mayor como la curva menor cruzan sobre la línea media, aplico el método de Klapp ya que los ejercicios de deambulación me ayudan a descargar la tensión acumulada en la zona lumbar.

4. ¿Tiene usted conocimiento sobre el método de Klapp que ayuda a los pacientes con escoliosis lumbar?

En realidad tengo conocimientos básicos pero estoy consciente que siempre es necesario refrescar la información sobre los diferentes métodos de fisioterapia.

5. ¿Considera apropiado aplicar el método de Klapp en la rehabilitación física de los pacientes con escoliosis lumbar?

Es apropiado aplicar el método de Klapp dependiendo de las necesidades del paciente con escoliosis, teniendo en cuenta que existen otros métodos que ayudan a la recuperación o técnicas adecuadas para la rehabilitación física.

6. ¿Con que frecuencia considera usted que se debe aplicar el método de Klapp en la rehabilitación física de los pacientes con escoliosis lumbar?

Según mi experiencia es importante que el método de Klapp se realice dos veces al día en pacientes con escoliosis, las sesiones aumentan o disminuyen dependiendo el progreso que tenga el paciente.

7. ¿Cree usted que el personal de fisioterapia del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez debe actualizar los conocimientos sobre el método de Klapp que utilizan en la rehabilitación de pacientes?

Claro que es importante que el personal de rehabilitación física actualice el conocimiento que tiene sobre el método de Klapp, porque de esta manera puede brindar un mejor servicio a los pacientes con escoliosis.

CAPÍTULO III

3.1. Propuesta

Programa de ejercicios basados en el método de Klapp para pacientes que padecen escoliosis lumbar en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez.

3.2. Justificación

La presente propuesta es producto de los resultados obtenidos en la investigación realizada, donde se analizó la situación actual de los pacientes con escoliosis que acuden a esta institución de salud pública mediante la elaboración de una encuesta, donde se pudo detectar que es importante aplicar métodos de rehabilitación física como el de Klapp que les permita el estiramiento de las vértebras y músculos lumbares, para aliviar el dolor impidiendo que se desarrollen más las curvaturas de la columna vertebral, es importante recalcar que la actualización de conocimientos que tengan los profesionales de la salud terapéutica del IESS de Bahía de Caráquez permitirá dar un mejor servicio a los pacientes que acuden a esta institución.

El presente programa muestra de manera específica las sesiones de ejercicios, el tipo de actividad de acuerdo a la magnitud escoliótica del paciente, teniendo en cuenta que el tratamiento de pacientes con el método de Klapp las rutinas de ejercicios se deben realizar de 4 a 7 veces por semana por dos meses, en el tercer mes reducir el ritmo a 3 veces por semana, al cuarto mes realizar los test para valorar los cambios, si no hay cambios se retoman las rutina 3 veces por semana durante 2 meses, en este caso la programación se realizar por los primeros dos meses es decir 8 semanas.

3.3. Objetivo general

- Diseñar un programa de ejercicios basados en el método de Klapp para pacientes que padecen escoliosis lumbar en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez.

3.3.1. Objetivos específicos

- Elaborar una sesión de ejercicios aplicados a pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez.
- Establecer metas que deben cumplir los pacientes con escoliosis en cada sesión de la rehabilitación.
- Evaluar el progreso que obtienen los pacientes con escoliosis al finalizar las ocho semanas de la rehabilitación con el fin de motivarlos a seguir esforzándose.
- Lograr que los familiares del paciente formen parte del proceso de rehabilitación para que el paciente se sienta más cómodo.

3.4. Proyección del programa aplicado a pacientes con escoliosis lumbar

| Situación actual | Situación deseada |
|--|---|
| En la actualidad los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez, no tienen poco conocimiento sobre el método de Klapp, mencionando que han tenido una mínima mejoría gracias a las técnicas que los fisioterapeutas le aplican en las sesiones de rehabilitación, por lo que requieren | En el caso de aplicarse en programa de ejercicios basados en el método de Klapp para pacientes que padecen escoliosis lumbar en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez, se podría minimizar la falta de atención adecuada en la aplicación de métodos innovadores que ayuden aliviar el dolor y padecimiento de los |

| | |
|---|----------------------------------|
| que se apliquen otros métodos para poder aliviar sus dolencias. | pacientes con escoliosis lumbar. |
|---|----------------------------------|

3.5. Factibilidad

Esta propuesta es factible debido a que el método de Klapp según la investigaciones realizadas ha tenido excelentes resultados en pacientes con escoliosis lumbar, además mucho profesionales fisioterapista lo utilizan debido a sus características de posición cuadrúpeda que permite la relajación de la zona lumbar afectada, este programa de ejercicios ayudará a mejorar los servicios que se brindan en el en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez a los pacientes que padecen escoliosis.

3.6. Involucrados

| INVOLUCRADOS | PROPUESTA |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Universidad Laica Eloy Alfaro Extensión Bahía. • Centro de rehabilitación física IESS Bahía de Caráquez • Pacientes con escoliosis lumbar. • Familiares del paciente • Fisioterapeuta | Programa de ejercicios basados en el método de Klapp para pacientes que padecen escoliosis lumbar en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez |

3.7. Descripción de la propuesta

El programa presenta se presenta como una serie de sesiones en donde se estable la actividad que tiene que hacer el paciente, en que tiempo y cuantas repeticiones, todo estas sesiones se realizan en un lapso de tiempo de 2 meses es decir en 8 semanas, cada ejercicio tendrá una descripción, la determinación de la duración y una meta, .mediante este método se busca

que el paciente pueda estirar las vértebras y los músculos lumbares, logrando liberar tensión, para poder corregir o detener la desviación que se produce debido a esta patología congénita.

3.8. Programa de ejercicios mediante el método de Klapp

| PROGRAMA DE EJERCICIOS MÉTODO KLAPP | | | |
|--|---|--|---------------|
| Tiempo de Duración del Programa: 8 semanas Valoración: Se evaluará en cada sesión de ejercicios El programa está dirigido a los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez. | | | |
| SEMANA | ACTIVIDAD | RECURSOS | TIEMPO |
| 1 | Preparación del paciente • Tomar la presión al paciente. • Hidratar al paciente. | <ul style="list-style-type: none"> • Tensiómetro. • Colchoneta. • Agua. | 20 minutos. |
| | Estiramiento. Posición baja Posición semi baja Posición horizontal Posición semi erguida Posición erguida Posición invertida | <ul style="list-style-type: none"> • Colchoneta. | 12 minutos. |
| | Movilización. Marcha habitual Marcha en ambladura o de cuadrúpedo Marcha alternadamente de los miembros homólogos | <ul style="list-style-type: none"> • Colchoneta. | 10 minutos. |
| | Hidratación y Descanso. Se hidrata al paciente después el esfuerzo físico para evitar la descompensación. | <ul style="list-style-type: none"> • Colchoneta | 5 minutos. |
| | Masaje Relajante. El masaje se realiza con la finalidad de relajar al paciente se lo ubica de cubito para una mejor aplicación. | <ul style="list-style-type: none"> • Fisioterapeuta • Aceite. • Cremas. • Hielo. | 13 minutos. |
| Duración de Todo el Programa 1 hora esta misma sesión se realizará durante las ocho semanas. | | | |

PROGRAMA DE EJERCICIOS MÉTODO DE KLAPP

EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN BAJA

Descripción: la cintura escapular se hunde entre los dos antebrazos situados verticalmente, mientras que la región lumbar queda fuertemente bloqueada en cifosis, la columna dorsal superior desde D1 a D4 puede ser movilizada selectivamente en lordosis.

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos



EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN SEMI BAJA

Descripción: se sitúa la cintura escapular en la horizontal que pasa por los brazos, permaneciendo la región lumbar en cifosis, puede movilizarse la columna dorsal en lordosis, va hacia D5 – D7

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos



EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN HORIZONTAL

Descripción: los músculos y los miembros superiores están verticales, la movilización máxima sitúa hacia D8 – D10.

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos



EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN SEMI ERGUIDA

Descripción: el paciente se apoya sobre el dorso de los dedos, la movilización en lordosis hacia L1 – L3 pudiendo el dorso estar recto en cifosis.

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos

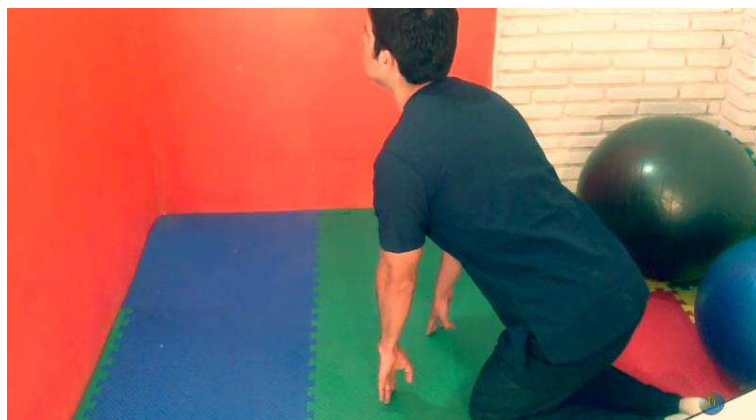


EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN ERGUIDA:

Descripción: el paciente se apoya sobre el dorso de los dedos, la movilización en lordosis hacia L1 – L3 pudiendo el dorso estar recto en cifosis.

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos



EJERCICIO ESTIRAMIENTO POSICIÓN INVERTIDA:

Descripción: el paciente no se apoya con las manos, los miembros superiores están dirigidos levemente hacia atrás, dependiendo si el dorso

Duración: 4 repeticiones en dos minutos

Meta: mantener la posición por 10 segundos

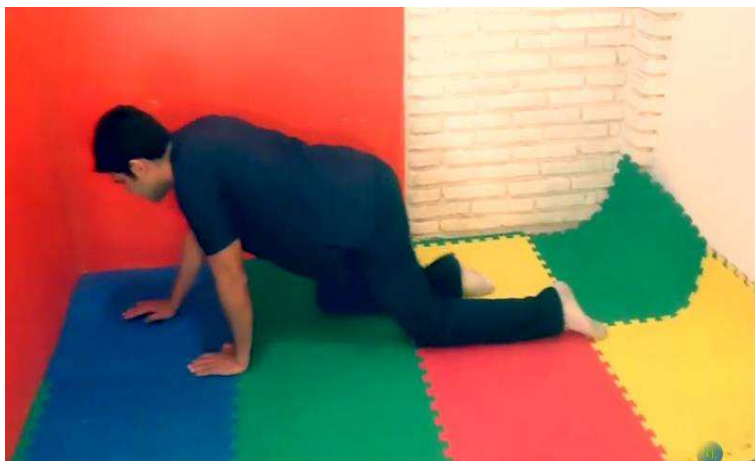


EJERCICIO MOVILIZACIÓN MARCHA HABITUAL:

Descripción: deambulación debe de tener habitual el brazo y pierna opuesta, se realiza con brazos y piernas opuestas y se utiliza en el caso de escoliosis C.

Duración: 4 repeticiones en tres minutos

Meta: mantener la posición por 20 segundos



EJERCICIO MOVILIZACIÓN MARCHA EN AMBLADURA O DE CUADRÚPEDO:

Descripción: se realiza una marcha con el brazo y la pierna del mismo lado, las cinturas permanecen paralelos y aunque se utiliza para flexibilizar la columna, se aconseja en las escoliosis combinadas o en S

Duración: 4 repeticiones en **cuatro** minutos

Meta: mantener la posición por **20 segundos**



EJERCICIO MOVILIZACIÓN MARCHA ALTERNADAMENTE DE LOS MIEMBROS HOMÓLOGOS:

Descripción: se hace avanzar los dos miembros superiores y tras ellos los dos inferiores, se intenta así corregir las deformidades en el plano lateral, como suelen ser la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar.

Duración: 4 repeticiones en **tres** minutos

Meta: mantener la posición por **20 segundos**



3.9. Forma de financiamiento

| Rubros de gastos | Valor en dólares |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Materiales de oficina | \$15.00 |
| 2. Materiales de limpieza | \$ 25.00 |
| 3. Colchoneta | \$70.00 |
| 4. Imprevistos | \$38. 00 |
| 5. Movilización | \$55,00 |
| TOTAL | \$203.00 |

3.10. Impacto de la aplicación de la propuesta

El impacto que tendrá la propuesta del programa de ejercicios será positivo debido a que ayudará a los profesionales de fisioterapia a actualizar conocimientos sobre el método de Klapp, que permitirá brindar un mejor servicio a los pacientes que acuden con escoliosis lumbar, obteniendo mejorías en las desviaciones de la columna aliviando el dolor que genera esta patología, gracias al estiramiento de los músculos y vértebras de la región lumbar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Mediante la investigación se pudo comprobar los beneficios del método de Klapp en pacientes con escoliosis, debido a la posición cuadrúpeda se puede realizar de manera adecuada los estiramientos y liberar la tensión de los músculos y de las vértebras de la columna vertebral.
- Además se constató que la mayoría de pacientes con escoliosis son de sexo femenino, con una edad promedio de 36 a 55 años, tienen como actividad ama de casa, además padecen escoliosis debido a que han realizado actividades en posiciones incorrectas, presentan retracciones musculares, con una magnitud escoliótica moderada, y una patología de tipo II de gravedad.
- Los fisioterapeutas de la institución conocen el método de Klapp pero debido a que no han actualizado la información sobre este tema, no lo aplican en los pacientes con escoliosis, ya que en la actualidad prefieren utilizar otros métodos como son el método de Williams.
- Se presentó la propuesta sobre un programa de ejercicios basado en el método de Klapp, con la finalidad de que los fisioterapeutas puedan ayudar a corregir la postura y aliviar el dolor de los pacientes con escoliosis lumbar.
- En casos idiopáticos se recomienda la aplicación de la técnica de Klapp, ya que se obtiene resultados favorables, donde el paciente puede operarse a largo plazo, ya que la formación de la estructura esquelética de la columna vertebral se desarrolla totalmente.

Recomendaciones.

- Se recomienda a los fisioterapeutas del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez, que aplique el método de Klapp debido a que según la investigación realizada tiene beneficios importantes para los pacientes con escoliosis lumbar, ayudando a la corrección y relajación de la columna vertebral.
- Es importante que el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez, implemente el programa de ejercicios basado en el método de Klapp, para brindar un servicio óptimo a los pacientes que padecen escoliosis lumbar.
- Los pacientes con escoliosis lumbar que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez, deben someterse con constancia a este programa de ejercicios basada en el método de Klapp, solo de esta manera podrán mejorar su condición de salud.
- Es fundamental que los familiares de los pacientes con escoliosis lumbar se integren al programa de ejercicios basada en el método de Klapp, con el fin de que puedan apoyarlos ayudándoles a ser constantes en las sesiones que se desarrollan en esta planificación.
- En casos de pacientes operados de hernias discales, se recomienda que la técnica de Klapp sea utilizada con precaución, ya que los movimientos tienden a ser enérgicos, y pueden causar dolores intensos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aakel, H. (2014). Escoliosis idiopática. *Revista Health Universitat Barcelona* , p. 12.
- Álvarez, L. (2011). Escoliosis idiopática. *Revista de pediatria atención primaria*, p.138.
- Cáceres, J. (2015). Método Miezieres 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 . *Revista Universidad Tecnica de Manabí*, p. 32.
- Díaz, J. (2009). Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis. *Revista Chilena de Radiología*, p. 148.
- Franco, C. (2010). Estudio de caso terapia manual en una paciente de 18 años con escoliosis juvenil idiopática. *Revista Ciencias de la Salud*, 80.
- Gonzalez, A. (2011). Rehabilitación y medicina física en la escoliosis. *Revista Escoliosis Realidad tridimensional*, p. 150.
- Guerra, Z. (2010). Estudio de caso terapia manual en una paciente de 18 años con escoliosis juvenil idiopática. *Revista Ciencias de Salud*, p. 82.
- Núñez, A. (2011). Escoliosis idiopática. *Revista Pediatría Atención Primaria*, p. 140.
- Otero, M. (2010). Estudio de caso terapia manual en una paciente de 18 años con escoliosis juvenil idiopática. *Revista Ciencias de la Salud*, p. 90.
- Pérez, J. (2012). *Manual de fisioterapia traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación*. Sevilla: Editorial MAD.

- Quiroga, C. (2012). La Técnica de Schroth vs Técnica de Klapp en escoliosis de tipo funcional en adolescentes de la fundacion arco iris de la ciudad de Ambato. *Revista Universidad Tecnica de Ambato*, p.33.
- Rigo, M. (2012). *Fisioterapia para la escoliosis basada en el diagnostico*. Barcelona: Editorial paidotribo.
- Rosero, S. (2015). Efectividad de la técnica Klapp versus la reeducación postural global en pacientes con escoliosis en REPSOL. *Revista Universidad Catolica del Ecuador*, 23.
- Rudolf, H. (2012). *Fisioterapia para la escoliosis basada en el diagnóstico*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Santoja, A. (2012). *Higiene postular en el escolar* . Albacete: Editores Escolar Albacete.
- Tejeda, M. (2011). Escoliosis, concepto, etiología y clasificación. *Revista Media grafic*, p. 78.
- Tribastone, F. (2010). *Compendio de gimnasia correctiva*. España: Editorial Paidotribo.

ANEXOS

Anexo No. 1.

Cuadros de las encuestas aplicadas a los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación IESS de la ciudad de Bahía de Caráquez.

1. Género del paciente

Cuadro No.1

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Masculino | 24 | 36% |
| Femenino | 43 | 64% |
| Total | 67 | 100% |

2. Edad del paciente

Cuadro No.2

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 16 -24 años | 14 | 21% |
| 25 – 35 años | 21 | 31% |
| 36 -55 años | 22 | 32% |
| >56 años | 10 | 16% |
| Total | 67 | 100% |

3. ¿Conoce usted que es la escoliosis lumbar?

Cuadro No.3

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 52 | 78% |
| No | 15 | 22% |
| Total | 67 | 100% |

Cuadro No.4

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Estudiante | 9 | 13% |
| Ama de casa | 21 | 31% |
| Personal de salud | 10 | 15% |
| Comerciante | 7 | 11% |
| Agricultor | 7 | 11% |
| Chofer | 3 | 4% |
| Obrero | 3 | 4% |
| Costurera | 7 | 11% |
| Total | 67 | 100% |

5. ¿Cuál cree usted que es la causa por la cual padece escoliosis?

Cuadro No.5

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|-------------|
| Malas posturas | 21 | 31% |
| Realizar actividades en posiciones incorrectas | 34 | 51% |
| Accidentes familiares | 12 | 18% |
| Total | 67 | 100% |

6. ¿Cuáles son los síntomas más frecuente que usted padece?

Cuadro No.6

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|-------------|
| Dolor lumbar | 23 | 34% |
| Retracciones musculares | 37 | 55% |
| Otros | 7 | 11% |
| Total | 67 | 100% |

7. ¿La escoliosis que usted padece es leve, moderado o severa?

Cuadro No.7

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Leves | 15 | 22% |
| Moderada | 48 | 72% |
| Severas | 4 | 6% |
| Total | 67 | 100% |

8. ¿Qué tipo de escoliosis padece usted?

Cuadro No.8

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Tipo I | 6 | 9% |
| Tipo II | 32 | 48% |
| Tipo III | 21 | 31% |
| Tipo IV | 6 | 9% |
| Tipo V | 2 | 3% |
| Total | 67 | 100% |

9. ¿Ha obtenido mejoras gracias a las técnicas de fisioterapia que se le están administrando en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía?

Cuadro No.9

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Nada | 1 | 1% |
| Poco | 54 | 81% |
| Mucho | 12 | 18% |
| Total | 67 | 100% |

10. ¿Le han aplicado la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis lumbar?

Cuadro No.10

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Nunca | 3 | 4% |
| Alguna vez | 54 | 81% |
| Siempre | 10 | 15% |
| Total | 67 | 100% |

11. ¿Le gustaría que el personal del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía aplique la técnica de Klapp que le permita la corrección de la escoliosis lumbar?

Cuadro No. 11

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 67 | 67% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 67 | 100% |

Anexo No. 2.



**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABI
EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Encuesta dirigida a pacientes que presentan problemas de escoliosis lumbar que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez.

Objetivo: Analizar el estado actual de los pacientes con escoliosis que acuden al centro de rehabilitación física del IESS de Bahía.

Marque con X la opción correcta

1. Genero del paciente

Masculino
Femenino

2. Edad del paciente

16-24 años 36 – 55años
25 – 35 años >56 años

3. ¿Conoce usted que es la escoliosis lumbar?

Si
No

4. ¿Cuál es la actividad a la que usted se dedica?

| | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Estudiante | <input type="text" value="9"/> | Comerciante | <input type="text" value="7"/> | Obrero | <input type="text" value="3"/> |
| Ama de casa | <input type="text" value="21"/> | Agricultor | <input type="text" value="7"/> | Costurera | <input type="text" value="7"/> |
| Personal de salud | <input type="text" value="10"/> | Chofer | <input type="text" value="3"/> | | |

5. ¿Cuál cree usted que es la causa por la cual padece la escoliosis?

Malas posturas
Realizar actividades en posiciones incorrectas
Antecedentes familiares

6. ¿Cuáles son los síntomas que más frecuente que usted padece?

| | |
|-----------------------------------|----|
| Dolor lumbar | 23 |
| Retracciones musculares | 37 |
| Traumatismo debido a un accidente | 7 |

7. ¿La escoliosis que usted padece es leve, moderada o severa?

| | |
|---|----|
| Leves (curvas menores de 20grados) | 15 |
| Moderadas (curvas de 20 grados hasta 40 grados) | 48 |
| Severas (curvas mayores de 50 grados) | 7 |

8. ¿El tipo de escoliosis que usted padece es?

| | |
|--|----|
| Tipo I (curva en forma de S cruzando la línea media de las curvas torácica y lumbar) | 6 |
| Tipo II (curva en forma de S donde tanto la curva torácica mayor como la curva lumbar menor cruzan sobre la línea media) | 32 |
| Tipo III (curva torácica donde la curva lumbar no cruz la línea media) | 21 |
| Tipo IV (curva torácica larga donde la quinta vértebra lumbar está centrada en el sacro, pero la cuarta vértebra lumbar esta angulada en la dirección de la curva) | 6 |
| Tipo V. Curva torácica doble donde la primera vertebra torácica se angula hacia la conexidad de la curva superior | 2 |

9. ¿Ha obtenido mejoras gracias a las técnicas de fisioterapia que se le están administrando en el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía?

| | |
|-------|----|
| Nada | 1 |
| Poco | 54 |
| Mucho | 12 |

10. ¿Le han aplicado la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis lumbar?

| | |
|------------|----|
| Nunca | 3 |
| Alguna vez | 54 |
| Siempre | 10 |

11. ¿Le gustaría que el personal del centro el centro de rehabilitación física del IESS de Bahía aplique la técnica de Klapp que permite la corrección de la escoliosis lumbar?

| | |
|----|----|
| Si | 67 |
| No | 0 |

Anexo No. 3.



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI
EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Entrevista dirigida al personal de fisioterapia del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez.

Objetivo: Investigar el aporte del método de Klapp como tratamiento fisioterapéutico a pacientes con escoliosis.

1. ¿Qué tipo de método aplica en los pacientes que padecen escoliosis lumbar con el fin de mejorar su condición física?

Escriba su opinión.....

2. ¿Según su experiencia cual es método que le ha dado más resultados al tratar a pacientes con escoliosis lumbar?

Escriba su opinión.....

3. ¿Teniendo en cuenta la magnitud de la curvatura del paciente con escoliosis lumbar que tipo de método usaría?

Escriba su opinión.....

4. ¿Tiene usted conocimiento sobre el método de Klapp que ayuda a los pacientes con escoliosis lumbar?

Escriba su opinión.....

5. ¿Considera apropiado aplicar el método de Klapp en la rehabilitación física de los pacientes con escoliosis lumbar?

Escriba su opinión.....

6. ¿Con que frecuencia considera usted que se debe aplicar el método de Klapp en la rehabilitación física de los pacientes con escoliosis lumbar?

Escriba su opinión.....

7. ¿Cree usted que el personal de fisioterapia del centro de rehabilitación física del IESS de Bahía de Caráquez debe actualizar los conocimientos sobre el método de Klapp que utilizan en la rehabilitación de pacientes?

Escriba su opinión.....