

**ARTICLE**  
**EFFECTIVENESS OF TECHNICAL NIEDERHOFFER THE GROUP OF SENIORS  
BETWEEN 55 AND 60 YEARS PRESENTING THE ASYLUM RIGHT SCOLIOSIS  
THE CARMEN DE VIBORAL DURING THE SECOND QUARTER OF 2009.**

**EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE NIEDERHOFFER EN EL GRUPO DE LA  
TERCERA EDAD ENTRE LOS 55 Y 60 AÑOS QUE PRESENTAN ESCOLIOSIS  
DERECHA EN EL ASILO DEL CARMEN DE VIBORAL DURANTE EL  
SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2009.**

**ANA MARÍA GARCÍA GÓMEZ  
FARLEN ALZATE OSSA  
CARLOS ANDRÉS PAJON**

**RESUMEN**



En la actualidad la mayoría de las personas adquieren escoliosis, ya sea por su trabajo laboral en el cual se levanta objetos pesados o simplemente por los malos hábitos de una higiene postural inadecuada.

Es una recopilación de información acerca de la Técnica de Niederhoffer en el tratamiento de la escoliosis. Nació como una necesidad de ampliar los conocimientos en otros métodos de intervención en escoliosis, teniendo en cuenta que la técnica más empleada ha sido el método de Klapp, se obtuvo

información de diferentes fuentes como libros y artículos de Internet.

Luego de la aplicación y comprobación de la técnica de Niederhoffer en las personas de la tercera edad que presentan escoliosis derecha, se ha llegado a la conclusión de que dicha técnica no fue efectiva y no permitió obtener grandes resultados para mejorar la calidad de vida de los pacientes satisfaciendo sus necesidades, ya que muchas personas que estaban dentro de la muestra presentan problemas neurológicos, y además de eso algunas se encontraban ausentes en los días programados para la aplicación lo cual se dificultó para la técnica fuera efectiva.

**PALABRAS CLAVES:** Acortamiento, Columna vertebral, Plomada, Debilidad, Flexibilidad, Postura, Niederhoffer, Ejercicios simétricos, Ejercicios asimétricos, Ejercicios combinados.

## ABSTRACT

Today most people get scoliosis, whether for work job in which lifting heavy objects or simply by bad habits of the poor postural hygiene.

It is a compilation of information about Niederhoffer technique in the treatment of scoliosis. He was born as a need to expand knowledge in other methods of intervention in scoliosis, given that most used technique was the method of Klapp, information was collected from various sources such as books and Internet articles.

After the application and verification of the technique of Niederhoffer in elderly people who have scoliosis, right, has concluded that this technique was not effective and thus did not give great results in improving the quality of life Patients fulfilling their needs, since many people who were in the sample present neurological problems, and besides that some were absent on the days scheduled for implementation which is difficult for the technique was effective.

**KEY WORDS:** Shortening, spine, Plumb, Weakness, Flexibility, Posture, Niederhoffer, Exercises symmetrical, asymmetrical exercises, combined exercises.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la mayoría de las personas adquieren escoliosis, ya sea por su trabajo laboral en el cual se levanta objetos pesados o simplemente por los malos hábitos de

un a higiene postural inadecuada. Es así como la escoliosis es una desviación lateral de la columna vertebral asociada a rotación de los cuerpos vertebrales y a la alteración estructural de ellos, puede ser idiopática, congénita o adquirida, estructural o funcional, compensado o no compensada; dicha patología trae consigo ciertas alteraciones biomecánicas, signos, síntomas que pueden ser molestos para los pacientes.



Una parte de la población del Asilo del Carmen de Viboral presentó escoliosis, esto se determinó realizando una evaluación inicial a quince personas de las cuales seis presentaron escoliosis derecha, debido a que unos presentan enfermedades neurológicas y enfermedades mentales y no se vio conveniente aplicar la técnica en esas personas; solo a tres personas se les aplicó la técnica y es por eso que se quiso aplicar y comprobar la efectividad de los ejercicios de la técnica de Niederhoffer a dicha población en el trimestre del 2009, escogiendo los ejercicios más adecuados, teniendo en cuenta que son personas de la tercera edad con enfermedades asociadas, con el único propósito de determinar como la técnica puede ser efectivo en el tratamiento de la escoliosis.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Descripción Del Problema.** El envejecimiento se ha definido como un proceso de deterioro donde se suman todos los cambios que se dan con el tiempo en un organismo y que conducen a alteraciones funcionales. Estos cambios en el orden morfológico, psicológico, funcional se caracterizan por una pérdida progresiva en el tiempo de la



capacidad de adaptación y la capacidad de reserva del organismo, que produce un aumento progresivo de la vulnerabilidad ante situaciones de estrés. Es una etapa de la vida y posteriormente como un proceso de deterioro por suma de déficit con el paso de los años<sup>1</sup>.

El cuerpo a lo largo de la vida va a sufrir unos cambios en todos sus órganos y sistemas que como se ha comentado variará entre individuos y tendrá un diferente ritmo en un mismo individuo según la localización. Estos cambios serán bien morfológicos, es decir afectando a la estructura de los órganos, bien funcionales afectando a la función de los mismos<sup>2</sup>.

**Formulación del Problema.** ¿Cómo la Técnica de Niederhoffer será efectiva en el grupo de la tercera

edad entre los 55 y 60 años que presentan escoliosis derecha en el Asilo del Carmen de Viboral durante el segundo semestre del 2009?

## **OBJETIVOS**

**Objetivo General.** Determinar la efectividad que trae la aplicación de la Técnica de Niederhoffer para la disminución de los síntomas y la rehabilitación de la patología en el grupo de la tercera edad entre los 55 y 60 años que presentan escoliosis derecha en el Asilo del Carmen de Viboral durante el segundo trimestre del 2009.

### **Objetivos Específicos:**

- Aplicar el plan de ejercicios contenido en la técnica de Niederhoffer para la corrección de escoliosis.
- Identificar factores personales y sociales que puedan influir en el desarrollo y resultado del estudio.
- Evaluar de manera cuantitativa y cualitativa la efectividad de la técnica de Niederhoffer para la corrección de la escoliosis.
- Realizar un estudio estadístico que resuma los resultados obtenidos durante la realización del proyecto.

## **JUSTIFICACIÓN**

Para los profesionales del área de la salud es importante ampliar y actualizar el conocimiento a lo largo del desarrollo de la profesión; es por

---

<sup>1</sup> ANDREW WEIL. Salud con la edad: Una vida de bienestar físico y espiritual. Editorial Vintage Español, 2005

<sup>2</sup> DAVID P. BARASH. El envejecimiento. Editorial Salvat, 1987

este motivo por el cual, por medio de la presentación de este proyecto se pretende dar un aporte significativo que ofrezca un gran beneficio no solo a los profesionales de la salud si no también a la población en general que se vera beneficiada.

El proyecto sobre la efectividad de la Técnica de Niederhoffer en escoliosis derecha en el grupo de personas la tercera edad se plantea como una opción para mejorar la calidad de vida, así como su funcionalidad que le permita el óptimo desarrollo dentro de la sociedad a la cual pertenece.

### **MARCO REFERENCIAL**



**Marco Histórico.** Se analizaron varios trabajos de grados de la Fundación Universitaria María Cano que hablan sobre el tratamiento fisioterapéutico de la escoliosis. Por lo consiguiente se obtuvieron los siguientes:

- **Técnica de Von Niederhoffer**

La técnica de Von Niederhoffer se desarrolló a mediados del siglo XX;

ya que Niederhoffer observó y se dio cuenta de que no había hasta ese momento ninguna técnica que estuviera desarrollada basándose principalmente en los músculos transversos.

Según Niederhoffer los músculos largos de la columna vertebral no representan la base de la posición erguida del hombre, sino que funcionan como un anillo de conjunción de todos los músculos transversales, que partiendo del raquis se cruzan y entrecruzan para formar una tupida red que impide que el conjunto se mueva. “Es sobre esos músculos que se deben trabajar si se quiere corregir una región escoliótica” dice Niederhoffer.

### **Marco Contextual Asilo Del Carmen De Viboral<sup>3</sup>**

**Misión.** Promovemos acciones de desarrollo formativo, educativo con las personas de la tercera edad en salud preventiva y curativa, recreación, cultura, mejoramiento de la calidad de vida humana y medio ambiente a través del trabajo individual y grupal con talleres participativos tendientes a mejorar los niveles de vida de las personas que se encuentran en el acilo mediante el uso racional de recursos con criterio social y económico.

**Visión.** El asilo del Carmen de Viboral es una organización comunitaria fructífera en donde los más importante son las personas de la tercera edad, exploran valoran y se

---

<sup>3</sup> Asilo del Carmen de Viboral

apropian del entorno, donde sus derechos y deberes se hagan realidad, comprometiéndose todos en lograr la calidad de vida en la búsqueda de recursos que nos permitan la continuidad del trabajo aportando así a la solución de los problemas sociales que se presentan en el entorno.

**Objetivo.** El asilo del Carmen de Vóboral tiene como objetivo principal promover acciones de desarrollo comunitario en beneficio de las personas de la tercera edad para mejorar los niveles de vida de la población mediante el uso racional, con criterio social y económico.

## **MARCO TEÓRICO**



**Técnica de Von Niederhoffer.** Técnica terapéutica que tiene como objetivo corregir las curvaturas anormales de la columna vertebral, es decir, las escoliosis, trabajando principalmente la musculatura transversal, de manera que esta se active, dentro de esta musculatura encontramos a los Trapecios, dorsales anchos, transversos abdominales, cuadrados lumbares, psoas y romboides; músculos que

hacen parte de la cintura escapular y pélvica, estructuras anatómicas en la cual hace énfasis los ejercicios de Niederhoffer. Uno de los aspectos que tiene en cuenta la técnica es realizar contracciones isométricas simétricas en ambos lados de la columna para mantener un equilibrio de fuerzas, por medio de la contracción de una pequeña parte del músculo, lo cual va a actuar sobre las vértebras que forman la escoliosis.

**Ejercicios para la escoliosis<sup>4</sup>.** Los ejercicios simétricos tratan sobre todo de hacer sentir al sujeto la posición correcta de la pelvis y con tonificar sus músculos equilibradores de manera que sean capaces de mantener esta posición.

**Ejercicios simétricos:** de pie, dorso contra la espaldera., brazos en U, manos cogidas al barrote, todo el dorso apoyado sobre el montante vertical, posición "romboidal": semiflexión de piernas, pies juntos, rodillas separadas. Elevarse a continuación sin despegar la región lumbar del montante.

De pie, dorso contra la espaldera., brazos en U, manos cogidas al barrote, todo el dorso apoyado sobre el montante vertical, posición "pentágono": semiflexión de piernas, pies separados y rodillas hacia afuera. Elevarse a continuación sin despegar la región lumbar del montante.

En el caso de escoliosis más acentuadas y con desequilibrio

---

<sup>4</sup> [html.rincondelvago.com/escoliosis.html](http://html.rincondelvago.com/escoliosis.html)

importante de la pelvis, utilizaremos, los ejercicios asimétricos, que responden a los principios de corrección abajo indicados

**Columna vertebral**<sup>5</sup> Las 24 vértebras presacras móviles se agrupan en 7 cervicales, 12 dorsales o torácicas y 5 lumbares. Las cinco vértebras situadas inmediatamente por debajo de las lumbares, fusionadas en el adulto, forman el sacro. Las cuatro inferiores, que se fusionan más tarde, forman el cóccix. Por lo general se puede identificar a las vértebras de cada grupo por presentar características especiales, e incluso hay vértebras individuales que presentan características distintas.

**Cóccix.** El cóccix se encuentra ligeramente por arriba del ano. Al igual que el sacro, es cuneiforme y presenta caras anterior o pélvica y posterior, dos bordes laterales, base y vértice. Por lo general consta de cuatro segmentos (vértebras), a veces cinco en ocasiones tres. El primero tiene apófisis transversas cortas que se unen con el sacro, y dos *astas* o *cuernos* del cóccix que se articulan con las del sacro. El segundo segmento, que tiene astas rudimentarias, se puede desplazar sobre el primero, y este movimiento se conserva aunque el primero esté fusionado con el sacro, lo que constituye una característica importante para el parte.

**Escoliosis.** La escoliosis propiamente tal es la desviación

lateral de la columna vertebral, asociada a rotación de los cuerpos vertebrales y alteración estructural de ellos.

El término escoliosis es usado desde Hipócrates y Galeno en los años 201 a 131 A de C.

La desviación lateral debe tener una magnitud mínima de 10°. Cinco por ciento de la población tiene 5° de desviación lateral, lo que se considera normal.

La escoliosis se observa con frecuencia entre los 10 y 14 años y se inicia después de los 8 años, mayoritariamente en las mujeres en una relación de 6 ó 7 es a 1 con respecto a los hombres<sup>6</sup>.

## PROCESO METODOLÓGICO



**Tipo De Estudio.** Descriptivo y Explicativo: porque se pretende describir y explicar un fenómeno específico dentro de un contexto temporo espacial concreto como es la escoliosis en el asilo del Carmen de

<sup>5</sup> GARDNER – GRAY – O RAHILLY. Quinta edición. ANATOMÍA.

<sup>6</sup> SOUCHARD, MARC OLLIER. Escoliosis: su tratamiento en fisioterapia y ortopedia. Editorial Médica Panamericana, 2002

Viboral, y como posible aplicación de la técnica de Niederhoffer podría mejorar las alteraciones que presentan desde el punto de vista físico.

**Método.** Deductivo, ya que la investigación parte de lo general a lo particular o específico, es decir, toma datos generales que ya están establecidos para aplicarlos a casos individuales y comprobar así su validez en este caso se tomo la técnica de Niederhoffer como punto general, buscando y analizando los ejercicios terapéuticos y las justificaciones que pueden ser aplicadas en el tratamiento de la escoliosis cervical y dorsal derecha.

**Enfoque.** Cuantitativo porque se va a utilizar la recolección de datos como la edad, sexo, tipo de escoliosis, localización de la escoliosis y convexidad, para así comprobar la efectividad de los ejercicios de la técnica de Niederhoffer y realizar un estudio estadístico para determinar si dicha técnica es o no efectiva. De igual forma el trabajo tiene un enfoque cualitativo ya que se va a describir la técnica de Niederhoffer para el tratamiento de la escoliosis.

**Diseño.** Experimental, ya que se somete a los individuos a la aplicación de los ejercicios de la técnica de Niederhoffer durante un tiempo determinado para luego realizar y comprobar los efectos de la aplicación de dicho tratamiento.

**Población Beneficiaria.** El trabajo será de gran aporte para los profesionales de la fisioterapia que buscan utilizar otras técnicas

diferentes y poco utilizadas para la rehabilitación de la escoliosis, y a los estudiantes que buscan bases y aportes bibliográficos sólidos de nuevas técnicas de aplicación.

**Fuentes De Información.** Libro, encuesta, formato de valuación postural inicial y final, y tesis que contengan información acerca de la técnica de Niederhoffer. Se consultaron fuentes bibliográficas como libros de textos, internet, para así tener ayudas teóricas que facilitaron el desarrollo del trabajo de aplicación.

### **Análisis De Resultados**

La población a la cual se le aplicó la técnica de Niederhoffer, reside en el Asilo del Carmen de Viboral, entre las edades de 55 y 60 años de edad, de los cuales cinco presentan escoliosis derecha, dicha muestra se obtuvo realizando una evaluación inicial, una encuesta y por último una evaluación final a 15 personas; se les aplicó la técnica de Niederhoffer solo a 3 para comprobar su efectividad, se realizaron 10 sesiones de fisioterapia 2 veces por semana durante los meses de Julio y Agosto de 2009 cada día se implementaron series y repeticiones.

### **Análisis Neurofisiológico Y Biomecánico De Los Ejercicios De Niederhoffer En El Tratamiento De La Escoliosis Derecha**

Por medio del análisis neurofisiológico y biomecánico de los ejercicios de la técnica de Niederhoffer a través, y por medio de

diferentes bibliografías consultadas, se pretende tener fundamentos concretos y precisos que permitan un excelente desarrollo de la investigación en el buen desempeño y la motivación hacia el conocimiento, por lo tanto, para poder aplicarla con habilidad es necesario aprender, practicar y perfeccionar cada uno de los métodos que utiliza la técnica como lo son la palpación, la habilidad motora y los contactos manuales los cuales proporcionarán una herramienta facilitadora en el tratamiento de los pacientes con escoliosis derecha.

**Formato de evaluación postural inicial de las 15 personas del Asilo del Carmen de Víbora.** Este formato de evaluación postural inicial nos posibilita indagar del estado músculo esquelético de las personas del acilo, con el fin de determinar ciertos parámetros que nos permitan establecer cuales de estas personas presentan escoliosis derecha con el fin de poder aplicar los ejercicios de Niederhoffer.

## **CONCLUSIONES**

- Luego de la aplicación y comprobación de la técnica de Niederhoffer en las personas de la tercera edad que presentan escoliosis derecha, se ha llegado a la conclusión de que dicha técnica no fue efectiva y no permitió obtener grandes resultados para mejorar la calidad de vida de los pacientes satisfaciendo sus necesidades, ya que muchas personas que estaban dentro de la muestra presentan problemas neurológicos, y además de

eso algunas se encontraban ausentes en los días programados para la aplicación lo cual se dificultó para la técnica fuera efectiva.

- La técnica de Niederhoffer permite la corrección de la curvatura anormal de la columna vertebral por medio de la activación de los músculos transversos obteniendo como resultado una postura correcta y adecuada de la columna para la realización de las actividades de la vida diaria.

- El éxito de la rehabilitación depende de la aplicación de la técnica de Niederhoffer, y a la habilidad para entender la base de los principios del tratamiento, y la forma de interpretarlos, con un programa real que facilite y controle los movimientos, la recuperación.

- El paciente debe utilizar la posición correcta todo el tiempo para influenciar la distribución del tono muscular e inhibir el reflejo o la musculatura dominante.

- La técnica de Niederhoffer es de gran aplicación en el medio ya que nos da otras bases en el tratamiento de la escoliosis potencializa músculos transversos de la columna escapular y pélvicos por lo que facilita y disminuye el tiempo del tratamiento de la escoliosis.



### **RECOMENDACIONES**

- Realizar los ejercicios de la técnica en sedente y bípedo en personas de la tercera edad ya que estos pueden ser más cómodos y de menor esfuerzo para estos pacientes.
- Realizar los ejercicios de forma continua y constante para obtener mayores resultados, y mediante unos registros que contengan información sobre los ejercicios realizados y la evolución que se obtenga en cada sesión, para así saber que tan efectiva es la técnica.
- Tener un buen conocimiento y dominio de la técnica y saber que ejercicios se deben aplicar de acuerdo al paciente y a la curvatura que se presente, ya que la técnica maneja ejercicios de acuerdo a la región que se presente la escoliosis, y sabiendo que los ejercicios no pueden ser para todas las personas.
- El paciente deben mantener una postura correcta en el momento de la aplicación de la técnica para que esta sea efectiva y que no se produzcan otras alteraciones biomecánicas que puedan afectar el bienestar del individuo.

- Durante la práctica se debe utilizar ropa cómoda para facilitar la realización de los ejercicios, ya que otro tipo de vestimenta puede impedir la buena realización de estos.

- En el momento de la ejecución de los ejercicios se debe tener una buena respiración para así poder garantizar una buena oxigenación de los músculos que están trabajando.

- Dentro del tratamiento fisioterapéutico se debe reeducar al paciente para que la postura sea adoptada adecuadamente y aplicada en su vida diaria.

### **BIBLIOGRAFÍA**

ADEL K. AFIFI, RONALD A. BERGAMAN. Neuroanatomía Funcional: Texto y Atlas. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2005

ANDREW WEIL. Salud con la edad: Una vida de bienestar físico y espiritual. Editorial Vintage Español, 2005

ANTONIO VILADOT VOEGELI. Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Editorial Springer, 2001

Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

Constitución Política de Colombia de 1991

DANIEL P. CARDINALI. Ilustrada. Manual de neurofisiología.

DAVID P. BARASH. El envejecimiento. Editorial Salvat, 1987

G. T. BISCHOFF, ALFRED-ARMAND-LOUIS-MARIE VELPEAU, J. HENLE. Enciclopedia anatómica. Editorial Imp. de la viuda de Jordán é hijos, 1843

GARDNER – GRAY – O RAHILLY. Quinta edición. ANATOMÍA.

HENRY GRAY. Gray: anatomía, Volume 2. Editorial Salvat, 1986

LEXIS 22, Circulo de Lectores S.A. Tomo 8 Enro/Faq. Pág. 2089

MICHEL DUFOUR MICHEL PILLU. Biomecánica funcional: miembros, cabeza, tronco. Editorial Elsevier España, 2006

NIGEL PALASTANGA, DEREK FIELD, ROGER SOAMES. Ilustrada. Anatomía y movimiento humano: estructura y funcionamiento

SOUCHARD, MARC OLLIER. Escoliosis: su tratamiento en fisioterapia y ortopedia. Editorial Médica Panamericana, 2002

STANLEY Hoppenfeld. Exploración Física de la Columna Vertebral y Las Extremidades. Editorial el Manual Moderno S.A de México D.F de Bogotá.

## **CIBERGRAFIA**

Pagina de Internet  
[prensa.camara.gov.co/.../pl\\_006\\_2007\\_camara\\_estatuto\\_del\\_adulto\\_mayor.doc](http://prensa.camara.gov.co/.../pl_006_2007_camara_estatuto_del_adulto_mayor.doc)

Pagina de Internet  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Columna\\_vertebral](http://es.wikipedia.org/wiki/Columna_vertebral)

Pagina de Internet  
[html.rincondelvago.com/escoliosis.html](http://html.rincondelvago.com/escoliosis.html) –

Pagina de Internet  
<http://s3.amazonaws.com/lcp/reflexologiaparati/myfiles/escoliosis3.jpg>

Pagina de Internet  
<http://www.postpoliomexico.org/vertebra.gif>