

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD EN TERAPIA FÍSICA Y
DEPORTIVA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**"EFICACIA DE LOS EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO MÉZIÉRES
PARA MEJORAR LA POSTURA CORPORAL EN ADULTOS MAYORES DEL
CENTRO GERONTOLÓGICO CANTÓN CHAMBO, PERIODO AGOSTO 2015
A ENERO 2016"**

AUTORES:

ALEXANDER ISRAEL GUAÑO AYALA

LUIS ALBERTO YÁNEZ RODRÍGUEZ

TUTOR: Phd. ESTEBAN LOAIZA

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO TRIBUNAL

En calidad de tribunal de defensa pública de tesina certifico que:

Los señores **Alexander Israel Guaño Ayala** con cedula de ciudadanía N°060441954-9 y **Luis Alberto Yánez Rodríguez** con cedula de ciudadanía N°060347424-8, se encuentran aptos para la defensa publica con el tema : "**EFICACIA DE LOS EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO MÉZIÉRES PARA MEJORAR LA POSTURA CORPORAL EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO CANTÓN CHAMBO, PERIODO AGOSTO 2015 A ENERO 2016**".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento para los fines que crean pertinentes.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Mgs. Luis Poalasin

TUTOR DEL PROYECTO

PhD. Esteban Loaiza

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dra. Mireya Pérez

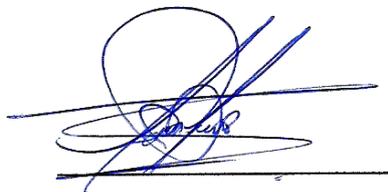
CERTIFICADO TUTOR

Yo, PhD Esteban Loaiza Docente de la Universidad Nacional de Chimborazo y en calidad de tutor del proyecto de investigación con el tema: **"EFICACIA DE LOS EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO MÉZIÉRES PARA MEJORAR LA POSTURA CORPORAL EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO CANTÓN CHAMBO, PERIODO AGOSTO 2015 A ENERO 2016"**

Propuesto por los señores ALEXANDER ISRAEL GUAÑO AYALA con C.I.060441954-9 y LUIS ALBERTO YÁNEZ RODRÍGUEZ con C.I.060347424-8, quienes han culminado sus estudios en la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas correcciones se encuentran aptos para proceder con la defensa pública de su tesina de Grado previo a la obtención del título de Licenciados en Terapia Física y Deportiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

ATENTAMENTE



PhD. Esteban Loaiza

DOCENTE –TUTOR

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros, Alexander Israel Guaño Ayala Luis Alberto Yáñez Rodríguez somos responsables de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Alexander Guaño", enclosed within a large, loopy circular flourish.

Alexander Israel Guaño Ayala
C.I. 060441954-9

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Yáñez", enclosed within a large, loopy circular flourish.

Luis Alberto Yáñez Rodríguez
C.I. 060347424-8

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios; por ser el pilar y soporte en nuestras vidas, a nuestros padres, porque sin ellos no hubiera sido posible culminar con éxito nuestros estudios, a nuestro tutor PhD. Esteban Loaiza por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que podamos terminar nuestros estudios con éxito.

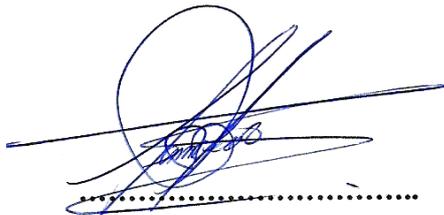
Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Son muchas las personas las que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Grado Presentado por los señores Alexander Israel Guaño Ayala y Luis Alberto Yáñez Rodríguez, para optar al título de Licenciados en Terapia Física y Deportiva, y que acepto asesorar a los estudiantes en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 11 de Enero de 2017

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal dotted line. The signature is stylized and appears to be 'E. Loaiza'.

PhD. Esteban Loaiza

Nombre y firma del tutor

RESUMEN

La presente investigación del tema " EFICACIA DE LOS EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO MÉZIÉRES PARA MEJORAR LA POSTURA CORPORAL EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO CANTÓN CHAMBO, PERIODO AGOSTO 2015 A ENERO 2016". Contando con una población y muestra de 50 pacientes. Fue considerado conveniente realizar esta tesis, con el objetivo de demostrar la eficacia de los ejercicios básicos del Método de Meziéres para mejorar la postura corporal en adultos mayores y que permita el desarrollo de las actividades de la vida diaria. El marco metodológico consta de una tesis cuasi- experimental, con un tipo de investigación inductiva, de campo y documental, cuyo diseño de la investigación tiene un nivel descriptivo, técnicas como la de observación que nos permitió obtener información real de las características de un objeto o fenómeno social o natural que se da en el entorno. Dicha observación se realizó utilizando la ficha de evaluación. La etapa de interpretación de resultados incluye la tabulación y representación de los mismos. Como resultado primordial obtuvimos una mejoría en la postura. Como conclusión se demostró la eficacia de los ejercicios básicos del Método de Meziéres para mejorar la postura corporal en adultos mayores que permitió el desarrollo de las actividades de la vida diaria. El protocolo de tratamiento tuvo una duración de seis meses, el tiempo estimado de la terapia es de 45 minutos a 1 hora aproximadamente, la secuencia de ejercicios se realizó de la siguiente manera: cada ejercicio tendrá una sucesión de 5 series- 10 repeticiones con un ritmo lento y en cada intervalo un descanso de 10 segundos.

ABSTRACT

The present investigation of the topic "DEMONSTRATING THE EFFECTIVENESS OF THE BASIC EXERCISES OF THE MEZIÈRES METHOD TO IMPROVE BODY POSITION IN ELDERLY ADULTS OF THE CANTÓN CHAMBO GERONTOLOGICAL CENTER" with a population and sample of 50 patients. The objective of demonstrating the effectiveness of the basic exercises of the Method of Mezières to improve the body posture in older adults that allows the development of activities of daily living. The methodological framework consists of a quasi-experimental thesis, with a type of inductive research, field and documentary, whose research design has a descriptive level, techniques such as observation that allowed us to obtain real information of the characteristics of an object Or social or natural phenomenon that occurs in the environment. This observation will be done using the evaluation form. The stage of interpretation of results includes the tabulation and representation of the same. As a primary result we obtained better postural reeducation with greater flexibility, increased joint mobility and control of breathing.

In conclusion, it was possible to demonstrate the effectiveness of the basic exercises of the Mezières Method to improve the body posture in older adults that allows the development of activities of daily living. The treatment protocol lasted 6 months, the estimated time of therapy is 45 minutes to 1 hour approximately, the exercise sequence will be performed as follows: each exercise will have a succession of 5 sets - 10 repetitions with one Slow pace and at each interval a rest of 10 seconds.



Reviewed by: Granizo, Sonia
Language Center Teacher

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO TRIBUNAL.....	II
CERTIFICADO TUTOR.....	III
DERECHOS DE AUTORÍA.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1. PROBLEMATIZACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.2.1. ENVEJECIMIENTO	6
2.2.2. EFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO A NIVEL FÍSICO.....	7
2.2.3. BIOMECÁNICA	9

2.2.4. POSTURA.....	11
2.2.5. MÉTODO MÉZIÉRES	12
2.2.6. BENEFICIOS DEL MÉTODO DE MÉZIÉRES.....	12
2.2.7. LA TÉCNICA TERAPÉUTICA.....	13
2.2.8. EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO DE MÉZIÉRES.....	14
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	19
CAPÍTULO III.....	20
3. METODOLOGIA	20
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	20
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	20
3.3. INSTRUMENTO.....	20
3.4. PROCEDIMIENTO.....	21
3.5. ANÁLISIS DE DATOS:	22
CAPÍTULO IV	25
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	25
4.2. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE POSTURA EN EL PERIODO DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.....	26
4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS DEL ESTUDIO.....	30
4.4. DISCUSIÓN.....	32
CAPITULO V	34
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
5.1. CONCLUSIONES.....	34
5. 2. RECOMENDACIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Ejercicios del método de Mezières	23
Tabla N° 2	Análisis descriptivo de la muestra de estudio	25
Tabla N° 3	Distribución por frecuencias de la muestra de estudio	25
Tabla N° 4	Test postural inicial	27
Tabla N° 5	Test postural final	29
Tabla N° 6	Estadísticos descriptivos del pre- test y post- test de Kendall	30
Tabla N° 7	Prueba de normalidad resultados pre-post test de Kendall	30
Tabla N° 8	Comprobación estadística de los resultados pre-post test de Kendall	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Regiones de la columna	9
Figura N° 2	Decúbito dorsal, espalda pegada al Suelo	14
Figura N° 3	De cúbito dorsal, miembros en flexión de 90°	15
Figura N° 4	Sedestación tronco en vertical	15
Figura N° 5	Cúbito Ventral	16
Figura N° 6	Cúbito dorsal elevación del miembros inferiores	16
Figura N° 7	En sedestación	17
Figura N° 8	En sedestación	17
Figura N° 9	En sedestación	18

INTRODUCCIÓN

La proporción de personas mayores está aumentando rápidamente en todo el mundo. Según se calcula, entre 2015 y 2050 dicha proporción casi se duplicará, pasando de 12 a 22%. En números absolutos, el aumento previsto es de 900 millones a 2 000 millones de personas mayores de 60 años. Los adultos mayores pueden sufrir problemas físicos y mentales que es preciso reconocer (OMS, 2016).

En México según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012 (ENIGH 2012), del total de personas con discapacidad, 51.4% tiene 60 años o más. Este grupo de población corre el riesgo de ser vulnerable cuando son personas en edad avanzada y con discapacidad de ser discriminados en cualquier ámbito y ver disminuido el pleno ejercicio de sus derechos individuales. Información de esta misma fuente señala que 1 de cada 3 (31.6%) personas de 60 años o más tiene alguna discapacidad. Por género, es mayor la proporción de mujeres (56.3%) que la de hombres (43.7%) con discapacidad. Por tipo de discapacidad, la que presenta mayor proporción es la dificultad para caminar, moverse, subir o bajar (71.9%) (INEGI, 2014).

Según los datos más recientes de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y que datan del 2012, las afecciones profesionales que más se reportaron fueron las del sistema óseo-muscular relacionadas con la tensión. Pamela Herrera, jefa médica de esta área, explica que estas enfermedades se relacionan con el diseño del lugar de trabajo y las malas posturas. Estas son lumbalgia crónica (dolor en la espalda baja), hernia discal (dolencias de la columna vertebral), síndrome del túnel carpiano (presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca), lumbalgia y hombro doloroso (uno de los casos de tendinitis). Juntas sumaron el 69% del total de enfermedades reportadas el 2012. Según cálculos del IESS, al año en el país se registran unas 14000 enfermedades ocupacionales, pero menos del 3% de ellas se reporta. En el 2012 se reportaron 240 afecciones ocupacionales al IESS, un 35% más de enfermedades que el 2011. Aunque no existen estadísticas de los costos en el país, la OIT (La Organización Internacional del Trabajo) calcula que los riesgos

laborales (accidentes y enfermedades laborales) en países en desarrollo pueden llegar a costar hasta el 10% del Producto Interno Bruto (PIB) (Comercio, 2014).

Por ello, los ejercicios de estiramientos del Método Mézières, mediante sus movimientos suaves realizados de forma muy controlada, serán una eficaz técnica de rehabilitación para mejorar la postura corporal en pacientes de la tercera edad del Centro Gerontológico del cantón Chambo que son objeto de nuestra investigación. En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, la mayoría reside en la sierra del país (596.429) seguido de la costa (589.431). En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de edad.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las personas de 60 años de edad o mayores realizan aportaciones valiosas a la sociedad como miembros activos de la familia, voluntarios y participantes activos en la fuerza de trabajo. Aunque la mayoría de las personas mayores tienen una buena salud mental, muchas corren el riesgo de presentar trastornos mentales, enfermedades neurológicas o problemas de consumo de sustancias, además de otras afecciones, como la diabetes, afecciones en la postura corporal, la hipoacusia o la artrosis.

PROBLEMAS POSTURALES DE LA COLUMNA:

- **ESCOLIOSIS**

Es una alteración en la cual la espina dorsal esta curvada de forma anormal. Cuando mira una espina dorsal normal desde la parte posterior, esta aparece recta. En aquellos que padecen escoliosis, la espina dorsal es curvada (Fisica.P, 2003).

- **HIPERLORDOSIS**

Es un aumento exagerado y progresivo de la curva lumbar fisiológica. Suele corresponder a una compensación para restablecer el equilibrio pélvico perdido por diversas causas: debilidad muscular a nivel lumbar, sobrecargas mecánicas, fracturas lumbares, obesidad (Fisica.P, 2003).

- **HIPERCIFOSIS**

La curvatura torácica de convexidad posterior se llama cifosis y el aumento de esta curvatura fisiológica por causas patológicas es lo que llamamos cifosis dorsal patológica o hipercifosis. Puede tener como origen: debilidad, hipotonía, debilidad de ciertos músculos, etc. De acuerdo con estadísticas de la organización mundial de la salud (OMS), en Latinoamérica 8 de cada 10 personas han padecido algún trastorno de columna en algún momento de su vida. El problema es que estas cifras no tienden a disminuirse, sino que con el tiempo tienden a aumentar. (OMS, 2009)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Los ejercicios básicos del Método de Mezières son eficaces para mejorar la postura corporal en adultos mayores, del Centro Gerontológico Cantón Chambo?.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar la eficacia de los ejercicios básicos del Método Mézières para mejorar la postura corporal en adultos mayores que permita el desarrollo de las actividades de la vida diaria.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar con el test postural de Kendall, el estado inicial de los tipos y problemas posturales en los pacientes adultos mayores que asisten a la institución.
- Utilizar el método de Mezières en su nivel básico para corregir la postura corporal en los pacientes de la tercera edad.
- Observar los cambios y beneficios surgidos en los adultos mayores después de los ejercicios básicos del método de Mezières y comprobarlos estadísticamente.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Al ser la Fisioterapia una profesión humanista, el trabajo investigativo se realizó para brindar ayuda a pacientes adultos mayores que presentan problemas de postura corporal, contribuyendo a través del ejercicio y la aplicación del método Mézières a mejorar su condición física, su funcionalidad e incrementando su capacidad para desarrollar tareas cotidianas y laborales, que les permita continuar siendo parte importante de esta sociedad en desarrollo.

Existen artículos y evidencias donde corroboramos que el método de Mézières es una terapia alternativa que podemos aplicar en diferentes patologías dando como resultado grandes beneficios que permiten mejorar las funciones de cada paciente y mantener un estilo de vida normal.

La importancia de este proyecto está encaminada a aumentar la expectativa de vida de los pacientes adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico del Cantón Chambo, para solucionar los problemas posturales, se establecerá un programa de actividad básica de estiramientos activos globales mediante el método Mezières para los pacientes de la tercera edad de los cuales se obtendrán algunos beneficios como:

Reequilibrio de las diferentes cadenas musculares y articulares mejorar la postura y ayudando a prevenir deformidades en la columna vertebral.

La clave para prevenir problemas de postura corporal y reducir sus efectos consiste en mantener la movilidad de la columna vertebral, lo cual se logra practicando regularmente ejercicios de bajo o nulo impacto, integrales y equilibrados.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

Según Françoise Mézières puede ser considerado como un análisis de los trastornos de la estática y de sus consecuencias patológicas, que conduce a un tratamiento de tipo postural global lo que origina la aparición de dolor y en ocasiones la pérdida de su movimiento normal la cual durará para siempre y va a comprometer seriamente la calidad de vida de las personas que la padecen. La investigación mejorará la calidad de vida de los pacientes adultos mayores del Hogar de Ancianos implementando como terapia alternativa el Método Mezières. De esta manera aumentar su función articular, su movilidad y su fuerza muscular ayudándoles así a lograr en ellos independencia en sus actividades diarias haciéndolos personas útiles en esta sociedad en desarrollo.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Después de una indagación realizada en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo, en las diferentes bibliotecas de la ciudad y sitios web relacionados con nuestra investigación, hemos encontrado investigaciones similares las cuales se basan en ejercicios del método Mézières para los trastornos posturales de la columna vertebral, por ende, nuestro trabajo es original ya que no existe otro similar que utilice nuestras variables investigadas.

2.2.1. ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso dinámico y progresivo caracterizado por modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas que pueden determinar una mayor vulnerabilidad y, a consecuencia de ello un aumento en la incidencia de enfermedades y un incremento de la mortalidad (Bazo, 2010).

Cuando envejecemos presentamos una pérdida de estatura, esta pérdida es aproximadamente 1cm por cada decenio y se inicia a partir de los 40 años de edad.

Según algunos actores se debe al aumento de la curvatura de la columna vertebral y también a la disminución de la longitud de la columna vertebral (Morelli, 2005).

2.2.2. EFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO A NIVEL FÍSICO

a) APARATO LOCOMOTOR

SISTEMA ÓSEO:

- Pérdida de mineralización (debido a cambios hormonales, mala nutrición, falta de ejercicio).
- Disminución de densidad ósea (mayor fragilidad: osteoporosis).
- Desgaste de cartílagos, carillas articulares y disminución de líquido sinovial (pérdida de movilidad articular, artrosis).
- Aplastamiento de discos intervertebrales (alteración postural y disminución de la talla) (Bazo, 2010).

SISTEMA MUSCULAR:

- Pérdida de masa y volumen muscular (disminución de fuerza y resistencia muscular).
- Pérdida de elasticidad en tendones, ligamentos y músculos (disminución de flexibilidad).

b) SISTEMA RESPIRATORIO:

- Disminución progresiva de VO_2 máximo y de la capacidad vital.
- Aumento de riesgo de infecciones.

A NIVEL SOCIAL

- Aislamiento.
- Inactividad.

- Actitud regresiva.
- Distanciamiento generacional.
- Pérdida de imagen corporal y por lo tanto de seguridad.
- Intervención de factores estresantes: jubilación, pérdida de amigos, etc.
- Tendencia a la depresión.

LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral es una estructura esencialmente mecánica. Cada vertebra se articula con otra de forma controlada a través de un complejo sistema de articulaciones, ligamentos y palancas (costillas). Aunque la columna presenta una estabilidad ligamentosa inherente, la mayor parte de esta estabilidad mecánica se debe a su altísimo desarrollo, tanto de las estructuras neuromusculares dinámicas como del sistema de control (Godelieve, 2010).

La columna vertebral cumple 3 funciones biomecánicas fundamentales:

1. Soporta la mitad superior del cuerpo(tronco y cabeza), lo que representa el 60% del peso total, que gravita sobre ella en posición erecta.
2. Posee una flexibilidad suficiente para permitir los movimientos del tronco en los tres planos, permitiendo no solo la marcha si no el alcance y la carga de objetos.
3. Por último y la más importante protege las delicadas estructuras nerviosas medulares y radicales.



FIGURA N° 1 REGIONES DE LA COLUMNA

Elaborado por: A.Viladot Voegeli

La columna vertebral consta de cinco regiones, contando con 33 vértebras, dividiéndose en:

- Región cervical (7 vértebras, C1-C7)
- Región torácica (12 vértebras, T1-T12)
- Región lumbar (5 vértebras, L1-L5)
- Región sacra (5 vértebras, S1-S5)
- Región coxígea (4 vértebras, inconstantes)

La columna vertebral humana se divide en cuatro regiones, cada una con un tipo de curvatura característica:

- Cervical: lordosis.
- Torácica: cifosis.
- Lumbar: lordosis.
- Sacro-coccígea: cifosis.

2.2.3. BIOMECÁNICA

Biomecánicamente hablando, la columna vertebral tiene dos grandes funciones:

En primer lugar, es un pilar que sostiene el tronco, y mientras más inferior (lumbar), más centralizado está con respecto de los demás componentes, para soportar mejor la carga del hemicuerpo que queda sobre esta zona. Así mismo, en la región cervical también se distribuye en el centro (para soportar la cabeza), esto es lo que veríamos en un corte anteroposterior. No es así en la zona dorsal debido a su función de albergar algunos de los principales órganos (Godelieve, 2010).

En segundo lugar, la columna protege a dos de los principales elementos del sistema nervioso central, que son la médula espinal, alojada en su canal raquídeo y, puesto que éste comienza en el agujero magno occipital, también al bulbo raquídeo.

Por supuesto, no podemos olvidar la importancia de una columna articulada que permite el movimiento del tronco y la diferencia que aporta esta capacidad con otras especies que es la bipedestación.

Movimientos generales de la columna vertebral.

- **Flexión de la columna vertebral:** movimiento anterior de la columna vertebral; en la región lumbar el tórax se mueve hacia la pelvis (Duran Sarmiento, 2008).
- **Extensión de la columna vertebral:** regreso de la flexión o movimiento posterior de la columna vertebral; en la región cervical la cabeza se separa del tórax, mientras que, en la región lumbar, el tórax se separa de la pelvis.
- **Flexión o inclinación lateral (izquierda o derecha):** algunas veces ha recibido el nombre de flexión hacia un lado; la cabeza se mueve lateralmente hacia los hombros y el tórax se mueve lateralmente hacia la pelvis.

Rotación de la columna vertebral (izquierda o derecha): movimiento rotatorio de la columna vertebral dentro de un plano horizontal; la barbilla rota desde una posición neutra hacia los hombros, mientras que el tórax rota hacia un costado.

2.2.4. POSTURA

Es la posición del cuerpo con respecto al espacio circundante y el tiempo y la fuerza constante de la gravedad que determina el mantenimiento coordinado por diversos músculos que movilizan las extremidades por mecanismos propioceptivos y de equilibrio. Es parte de nuestra personalidad, es una descripción somática de las emociones internas.

Nos vemos, nos paramos según nos sentimos y queremos actuar, en una forma consciente o inconsciente adoptamos una postura determinada que ya es parte de nosotros y de nuestro medio en el cual nos desarrollamos. La postura no es siempre estática, es dinámica (Godelieve, 2010).

Mala postura o defecto de postura:

Es una relación deficiente entre las diferentes partes del cuerpo, que produce aumento de la tensión y fatiga en las estructuras de sostén y en la cual, hay desajuste del cuerpo sobre base de sustentación.

Es preciso determinar si dicha postura se debe solo al hábito o es consecuencia de una deformidad esquelética subyacente.

Un organismo alcanza el equilibrio cuando puede contraer y mantener posturas, posiciones y actitudes. La postura y el equilibrio son la base de las actividades motrices.

Si se gira en forma inadecuada o se exige un esfuerzo excesivo en cualquier parte de la columna vertebral puede sufrir un efecto doloroso sobre las vértebras, los músculos o ligamentos que conectan a las vértebras entre sí.

2.2.5. MÉTODO MÉZIÉRES

El método de gimnasia Françoise Mezières puede ser considerado como un análisis de los trastornos de la estática y de sus consecuencias patológicas, que conduce a un tratamiento de tipo postural global (Godelieve, 2010).

El método terapéutico trata de restablecer la armonía y el equilibrio de los segmentos vertebrales y periféricos, mediante la recuperación de la extensibilidad perdida de los grupos musculares hipertónicos, particularmente de los que pertenecen a la cadena muscular posterior, ya sea anatómicamente (músculos paravertebrales) o de forma sinérgica (músculo diafragma, músculos psoasílicos). Simultáneamente se consigue un refuerzo de los grupos musculares hipotónicos (músculos precervicales, músculos abdominales, músculos cuádriceps). El trabajo es posible gracias al empleo de posturas particulares, adaptadas a cada situación. Una vez liberado de las trabas que lo oprimían, el esqueleto puede recuperar la movilidad articular necesaria para la locomoción, los gestos, los movimientos de la vida cotidiana, de la práctica deportiva y de la actividad profesional.

2.2.6. BENEFICIOS DEL MÉTODO DE MÉZIÉRES.

Reequilibrio de las diferentes cadenas musculares y articulares mejorando la postura y ayudando a prevenir deformidades en la columna vertebral. Mejorar la estructura de sostén de la articulación de la columna, fortaleciendo todos los grupos musculares que amortiguan la carga. La clave para prevenir problemas de postura corporal y reducir sus efectos consiste en mantener la movilidad y la fuerza de la columna vertebral, lo cual se logra practicando regularmente ejercicios de bajo o nulo impacto, integrales y equilibrados (Godelieve, 2010).

Indicaciones

- Todos los trastornos de la estática y sus consecuencias, dolorosas o indoloras.
- En ortopedia.
- En reumatología (exceptuando las contraindicaciones expuestas posteriormente).
- En traumatología (salvo en el postoperatorio inmediato)

- En kinesiterapia del deporte y particularmente en los excesos de musculatura
- Los desequilibrios neurovegetativos que han producido por vía refleja un trastorno importante de la estática.
- Algunos trastornos digestivos o cardíacos relacionados con la disfunción del diafragma. La mayoría de trastornos respiratorios de origen mecánico.
- Los trastornos circulatorios de origen mecánico o neurovegetativo.
- Las disfunciones de la esfera urogenital del postparto.

Contraindicaciones

Absolutas

- Los 3 primeros meses del embarazo: riesgo de aborto espontáneo relacionado con la hiperpresión abdominal y con los potentes efectos provocados por las posturas sobre la estática pelviana y sobre el periné.
- Los cuadros infecciosos e inflamatorios agudos.
- Los síndromes tumorales.
- Las enfermedades degenerativas del músculo.
- Los estados psicóticos.

Relativas

Son las limitaciones relacionadas con la falta de motivación y por lo tanto, con la participación del sujeto.

2.2.7. LA TÉCNICA TERAPÉUTICA

El tratamiento comienza con una valoración exhaustiva del paciente y su patología, incluyendo una entrevista y un detallado examen físico de las cadenas musculares y su postura global para poder marcarse unos objetivos concretos e individuales para cada paciente.

Es una técnica que al realizar los estiramientos se lo hace de forma suave y controlada manteniendo un ritmo estable en la respiración (Godelieve 2, 20110).

Protocolo de tratamiento

El protocolo de tratamiento tuvo una duración de 6 meses, el tiempo estimado de la terapia es de 45 minutos a 1 hora aproximadamente, la secuencia de ejercicios se realizará de la siguiente manera: cada ejercicio tendrá una sucesión de 5 series- 10 repeticiones con un ritmo lento y en cada intervalo un descanso de 10 segundos.

2.2.8. EJERCICIOS BÁSICOS DEL MÉTODO DE MÉZIÈRES.

- En decúbito dorsal, piernas estiradas alinear todos los segmentos del cuerpo antes de elevar las piernas hasta la vertical.

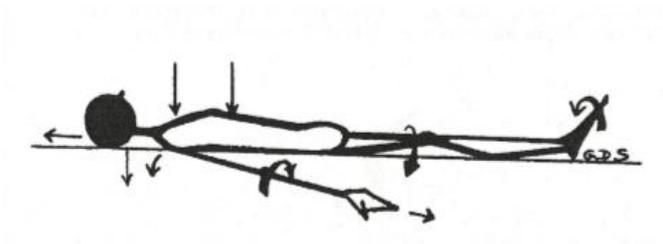


FIGURA N° 02: DECÚBITO DORSAL, ESPALDA PEGADA AL SUELO

Elaborado por: Godelieve,D.

Fuente: El Manual del Mezierista. I edición.

- Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta, miembros superiores a lo largo del cuerpo., miembros inferiores con una flexión de 90° apoyados en una taburete o balón, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos en la región de los tobillos y con la otra estabilizamos la región dorsal.



FIGURA N°03: DECÚBITO DORSAL, MIEMBROS EN FLEXIÓN DE 90°

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Con frecuencia se usa otra postura: sentado en la colchoneta, miembros inferiores extendidos, tronco en vertical, mentón cerca del cuello, manos en los codos, fisioterapeuta en posición sentado piernas en abducción brazos sobre la espalda del paciente ayudándole a que se incline hacia delante, con la ayuda de otro terapeuta fijamos las rodillas para que no exista flexión (Godelieve 2, 2010).



FIGURA N° 04: SEDESTACIÓN TRONCO EN VERTICAL

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Paciente decúbito ventral miembro inferior estirado completamente, con el apoyo de ambas manos elevamos el tronco cabeza erguida con la mirada hacia al frente, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos el pecho y con la otra estabilizamos a nivel de la región dorsal.



FIGURA N° 05: DECÚBITO VENTRAL

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta , miembros superiores a lo largo del cuerpo en rotación externa., miembros inferiores extendidos , fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos debajo de los tobillos lo que ayudará a una elevación de las piernas juntas a 90° y con la otra estabilizamos la región dorsal (Godelieve 2, 2010).



FIGURA N° 06: DECÚBITO DORSAL ELEVACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Paciente sentado en la colchoneta, miembros inferiores extendidos, tronco en vertical, realizando una cadena cruzada, es decir cruzamos una pierna sobre la otra fijando el pie sobre la colchoneta con una mano fija su rodilla y con la otra mantiene el apoyo sobre la colchoneta, fisioterapeuta en posición de rodillas con

una mano fijamos sobre la rodilla del paciente y con la otra fijamos a nivel del hombro.



FIGURA N° 07: EN SEDESTACIÓN

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Paciente sentado en la colchoneta, miembros inferiores extendidos, tronco en vertical, y brazos extendidos, paciente trata de alcanzar sus pies, fisioterapeuta en posición de rodillas detrás del paciente para fijar la columna y con ambas manos en la articulación de los codos.



FIGURA N° 8: EN SEDESTACIÓN

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

- Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta, miembros superiores sujetan las rodillas tratando de llevarlas hacia el pecho, fisioterapeuta en posición de rodillas con las manos en las rodillas del paciente.



FIGURA N° 9: EN SEDESTACIÓN

Elaborado por: Alexander Guaño- Luis Yáñez

Fuente: Centro Gerontológico Cantón Chambo

El uso de los ejercicios básicos del método de Mezières es importante porque contribuimos con el retraso del proceso degenerativo en los adultos mayores para que continúen siendo independientes siendo así mejor su calidad de vida.

En el otro extremo están las personas de la tercera edad. ¿Cómo hay que abordar este trabajo global a estas edades?

– Con personas mayores hay que tener cuidado con el estiramiento activo y el trabajo de cambio de estructura, pero dependerá más de cómo esté cada persona que de la edad propiamente. Hay personas de más de 70 años que están en una buena condición física para poder realizar muy bien el trabajo global y no tiene por qué haber ningún problema. Lo fundamental es la adaptación a cada persona.

Cada paciente tiene unas singularidades concretas, pero, de forma general, ¿cuándo podemos observar los primeros resultados del tratamiento?.

– Sin entrar en patología mayor, cuando trabajamos con un paciente que quiere realizar una práctica preventiva, quiere mejorar su postura, por ejemplo, en 3 o 4 sesiones va a notar algún pequeño cambio significativo (Vargas, 2011).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Biomecánica. - Ciencia que estudia la aplicación de las leyes de la mecánica a las estructuras y los órganos de los seres vivos.

Contractura. - Acortamiento anormal del musculo.

Compensar. Igualar en opuesto sentido el efecto de una cosa con el de otra.

Envejecimiento. - Pérdida de adaptabilidad, daños funcionales y eventualmente la muerte.

Equilibrio. - Situación de un cuerpo que, a pesar de tener poca base de sustentación, se mantiene sin caerse.

Distensión Muscular. - Cuando un músculo es sometido a un estiramiento exagerado y puede o no presentar ruptura.

Neuromuscular. - Coordinación bidireccional entre el cerebro y el musculo.

Rigidez. - Fenómeno neurológico en el que existe un aumento de la resistencia al movimiento pasivo lento.

Sarcopenia. - Pérdida degenerativa de masa muscular y fuerza al envejecer o al llevar una vida sedentaria

Sedentario, ría. Dicho de un oficio o de un modo de vida: De poca agitación o movimiento.

Postura corporal. - Manera de tener dispuesto el cuerpo o las partes del cuerpo una persona o un animal.

Eficacia Fisioterapéutica. - Capacidad para producir el efecto deseado de un tratamiento.

.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio experimental - comparativo de corte longitudinal, el carácter de la investigación fue mixta ya que se analizaron variables cuantitativas como la edad de los participantes y la presencia total de anomalías posturales correspondientes a la sumatoria de la presencia o no de anomalías individuales en cada uno de los segmentos estudiados. Variables cualitativas como el género y la presencia o no individualmente en cada uno de los segmentos corporales en estudio.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población en estudio fueron 50 adultos mayores que asisten al centro gerontológico del cantón Chambo durante el periodo agosto 2015- enero del 2016.

La muestra es de carácter probabilístico ya que intervinieron los 50 adultos mayores que representan el 100% de la población.

3.3. INSTRUMENTO

Para el presente estudio de investigación se utilizó un test postural de Kendall en donde se detecta alineamientos incorrectos a partir de una posición anatómica estándar (Kendall 2005), a través de la cual podemos establecer la linealidad de los segmentos corporales, bajo un criterio común, en los distintos planos de localización.

El fin último de esta prueba es analizar el (sistema osteo-articular) buscando el origen del problema o en el peor de los casos dar una intervención en dicha anomalía.

Como instrumentos físicos para la aplicación de esta prueba se utilizó un programa de análisis biomecánico denominado Kinovea versión 8.1 en el cual se puede determinar la ubicación de todos los segmentos en una cuadrícula interactiva y sobre todo un análisis 3D para poder analizar los diferentes planos.

El análisis según este instrumento nos permitió el cercamiento o lineamiento, lo cual nos permitió determinar la existencia o no de anomalías posturales.

3.4. PROCEDIMIENTO

Para la realización del presente estudio de investigación se siguieron los siguientes pasos:

1 Análisis de la muestra interviniente en el proceso de investigación

2 Aplicación del test postural de Kendall para la determinación de las anomalías posturales en cada uno de los segmentos corporales así como el cálculo total de anomalías por individuo, datos que nos permitieron tener un punto de partida antes del periodo de la aplicación de la propuesta fisioterapéutica basada en la utilización de los ejercicios básicos del método de Mézières.

3 Se aplico la propuesta terapéutica basada en la utilización de los ejercicios básicos del método de Mezières, método terapéutico trata de restablecer la armonía y el equilibrio de los segmentos vertebrales y periféricos, mediante la recuperación de la extensibilidad perdida de los grupos musculares hipertónicos, particularmente de los que pertenecen a la cadena muscular posterior, ya sea anatómicamente (músculos paravertebrales) o de forma sinérgica (músculo diafragma, músculos psoasílicos). Simultáneamente se consigue un refuerzo de los grupos musculares hipotónicos (músculos precervicales, músculos abdominales, músculos cuádriceps). El trabajo es posible gracias al empleo de posturas particulares, adaptadas a cada situación. Una vez liberado de las trabas que lo oprimían, el esqueleto puede recuperar la movilidad articular necesaria para la locomoción, los gestos, los movimientos de la vida cotidiana, de la práctica deportiva y de la actividad profesional.

4 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO El protocolo de tratamiento tuvo una duración de 6 meses, el tiempo estimado de la terapia es de 45 minutos a 1 hora aproximadamente, la secuencia de ejercicios se realizará de la siguiente manera: cada ejercicio tendrá una sucesión de 5 series- 10 repeticiones con un ritmo lento y en cada intervalo un descanso de 10 segundos.

5 Nuevamente se aplico el test postural de Kendall para determinar las anomalías existentes en cada uno de los segmentos corporales así como el valor total de cada uno

de los participantes, estos datos nos permitieron realizar una valoración estadística en el periodo antes de la intervención de la propuesta fisioterapéutica.

6 Se realizó la comparación estadística para determinar las diferencias significativas entre los periodos de estudios y proceder a la consecuente discusión de resultados y planteamiento de conclusiones y recomendaciones del estudio.

3.5. ANÁLISIS DE DATOS:

Se realizó un estudio descriptivo para las variables cuantitativas (edad, total de anomalías antes de la intervención y total de anomalías después de la intervención, una prueba de normalidad de Shapiro- Wilk). Para la comparación estadística entre los resultados obtenidos en los periodos antes y después de la intervención se realizó una prueba T- Student para muestras paramétricas relacionadas.

Para las variables cualitativas se realizó un análisis de frecuencias y porcentajes una prueba no paramétrica para muestras relacionadas.

Tabla N° 1 Ejercicios del método de Mezières

NOMBRE	EJERCICIO	DESCRIPCIÓN	DOSIFICACIÓN
Ejercicio # 1	Paciente en postura: decúbito dorsal	Piernas estiradas alinear todos los segmentos del cuerpo antes de elevar las piernas hasta la vertical.	
Ejercicio # 2	Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta	Miembros superiores a lo largo del cuerpo en rotación externa., miembros inferiores con una flexión de 90° apoyados en una taburete o balón, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos en la región de los tobillos y con la otra estabilizamos la región dorsal	
Ejercicio #3	Con frecuencia se usa otra postura: sentado en la colchoneta	Miembros inferiores extendidos, tronco en vertical, mentón cerca del cuello, manos en los codos, fisioterapeuta en posición sentado piernas en abducción brazos sobre la espalda del paciente ayudándole a que se incline hacia delante, con la ayuda de otro terapeuta fijamos las rodillas para que no exista flexión.	El tiempo estimado de la terapia es de 45 minutos a 1 hora aproximadamente, la secuencia de ejercicios se realizará de la siguiente manera: cada ejercicio tendrá una sucesión de 5 series- 10 repeticiones con un ritmo lento y en cada intervalo un descanso de 10 segundos.
Ejercicio #4	Paciente decúbito ventral miembro inferior estirado completamente	Con el apoyo de ambas manos elevamos el tronco cabeza erguida con la mirada hacia al frente, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos el pecho y con la otra estabilizamos a nivel de la región dorsal	
Ejercicio # 5	Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta	Miembros superiores a lo largo del cuerpo en rotación externa., miembros inferiores extendidos, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos debajo de los tobillos lo que ayudará a	

		una elevación de las piernas juntas a 90° y con la otra estabilizamos la región dorsal
Ejercicio # 6	Paciente sentado en la colchoneta, miembros inferiores extendidos	Tronco en vertical, realizando una cadena cruzada, es decir cruzamos una pierna sobre la otra fijando el pie sobre la colchoneta con una mano fija su rodilla y con la otra mantiene el apoyo sobre la colchoneta, fisioterapeuta en posición de rodillas con una mano fijamos sobre la rodilla del paciente y con la otra fijamos a nivel del hombro.
Ejercicio # 7	Paciente sentado en la colchoneta, miembros inferiores extendidos	Tronco en vertical, y brazos extendidos, paciente trata de alcanzar sus pies, fisioterapeuta en posición de rodillas detrás del paciente para fijar la columna y con ambas manos en la articulación de los codos.
Ejercicio # 8	Paciente en postura: decúbito dorsal, espalda pegada a la colchoneta	Espalda pegada a la colchoneta, miembros superiores sujetan las rodillas tratando de llevarlas hacia el pecho, fisioterapeuta en posición de rodillas con las manos en las rodillas del paciente.

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez
Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La muestra quedó conformada por un total de 50 adultos mayores con una media de edad de $77,06 \pm 1,06$ años con un rango de 63 - 92 años (tabla N°2), divididos en 24 personas de género masculino que representaron el 48% de la muestra y por 26 personas de género femenino que representaron el 52% restante (tabla N°3)

Tabla N°2: Análisis descriptivo de la muestra de estudio

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico
EDAD	50	63	92	77,06	1,061	7,501
N válido (por lista)	50					

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez
Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

Tabla N°3: Distribución por frecuencias de la muestra de estudio

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	24	48,0	48,0	48,0
	FEMENINO	26	52,0	52,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez
Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

4.2. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE POSTURA EN EL PERIODO DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS

Tabla N°4: Evaluación inicial realizada a los adultos mayores

En la evaluación inicial realizada del segmento corporal de la cabeza, se pudo evidenciar que un 44% de la población (f=22), presentaba anomalía, en el segmento corporal de los trapecios se pudo evidenciar que un 38% de la población (f=19), presentaba anomalía, en el segmento corporal de hombros, se pudo evidenciar que en un 62% de la población (f=31), presentaba anomalía, en el segmento corporal de las escapulas se pudo evidenciar que un 54% de la población (f=27), presentaba anomalía, en el segmento corporal de la columna vertebral se pudo evidenciar que un 86% de la población (f=43) presentaba anomalía, en el segmento corporal de la cadera se pudo evidenciar que un 36% de la población (f=18) presentaba anomalía, en el segmento corporal de los pliegues glúteos se pudo evidenciar que un 54% de la población (f=27) presentaba anomalía, en el segmento corporal de las rodillas se pudo evidenciar que un 38% de la población (f=19) presentaba anomalía, en el segmento corporal de las pantorrillas se pudo evidenciar que un 26% de la población (f=13) presentaba anomalía, en el segmento corporal de los tobillos se pudo evidenciar que un 100% de la población (f=50) presentaba anomalía. (Tabla N°4).

Tabla N°4: Evaluación inicial

SEGMENTO CORPORAL		ANTES DE LA INVESTIGACIÓN	
		FRECUENCIA	PORCENTAJE
CABEZA	EXISTE ANOMALÍA	22	44%
	NO EXISTE ANOMALÍA	28	56%
	TOTAL	50	100%
TRAPECIOS	EXISTE ANOMALÍA	19	38%
	NO EXISTE ANOMALÍA	31	62%
	TOTAL	50	100%
HOMBROS	EXISTE ANOMALÍA	31	62%
	NO EXISTE ANOMALÍA	19	38%
	TOTAL	50	100%
ESCAPULAS	EXISTE ANOMALÍA	27	54%
	NO EXISTE ANOMALÍA	23	46%
	TOTAL	50	100%
CV	EXISTE ANOMALÍA	43	86%
	NO EXISTE ANOMALÍA	7	14%
	TOTAL	50	100%
CADERA	EXISTE ANOMALÍA	18	36%
	NO EXISTE ANOMALÍA	32	64%
	TOTAL	50	100%
P_GLUTEO	EXISTE ANOMALÍA	27	54%
	NO EXISTE ANOMALÍA	23	46%
	TOTAL	50	100%
RODILLAS	EXISTE ANOMALÍA	19	38%
	NO EXISTE ANOMALÍA	31	62%
	TOTAL	50	100%
PÁNTORRILLAS	EXISTE ANOMALÍA	13	26%
	NO EXISTE ANOMALÍA	37	74%
	TOTAL	50	100%
TOBILLOS	EXISTE ANOMALÍA	50	100%
	NO EXISTE ANOMALÍA	0	0%
	TOTAL	50	100%

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez

Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

Tabla N°5: Evaluación final realizada a los adultos mayores

En la evaluación final realizada del segmento corporal de la cabeza, se pudo evidenciar que un 98% de la población (f=49), no presentaba anomalía, en el segmento corporal de los trapecios se pudo evidenciar que un 0% de la población (f=0),no presentaba anomalía, en el segmento corporal de hombros, se pudo evidenciar que en un 88% de la población (f=44),no presentaba anomalía, en el segmento corporal de las escapulas se pudo evidenciar que un 78% de la población (f=39),no presentaba anomalía, en el segmento corporal de la columna vertebral se pudo evidenciar que un 40% de la población (f=20) no presentaba anomalía, en el segmento corporal de la cadera se pudo evidenciar que un 74% de la población (f=37) no presentaba anomalía, en el segmento corporal de los pliegues glúteos se pudo evidenciar que un 50% de la población (f=25) no presentaba anomalía, en el segmento corporal de las rodillas se pudo evidenciar que un 76% de la población (f=38) no presentaba anomalía, en el segmento corporal de las pantorrillas se pudo evidenciar que un 80% de la población (f=40) no presentaba anomalía, en el segmento corporal de los tobillos se pudo evidenciar que un 0% de la población (f=0)presentaba anomalía.(tabla N°5).

Tabla N°5: Evaluación final.

SEGMENTO CORPORAL		DESPUÉS DE LA INVESTIGACIÓN	
		FRECUENCIA	PORCENTAJE
CABEZA	EXISTE ANOMALÍA	1	2%
	NO EXISTE ANOMALÍA	49	98%
	TOTAL	50	100%
TRAPECIOS	EXISTE ANOMALÍA	50	100%
	NO EXISTE ANOMALÍA	0	0%
	TOTAL	50	100%
HOMBROS	EXISTE ANOMALÍA	6	12%
	NO EXISTE ANOMALÍA	44	88%
	TOTAL	50	100%
ESCAPULAS	EXISTE ANOMALÍA	11	22%
	NO EXISTE ANOMALÍA	39	78%
	TOTAL	50	100%
CV	EXISTE ANOMALÍA	30	60%
	NO EXISTE ANOMALÍA	20	40%
	TOTAL	50	100%
CADERA	EXISTE ANOMALÍA	13	26%
	NO EXISTE ANOMALÍA	37	74%
	TOTAL	50	100%
P_GLÚTEO	EXISTE ANOMALÍA	25	50%
	NO EXISTE ANOMALÍA	25	50%
	TOTAL	50	100%
RODILLAS	EXISTE ANOMALÍA	12	24%
	NO EXISTE ANOMALÍA	38	76%
	TOTAL	50	100%
PANTORRILLAS	EXISTE ANOMALÍA	10	20%
	NO EXISTE ANOMALÍA	40	80%
	TOTAL	50	100%
TOBILLOS	EXISTE ANOMALÍA	50	100%
	NO EXISTE ANOMALÍA	0	0%
	TOTAL	50	100%

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez

Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS DEL ESTUDIO

Como variable cuantitativa de este estudio tenemos los resultados del Pre test de Kendall y post test de Kendall, su respectivo análisis descriptivo determino que para el pre test la media represento: $4,36 \pm 0,69$ con un rango de 4-5 puntos, mientras que en post test la media disminuyo a un valor de $2,16 \pm 0,52$ con un rango de 2-3 puntos (tabla N°6).

Tabla N°6: Estadísticos descriptivos del pre test y post test de Kendall.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar
TOTAL_PRE_KENDALL	50	4	5	4,36	,069
TOTAL_POST_KENDALL	50	2	3	2,16	,052
N válido (por lista)	50				

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez

Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

Siguiendo la metodología planteada se procedió a la aplicación de la prueba de normalidad para muestras categóricas cuantitativas o categorías (tabla N°7).

Tabla N°7: Prueba de normalidad resultados pre-post test de Kendall

PERIODOS	GENERO	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TOTAL_PRE	MASCULINO	,379	24	,000	,629	24	,000
	FEMENINO	,436	26	,000	,583	26	,000
TOTAL_POST	MASCULINO	,503	24	,000	,454	24	,000
	FEMENINO	,508	26	,000	,436	26	,000

Elaborado por: Alexander Israel Guaño y Luis Alberto Yáñez

Fuente: Análisis estadístico paquete SPSS

La prueba de normalidad aplicada por ser una muestra menor a 50 datos (Shapiro-Wilk) determino que para la comprobación de diferencias significativas entre los resultados se debe utilizar una prueba no paramétrica para muestras relacionadas.

Por tal razón se aplico la prueba de Wilcoxon que determino la existencia de una diferencia significativa en p- valor $<0,05$ (tabla N°8).

Tabla N°8: Comprobación estadística de los resultados pre- post del test de Kendall.

	TOTAL_POST - TOTAL_PRE
Z	-6,418 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

4.4. DISCUSIÓN

Al iniciar el proyecto de investigación se realizó un test postural inicial a 50 adultos mayores del Centro Gerontológico Cantón Chambo, obteniendo la siguiente información: los pacientes presentaron anomalías en la postura señalaron que entre las causas principales eran la falta de actividad física, sobrecarga, una vida sedentaria y la falta de información; esta mala postura impedía realizar sus actividades de la vida

Dentro de la investigación realizada el 52% de la población pertenece al género femenino y el 48% al género masculino. En otra investigación realizada por estudiantes de la Universidad Técnica del Norte donde Dentro de la investigación realizada, las tres cuartas partes de la población corresponden al sexo femenino y solo un cuarto de la población corresponde al sexo masculino, tomando en cuenta, que dentro de esta área existe mayor índice de mujeres, el resultado de la aplicación demostró que 9 de cada 10 personas consideraron que la aplicación del Método Mézières fue muy satisfactoria representada con el 92%, seguido del 8% que representa haber sido satisfactoria. (Achina, 2012).

Al realizar la valoración fisioterapéutica, mediante la historia clínica realizada al paciente con mala postura se registró datos informativos como: datos de afiliación (Apellido y nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, estado civil, ocupación); motivo de consulta, enfermedad actual, antecedentes patológicos personales y familiares, examen físico (inspección), test postural (Test de Kendall) donde se pudo evidenciar que existían diferentes anomalías en la postura de cada una de las personas adultas mayores, para aplicar los ejercicios básicos del Método de Mézières.

Algunos beneficios del método de Mézières son mejorar la postura y ayudando a prevenir deformidades en la columna vertebral. Mejorar la estructura de sostén de la articulación de la columna, fortaleciendo todos los grupos musculares que amortiguan la carga. La clave para prevenir problemas de postura corporal y reducir sus efectos consiste en mantener la movilidad y la fuerza de la columna vertebral, lo cual se logra practicando regularmente ejercicios de bajo o nulo impacto, integrales y equilibrados (Godelieve, 2010).

Del análisis de los resultados de este estudio se puede afirmar que: Como variable cuantitativa de este estudio tenemos los resultados del Pre test de Kendall y post test de Kendall, su respectivo análisis descriptivo determino que para el pre test la media represento: $4,36 \pm 0,69$ con un rango de 4-5 puntos, mientras que en post test la media disminuyo a un valor de $2,16 \pm 0,52$ con un rango de 2-3 puntos.

La prueba de normalidad aplicada por ser una muestra menor a 50 datos (Shapiro-Wilk) determino que para la comprobación de diferencias significativas entre los resultados se debe utilizar una prueba no paramétrica para muestras relacionadas.

Por tal razón se aplico la prueba de Wilcoxon que determino la existencia de una diferencia significativa en p- valor $< 0,05$, que determina que se debe aceptar la hipótesis alternativa para este estudio indicando que los ejercicios básicos del Método de Mézières ayudan a mejorar la postura corporal en adultos mayores estadísticamente comprobado permitiendo un mejor desarrollo de las actividades diarias de esta población de estudio.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Se demostró la eficacia de los ejercicios básicos del Método Mezières, lo cual se evidenció durante el estudio determinando que para el pre test la media represento: $4,36 \pm 0,69$ con un rango de 4-5 puntos, mientras que en post test la media disminuyo a un valor de $2,16 \pm 0,52$ con un rango de 2-3 puntos, existiendo mejoras en la postura corporal mejoramos la postura corporal en los adultos mayores que permitió el desarrollo de sus actividades diarias.

Se realizo la evaluación inicial donde se determino que para el pre test la media represento: $4,36 \pm 0,69$ con un rango de 4-5 puntos, mientras que en post test la media disminuyo a un valor de $2,16 \pm 0,52$ con un rango de 2-3 puntos lo que significa que la aplicación del método de Mezières ayuda a corregir la postura.

Se utilizó una propuesta del método de Mézières ya que se ha comprobado en estudios anteriores que este método ayuda a mejorar la estructura de sostén, fortaleciendo todos los grupos musculares que amortiguan la carga, el tratamiento fue de 6 meses con una duración de 45 minutos a 1 hora aproximadamente, cada ejercicio tuvo una sucesión de 5 series 10 repeticiones con un ritmo lento y en cada intervalo un descanso de 10 segundos.

Analizamos los cambios, beneficios surgidos en los adultos mayores después de aplicar los ejercicios básicos del método de Mezières con la prueba de Wilcoxon que determino la existencia de una diferencia significativa en p valor $< 0,05$ y concluimos que los pacientes lograron una mejoría en la postura corporal. Lo cual fue demostrado estadísticamente.

5. 2. RECOMENDACIONES

Es aconsejable realizar evaluaciones físicas iniciales para valorar las condiciones en las que se encuentran los pacientes adultos mayores y poder aplicar tratamientos según su problema de postura.

Se recomienda la aplicación del método Mézières en el área de Terapia Física del Centro Gerontológico de Chambo y en otros centros de rehabilitación del adulto mayor.

Ejecutar los ejercicios del método Mézières en el tratamiento fisioterapéutico de los pacientes adultos mayores con problemas de postura corporal para obtener óptimos resultados a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bazo, M. (2010). Envejecimiento y Sociedad. En E. M. Panamericana. Buenos Aires: Segunda.Ed.Brejamin.
- Comercio, E. (2014). Cinco enfermedades más comunes en el trabajo. Quito.
- Duran Sarmiento, M. J. (2008). En Alteraciones de la.. columna. Peru.
- Educación Física. (2012). Mal Formaciones Posturales Básicas. Lima.
- Fisica,P, E. (2003). En P. d. Física. madrid-España: Mad, S.L.
- Godelieve 2, D. (20110). El manual del Mezierista. Volumen 2.
- Godelieve, D. (2010). El manual del mezierista. París: tercera Edición.
- INEGI. (2014). Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad Aguas calientes:
- Morelli, R. y. (2005). Fisioterapia Geriatrica. madrid: I edición. Mc Graw.
- OMS. (2009). <https://sites.google.com/site/posturascorporalesinadecuadas/>.
- OSM. (2016). La salud mental y los adultos mayores.
- Quirovidia, C. (2002). Problemas posturales. Lima.
- Vargas, E. (2011). 5ª Unidad didáctica. Grandes Síndromes geriátricos. Madrid: Sociedad Española de geriatría y gerontológica.
- Vahlensieck, M. (2006). Resonancia magnética musculoesquelética. Alemania: Médica Panamericana.
- Rodríguez, A., Zuil, J., & López, J. (2003). Tratamiento específico del músculo cuadrado lumbar en la lumbalgia: estudio de 14 casos. Fisioterapia.
- Prentice, W. (2001). Técnicas de Rehabilitación en Medicina Deportiva. Barcelona: Paidotribo.
- Martínez, E., & Paz, J. (1997). Cirugía Conservadora y Minimante Invasiva. Oviedo: Universidad de Oviedo

ANEXOS

ANEXO N°1 HISTORIA CLÍNICA

<u>DATOS PERSONALES</u>				
NOMBRES DEL PACIENTE:			HCL:	
EDAD: SEXO: RAZA: ESTADO CIVIL: PROFESION: LUGAR DE RESIDENCIA:				
MOTIVO DE CONSULTA:				
ENFERMEDAD ACTUAL:				
ANTECEDENTES PATOGENICOS FAMILIARES:				
ANTECEDENTES PATOGENICOS PERSONALES:				
SIGNOS VITALES:	PULSO:	P.A:	TEMPERATURA:	
EXAMEN FISICO:				
INSPECCION				
PALPACION				
TEST GONIOMETRICO				
FLEXION	EXTENSION	INFLEXION LATERAL	ROTACION	
FUERZA MUSCULAR(0-5)				TEST
DEL DOLOR(0-10)				

ANEXO N°2 ASPECTOS VALORADOS EN LA POSTURA

1	CABEZA
2	TRAPECIOS
3	HOMBROS
4	ESCAPULAS
5	COLUMNA VERTEBRAL
6	CADERA
7	PLIEGUES GLÚTEOS
8	RODILLAS
9	PANTORRILLAS
10	TOBILLOS

ANEXO N°3 TEST POSTURAL DE KENDALL

Hoja de valoración de las alteraciones posturales

Nombre: Segundo Guerrero

Edad: 80 años

Fecha nacimiento: 15 de enero de 1937

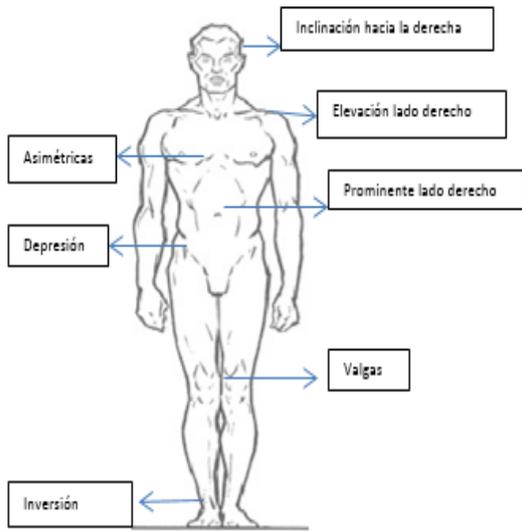
Domicilio: Chambo

Género: Masculino

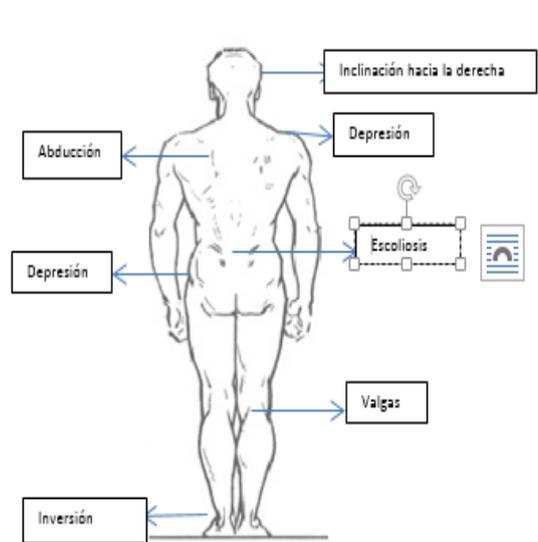
Profesión: Agricultor



Vista Anterior



Vista Posterior



Vista Lateral

