

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEPORTES Y RECREACIÓN**

PREVIA A LA OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO O TÍTULO DE

**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEPORTES Y RECREACIÓN**

TEMA:

**“ANÁLISIS DE LA POSTURA ORTOSTÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL
EQUILIBRIO DEL ADULTO MAYOR DEL GRUPO “ASOCIACIÓN DE
JUBILADOS DE ALBORNOZ” DE LA CIUDAD DE SANGOLQUI.
PROPUESTA ALTERNATIVA”**

AUTORA:

ALEJANDRA CARMONA PÉREZ

SANGOLQUÍ 2012

INFORMACION LEGAL

CERTIFICADO

LCDO. PEDRO FIGUEROA

LCDA. MONICA CABEZAS

CERTIFICAN

Que el proyecto de grado titulado “**ANALISIS DE LA POSTURA ORTOSTÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL EQUILIBRIO DEL ADULTO MAYOR**”, realizado por la egresada Srta. Carmona Pérez Johanna Alejandra, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple las normas estatutarias establecidas por el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Recomendamos su publicación, debido a su trascendencia social, factibilidad y principalmente porque es un campo que no se ha estudiado un programa de ejercicios posturales para mejorar el equilibrio y su postura en el adulto mayor.

El mencionado proyecto consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en forma portátil de este trabajo de investigación, autoriza a la Señorita Carmona Pérez Johanna Alejandra, que lo entreguen al TCRN. E.M. AYALA CAMPOVERDE MARCO, en su calidad de Director de Carrera.

Sangolquí,..... de.....del 2012.

LCDO. PEDRO FIGUEROA
DIRECTOR

LCDA. MÓNICA CABEZAS
CODIRECTORA

AUTORIZACIÓN

Yo, CARMONA PÉREZ JOHANNA ALEJANDRA, Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la institución el proyecto de grado titulado: **“ANÁLISIS DE LA POSTURA ORTOSTÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL EQUILIBRIO DEL ADULTO MAYOR DEL GRUPO “ASOCIACIÓN DE JUBILADOS DE ALBORNOZ” DE LA CIUDAD DE SALGOLQUI. PROPUESTA ALTERNATIVA”**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí,..... de.....del 2012.

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CARMONA PÉREZ JOHANNA ALEJANDRA

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“ANÁLISIS DE LA POSTURA ORTOSTÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL EQUILIBRIO DEL ADULTO MAYOR DEL GRUPO “ASOCIACIÓN DE JUBILADOS DE ALBORNOZ” DE LA CIUDAD DE SALGOLQUI. PROPUESTA ALTERNATIVA”**, ha sido desarrollada con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí,..... de.....del 2012

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada a mi hermosa hija, que a pesar que todavía no llega al mundo, siento que ha sido mi fuerza principal, para terminar mi tesis, quiero decirte mi lhara que te amo con todo mi corazón y sé que desde el vientre me has sabido mandar las mejores energías para no decaer.

A mi esposo que ha sido un pilar fundamental en mi tesis, quien me ha ayudado y guiado cuando lo he necesitado, gracias mi Santy por todos las regañadas que eso me ha hecho ser mejor y más fuerte.

A ti hermano querido Leo, quiero decirte, que por más oscuro que sea el camino, al final de ese camino encontraremos una luz, pero para llegar a esa luz necesitaremos de constancia y perseverancia, las cosas que llegues alcanzar con todo eso es porque lo haz sudado y padecido, siempre cuenta con tu hermana y recuerda que te quiero mucho.

A mi padre que me ha enseñado el valor y el sacrificio de lo que es ganarse las cosas, gracias papi por haberme dotado lo mejor, que son mis estudios.

A mi madre que a pesar que ya no vivo con ella, ha sido mi guía y mi bendición en cada paso de mi vida, gracias madre mía por haberme regalado lo mejor del mundo la vida.

ALEJANDRA CARMONA, 2012

AGRADECIMIENTO

Primero quiero darle las gracias a nuestro creador Dios, por haberme otorgado el don de la vida, también agradecer por el haber cursado mis estudios sin ningún problema y he aquí los frutos de 4 cortos años de estudio, ya que cuando uno estudia algo que es de su agrado el tiempo pasa volando.

Mamita y papito quiero agradecerles por todas las cosas buenas y malas, ya que eso me ha enseñado a madurar como persona y como mujer, sé que las adversidades que a veces pasábamos las superábamos juntos, gracias por ser mis padres, y quiero decirles que cuando uno quiere alcanzar algo con perseverancia y constancia lo logra.

A mi Santy precioso, que ha sido mi mano amiga al momento de las caídas, y me ha ayudado a sacudirme cuando me he ensuciado, gracias por demostrarme como es la vida en realidad, que siempre estamos en una constante competencia y que lo más importante es la superación intelectual, te amo por eso y por muchas cosas más, sobre todo y lo más importante que eres el padre de nuestra hija.

A Cecy, que más que mi suegra ha sido una amiga, quiero agradecerle Cecita por todo lo que me ayudado, ha sido un apoyo importante, gracias también por todos los consejos y aladas de orejas que me ha dado que me han servido mucho.

A mis queridos profesores Mónica y Pedrito, que con sus infinitos conocimientos, me han ayudado a culminar mis estudios, que más que unos profesores han llegado a ser amigos, consejeros gracias por haberme brindado su apoyo en este momento tan importante para mí.

Al grupo “ASOCIACIÓN DE JUBILADOS DE ALBONÓZ” por haberme permitido la realización de mi proyecto de tesis, ya que sin ustedes, sin su infinito cariño

compresión, alegría y sobre todo generosidad hubiese sido posible, muchas gracias por todo.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS	PÁGINAS
INFORMACIÓN LEGAL	2
AUTORIZACIÓN	3
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Objeto de la Investigación	11
1.2. Ubicación y Contextualización de la problemática	11
1.3. Situación problemática	11
1.4. Problema de Investigación	12
1.5. Subproblemas de Investigación	12
1.6. Delimitación de la investigación	13
1.6.1. Delimitación Temporal	13
1.6.2. Delimitación espacial	13
1.6.3. Delimitación de las unidades de observación	13
1.7. Justificación	13
1.8. Cambios esperados	17
1.9. Objetivos	17
1.9.1. Objetivo general	17
1.9.2. Objetivos Específicos	17

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.	Selección de la alternativa teórica	19
2.2.	Esquema del marco teórico	19
2.3.	Definición conceptual de marco teórico	20
2.3.1	Postura	22
2.3.2	Control Ortostático Anticipatorio	22
2.3.3	Control Ortostático reactivo	23
2.3.4	Postura Ortostática	23
2.3.4.1	Equilibrio	23
2.3.4.2	Sinergias Musculares	24
2.3.4.3	Trastornos de equilibrio en los ancianos	25
2.3.4.4	Cambios debidos al envejecimiento en los sistemas que conforman el equilibrio y la movilidad	26
2.3.4.5	Alteraciones Receptoriales	27
2.3.4.6	Déficit crónico del reflejo vestíbulo oculomotor	30
2.3.4.7	Alteraciones en el procesamiento de la información sensorial	31
2.3.4.8	Inestabilidad y sistema cognitivo	31
2.3.4.9	Cambios Somatosensoriales debidos al envejecimiento	32
2.3.4.10	Cambios en los Componentes Centrales y Periféricos del Sistema Motor	32
2.3.4.11	Mecanismo de equilibrio	33
2.3.4.12	Desequilibrio	34
2.3.5	Adulto mayor – Generalidades	35
2.3.5.1	Biología del envejecimiento	35
2.3.5.2	Sistema nervioso	36
2.3.5.3	Características psíquicas	37
2.3.5.3.1	La involución del cerebro en el proceso del envejecimiento	37
2.3.6	Porque tantos adulto sufren caídas	37

2.3.7 El envejecimiento cronológico	38
2.4. Planteamiento de hipótesis	39
2.4.1. Hipótesis general	39
2.4.2. Hipótesis nula	39
2.5. Variables	39
2.5.1. Matriz de operacionalización de variables	40

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología utilizada para la concreción del proyecto	42
3.2. Metodología para el desarrollo de la investigación	42
3.2.1. Método	42
3.2.2. Técnicas e instrumentos	43
3.2.3. Organización, tabulación de datos	43
3.2.4 Recolección de Datos	44
3.2.5 Procedimiento	44
3.2.6 Población y muestra	45
3.2.7 Resultados	46
3.2.8 Conclusiones	73
3.3.9 Recomendaciones	74

ANEXOS

Entrevista	83
Hoja de anotación test inclinación del tronco en dirección anterior y posterior	85
Hoja de anotación test de pie mientras realiza una tarea manual con el hemicuerpo superior	86
Hoja de anotación test de pie mientras realiza una tarea cognitiva	87

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

4.1. Recursos Humanos	81
4.2. Recursos Físicos	81
4.3. Recursos Económicos	81
4.4. Presupuesto para la investigación	82
4.5. Financiamiento de la investigación	82
4.6. Cronograma	83
4.7. Bibliografía	84

1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

“La postura ortostática y su incidencia en equilibrio del adulto mayor”

1.2. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La Asociación de Jubilados de Albornoz se encuentra ubicada en Salcoto, sector Valle de los Chillos, esta asociación fue creada en junio del año 2006, mediante el proceso jurídico, entra de igual forma a ser parte de la Federación de Asociados Jubilados de Pichincha, creado por un grupo de seis personas con el fin de satisfacer sus necesidades físicas, de los adultos mayores que se encuentran en dicha asociación.

Esta Asociación se encuentra formada por cincuenta personas, de las cuales treinta son de sexo masculino y veinte son de sexo femenino, esta población oscila en una edad de 65 a 75 años, con su presidente Sr. Luis Leime y su vicepresidente Antonio Salgado, esta directiva se la reelige cada dos años.

Actualmente este grupo cuenta con apoyo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Producto del trabajo diario que se ha venido desempeñando, se ha podido constatar de manera eficaz, las diferentes anomalías que va presentando el adulto mayor, siendo una de las poblaciones más frágiles de nuestra sociedad.

El mencionado adulto mayor empieza a mostrar falencias en sus diferentes sentidos así como es la parte auditiva, su visión y el gusto, cabe recalcar que no solo la parte de los sentidos presenta declives si no así mismo,

su sistema nervioso central y las capacidades coordinativas básicas como es el caminar, correr, entre otras.

Se puede observar también, que aspectos fundamentales para el desarrollo armónico de sus actividades diarias la postura ortostática, tomando en cuenta que se requiere mantener una adecuada postura para que no existan falencias en el equilibrio.

La propuesta investigativa se realizara en el grupo “Asociación de Jubilados de Albornoz”, ubicado en Salcoto sector del Valle de los Chillos, es por eso, que se pone a consideración las diferentes falencias que dan origen a dicho problema:

- Deterioro del sistema nervioso central.
- Caídas frecuentes en la práctica de las actividades diarias del adulto mayor.
- Falta del control del balanceo del cuerpo (control ortostático).
- Falta de sinergia en la postura.
- Declive significativo de la sensibilidad en los pies o los tobillos.

1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

¿La postura ortostática incide en el equilibrio del adulto mayor?

1.5. SUBPROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Incorrecta postura ortostática
- Caídas frecuentes
- Lesiones seccionadas a nivel de miembros inferiores
- Deterioro del oído interno

1.6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente investigación se realizará con el grupo “**Asociación de Jubilados de Albornoz**”, tomando en consideración el segundo semestre del año 2012.

1.6.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Asociación de Jubilados de Albornoz, ubicados en el sector de Alfredo Albornoz, barrió Salcoto del cantón Rumiñahui.

1.6.3. DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN

La población que será objeto de estudio será:

- Adultos mayores, del grupo Asociación de Jubilados de Albornoz.
- Instructor.
- Directivos.

1.7. JUSTIFICACIÓN

La tercera edad es considerada como un grupo etáreo, que comprende personas entre los 60 a 65 años, por lo general, se considera que los adultos mayores, sólo por haber alcanzado este rango de edad, son los que conocen como pertenecientes a la tercera edad, o ancianos. Siendo una etapa donde la persona empieza poco a poco a sufrir falencias en su organismo, estos cambios no son solo en su organismo si no también afecta su parte neuronal.

El adulto mayor, pasa por una etapa de la vida que se considera como la última, en la que los proyectos de vida ya se han consumado, siendo posible poder disfrutar de lo que queda de vida con mayor tranquilidad, es también

donde la persona llega a su pico más alto en cuanto a madurez, por esta razón los ancianos merecen toda nuestra consideración, respeto, amor, comprensión y admiración por todo el trabajo realizado durante toda su vida, ya que también se la puede denominar esta etapa como la juventud acumulada.

El mencionado adulto mayor, son un grupo de personas que son fuertemente discriminados, y la mayoría de este discrimen es por parte del núcleo familiar, cometiendo el error más frecuente al considerarlos como inoperantes o incapaces, enfermos o simplemente viejos que no pueden cumplir con las tareas más básicas de la vida cotidiana, es por este motivo que una de las principales falencias es su parte fisiológica ya que empieza a decaer progresivamente, es por eso que los problemas de salud asociados a la edad pueden traer consecuencias en todos los ámbitos de su vida, pondremos énfasis en lo que son sus capacidades condicionales, coordinativas, y el declive progresivo desde su nacimiento que es la flexibilidad, que a medida que pasan los años dicha capacidad se la va perdiendo y en la mayoría de casos es irreversible.

Las múltiples lesiones que sufre el anciano, son producto de la degeneración de sus capacidades coordinativas, siendo más precisa en lo que es el equilibrio. Palabra que debería estar presente en todo adulto mayor, tanto activo como sedentario. La pérdida del equilibrio es la principal causa de muchos de los accidentes en la práctica de las actividades diarias, ocasionados por tropiezos, y descoordinación en su forma de caminar, dicha capacidad va disminuyendo a medida que la edad avanza, por eso es primordial e importante el desarrollo de la misma ya que debe ser trabajada de manera progresiva y sincronizada mediante ejercicios que controlen y prevengan futuras lesiones.

Dentro de las múltiples afectaciones y desbalances que sufre el denominado "anciano" se puede observar de manera directa la falta de planes de ejercicios que mejoren sus capacidades, no buscando solamente el desarrollo físico, sino también logrando la interrelación con otros ancianos,

manteniéndolos alegres, activos, y sobre todo devolviéndoles la gana de vivir que a medida que pasa el tiempo la van perdiendo día a día.

La presente tiene como objeto evaluar la correcta postura en bipedestación y sedestación, esto quiere decir la adecuada postura en sus pies, y sentados, ya que a medida que la edad va aumentando, la postura tiende a deformarse, es por esta causa que se produce con más frecuencia las lesiones en el adulto mayor, ya que **no** adoptan una adecuada postura producto de la deformación, ya sea esto por la tan llamada artritis, que es un mal a la que toda persona sea adulta joven, o adulto mayor está expuesto a sufrir, dependiendo la calidad de vida que ha llevado a través de los años.

Al momento de la realización de sus actividades diarias el hecho de que adopten una adecuada postura beneficiara mucho, ya sea para subir o bajar gradas, para subir o bajarse de un bus, sentarse y pararse de una silla, coger cosas que se encuentren sobre su cabeza, haciendo sentir al adulto mayor una persona más independiente y autónoma.

Cabe recalcar la suma importancia de la práctica de actividad física, ya que ayudará a la mejora de las capacidades coordinativas, haciendo que la población sea cada vez, personas activas , y de esta manera también se combata el sedentarismos del adulto mayor, punto importante, ya que a la medida que la edad va avanzando presentan diferentes tipos de enfermedades, las mismas que se pueden combatir con la práctica de actividades recreativas, donde acojan al anciano a ser participativo, activo y dinámico, buscando conjuntamente el desarrollo integral y socio- afectivo, dentro de cada uno de sus hogares, haciéndolos sentir importantes con las actividades que destinemos a nuestros abuelitos, para que no se sientan como una carga más, si no como aquella persona que colabora en las actividades diarias del hogar y de su vida.

La inactividad física también contribuye a la pérdida de fuerza muscular, sobre todo los músculos ortostáticos o anti gravedad, necesarios para adoptar una postura erguida.

El programa **FALLPROOF**, es un programa diseñado exclusivamente para la gente adulto mayor, es por eso que la creadora de este programa Debra Rouse, aplico a la población de Massachuset, dicho programa es muy amplio en cuestión test y encuestas, donde van a medir diferentes aspectos físicos del adulto mayor

El trabajo que se realizó, con dicha población fueron ejercicios específicos, en los cuales se utilizó tres tipos de test seleccionados del programa de **FallProof** estos son:

- Inclinación anterior y posterior del tronco en sedestación.
- De pie mientras realiza una tarea con el tren superior.
- De pie mientras realiza una tarea con estimulación visual.

(Debra J. Rose)

1.8. CAMBIOS ESPERADOS

A través de la presente investigación se esperara obtener los siguientes cambios:

- Disminuir las caídas y lesiones en el adulto mayor.
- Mejorar la calidad de vida del adulto mayor.
- Mejorar la postura en sedestación y bipedestación.

1.9. OBJETIVOS

1.9.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar la postura ortostática y su incidencia en el equilibrio del adulto mayor, en el desarrollo de las actividades diarias.

1.9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Verificar la postura ortostática del adulto mayor.
- Constatar el tipo de lesiones que son ocasionadas por las caídas frecuentes.
- Analizar los niveles del deterioro sistema vestibular.
- Diseñar una propuesta correcta de postura ortostática para el adulto mayor.

2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA TEÓRICA

Para la presente investigación se tomó en consideración las siguientes citas bibliográficas:

- Internet.
- Artículos Relacionados.
- Libros Especializados.
- Bibliografía especializada.
- Criterio de expertos en el tema.

2.2. ESQUEMA DEL MARCO TEORICO

Capítulo I: Postura Ortostática

2.4 Postura

2.5 Control Ortostático Anticipatorio

2.6 Control Ortostático reactivo

1.4 Postura Ortostática

Capítulo II: Equilibrio

2.7 Equilibrio.

2.8 Sinergias Musculares

2.9 Trastornos de equilibrio en los ancianos

2.10 Cambios debidos al envejecimiento en los sistemas que conforman el equilibrio y la movilidad

2.11 Alteraciones Receptoriales

2.12 Déficit crónico del reflejo vestíbulo oculomotor

2.13 Alteraciones en el procesamiento de la información sensorial

- 2.14 Inestabilidad y sistema cognitivo
- 2.15 Cambios Somatosensoriales debidos al envejecimiento
- 2.16 Cambios en los Componentes Centrales y Periféricos del Sistema Motor
- 2.17 Mecanismo de equilibrio
- 2.18 Desequilibrio

Capítulo III: Adulto Mayor

- 2.19 Adulto mayor - Generalidades
- 2.20 Biología del envejecimiento
- 2.21 Sistema nervioso
- 2.22 Características socio- afectivas
- 2.23 La jubilación
- 2.24 Características psíquicas
- 2.25 La involución del cerebro en el proceso del envejecimiento
- 2.26 Porque tantos adulto sufren caídas
- 2.27 El envejecimiento cronológico

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL MARCO TEÓRICO

2.3.1 POSTURA

Alineación biomecánica de las partes del cuerpo y orientación del cuerpo en el espacio (Shumway-Cook y Woollacott, 2001).

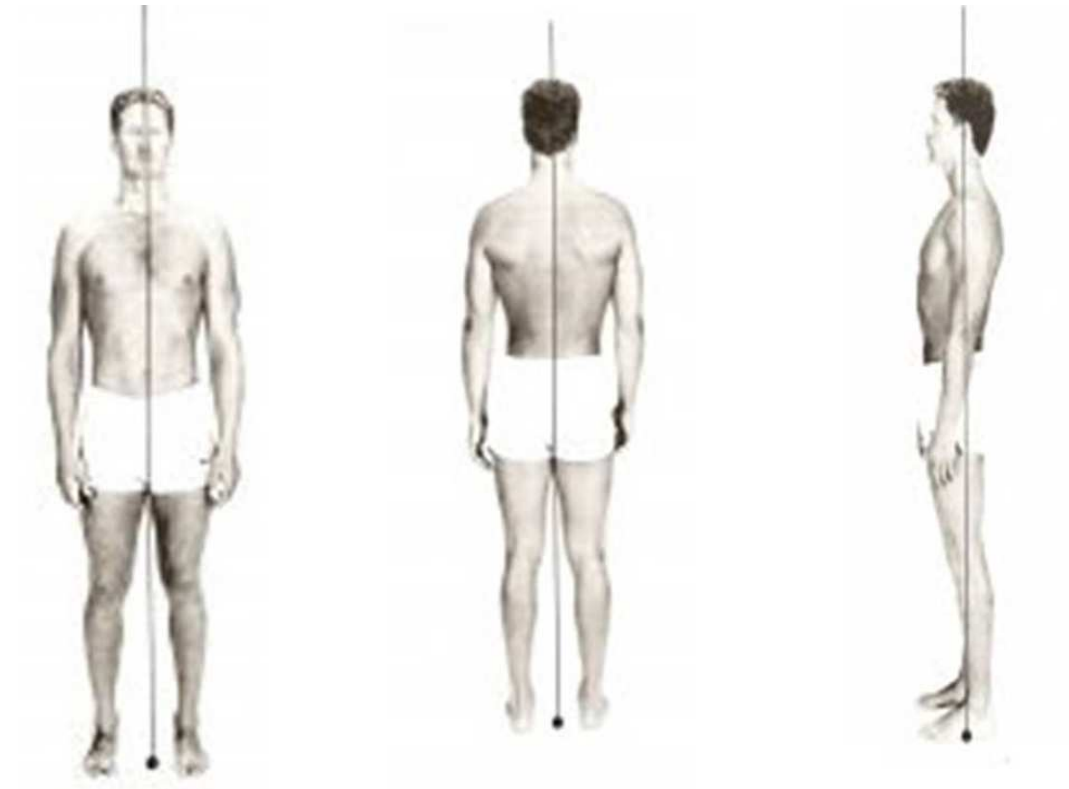


Figura 1: Postura en tres planos, supino, prono y lateral (CARMONA, 2012)

2.3.2 CONTROL ORTOSTÁTICO ANTICIPADO

Planificación de acciones por anticipado. Término que suele emplearse para describir las acciones que se emplean con antelación.

Se lo utiliza también para evitar obstáculos a nuestro paso mientras caminamos por la calle o corremos por un bosque, nos ayuda a adaptar nuestro patrón de la marcha al desplazarnos por distintos tipos de superficie. **Ejemplo:** firmes frente a blandas o móviles; amplias frente a estrechas.

2.3.3 CONTROL ORTOSTÁTICO REACTIVO

Acciones que no pueden planearse por anticipado por la naturaleza inesperada del acontecimiento.

Término usado para describir las situaciones que no se planean antes de que la acción lo requiera.

Se vuelve necesario cuando tenemos que responder con rapidez a un acontecimiento inesperado. **Ejemplo:** al meter el pie en un agujero que no hemos visto, al ser empujados entre una multitud.

2.3.4 POSTURA ORTOSTÁTICA

Ser capaz de mantener la posición correcta del cuerpo en bipedestación.

2.3.4.1 EQUILIBRIO

El equilibrio es la función del cuerpo que logra mantener, mediante la acción sinérgica de los músculos agonistas y antagonistas, cualquier posición en la que la vertical que pasa por el centro de gravedad cae en la base de apoyo.

La sinergia muscular previene inclinaciones del cuerpo y alteraciones de la deambulación que amenazan la **estabilidad**.

Cualquier interrupción mínima del equilibrio en bipedestación de estos adultos hará superar los límites de la estabilidad obligándoles a agarrarse a algo cercano o a dar uno o más pasos para NO caer.



Figura 2: Equilibrio en monopodestación y semitándem (CARMONA, 2012)

2.3.4.2 SINERGIAS MUSCULARES

El sistema motor actúa sobre la información sensorial exterior y de otras áreas sensitivas del sistema nervioso, ordena actuar a distintos grupos de músculos del cuerpo.



Figura 3: Sinergias Musculares (CARMONA, 2012)

El buen equilibrio es una habilidad imprescindible para la vida diaria que requiere la compleja integración de la información sensorial sobre la posición del cuerpo en relación con el entorno y la capacidad de generar respuestas adecuadas motor para controlar el movimiento del cuerpo. Balance pide a las contribuciones de la visión, el sentido vestibular, propiocepción, fuerza muscular y el tiempo de reacción. Con la edad mayor, hay una pérdida progresiva del funcionamiento de estos sistemas que pueden contribuir a equilibrar el déficit. Los trastornos del equilibrio representan un creciente problema de salud pública debido a la asociación con las caídas y lesiones relacionadas con caídas, sobre

todo en las regiones del mundo en el que una gran proporción de la población de edad avanzada.



Figura 4: Trastornos del Equilibrio (CARMONA, 2012)

2.3.4.4 CAMBIOS DEBIDOS AL ENVEJECIMIENTO EN LOS SISTEMAS QUE CONFORMAN EL EQUILIBRIO Y LA MOVILIDAD

Por desgracia, los cambios en los sistemas corporales que intervienen en el equilibrio y la movilidad son **una consecuencia inevitable del envejecimiento**. Aunque algunos de los cambios que se producen en cualquiera de estos sistemas no tengan un efecto evidente en la ejecución de las tareas relacionadas con el equilibrio en entornos variados, otros cambios, en especial los que afectan múltiples sistemas, no solo influirán en el tipo de estrategia que usemos para realizar ciertas tareas, sino también en si optamos por llegar a realizarlas.

Los cambios estructurales y funcionales que se producen en el SNC a edades avanzadas producen tener un efecto evidente y muy profundo en la función motora en general. Cuando los adultos mayores se comparan con adultos jóvenes en variedad de tareas motoras.

A pesar de los numerosos cambios estructurales y funcionales debido al envejecimiento que se producen en el sistema nervioso central y periférico, no todos los cambios en regiones específicas se traducen necesariamente en efectos evidentes o negativos en nuestro comportamiento. Esto se debe a que la función motora óptima se logra mediante la interacción de múltiples sistemas propios y ajenos al SNC.

Cuando se alteran múltiples sistemas, la calidad de la interacción entre los sistemas alterados declina y se manifiesta como una disfunción motora evidente. **Ejemplo:** aunque los cambios negativos en la vista hagan más difícil emplear la información visual para el equilibrio, la información de los sistemas somatosensorial y vestibular compensa este déficit en la mayoría de las situaciones.



Figura 5: Cambios debido al Envejecimiento (CARMONA, 2012)

2.3.4.5 ALTERACIONES RECEPTORIALES

VISIÓN

La agudeza visual tiende a declinar por varios mecanismos vinculados al envejecimiento. Varios de los componentes del receptor ocular sufren distintos procesos que tienen como consecuencia un déficit visual.

- Córnea. Se modifican las células endoteliales alterando su función.
- El lente cristalino ocular. Invariablemente se vuelve más denso, menos elástico y con menor capacidad de acomodación.
- Vítreo. Tiende con el paso de los años a condensarse y colapsarse.
- Retina. Disminuye el número de células por el proceso de apoptosis con modificaciones en su vascularización.

Aunque la cirugía sobre las cataratas ha mejorado los pronósticos, las alteraciones de los otros componentes del receptor ocular empeoran en el anciano la función del receptor visual, impactando fundamentalmente en las estrategias de la marcha.

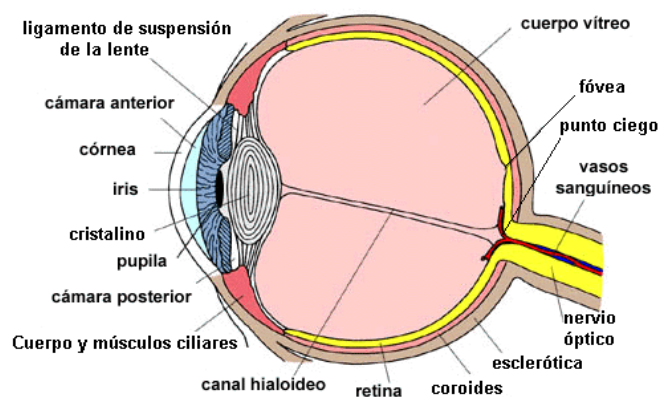


Figura 6: Visión (CARMONA, 2012)

RECEPTORES VESTIBULARES

Varios fenómenos están descritos en los receptores vestibulares secundarios al envejecimiento, pero son fundamentalmente dos los de mayor relevancia:

- El vértigo postural paroxístico benigno del anciano.
- El déficit crónico del reflejo vestibulo oculomotor.
- El vértigo postural paroxístico benigno

A nivel de las máculas otolíticas la patología del envejecimiento producen:

- Degeneración macular con procesos de apoptosis de células ciliadas y cambios estructurales en el recubrimiento mucoproteico de las máculas que se vuelven frágiles.
- Si el paciente tiene déficit en la absorción de Ca o pérdida del mismo que puede transcurrir con osteoporosis clínica evidente o sin ella, las otoconias disminuyen su concentración de Ca y por lo tanto en movimientos bruscos tienen mayor posibilidad de desprenderse y migrar desde la mácula a los canales semicirculares.

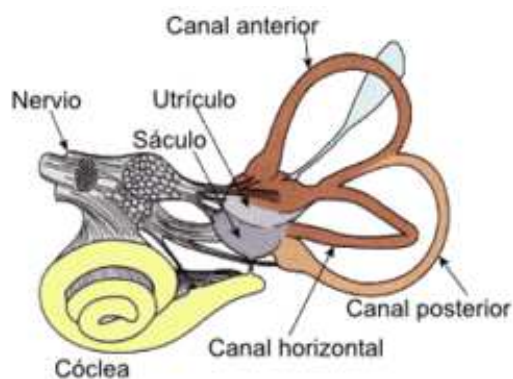


Figura 7: Sistema Vestibular (CARMONA, 2012)

Esa migración de otoconias hacia un canal semicircular tiene una traducción clínica en la aparición de vértigos posturales. El mecanismo de producción del vértigo vinculado a los cambios de posición es que el canal que tiene restos otoconiales modifica la relación de información con el canal contralateral con el que tiene que coordinar esta información cuando se producen cambios en la posición de la cabeza en el espacio.

Este conflicto de información genera un nistagmus posicional y un vértigo consecuente. Este tipo de vértigo está íntimamente vinculado a mecanismos de caídas en el adulto mayor y la chance de fracturas.

En ocasiones los restos otoconiales se adhieren a la cresta de un canal semicircular y generan un vértigo y nistagmus posicional con características diferentes. Esta situación se denomina cupulolitiasis y es de baja frecuencia.

El sistema visual, somatosensorial y vestibular, son tres de los sentidos especialmente importantes para lograr un buen control Ortostático y en gran medida como, determinar cómo percibimos lo que debe hacerse por la información que se nos presenta. Aunque ninguno de ellos nos ofrezca toda la información sensorial que necesitamos para determinar nuestra posición en el espacio, todos contribuyen con su información única con el sistema nervioso central (SNC) sobre las posturas y movimientos del cuerpo. Cada uno de estos sistemas responde a distintos tipos de información. Mientras que la vista responde a la luz, el sistema somatosensorial, es sensible al tacto, la vibración y el dolor, y el sistema vestibular responde a los movimientos de la cabeza.

2.3.4.6 DÉFICIT CRÓNICO DEL REFLEJO VESTÍBULO OCULOMOTOR

La disminución del número de células ciliadas de las crestas por procesos de apoptosis altera la información de los canales semicirculares cuando se producen movimientos cefálicos, lo que se traduce frecuentemente

en déficit del reflejo vestíbulo ocular con inestabilidad de la imagen en la retina durante estos movimientos.

Además, la degeneración de las células ciliadas de las máculas otolíticas modifica la percepción de eje de postura corporal generando inestabilidad. Por lo tanto la traducción clínica que la patología del envejecimiento produce sobre el receptor vestibular se puede esquematizar en:

- Déficit en la función del reflejo vestíbulo oculomotor, con inestabilidad de la imagen la retina, lo que puede expresarse con la aparición de sacadas correctivas (Catch up saccades). Este signo semiológico está definido por un movimiento sádico o rápido de los ojos en sentido contrario al movimiento de la cabeza. Se produce porque la "ganancia" del reflejo vestíbulo oculomotor está disminuida y por lo tanto cuando giramos la cabeza hacia un lado, los ojos tienen una excursión hacia el lado contrario más lenta y de menor amplitud por lo que la imagen se desestabiliza en la retina y se produce este movimiento rápido para corregir el error de información. Este fenómeno repetido en cada movimiento de la cabeza del paciente va generando una situación de mareo e inestabilidad crónica que altera su control postural y de marcha aumentando las chances de caídas.
- Alteraciones en la percepción la verticalidad por la disfunción de las máculas otolíticas.
- La producción de vértigo postural es un desencadenante frecuente de caídas y lesiones osteoarticulares con las consecuencia de secuelas discapacitantes o incluso la muerte.

2.3.4.7 ALTERACIONES EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN SENSORIAL

Los cambios en la información sensorial activan redes neurales encargadas de adecuar respuestas motoras involucradas en el control postural y las estrategias de marcha.

Los procesos de apoptosis neuronal vinculados al envejecimiento genera que las estrategias posturales o en la marcha cuando se producen cambios en la información sensorial sean erróneas y por lo tanto frecuentemente desencadenan inestabilidad y caídas. Cambios en la información visual, vestibular o somatosensorial o de varias de ellas simultáneamente pueden generar reflejos posturales o estrategias de marcha alteradas y por lo tanto crear las condiciones de inestabilidad y caídas.

2.3.4.8 INESTABILIDAD Y SISTEMA COGNITIVO

El hecho que el control postural tiene un componente de ejecución fundamentalmente reflejo puede hacer pensar que un déficit en la actividad cognitiva no tendría mayor impacto sobre la postura. Sin embargo ha sido demostrado que lo que se denomina como "la doble tarea" que se define como la acción simultánea de tener que resolver el control de postura o de marcha y una actividad cognitiva puede generar errores en la ejecución motora (De la postura y de marcha) y consecuentemente exponer al paciente a una caída. Esta alteración se ha evaluado exponiendo al paciente a ejercicios de memoria verbal y observando que en la población geriátrica se produce incremento de la oscilación del eje corporal (Postural sway) significativo y por lo tanto el incremento de su inestabilidad. Este fenómeno es altamente significativo comparándolo con sujetos jóvenes.

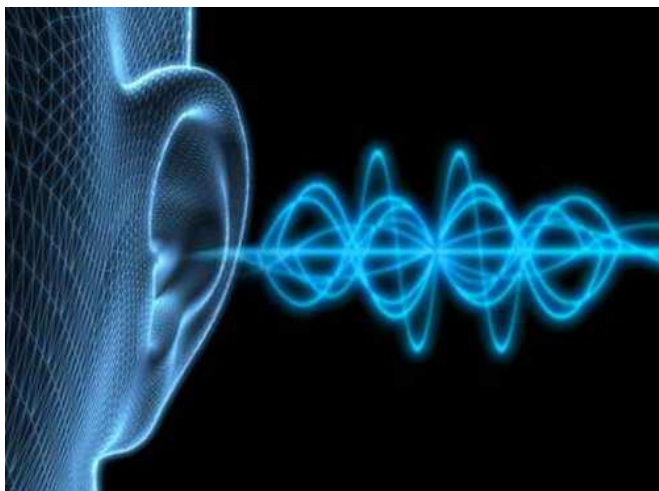


Figura 8: Inestabilidad, Sistema Cognitivo (CARMONA, 2012)

2.3.4.9 CAMBIOS SOMATOSENSORIALES DEBIDOS AL ENVEJECIMIENTO

También se ha demostrado que los cambios por envejecimiento del componente periférico del sistema somatosensorial afectan la estabilidad ortostática y la capacidad de recuperar el control en bipedestación cuando se pierde el equilibrio. Se cree que los cambios por envejecimiento, sobre todo en la actividad de los husos musculares y en menor grado en la actividad de los receptores articulares influyen también en el control ortostático.

2.3.4.10 CAMBIOS EN LOS COMPONENTES CENTRALES Y PERIFÉRICOS DEL SISTEMA MOTOR

Las mediciones cronométricas (es decir, tiempo de reacción, tiempo de movimiento y tiempo de respuesta) empleadas para cuantificar el tiempo requerido para planear y ejecutar acciones han demostrado que el declive más significativo por envejecimiento se produce durante la fase de planificación de las acciones (momento en que se procesa la información sensorial aferente y se formula una respuesta motora apropiada) SPIRDUSO, 1995.

Las respuestas ortostáticas inapropiadas son más evidentes cuando se reduce la fase funcional de sustentación, cuando la superficie es inestable o blanda o si se altera la aferencia visual. (ALEXANDER, 1994).

Esta pérdida del control ortostático anticipatorio es sin duda resultado del declive de la velocidad de procesamiento en los componentes periférico y central del sistema sensitivo y en el componente central del sistema motor. Cambio debido al envejecimiento es más evidente cuando se pide a adultos mayores que anden o se detengan con rapidez, o durante la transición entre superficies distintas (de firme a blanda), o para salvar obstáculos. En vez de una acción armónica e ininterrumpida, es más probable ver una ralentización acusada de la velocidad de la marcha al acercarse a un obstáculo y una breve pausa antes de iniciar la acción. Hay que buscar esta conducta durante la evaluación inicial de los adultos mayores para ajustar mejor la dificultad de los ejercicios a su capacidad.

2.3.4.11 MECANISMOS DE EQUILIBRIO

Los receptores visuales, propioceptivos y vestibulares proporcionan la principal fuente de información sobre la posición de la cabeza y el cuerpo en el espacio. Cada receptor traduce una forma particular de energía física en información neural. Las neuronas receptoras vestibulares consisten en células ciliadas localizadas en los conductos semicirculares anterior, posterior y horizontal pares, el utrículo, y el sáculo.

Estas células reaccionan al movimiento, al incrementar o disminuir su tasa de descarga, según la dirección del desplazamiento ciliar. Los impulsos de esos órganos se transmiten por las fibras del VIII par craneal, que transcurren por el conducto auditivo interno, emergen en el ángulo pontocerebeloso y hacen sinapsis en los núcleos vestibulares ipsilateral y contra lateral. Los receptores visuales proporcionan la información necesaria para dar una imagen retiniana estable durante el movimiento de la cabeza. Los receptores somato sensoriales

proporcionan información referente a gravedad, posición y movimiento de músculos y articulaciones.

2.3.4.12 DESEQUILIBRIO

Desequilibrio se refiere a la sensación de perder el propio equilibrio sin percibir movimiento ilusorio o pérdida inminente de la conciencia.²⁴ Por lo común los pacientes no refieren problemas al sentarse o acostarse sino que perciben inestabilidad en bipedestación, o sobre todo durante la marcha. Por lo regular, el desequilibrio se presenta debido a una alteración de la integración entre impulsos aferentes sensoriales y eferentes motores.

El envejecimiento se relaciona de manera significativa con la aparición de desequilibrio porque la capacidad del sistema nervioso para procesar impulsos sensoriales y controlar los reflejos posturales declina conforme avanza la edad.³⁹ Las alteraciones de la marcha relacionadas con el equilibrio en ancianos se acentúa sobre todo en entornos no familiares, en piso irregular, o en luz tenue. Aunque no es raro el desequilibrio en la ancianidad, este síntoma en pacientes jóvenes sugiere enfermedad neurológica.

2.3.5 ADULTO MAYOR

GENERALIDADES

Cuando una persona ya sea hombre o mujer cumple 50 años los celebra, pero cuando entra a los 65 ya no los festeja con el mismo entusiasmo porque la sociedad comienza a calificarlos como personas de tercera edad, son los que ya están por jubilarse, o ya se jubilaron, algunos viven con su familia, otros viven solos.

Lo cierto es que llegó la vejez. Este proceso por el que indudablemente todos los seres humanos vamos a pasar si privilegiadamente llegamos siquiera a los 60 años de edad, no es una enfermedad es una etapa mediante la cual en

forma natural el ser humano experimenta en forma personal y con diferente intensidad, su llegada a la senilidad.¹

No tiene que ser traumático. En muchas sociedades son considerados como personas sabias, maduras, experimentadas y dignas de toda confianza.

Las personas que llegan a cierta edad afrontan problemas físicos, psíquicos y sociales que derivan de cambios biológicos propios de la edad, y que a veces establecen de forma muy rígida, la capacidad para llevar a cabo un acto tan natural como, el de comer o dormir diariamente.

En muchas ocasiones, estos problemas no se pueden resolver por completo, pero sí atenuarlas permitiendo así una mejora en la calidad de vida.²



Figura 9: Generalidades (CARMONA, 2012)

¹ GIORGI, G., MINASSO, C., PICCOLO, A., 2005, Gimnasia para gente mayor, Editorial Océano, 2da ed, Barcelona, España, pag: 165

² GIORGI, G., MINASSO, C., PICCOLO, A., 2005, Gimnasia para gente mayor, Editorial Océano, 2da ed, Barcelona, España, pag: 165

2.3.5.1 EL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso degenerativo, progresivo, intrínseco y universal que con el tiempo ocurre en todo ser vivo a consecuencia de la interacción de la genética del individuo y su medio ambiente.

Podría también definirse como todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que conducen a pérdidas funcionales y a la muerte.

Es difícil determinar el momento en que éste se inicia, algunos autores consideran que se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad alrededor de los 30 años en el hombre.³

Probablemente, el envejecimiento (al contrario del crecimiento) no es un fenómeno genéticamente programado. En la actualidad el período de vida del ser humano se cuantifica con un máximo de 120 años, cuando los fenómenos intrínsecos del crecimiento y del envejecimiento se desarrollan en un medio adecuado. De no ser así, la duración cronológica de la vida humana se reduce proporcionalmente, aun cuando el espacio biológico sea en todos los individuos el mismo. Se comprende como espacio biológico la totalidad de ciclos completos de actividades celulares o de órganos que un individuo realiza desde que nace hasta que llega a su muerte fisiológica. Cuando se agota sucede la muerte.

La esperanza de vida al nacer es un índice que muestra el número de años que de manera estadística vivirá probablemente un individuo de una población que nace en un momento determinado; dependiendo ésta de las condiciones de bienestar en la sociedad.

En efecto los avances socio-sanitarios, en especial los de la medicina preventiva, y también la aparición de los antibióticos junto con los grandes

³ Rodés Texidor J. Guardia Massó J. Biología del envejecimiento. Editorial Masson. Edición 1997. Barcelona (España). 3472- 3475.

progresos en la nutrición, han logrado que la esperanza de vida al nacer, que era de 50 años a principios de siglo, sea en los países desarrollados de 75 años en la actualidad.⁴

Las consecuencias de éstos cambios ya se han hecho sentir en los sistemas de salud en muchos países, debido a que la atención médica del paciente anciano implica cambios estructurales en los mismos para revertir las tendencias hacia la discriminación habitual en éste grupo de pacientes. Solución a estos problemas deba comenzar con la inclusión de personas mayores en los estudios clínicos que evalúan la efectividad de nuevos procedimientos o medicamentos. La sociedad en general debe reconocer que el envejecimiento de una gran proporción de sus miembros la afecta como un todo y no es un fenómeno que concierna solo a los mayores.⁵

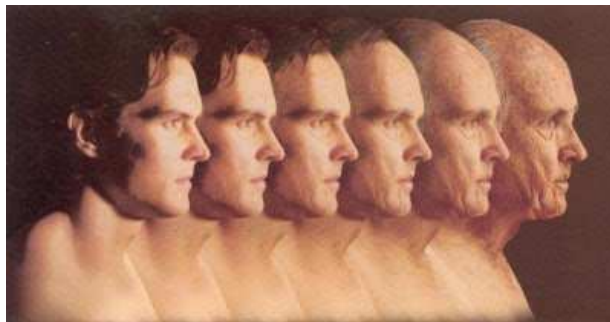


Figura 10: EL Envejecimiento (CARMONA, 2012)

2.3.5.2 MÚLTIPLES FACTORES CAUSAN LAS CAÍDAS

En primer lugar no todos los adultos mayores, se caen por la misma razón. De hecho multitud de razones y factores contribuyen al aumento de las tazas de caídas en los adultos mayores. Estos factores pueden deberse a cambios por enfermedades o envejecimiento de los adultos mayores.

⁴ Salgado A Guillén F. Manual de Geriatria. Editorial Salvat. 1990 Barcelona (España); 1-17.

⁵ Rev. Fac. Med. UNAM 1998; Envejecimiento; Volumen 41 (5): 198-206.

FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS

Los adultos mayores de más de 80 años y los adultos mayores con una historia de caídas, en concreto son los que tienen más posibilidades de caerse. La dificultad para realizar las actividades de la vida diaria (AVD) y la alteración de la movilidad, también se han identificado como factores de riesgo de caídas (NEVITT, 1997).

La presencia de ciertos tipos de enfermedades como Parkinson, accidente cerebrovascular, artritis y demencia, tiene un valor predictivo de moderado a importante en el aumento de caídas.

FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECOS

Ciertamente, los adultos mayores que viven solos se enfrentan a diario a numerosos factores de riesgo extrínsecos. Pueden ser peligrosos ambientales en el hogar o alrededor de él o en la propia localidad. Los objetos desperdigados, las alfombras que se mueven, las escaleras mal diseñadas y la iluminación insuficiente en áreas principales de la casa son sólo unos pocos de los muchos posibles factores de riesgo extrínsecos, que se han relacionado estrechamente con el aumento de caídas.

Las aceras en mal estado, la altura variable de los bordillos o los caminos en cuesta también suponen un riesgo para los adultos mayores que viven en poblaciones.



Figura 11: Factores de riesgo de caídas extrínsecos (CARMONA, 2012)

2.3.5.3 CARACTERÍSTICAS PSÍQUICAS

2.3.5.3.1 La involución del cerebro en el proceso del envejecimiento

Podemos estudiar el comportamiento humano desde dos puntos de vista; si bien por un lado la biología investiga a partir de un estudio neuronal del cerebro, por otro lado, la psicología nos ofrece un razonamiento basado en el comportamiento humano.

Así pues, desde el punto de vista de la biología, el cerebro es un órgano complejo, formado por más de 150000 millones de células nerviosas específicas- las neuronas- que se comunican entre ellas para asegurar toda una serie de funciones: memoria, pensamiento abstracto, creatividad, lenguaje, noción de tiempo y espacio, coordinación de los músculos, etc.

El cuerpo percibe señales (calor, tacto, gusto, audición, etc.) que son transmitidas al cerebro en forma de estímulos específicos. Estos estímulos se transmiten de una neurona a otra para ser descifrados, integrados y tratados en zonas especiales del cerebro. A partir de estos centros se dan ordenes que, transmitidas también por las cadenas de neuronas, permiten al hombre responder apropiadamente al entorno y a las señales que ha recibido.

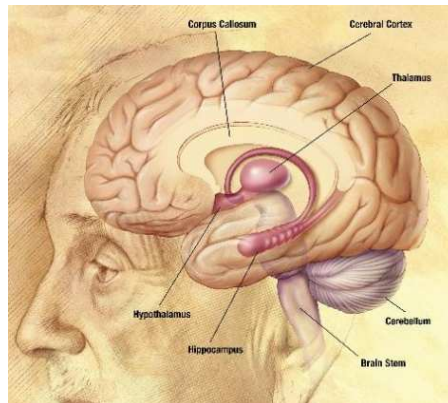


Figura 10: Involución del Cerebro (CARMONA, 2012)

2.3.7 EFECTO DE LA MEDICACIÓN SOBRE EL EQUILIBRIO Y LA MOVILIDAD

Además de ciertas enfermedades muy asociadas con el aumento de riesgos de caídas en ancianos, tanto el tipo como el número de medicamentos prescritos a los adultos mayores contribuyen a incrementar el riesgo de caídas. Específicamente, se ha demostrado que los adultos mayores que toman más de cuatro medicamentos prescritos corren cuatro veces más riesgos de sufrir una caída que sus pares que tomen menos medicamentos recetados (CAMPBELL, BORRIE Y SPEARS, 1989), ciertos tipos de medicamentos (psicotrópicos, hipnóticos/ sedantes y antidepresivos), también han demostrado que aumentan el riesgo de caídas en los adultos mayores (LEIPZIG, CUMMING Y TINETTI, 1999^a).

Efectos secundarios como vértigo, reducción de la receptividad, debilidad, fatiga e hipotensión ortostática, por tomar estos medicamentos son posibles causas de mayores caídas.



Figura 11: Efecto de la medicación sobre el Equilibrio y Movilidad (CARMONA, 2012)

2.3.8 ¿SON IGUALES LOS RIESGOS PARA TODOS LOS MAYORES?

El nivel de riesgo de caídas **NO** es el mismo para todos los adultos mayores y se ha comprobado que cambia con el tiempo. A edades avanzadas y con el declive de las funciones no se cambia el nivel de riesgo, sino también los tipos de factores de riesgo que lo potencian.

Los adultos mayores que se mantienen físicamente activos a medida que envejecen y, en consecuencia, conserva un nivel elevado de competencia ortostática, corren menos riesgo de caídas que sus iguales que limitan a recortar tu nivel de actividad física a medida que cumplen años.



Figura 12: Caídas adultos mayores (CARMONA, 2012)

2.4. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS DE TRABAJO:

2.4.1 Hipótesis General

H1: La postura ortostática **SI** incide en el equilibrio del adulto mayor en el desarrollo de las actividades diarias.

2.4.2. Hipótesis Nula

HO: La postura ortostática **NO** incide en el equilibrio del adulto del adulto mayor en el desarrollo de las actividades diarias.

2.5. DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN:

VI: La postura ortostática

VD: equilibrio en el adulto mayor.

2.5.1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O CATEGORÍAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
Variable Independiente POSTURA ORTOSTÁTICA	SER CAPAZ DE MANTENER LA POSICIÓN CORRECTA DEL CUERPO EN BIPEDESTACIÓN.	POSICIÓN DEL CUERPO EN BIPEDESTACIÓN -	- GRADOS DE DIFICULTAD EN EL MOVIMIENTO CORPORAL. - TIPOS DE LESIONES	- Programa de FallProof - Hoja de anotación	¿LA CORRECTA POSTURA ORTOSTÁTICA PERMITE UN MEJOR EQUILIBRIO EN LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS DEL ADULTO MAYOR?
Variable Dependiente EQUILIBRIO EN LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS DEL ADULTO MAYOR	ES LA CAPACIDAD DE MANTENER UNA POSTURA EN FORMA EQUILIBRADA EN DIFERENTES POSICIONES DEL CUERPO, EN REPOSO O EN MOVIMIENTO	POSICIÓN DEL CUERPO DE MANERA EQUILIBRADA	- EQUILIBRIO ESTÁTICO - EQUILIBRIO DINÁMICO -	- TEST DE FALLPROOF - HOJA DE ANOTACIÓN	¿EL MEJORAMIENTO DEL EQUILIBRIO EN LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS FAVORECE AL ADULTO MAYOR?

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CONCRECIÓN DEL PROYECTO

Para la presente investigación se hizo un diagnóstico previo a la Asociación de Jubilados de Albornoz, quienes están predispuestos en colaborar para la realización de dicho proyecto por el propósito es de tipo APLICADO.

Los medios a utilizarse será un estudio de CAMPO, ya que se realizará en la casa Parroquial del sector de Salcoto, en donde se obtendrá las fuentes primarias de la investigación, que serán los adultos mayores del grupo Asociación de Jubilados de Albornoz.

3.2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

En razón de que la investigación propuesta es de tipo **DESCRPTIVA – CORRELACIONAL** los métodos a ser utilizados para el desarrollo son los siguientes:

3.2.1. MÉTODO

- **Analítico sintético:** Este método investigativo servirá, para diseñar marco teórico.

- **Inductivo deductivo:** Este método investigativo servirá, para determinar los resultados de la presente investigación.

- **Hipotético deductivo:** Este método investigativo servirá, para la comprobación hipótesis de trabajo.

3.2.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

- Técnica de campo, datos generales, fichas personales, hojas de test. Que se obtendrán en dicha Asociación de Jubilados de Albornoz.
- Técnica bibliográfica, que servirá para la elaboración del marco teórico

INSTRUMENTOS:

- Programa de **FallProof**
- Hojas de anotación
- Entrevista
- Superficie inestable (almohada)
- Pelota de tenis
- Silla
- Cronometro
- Cinta métrica

3.2.3. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN, ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Para determinar los resultados de la investigación se utilizará:

- El programa Excel para la elaboración, que representarán los resultados de dicha investigación, por medio de cuadros comparativos donde se pueda establecer conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

Todos estos instrumentos utilizados para la tabulación de la información permitirán realizar una adecuada interpretación de los mismos.

3.2.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar la recolección de los datos se realizará la aplicación del programa **FALLPROOF**, para poder recopilar la información y conocer la situación inicial del grupo “Asociación de Jubilados de Albornoz”, se realizará el pre test, posteriormente se diseñara y se aplicará el programa de ejercicios posturales de 11 semanas en sedestación y bipedestación, para finalmente aplicar los post test para conocer la viabilidad del programa de ejercicios.

3.2.5 PROCEDIMIENTO

Para la elaboración del presente plan, se tomó en cuenta la condición tanto físicas como fisiológicas de cada uno de los adultos mayores del grupos Asociación de Jubilados de Albornoz, que fue la muestra a ser estudiada, en las que incluyó entrevista previa, y patologías de las que carece cada una de las personas se tomaron la aplicación de los siguientes test:

- Inclinación del Tronco en Dirección Anterior y Posterior (Libro Equilibrio y Movilidad DEBA J. Rose, Programa Fallproof, pág. 136).
- De pie mientras realiza una Tarea con el Tren Superior con una duración de 30 segundos (Libro Equilibrio y Movilidad DEBA J. Rose, Programa Fallproof, pág. 160).
- De pie Mientras Realiza una Tarea con Estimulación Visual, en una distancia de 5 metros (Libro Equilibrio y Movilidad DEBA J. Rose, Programa Fallproof, pág. 159).

Posteriormente se aplicó el programa de ejercicios para la postura corporal, sea esta en bipedestación como en sedestación, dicho programa fue aplicado con una duración de dos meses y finalmente se aplicó los post test.

3.2.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

El grupo “Asociación de Jubilados de Abornoz” se encuentra legalmente constituido, dicha asociación está conformada por treinta adulto mayores en las cuales se ha podido aplicar los test para la evaluación respectiva de dicha población, el grupo se encuentra dividido por sexo de la siguiente manera.

- Mujeres: 11
- Hombres: 19

3.2.7 RESULTADOS

APLICACIÓN DE LOS PRE TEST DEL PROGRAMA FALLPROOF

INCLINACIÓN DEL TRONCO EN DIRECCIÓN ANTERIOR Y POSTERIOR

PUNTUACIÓN	BAREMOS
1 – 1.5	MALO
1.6 – 2.10	REGULAR
2.11 – 2.61	BUENO
2.62 - 3	MUY BUENO

Para la obtención de los baremos realizamos el siguiente procedimiento, se tomó en cuenta el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divido para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se contó con 30 personas.



Figura 13: Inclinación del Tronco en dirección anterior (CARMONA, 2012)



Figura 14: Inclinación del Tronco en dirección posterior (CARMONA, 2012)

PRE - TEST INCLINACIÓN DEL TRONCO EN DIRECCIÓN ANTERIOR Y POSTERIOR (08 DE JUNIO DEL 2012)

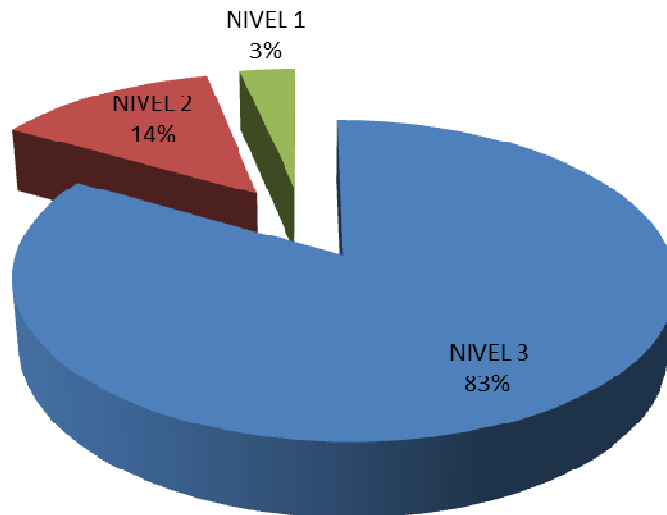


Figura 15 pre – test inclinación del tronco en dirección anterior y posterior (CARMONA, 2012)

Mediante la figura numero quince pre – test inclinacion del tronco en direccion anterior y posterior podemos observar los siguientes datos:

- La minoría es decir que una persona que es el 3%, de los sujetos a ser estudiados se encuentran en un nivel regular colocándose en un rango malo, seguidos por 4 personas que nos da el 14% se encuentran en un rango bueno y el dato con mayor número de personas 25 son un porcentaje del 83% de los sujetos estudiados se encuentran en un rango muy bueno.

En conclusión podemos definir que a la aplicación del pre test el grupo de Asociación de Jubilados de Albornoz se encuentra en un nivel adecuado para dicho test.

DE

PIE

PUNTUACIÓN	BAREMOS
5 – 11	MALO
12 – 18	REGULAR
19 – 25	BUENO
26 - 30	MUY BUENO

MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON EL TREN SUPERIOR

Para la obtención del baremo realizamos el siguiente procedimiento se tomó el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divido para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se contó con 30 personas



PRE - TEST DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON TREN SUPERIOR (08 DE JUNIO DEL 2012)

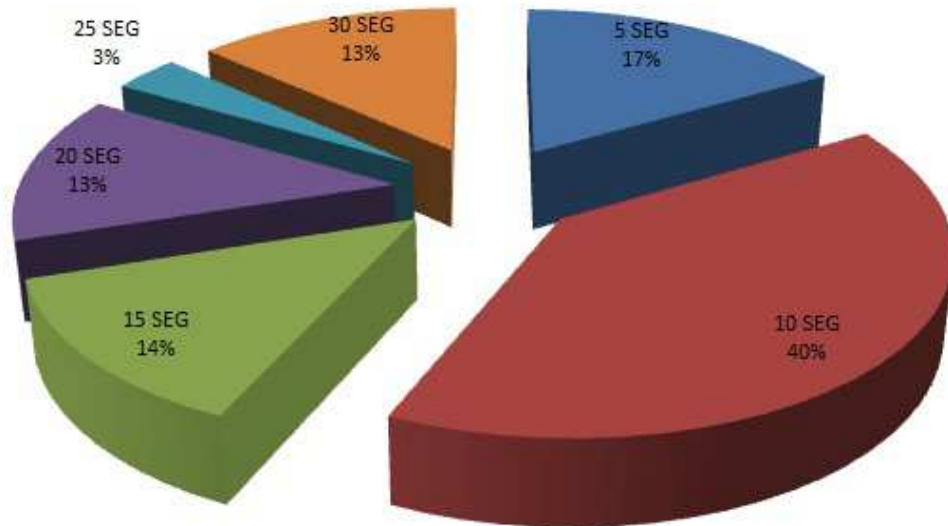


Figura 17: pre – test de pie mientras realiza una tarea con el tren superior (CARMONA, 2012)

En la figura número diecisiete donde se evaluó el pre – test de pie mientras realiza una tarea manual con el tren superior podemos constatar los siguientes datos:

- Al momento de realizar el test presentaban algún tipo de dificultad es por eso que contamos con 5 personas que representan el 17%, de las cuales solo podían realizar la actividad hasta 5 segundos colocándose en un rango de malo, seguidos de 12 personas que representan el 40% encontrándose en un rango malo, posteriormente por 4 personas que representan el 14% ubicándose en un rango regular, seguimos con 4 personas que representan el 13% dándose un rango de bueno, consiguiente por una sola persona con el 3% colocándose en un rango de bueno y finalmente tenemos 4 personas que ocupan el 13% ubicándose en el rango de muy bueno.

Como conclusión podemos definir que la mayoría de las personas se encuentran en un nivel desfavorable ya que obedece a la dificultad del test realizado.

DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON ESTIMULACIÓN VISUAL

Para la obtención del baremo realizamos el siguiente procedimiento se tomó el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divide para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se

Contó con 30 personas



Figura 18: De pie mientras realiza una tarea con estimulación visual (CARMONA, 2012)

PRE - TEST DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON ESTIMULACIÓN VISUAL(08 DE JUNIO DEL 2012)

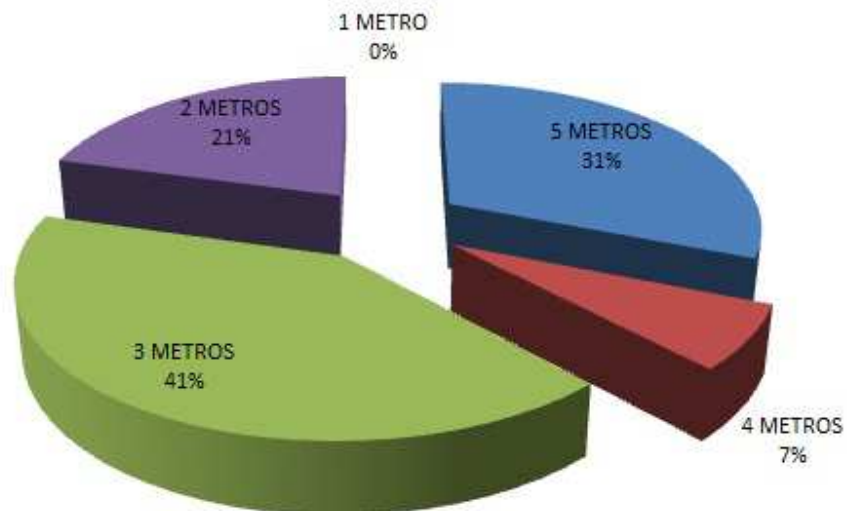


Figura 19: pre – test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual
(CARMONA. 2012)

En la exposición de la figura número diez y nueve que es el pre – test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual podemos observar lo siguiente:

- No existe ninguna persona que se encuentre en el primer metro de la evaluación, es por eso que damos paso al siguiente dato estadístico con 6 personas que ocupan el 21%, ubicándose en un rango de regular, seguidos por 12 personas que conforman el 41% de la muestra estudiada, dándose un rango de bueno, por consiguiente 2 personas que ocupan el 7% de la muestra se encuentran en un rango muy bueno, y finalmente contamos con 9 personas que ocupan el 31% situándose en un rango de muy bueno.

Como conclusión podemos definir que el grupo Asociación de Jubilados de Albornoz se encuentra en su mayoría en un nivel medio, ya que este test se lo realizó a tempranas horas de la mañana.

TOMA DE LOS PROST – TEST DEL PROGRAMA FALLPROOF

INCLINACIÓN DEL TRONCO EN DIRECCIÓN ANTERIOR Y POSTERIOR

PUNTUACIÓN	BAREMOS
2 – 2.25	MALO
2.25 – 2.50	REGULAR
2.50 – 2.75	BUENO
2.75 – 3.00	MUY BUENO

Para la obtención del baremo realizamos el siguiente procedimiento se tomó el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divido para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se contó con 30 personas

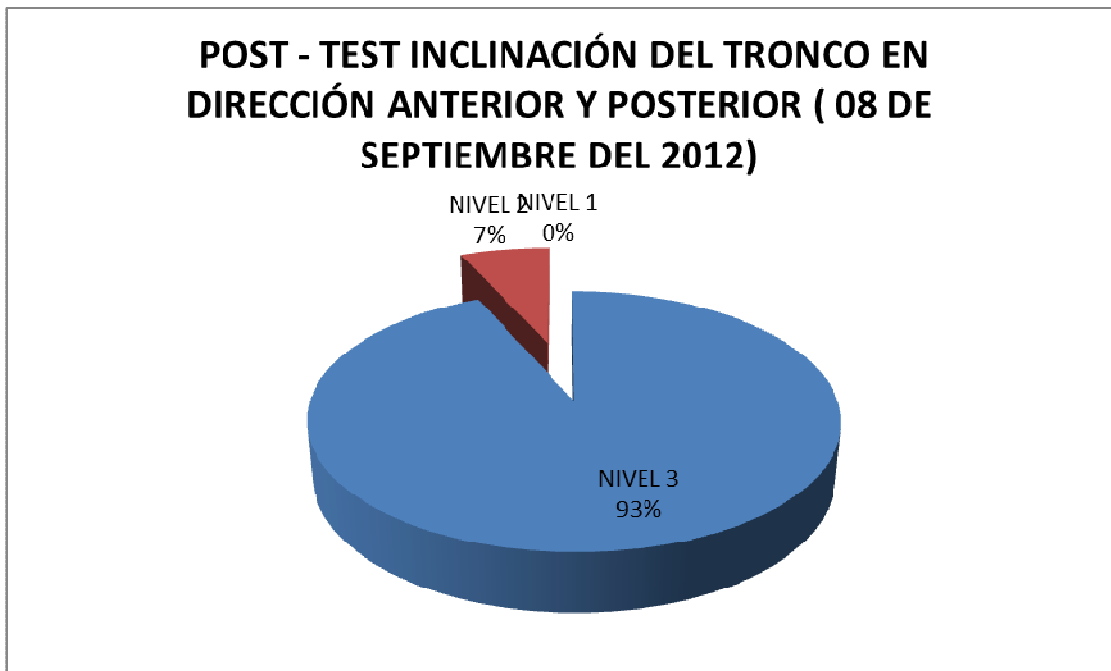


Figura 20: post – test inclinación del tronco en dirección anterior y posterior (CARMONA, 2012)

En la figura número veinte en la aplicación del post – test inclinación del tronco en el test de dirección anterior y posterior, arrego los siguientes datos:

- No existe ninguna persona que se encuentre en un rango malo, seguidos de 2 personas que ocupan el 7%, ubicándose en un rango regular, y finalmente la mayor parte de nuestra muestra con 28 personas, ocupando el 93% con un rango de muy bueno.

Como conclusión podemos observar que si existió mejoría, esto quiere decir que la aplicación de los ejercicios dio un resultado favorable a nuestra población estudiada, pudiendo considerarlos como activos, por las actividades físicas que realizan.

DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA MANUAL CON EL TREN SUPERIOR

PUNTUACIÓN	BAREMOS
15 – 18,75	MALO
18.75 – 22.50	REGULAR
22.50 – 26.25	BUENO
26.25 - 30	MUY BUENO

Para la obtención del baremo realizamos el siguiente procedimiento se tomó el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divido para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se contó con 30 personas.

POST - TEST DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON EL TREN SUPERIOR (08 DE SEPTIEMBRE DEL 2012)

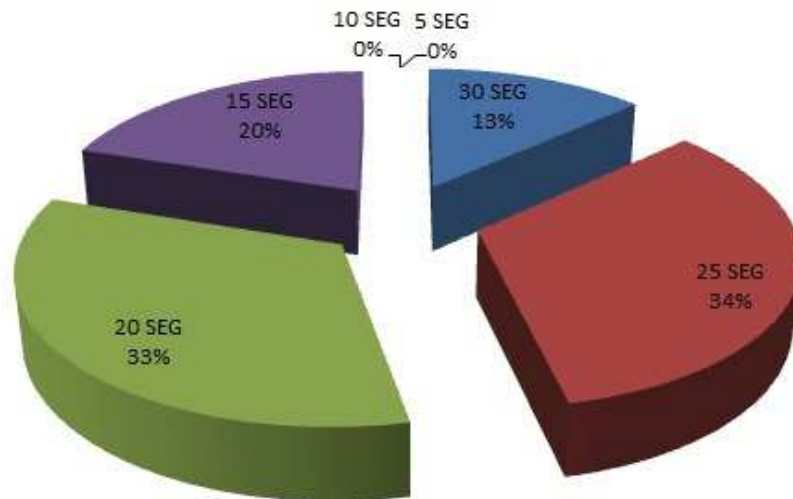


Figura 21: post – test de pie mientras realiza una tarea con el tren superior (CARMONA, 2012)

En la figura número veinte y uno, post – test de pie mientras realiza una tarea con el tren superior, podemos observar los siguientes resultados:

- No existen datos en los dos primeros valores, seguimos con el dato que esta con 6 personas que ocupan el 20%, otorgándose un rango de malo, seguidos de 10 personas con el 33% ubicándose en un rango regular, por consiguiente obtenemos 10 personas que ocupan el 34% situándose en un rango bueno y finalmente con 4 personas con un 13% de la población estudiada se ha mantenido en un rango de muy bueno

Como conclusión: Se puede observar que ha existido una mejoría, esto quiere decir que la aplicación de los ejercicios han sido favorables para la población,

cabe recalcar que la muestra estudiada se los puede considerar activos, por la calidad de vida que llevan en sus hogares.

DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON ESTIMULACIÓN VISUAL

PUNTUACIÓN	BAREMOS
3 – 3.5	MALO
3.5 – 4	REGULAR
4 – 4.50	BUENO
4.50 - 5	MUY BUENO

Para la obtención del baremo realizamos el siguiente procedimiento se tomó el menor puntaje, menos el mayor puntaje, de esto se divide para 4, que serán el número de baremos entre malo, regular, bueno y muy bueno. Para la realización de dicho test se contó con 30 personas.

POST - TEST DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON ESTIMULACIÓN VISUAL (08 DE SEPTIEMBRE DEL 2012)

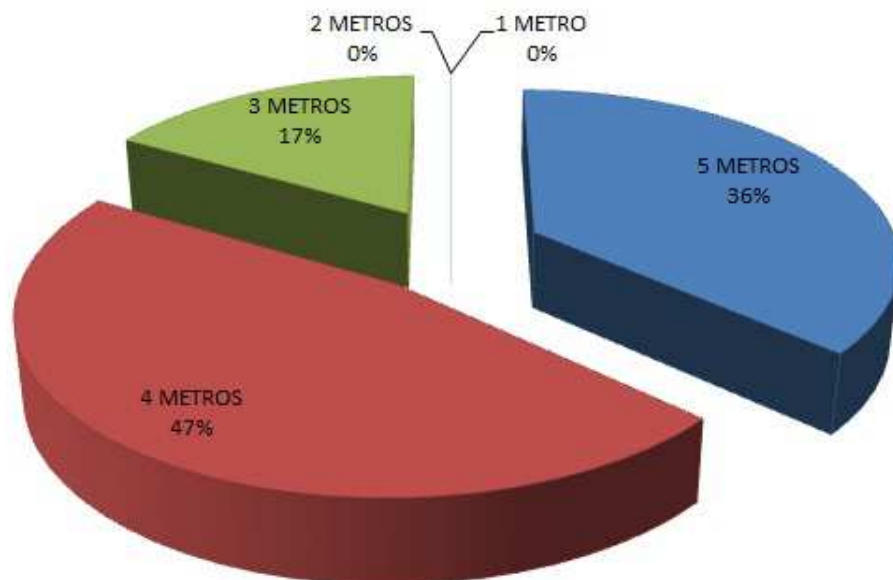


Figura 22: post – test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual (CARMONA, 2012)

- La mejoría ha sido notoria, ya que al inicio de las actividades se encontraban personas en los rangos inferior, ahora con la aplicación de los ejercicios el personal no se encuentra en el rango de malo, 5 personas que representan el 17%, encontrándose en un rango de regular, seguidos de 14 personas que conforman el 47% que se sitúan en un rango bueno, y finalmente con 11 personas otorgando el 36%, que se han sumado de los sujetos estudio al rango de muy bueno.

En conclusión podemos se puede dar cuenta que la aplicación del programa de ejercicios posturales han sido favorables para nuestra muestra, ya que en la aplicación de los post – test han demostrado una mejoría, podemos decir que la población estudiada se la puede considerar como activas, por las actividades que realzan en el campo.

CUADROS COMPARATIVOS DEL PRE Y POST – TEST TOMADOS 08 DE JUNIO AL 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

INCLINACION DEL TRONCO EN DIRECCIÓN ANTERIOR Y POSTERIOR

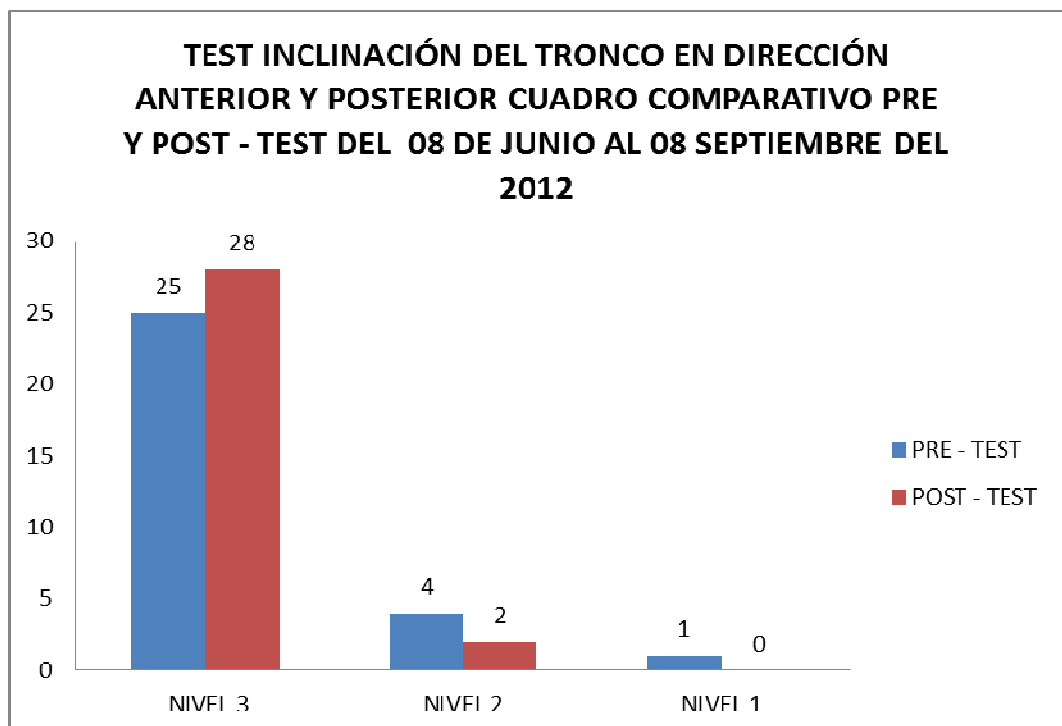


Figura 23: test inclinación del troco en dirección anterior y posterior, cuadro comparativo Del pre y post – test (CARMONA, 2012)

Realizando el análisis respectivo, podemos observar que en el primer cuadro comparativo del test Inclinación del cuerpo en dirección anterior y posterior sacamos lo siguiente:

- En la realización del inicio de las actividades se encontraban 1 persona en rango malo, en la aplicación del post- test esa personas subió de rango a regular, en el pre test se encontraban 4 personas en un rango regulara, ahora con la aplicación de los ejercicios, subieron 2 personas a rango bueno y finalmente en la toma del pre – test se encontraban 25 personas como muy bueno, ahora con la aplicación del post – test 3 personas se han sumado al rango de muy bueno, en la finalización de los ejercicios existe una mejoría de la muestra estudiada, esto quiere decir que fue de gran aceptación la aplicación de los ejercicios, arrojando datos favorables.

DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON EL TREN SUPERIOR

TEST DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON EL TREN SUPERIOR CUADRO COMPARATIVO PRE Y POST - TEST DEL 08 DE JUNIO AL 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

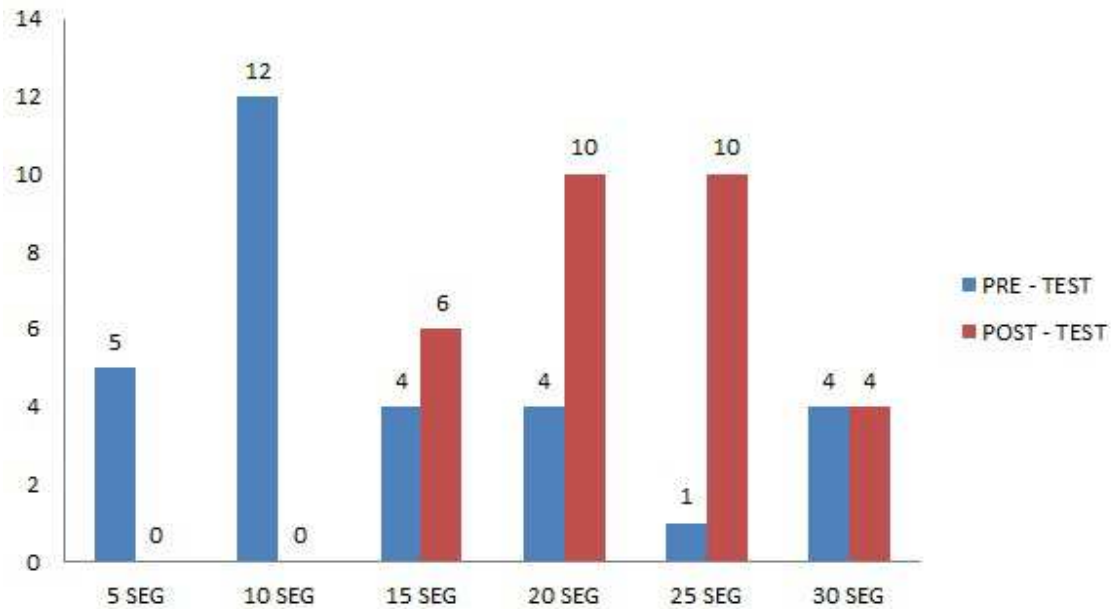


Figura 24: test de pie mientras realiza una tarea con el tren superior, cuadro comparativo del pre y post – test (CARMONA, 2012)

En el análisis del segundo cuadro comparativo del pre y post – test de pie mientras realiza tarea con el tren superior hemos observado lo siguiente:

- Al inicio de las actividades teníamos 5 personas de las cuales solo podían realizar la actividad hasta 5 segundos colocándose en un rango de malo, en la toma de post – test ya no existen personas en dicho rango, seguidos de 12 personas situándose en un rango malo, después del post – test ese rango de igual manera que el anterior se encontraba con cero integrantes, continuando con 4 personas otorgándose un rango regular, finalizando el programa de ejercicios se han sumado 2 personas dando un total de 6 en el mismo rango, seguimos con 4 personas dándose un rango de bueno, posteriormente aplicando el post – test se han sumado 6 personas más dando un total de 10, esto quiere decir que las personas que se encontraban en los rangos anteriores han mejorado, por consiguiente con una sola persona colocándose en un rango de bueno,

con la aplicación del post – test nos damos cuenta que se han sumado 9 personas más, dando un total de 10 personas, siendo un dato favorable para la posterior aplicación del programa de ejercicios y finalmente tenemos 4 personas ubicándose en el rango de muy bueno, con la finalización del programa nos hemos dado cuenta que las personas se han mantenido en dicho rango

En conclusión la aplicación de los ejercicios fue favorable para los sujetos de estudio, pudiendo considerarlos como personas activas, por las actividades y estilo de vida que llevan.

DE PIE MIENTRAS REALIZA UNA TAREA CON ESTIMULACIÓN VISUAL



Figura 25: test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual, cuadro comparativo del Pre y post – test (CARMONA, 2012)



Describiendo el análisis del cuadro comparativo del pre y post – test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual podemos observar lo siguiente:

- Las personas que en la primera toma del pre test se encontraban en un rango malo, al momento de la toma del post – test podemos descifrar que la aplicación de los ejercicios es favorable y aceptable para los sujetos de estudio, produciendo en su postura una mejor armonía.



En conclusión la aplicación de los ejercicios fueron favorables para la muestra de investigación, considerando a nuestra población como activos, cabe recalcar que es por las actividades de campo que realizan.


PLAN DE EJERCICIOS POSTURALES EN SEDESTACIÓN Y BIPEDESTACIÓN DEL 11 DE JUNIO AL 6 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

Días a trabajar: lunes y jueves

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p align="center">U N O</p>	<p>EQUILIBRIO EN SEDESTACION CON MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS DE LOS BRAZOS</p> <p>Enseñar al alumno, que pueda mantener una posición erguida en sedestación.</p> <p><u>EJERCICIO UNO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SENTARSE BIEN ALTO EN LA SILLA. 2. INSPIRA MIENTRAS LOS BRAZOS SE ALEJAN DEL CUERPO Y ESPIRAR MIENTRAS VUELVEN A LA POSICIÓN INICIAL 3. MANTENER LOS OJOS MIRANDO HACIA DELANTE Y CENTRADOS EN UNA DINA VISUAL A NIVEL DE LOS OJOS A MENOS QUE SE DIGA LO CONTRARIO 4. MOVER LOS BRAZOS CON EL MÁXIMO GRADO DE MOVILIDAD MIENTRAS SE MANTIENE EL EQUILIBRIO ERGUIDO. 5. Realizar los ejercicios lentamente <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>90</p>	<p>silla</p>	<p>La correcta postura en sedestación. de cada uno de los participantes</p>

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="font-size: 48px; color: purple; text-align: center;">D O S</p>	<p>COMPROBACION DE LA POSTURA EN BIPEDESTACIÓN</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una postura erguida en bipedestación sea con los ojos abiertos o cerrados.</p> <p><u>EJERCICIO DOS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poner de pie contra la pared, los pies planos en el suelo con los talones a unos 15 cm de la pared. 2. Relaja los brazos y deja que cuelguen a los lados (fíjate que el espacio entre los brazos y el cuerpo se igual a los costados) 3. Mantener la cabeza erguida y dirige la mirada hacia un objeto (comprueba que la barbilla este paralela al suelo) 4. Mueve suavemente la cabeza hacia atrás que las orejas queden encima de los hombros. 5. La porción superior de la espalda debería estar erguida y ligeramente elevado. 6. Mete y sube los abdominales para aplanar el estómago. 7. Respira con normalidad y mantén la postura 15 segundos con los ojos abiertos, ahora hazlo con los ojos cerrados. 	<p style="font-size: 36px; color: purple;">90´</p>	<p>Cronómetro</p> <p>Metro</p>	<p>Mantener una posición erguida el momento de colocar los pies lejos de la pared y llevando al cuello en extensión.</p>

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="font-size: 48px; color: purple; letter-spacing: 0.5em;">T R E S</p>	<p>MARCHAR EN SEDESTACIÓN</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una posición erguida en sedestación, a su vez realizando una marcha estática sin deformar la postura.</p> <p><u>EJERCICIO TRES</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caminar estáticamente alternando elevaciones de las rodillas (la altura de elevación de las rodillas depende de las capacidades individuales) 2. Realizar 10 repeticiones manteniendo una posición erguida en sedestación. 3. Repetir el ejercicio pero variando la altura de las elevaciones de las rodillas ejemplo: baja, media, alta. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div>	<p style="font-size: 48px; color: purple;">90´</p>	<p>✓ silla</p>	<p>Mantener la postura erguida en sedestación, independientemente de cada participante</p>

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="font-size: 48px; text-align: center; color: purple;">C U A T R O</p>	<p>EMPLEO DE BANDAS ELASTICAS EN BIPEDESTACIÓN</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una posición erguida en bipedestación, sostenido por una banda elástica alrededor de la cintura</p> <p><u>EJERCICIO CUATRO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colca la banda elástica en torno a las caderas del participante. 2. Aplica la resistencia tirando suavemente de la banda en una dirección justo opuesto a la dirección en que el participante desplaza el peso. Asegúrate de distribuir la tensión de forma regular por toda la banda manteniéndola plana contra las caderas. 3. Enseña a los participantes a poner las manos sobre los músculos o a cruzar los brazos sobre el pecho. 4. Asegúrate de seleccionar una superficie de soporte. 	<p style="font-size: 48px; color: purple;">90</p>	<p>✓ Banda elástica</p>	<p>Mantener una posición erguida al momento de estirar la banda, independiente mente de cada sujeto de estudio.</p>

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN

C
I
N
C
O

SUBIR Y BAJAR CON SEGURIDAD DE SUPERFICIES ALTERADAS

Enseñar al alumno poder y subir y bajar de superficies inestables manteniendo una posición erguida en bipedestación.

EJERCICIO CINCO

1. Pedir al participante que suba uno de los pies al centro de la superficie.
2. Pídeles que transfieran lentamente el peso sobre ese pie y suban el otro.
3. Enseña a los participante a mantenerse bien erguidos con las rodillas ligeramente flexionadas (es decir sin bloquear) y con los ojos centrados en una dina visual directamente delante y a nivel de los ojos.
4. Enseña a los participantes a bajar de cualquier superficie alterada dando un paso hacia adelante tomándose un momento para plantar con firmeza el pie adelantado sobre la superficie firme antes de levantar el



90

Superficie inestable

Mantener una posición erguida en bipedestación, al momento de subir y bajar la superficie inestable.

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
--------	-----------	--------	------------	------------

<p style="text-align: center; font-size: 2em; color: purple;">S E I S</p>	<p>DESPLAZAMIENTO EN DIAGONAL POSTERIOR DEL PESO DEL CUERPO</p> <p>Enseñar al alumno a llevar su peso corporal atrás de la cintura, manteniendo una postura erguida con los ojos abiertos y después con los ojos cerrados.</p> <p><u>EJERCICIO SEIS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar el pie izquierdo de modo que el talón esté por delante de los dedos del pie derecho. 2. Desplazar el peso hacia atrás y en diagonal sobre sobre la cadera hasta que la presión de pie se centre sobre el talón derecho flexionar la rodilla derecha durante la transición hacia atrás. El hemicuerpo superior se mantiene erguido y mirando hacia adelante, los hombros deben mantenerse nivelados y relajados. 3. Aguantar hasta contar tres y volver al punto intermedio. 4. Repetir el ejercicio 5 veces antes de cambiar la posición de los pies 5. Repetir el desplazamiento en diagonal posterior del peso hacia la izquierda. 6. Repetir el ejercicio con los ojos cerrados. 	<p style="font-size: 2em; color: purple;">90</p>	<p>✓ human o</p>	<p>Mantener una posición erguida al momento de llevar su peso corporal hacia atrás sea con ojos abiertos o cerrados.</p>
---	---	--	----------------------	--

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
S I E T E	<p>EJERCICIO EN BIPEDESTACIÓN</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una posición erguida en bipedestación, al momento de lanzar la pelota por sobre su cabeza, ya sea con aplauso y sin aplauso.</p> <p><u>EJERCICIO SIETE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar al participante en la posición correcta de bipedestación. 2. Se le pedirá al participante que tenga en sus manos una pelota de tenis 3. El participante procederá a lanzar la pelota sobre su cabeza y la atrapara en el aire 4. El participante procederá a lanzar la pelota sobre su cabeza pero tendrá que realizar un aplauso para sujetar nuevamente la pelota. 	90	Pelota de tenis	Mantener una posición erguida en bipedestación, al momento de hacer el lanzamiento de la pelota sobre su cabeza, ya sea con aplauso o sin aplauso, independientemente de cada participante

				
SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN

O
C
H
O

DESPLAZAMIENTO EN DIAGONAL ANTERIOR Y POSTERIOR DEL PESO DEL CUERPO

Enseñar al alumno mantener una postura erguida al momento de realizar el desplazamiento anterior y posterior del peso del cuerpo, con los ojos abiertos o cerrados.

EJERCICIO OCHO

1. Empezar con un movimiento en diagonal anterior y posterior a la derecha y luego en diagonal posterior a la izquierda sin hacer una pausa en la posición intermedia.
2. Repetir el movimiento 10 veces recolocando los pies y realizando el ejercicio por la diagonal opuesta.
3. Repetir el ejercicio con los ojos cerrados

Ojos abiertos





Ojos cerrados






90

humanos

Mantener una posición erguida al momento trasladar el peso independientemente de cada sujeto de estudio.

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="text-align: center; font-size: 2em; color: purple;">N U E V E</p>	<p>ACTIVIDADES EN BIPEDESTACION SOBRE EL SUELO</p> <p>Enseñar al alumno mantener una posición erguida en pies juntos, semitándem, tándem y monopedestación.</p> <p><u>EJERCICIO NUEVE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De pie con los pies juntos. Aguantar 15 segundos repetir la acción con los ojos cerrados. 2. Poner los pies en semitándem (con un espacio mínimo entre los pies). Aguantar 15 segundos repetir con los ojos cerrados. 3. De pie con los pies en tándem (los dedos de un pie tocan el talón del otro). Aguantar 15 segundos, repetir con los ojos cerrados. 4. Adoptar monopedestación (el participante debe descansar la pierna levantada sobre el suelo o contra la pierna de apoyo). Aguantar 15 segundos repetir con los ojos cerrados. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>	90	Humano cronómetro	Mantener una posición erguida en pies juntos, tándem, semitándem y monopedestación, dependiendo de cada uno de los participantes.

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">D I E Z</p>	<p>MARCHA A CUATRO ESQUINAS</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una postura erguida al momento de realizar la marcha en forma de las manecillas del reloj.</p> <p><u>EJERCICIO DIEZ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Comenzar a marchar contando ocho con la cabeza y los ojos hacia delante. Se sigue marchando y contando hasta ocho pero se gira la cabeza y el cuerpo un cuarto, contando hasta 8 hasta haber completado 4 giros. 	<p style="font-size: 48px; font-weight: bold;">90</p>	<p>Humano</p>	<p>Mantener una posición erguida al momento de realizar la marcha, independientemente de cada uno de los participantes.</p>

SEMANA	CONTENIDO	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p style="font-size: 48px; color: purple; letter-spacing: 0.5em;">O N C E</p>	<p>CAMINATA CON BANDA ELÁSTICA REALIZANDO UNA ACTIVIDAD DE PRESICIÓN CON PELOTA DE TENIS</p> <p>Enseñar al alumno a mantener una posición erguida en bipedestación mientras realiza una caminata con el elástico en su cintura, conjuntamente boteando una pelota de tenis.</p> <p><u>EJERCICIO ONCE</u></p> <p>1.- Comenzar a caminar con el elástico en su cintura, manteniendo una postura erguida en bipedestación, se le incrementara una pelota de tenis, mientras en la parte posterior del elástico se encontrara un compañero que haga resistencia.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p style="font-size: 48px; color: purple;">90</p>	<p>Banda elástica</p>	<p>Mantener una posición erguida al momento de estirar la banda, independientemente de cada sujeto de estudio.</p>

3.2.8 COCLUSIONES

- ✓ Como conclusión del cuadro número uno, del pre – test, inclinación del tronco en dirección anterior y posterior, podemos definir que el grupo Asociación de Jubilados de Albornoz se encuentra en su mayoría en un nivel medio, ya que este test se lo realizó a tempranas horas de la mañana.
- ✓ Sacamos como conclusión del cuadro número dos, del pre – test, de pie mientras realiza una tarea con el tren superior, que podemos definir que la mayoría de las personas se encuentran en un nivel desfavorable ya que obedece a la dificultad del test realizado.
- ✓ Realizando el análisis respectivo del cuadro número tres, pre – test de pie mientras realiza una tarea con estimulación visual se puede sacar en conclusión podemos definir que a la aplicación del pre test el grupo de Asociación de Jubilados de Albornoz se encuentra en un nivel adecuado para dicho test.
- ✓ En la aplicación del pre – test en la figura número cuatro se, puede concluir que si existió mejoría, esto quiere decir que la aplicación de los ejercicios dio un resultado favorable a nuestra población estudiada, pudiendo considerarlos como activos, por las actividades físicas que realizan.
- ✓ Con la aplicación del pos – test, en la figura número cinco, se puede observar que ha existido una mejoría, esto quiere decir que la aplicación de los ejercicios han sido favorables para la población, cabe recalcar que la muestra estudiada se los puede considerar activos, por la calidad de vida que llevan en sus hogares.
- ✓ Después de la aplicación del pos – test, en figura número seis, se puede sacar como conclusión, que la aplicación del programa de ejercicios posturales han

sido favorables para nuestra muestra, ya que en la aplicación de los post – test han demostrado una mejoría, podemos decir que la población estudiada se la puede considerar como activas, por las actividades que realizan en el campo.

- ✓ En el grupo “**Asociación de Jubilados de Albornoz**” se pudo observar que la edad promedio es 75 años, pudiendo constatar que la edad no tuvo nada que ver con el desempeño de cada uno de los alumnos.

3.2.9 RECOMENDACIONES

- ✓ Antes de la realización de cualquier plan de ejercicios, es recomendable que se haga un estudio profundo de la muestra a ser estudiada, para poder conocer cuáles son las carencias que tiene el grupo.
- ✓ Dar charlas motivacionales a las personas adulto mayores, donde se les venda la idea de que la práctica de actividad física va ser beneficiosa, ayudándolos a mantener una calidad de vida adecuada para la faja etérea en la que se encuentra, sumando así más personas activas y no promoviendo el sedentarismo.
- ✓ Las personas adulto mayores sean consideradas como aquellas personas que han aportado con toda una vida al país y que es tiempo que les demos la importancia que se merecen, sin discriminaciones ni haciéndolos a un lado, hiriendo sus sentimientos.
- ✓ No dando más cabida a los ancianatos, donde la mayoría de veces nuestros abuelitos, o a lo mejor nuestros padres son maltratados, física, verbal e intelectualmente.
- ✓ Promoviendo la práctica de actividades lúdicas, haciendo de nuestros adultos mayores seres humanos más independientes y autónomos.

- ✓ Incluir planes de ejercicios en donde se pueda constatar las habilidades de cada uno de los seres humanos, para así ayudarlos a mejorar o mantener su estado.

4. MARCO ADMINISTRATIVO DE LA INVESTIGACIÓN:

4.1. RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos a utilizar son:

- Director
Lcdo. Pedro Figueroa
- Codirector
Lcda. Mónica Cabezas
- Estudiante investigadora
Srta. Alejandra Carmona

4.2. RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Laptop
- flash memory
- impresora
- cámara fotográfica
- cds

4.3. RECURSOS MATERIALES

- Resma de papel bond
- Esferos, lápices

4.4. PRESUPUESTO PARA LA INVESTIGACIÓN

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor total
1	Director	\$300	\$300
1	Codirector	\$200	\$200
1	Laptop	\$75.00	\$75.00
1	Flash memory	\$15.00	\$15.00
1	Resma de papel bond	\$3.80	\$3.80
2	Esferos	\$0.50	\$1.00
2	Lápices	\$0.30	\$0.60
2	Empastado	\$25.00	\$50.00
1200	Impresiones	\$0.05	\$60.00
1	Transporte	\$20.00	\$20.00
4	Anillados	\$3.00	\$12.00
TOTAL			737.40

4.5. FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El costo total del proyecto será financiado por el estudiante investigador.

4.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
definición y aprobación del tema		X	X	X																									
aprobación del perfil				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
ejecución de los primeros test									X																				
valoración y análisis de los datos										X																			
diseño del programa de ejercicios										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
ejecución de los pos test																						X							
tabulación de los datos																						X							
entrega del marco teórico																							X						
aprobación del marco teórico																								X					
defensa privada																									X				
defensa pública																										X			

4.7 BIBLIOGRAFÍA

- GIORGI, G., MINASSO, C., PICCOLO, A., 2005, Gimnasia para gente mayor, Editorial Océano, 2da ed, Barcelona, España, pag: 165
- ROSE, DJ., 2005, equilibrio y movilidad con personas mayores, Editorial Editorial Paidotribo, 1era ed, Barcelona, España, pag: 385
- PONT, P., 2001, tercera edad actividad física y salud: teoría y práctica, Editorial Paidotribo, 5ta ed, Barcelona, España, pag: 317
- VOSS, D., IONTA, M., MYERS, B., 1987, facilitacion neuromuscular propioceptiva: patrones y tecnicas, Editorial Medica Panamericana, 3ra ed, Buenos Aires, Argentina, pag: 488
- CAMIÑA FERNÁNDEZ F, CANCELA CARRAL JM, Romo Pérez V. Pruebas para evaluar la condición física en ancianos (batería ECFA): su fiabilidad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2000; 35: 205-216.
- GUYATT GH, SULLIVAN MJ, THOMPSON PJ, FALLEN EI, PUGSLEY SO, TAYLOR DW, BERMAN LB. The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic Herat failure. Can Med Assoc J. 1985; 132: 919-923.
- WAGNER EH, LACROIX AZ, BUCHNER DM, Larson EB. Effects of physical activity on health status in older adults I: Observation al studies. Ann Rev Public Health 1992; 13: 451-468
- TUDOR- LOCKE, C., y A. m. Myers. Los desafíos y oportunidades por medir la Actividad Física en los adultos sedentarios. Los deportes Med. 31:91-100, 2001.
- RODES TEXIDOR J. GUARDIA MASSÓ J. Biología del envejecimiento. Editorial Masson. Edición 1997. Barcelona (España). 3472- 3475.
- SALGADO A GUILLÉN F. Manual de Geriatria. Editorial Salvat. 1990 Barcelona (España); 1-17.
- Rev. Fac. Med. UNAM 1998; Envejecimiento; Volumen 41 (5): 198-206.

4.7.1 INTERNET

- www.radiorebelde.com.cu/noticias/ciencia/ciencia1-300908.html 7.
- www.radiohc.cu/espanol/salud/oct08/adulto.htmsaludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&new_topicsaludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&file=article&sid
- www.cnctv.cubasi.cu/noticia.php?idn=109169. futbol-tactico.com © 2007-2011 Depósito legal: C-1970-2007 ISSN: 1988 - 1592 - Todos los derechos reservados.
- <http://www.salumed.com/AprenMotor/ppt/Estimulo.ppt>
- www.everyoneweb.de/terapia/
- http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_20_4/401_ALTERACIONES_EQUILIBRIO.pdf

4.7.2 EXPERTOS

- Lcdo. Pedro Figueroa
- Lcda. Mónica Cabezas
- Lcdo. Santiago Rivas

