	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 7

FECHA	Martes, 14 de febrero de 2017

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
BIBLIOTECA
Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Extensión Soacha
DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	**Ciencias del Deporte y La Educación Física.**

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
VERA GONZALEZ	YOICE MARINA	1.026.264.524
MORENO LOPEZ	JOSE ANDRES	11.366.226

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
MORENO GUCHUO	JORGE

TITULO DEL DOCUMENTO
INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ACUAEROBICOS EN LOS NIVELES DE AUTONOMIA FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DEL PUNTO DE ARTICULACION SOCIAL P.A.S LA VICTORIA

SUBTITULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACION FISICA

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NUMERO DE PAGINAS (Obligatorio)
23/11/2016	

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES (Mínimo cinco descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1. Autonomía Funcional.	1. Functional Autonomy.
2. Acuaerobicos.	2. Acuaerobics.
3. Adulto Mayor	3. Elderly.
4. Ejercicio.	4. Exercise.
5. Calidad de Vida.	5. Quality of Live.
6. Programa.	6. Program.

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLES: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

Esta investigación busco analizar el fenómeno que se presenta en los niveles de autonomía funcional en adultos mayores en el momento de realizar un programa de Acuaerobicos, comparando los datos estadísticos sobre el índice de autonomía funcional del protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez GDLAM (Dantas, 2004), junto con los diferentes datos obtenidos de cada prueba realizados de un pretest, una intervención de las diferentes sesiones de Acuaerobicos durante 2 meses, con 2 sesiones por semana, a una intensidad de 60 minutos cada una y se finalizo con el postest. Lo anterior se llevo a cabo con un grupo de adulto mayor conformado por 11 participantes (10 Mujeres y 1 Hombre), con un rango de edad entre los 60 y 72 Años del Punto de Articulación Social P.A.S La Victoria de la localidad 4ta de San Cristóbal, en la Ciudad de Bogotá.

Es una investigación de estudio descriptivo, con diseño pre- experimental de preprueba y postprueba que permitió identificar los diferentes riesgos patológicos del grupo evaluado por medio de un consentimiento informado, historia clínica , el cuestionario de aptitud física donde se realizan varias preguntas basadas en el Par-Q y planificación de las diferentes sesiones de Acuaerobicos, entre otros.

Por Todo lo anterior esta investigación es de enfoque Cuantitavo y para ello los datos obtenidos se analizaron por medio de el programa de Microsoft Excel y el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS v.23
En efecto con lo anterior, se pretende medir la influencia de un programa de Acuaerobicos en la autonomía funcional del adulto mayor por medio de la estadística obtenida de la recolección de datos del test protocolo Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez (GDLAM).

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la

Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:
Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden

público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, *"Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores"*, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** ___ **NO** __X__.
En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACION

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autorlza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.

j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 7

Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.

Nota:
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo incluida su Extensión (Ej. Titulo Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Influencia de un programa de Acuaerobicos en los niveles de Autonomía Funcional en el Adulto Mayor del punto de Articulación Social P.A.S La Victoria.	
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
VERA GONZALEZ YOICE MARINA.	
MORENO LOPEZ JOSE ANDRES.	

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ACUAEROBICOS EN LOS NIVELES DE AUTONOMÍA FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DEL PUNTO DE ARTICULACIÓN SOCIAL P.A.S. LA VICTORIA.

JOSE A. MORENO LOPEZ.

JOYCCE M. VERA GONZALEZ.

Proyecto de grado para optar el título de Profesional en Ciencias del Deporte y La Educación Física.

Asesor:

Lic. JORGE E. MORENO GUCHUVO.

UNIVERSIDAD DEL CUNDINAMARCA

PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACION FISICA CON ENFASIS EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

SOACHA - CUNDINAMARCA

SOACHA 2016

DEDICATORIA

Es maravilloso señor, tener los brazos abiertos, cuando hay tantos mutilados.

Mis ojos ven cuando hay tantos sin luz.

Mi voz canta cuando hay tantas que enmudecen.

Mis manos trabajan cuando hay tantas que mendigan.

Es maravilloso señor, volver a casa cuando hay tantos que no tienen a dónde ir.

Es maravilloso señor amar, vivir, soñar y sonreír cuando hay tantos que odian y se revuelven en pesadillas y tantos que mueren antes de nacer.

Es maravilloso señor tener un Dios en quien creer cuando hay tantos que no tienen consuelo ni tampoco fe.

Es maravilloso señor tener tanto, tanto, tanto que agradecerte y tan poco que pedirte.

AMEN.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION 21

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 26

1.1 Descripción del problema. 27

1.2 Pregunta problema 28

2. OBJETIVOS 28

2.1 Objetivo general 28

2.2 Objetivos específicos 28

2.3 La hipótesis 29

3. ESTADO DEL ARTE 29

4. MARCO TEORICO 42

4.1 Envejecimiento y adulto mayor 42

4.2 Calidad de vida 55

4.3 Autonomía funcional 57

4.3.1 Autonomía de Acción. 61

4.3.2 Autonomía de Ganas o Voluntad 61

4.3.3 Autonomía de Pensamiento 62

4.4 Actividad física en el adulto mayor 68

4.5 Prescripción del ejercicio para el adulto mayor. 76

4.6 Ejercicio en el medio acuático para adulto mayor 83

4.6.1 Propiedades del medio acuático. 83
4.6.2. Beneficios del ejercicio en el medio acuático. 85
4.7. Acuaerobicos. 87

4.7.1. Diseño del programa de acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S la Victoria. 91
4.7.2. Método de enseñanza en los acuaerobicos. 100
4.7.3. Estilos de enseñanza. 102
5. MARCO LEGAL 104
6. MARCO CONTEXTUAL 119
7. MARCO METODOLOGICO. 124
7.1 Fases De La Investigación. 128

7.2 Técnicas e Instrumentos. 130

7.3 Población y Muestra. 132

7.4 Método de recolección de datos. 133

7.5 programación de Acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S La Victoria. 134

8. RESULTADOS 137
8.1 Tratamiento estadístico 137

8.1.1 Tratamiento estadístico Excel. 137
8.1.2 Tratamiento estadístico SPSS v.23 150
8.2 Resultados 156

9. CONCLUSIONES 158
10. DISCUSIÓN 160

RECOMENDACIONES 162

REFERENCIAS..... 164

ANEXOS..... 168

ANEXOS..... 168

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Subclasificacion del adulto mayor ..... 32**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

Figura 2. Diagrama del modelo conceptual de la OMS…….....39.

Figura 3. Autonomía Funcional y el ejercicio físico en el adulto mayor…….43**.**

Figura 4. Resumen del diseño metodológico……..11

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Etapas de la vida adulta……..…… 32.

Tabla 2. Efectos del envejecimiento……..……..…...34.

Tabla 3. Patologías más comunes en el adulto mayor del P.A.S La Victoria…….43.

Tabla 4. Esperanza de Vida y natalidad en Colombia…….47.

Tabla 5. Leyes y artículos Nacionales e internacionales del adulto mayor del P.A.S La Victoria…….89.

Tabla 6. Leyes y artículos Nacionales del adulto mayor del P.A.S La Victoria……..94.

Tabla 7. Programación de acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S La Victoria……118.

Tabla 8. Resultados de la Preprueba del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM en el grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria…….120.

Tabla 9. Resultados de la Posprueba del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM en el grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria……121.

Tabla 10. Resultados de la Curtosis y la asimetría de la preprueba del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM en el grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria……122.

Tabla 11. Resultados de la Curtosis y la asimetría de la posprueba del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM en el grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria…….123.
Tabla 12. Prueba t para medias de muestras emparejadas LPS……124**.**

Tabla 13. Prueba t para medias de muestras emparejadas LPDV……..125.

Tabla 14. Prueba t para medias de muestras **emparejadas** LCLC……..126.

Tabla 15. Índices del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM……127.

Tabla 16. Patrón de evaluación de la autonomía funcional del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez GDLAM
……128.

Tabla 17. Resultado de la preprueba del índice del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez
GDLAM…….128.

Tabla 18. Resultado de la posprueba del índice del protocolo del Grupo Latinoamericano para la madurez
GDLAM……..129.

Tabla 19. Normatividad de la prueba N° 1 por el programa SPSS v.23……..130.

Tabla 20. Pre y posprueba t para muestras relacionadas de la prueba N° 1 por el programa SPSS v.23……...130.

Tabla 21. Normatividad de la prueba N° 2 por el programa SPSS v.23……..131.

Tabla 22. Pre y posprueba t para muestras relacionadas de la prueba N° 2 por el programa SPSS v.23……...132.

Tabla 23. Normatividad de la prueba N° 3 por el programa SPSS v.23……..132.

Tabla 24. Pre y posprueba t para muestras relacionadas de la prueba N° 3 por el programa SPSS v.23……..133

Tabla 25. Normatividad de la prueba N° 4 por el programa SPSS v.23……..133.

Tabla 26. Pre y posprueba t para muestras relacionadas de la prueba N° 4 por el programa SPSS v.23…….....134.

LISTA DE IMÁGENES.

Imagen 1. Esquema de autonomia funcional .....14**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

Imagen 2. Sesión de acuaerobicos en el P.A.S La Victoria…….....55.

Imagen 3. Sesión de acuaerobicos en el P.A.S La Victoria…….55**.**

Imagen 4. Proyecto 1092 del P.A.S La Victoria……..103.

Imagen 5. Organigrama del proyecto 1092 "viviendo el territorio"…….104.

Imagen 6. Objetivo proyecto 1092 "viviendo el territorio"……..104

I**magen 7.**. P.A.S La Victoria. ……106.

Imagen 8. Coliseo P.A.S La Victoria……..…...106.

I**magen 9.** Piscina P.A.S La Victoria…….107.

RESUMEN

Esta investigación busco analizar el fenómeno que se presenta en los niveles de autonomía funcional en adultos mayores en el momento de realizar un programa de Acuaerobicos, comparando los datos estadísticos sobre el índice de autonomía funcional del protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez GDLAM (Dantas, 2004), junto con los diferentes datos obtenidos de cada prueba realizados de un pretest, una intervención de las diferentes sesiones de Acuaerobicos durante 2 meses, con 2 sesiones por semana, a una intensidad de 60 minutos cada una y se finalizo con el postest. Lo anterior se llevo a cabo con un grupo de adulto mayor conformado por 11 participantes (10 Mujeres y 1 Hombre), con un rango de edad entre los 60 y 72 Años del Punto de Articulación Social P.A.S La Victoria de la localidad 4ta de San Cristóbal, en la Ciudad de Bogotá.

Es una investigación de estudio descriptivo, con diseño pre- experimental de preprueba y postprueba que permitió identificar los diferentes riesgos patológicos del grupo evaluado por medio de un consentimiento informado, historia clínica , el cuestionario de aptitud física donde se realizan varias preguntas basadas en el Par-Q y planificación de las diferentes sesiones de Acuaerobicos, entre otros.

Por Todo lo anterior esta investigación es de enfoque Cuantitavo y para ello los datos obtenidos se analizaron por medio de el programa de Microsoft Excel y el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS v.2

En efecto con lo anterior, se pretende medir la influencia de un programa de Acuaerobicos en la autonomía funcional del adulto mayor por medio de la estadística obtenida de la recolección de datos del test protocolo Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez (GDLAM).

Palabras Claves: autonomía funcional, acuaerobicos, adulto mayor, patología.

.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the phenomenon that occurs in the levels of functional autonomy in older adults at the time of a program of water aerobics, comparing the statistics on the rate of functional autonomy protocol Group of Latin American Development for the Maturity GDLAM (Dantas, 2004), along with the different data obtained from each test performed a pretest, an intervention of the different sessions of water aerobics for 2 months with 2 sessions per week at an intensity of 60 minutes each and are finished with the posttest. This was carried out with a group of elderly made up of 11 participants (10 women and 1 man), with an age range between 60 and 72 years Point Social Articulation PAS La Victoria of the town on the 4th of San Cristobal, in the city of Bogota.

It is a descriptive research study, experimental pre-design of pretest and posttest that identified the different pathological risks the group assessed by an informed consent, medical history questionnaire fitness where several questions based on the Par are made -Q and planning of the different sessions of water aerobics, among others.

For all these reasons this research is focusing Cuantitavo and for this the data obtained were analyzed using Microsoft Excel program and the Statistical Package for Social Sciences SPSS v.23

In fact the above, it is intended to measure the influence of a program of water aerobics in the functional autonomy of the elderly by means of statistics obtained from data collection protocol test group of Latin-American Development for Maturity (GDLAM).

Key words: autonomy functional, water aerobics, elderly, pathology

INTRODUCCION

El Adulto Mayor en la actualidad ha sido un tema de mayor interés debido a su constante cambio natural desde la edad de adulto, ya sea causado por las diferentes patologías no solo físicas sino también fisiológicas y degenerativas que entre mayor sea, mayor será la disminución de sus diferentes capacidades físicas y motrices. En diferentes situaciones el adulto mayor depende de la mejoría de su estado de salud y calidad de vida por diferentes factores sociales, económicos, familiares, personales y saludables. Algunos requieren cuidados de sus familiares o de profesional en salud, presentando disminución, perdida de algunas habilidades, capacidades físicas, cognoscitivas y motrices. Así mismo valerse por sí solo, es un factor importante que impide al adulto mayor a que su autonomía funcional, sus diferentes actividades personales y básicas de su día a día se mantengan o mejoren a través del tiempo.

Toda población, desde los niños hasta el adulto mayor, son personas que pertenecen a una sociedad en constante cambio, necesitan alimentar su vida individual e interpersonal haciendo parte de un programa en el que la actividad física no solamente requiera esfuerzo, trabajo, cansancio, sino también diversión, cambio de rutina, evidenciando beneficios y mejoría en su salud y estado físico en el menor tiempo posible, sin restricciones a nivel nutricional, físico o medicado, siempre resaltando una buena calidad de vida.

Por ende, calidad de vida es un conjunto de perspectivas subjetivas y objetivas, las cuales son cambiantes según la etapa del hombre y sus influencias en la vida, siendo un factor común y determinante el aspecto físico, por lo tanto, todo ello está determinado por el desempeño orgánico en conjunto y del rendimiento que este le pueda brindar para desempeñarse de la mejor manera, tal cual lo refiere Bigelow (como se citó en Urzúa y Caqueo, 2012), describe la calidad de vida como la "Ecuación en donde se balancean la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar" (p.1).convirtiéndose en un punto importante para su autonomía funcional.

Por lo anterior, se entiende que la autonomía funcional o capacidad funcional está dada por el desarrollo independiente de habilidades que las personas utilizan para realizar sus actividades diarias, sin importar si son complejas, como las de alguna profesión u oficio o simples como de la vida familiar y social.

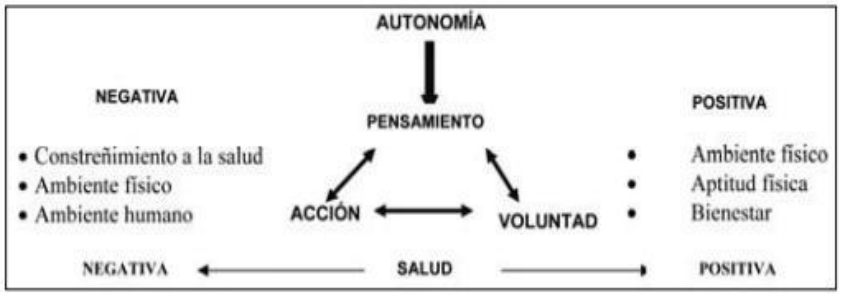
Según el Grupo de Desarrollo Latino Americano para la Madurez (GDLAM) define la autonomía funcional en tres aspectos, (Ochoa, Hall y Martin,2011).

- Autonomía de Acción: (capacidad de realizar movimientos físicos sin ayuda), las personas mayores presentan deterioros a nivel multisistemico, por ejemplo, la osteoartrosis genera desgaste óseo y articular, generando dolor al caminar y sobre todo en actividades de alto impacto. Los músculos disminuyen su elasticidad y su capacidad contráctil como también su volumen. Esto genera deterioros que dificultan la locomoción de la persona de manera autónoma y hace que dependa de medicamentos, aparatos y ayuda de otras personas para poder desplazarse.

- Autonomía de Ganas o Voluntad: (tomar decisiones por sí mismo) el deterioro bilógico y funcional genera mayor dependencia en las actividades de vida diaria de adulto mayor generando un estado de frustración por no poder desempeñarse de la mejor manera, por lo que tienden a disminuir su autoestima hasta el punto en que la persona presenta un aislamiento social y familiar.

- Autonomía de Pensamiento: (capacidad de juzgar cualquier situación de acuerdo a su experiencia). El envejecimiento afecta al sistema nervioso a nivel neuromuscular produciendo disminución de la capacidad de reacción, coordinación, velocidad de conducción nerviosa, flujo sanguíneo, memoria, capacidad de atención, de aprendizaje y capacidad mental e intelectual. Todo esto dificulta el proceso de raciocinio ante los problemas cotidianos. Por lo tanto esto reduce calidad de vida su interacción de manera activa en la sociedad, en su familia y en su hogar.

Figura 1. Esquema de Autonomía Funcional.



Fuente: *Autonomía funcional y ejercicio físico en el adulto mayor, Esquema de Autonomía Funcional ,2011*

En resumen, todo adulto mayor posee una autonomía funcional cuando es competente al realizar tareas del diario vivir en sus diferentes contextos, solo que el grado de independencia y capacidad dependerá de las habilidades que posea para desenvolverse de la mejor manera, entre los cuales puede tomar como recurso su capacidad física, cognitiva y afectiva como también los recursos económicos, sociales y ambientales que lo rodean. Generando un impacto positivo o negativo al individuo, dando mayor oportunidad o haciendo más difícil su calidad de vida.

Adentrándonos más en el aspecto de capacidad física, objetivo central de este proyecto, se hace relevante el indagar acerca de la actividad física adecuada según las características de la población, teniendo en cuenta sus patologías, pues es fundamental entender hasta qué punto llega su autonomía funcional y determinar así en qué nivel se encuentra.

Dentro de las actividades físicas recomendadas, tal como lo recomienda Landinez, Contreras y Castro, 2012. "existen varios tipos de actividades que pueden y deben ser promovidos en los adultos mayores, entre ellos, las actividades aeróbicas y el entrenamiento de la fuerza muscular, masa ósea y equilibrio." Estas autoras resaltan entre las actividades aeróbicas "Se recomienda la realización de actividades de bajo impacto, como la caminata, el ciclismo o pedaleo en la

bicicleta estática, la natación, la hidrogimnasia, el subir escaleras, el baile, el yoga y la gimnasia aeróbica de bajo impacto." (p.12).

Según el autor Colado y Moreno (2001) en su libro Fitness Acuático menciona:

> Que toda actividad que aproveche adecuadamente el medio acuático, que resalte a su practicante y que intente mejorar alguna o varias de las cualidades físicas básicas de salud (fuerza; flexibilidad; resistencia y composición corporal) y/o de las asociadas (agilidad, coordinación, equilibrio, ritmo, etc.), puede englobarse dentro de este amplio planteamiento. Lo único que se exige es una coherencia y raciocinio de lo que se hace, y que a corto, medio y largo plazo mejore no solo el estado de bienestar del practicante si no también la percepción que este tiene de dicho estado y de sí mismo. (p. 33)

Es aquí en esta investigación, donde surge la necesidad y se pretende analizar el efecto de un programa de acuaerobicos especialmente diseñado para el adulto mayor, además del impacto en la autonomía funcional, logrando determinar los cambios generados de manera positiva para la independencia y calidad de vida del mismo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el desarrollo humano, el adulto mayor en esta etapa experimenta cambios físicos como la desaparición progresiva de la masa muscular, atrofia de los músculos, disminución de la fuerza y rapidez, para realizar actividades físicas, (Bukhard, y Domjan, 1993).

Estos cambios son completamente naturales en el ser humano y obedece a su proceso de envejecimiento que hace que las personas no actúen y se muevan con la misma rapidez y efectividad que cuando estaban jóvenes.

En el sistema musculo esquelético por ejemplo (Resnick, 1997, p.3). "se presenta disminución de la masa corporal, del musculo y la densidad ósea, aumento de cifosis dorsal y la inmovilización de la columna vertebral".

Lo que puede convertirse en un problema más agudo si la persona no se ejercita frecuentemente porque el movimiento cada vez se hace menos amplio, lento y a veces puede presentar dolor al hacer movimientos cotidianos.

De allí la importancia de conocer todos Estos cambios relacionados con el envejecimiento son variados y afectan a todos los sistemas orgánicos de forma gradual y progresiva, sin embargo la velocidad y la extensión de estas declinaciones varían dependiendo de los factores genéticos, los hábitos personales y la influencia del medio ambiente (Resnick, 1997, p.17).

Es decir que “estos cambios pueden llegar a afectar la aptitud para ejecutar eficientemente las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria que tiene que ver con el concepto de autonomía funcional” (Carazzo, 2001, p.15).

Ante la situación planteada, se pretende implementar un programa de Acuaerobicos que sea acorde con la condición del adulto mayor (limitaciones, cuidados, enfermedades, etc.) Utilizando una metodología que promueva la adherencia al ejercicio y que esta actividad pueda ser ejecutada de forma segura, controlada, que cumpla con objetivos claros, medibles, concretos y que respondan a las necesidades particulares de esta población. Además que esté acorde con los principios fisiológicos y de entrenamiento que permita estructurar las actividades de forma coherente y razonable en donde se pueda evidenciar el progreso, la evolución y/o mejoramiento de la autonomía funcional con el aprovechamiento de los diferentes beneficios que se obtienen al realizar aeróbicos en el agua.

1.1Descripción del problema.

En esta investigación es importante conocer los diferentes programas y actividades dirigidas en Bogotá, especialmente a la población de adulto mayor, permitiendo el aprovechamiento del tiempo libre por medio de la recreación, deporte, actividad física, actividades lúdicas, entre otras, con el fin de mejorar su calidad de vida y que su participación sea constante y exitosa.

1.2Pregunta problema

¿Cuál es la influencia que se presenta en los niveles de autonomía funcional al aplicar un programa de Acuaerobicos en el adulto mayor?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Analizar la influencia que se presenta en los niveles de autonomía funcional al aplicar un programa de Acuaerobicos en el adulto mayor del punto de articulación social (PAS) la victoria.

2.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar sobre el estado de salud de los participantes mediante el análisis de la ficha médica y la historia clínica (enfermedades y recomendaciones hechas por el médico) para caracterizar el grupo experimental.

- Evaluar el nivel de autonomía funcional de cada integrante mediante la realización del pre test del protocolo GDLAM.

- Diseñar el programa de Acuaerobicos teniendo en cuenta las recomendaciones médicas inscritas en la historia clínica de los participantes y también las recomendaciones de actividad física para la salud del Adulto mayor de la OMS, AMCSM, OPS.

- Aplicar y controlar las actividades planificadas de cada sesión cumpliendo con el objetivo planteado y llevando un registro detallado de las observaciones para así poder evaluar la intervención de Materiales, sugerencias y actitudes en el programa de Acuaerobicos.

- Analizar los datos obtenidos a través del programa Microsoft Excel y el estadístico SPSS v.23 arrojados por los pre y pos test del protocolo GDLAM.

2.3 La hipótesis

Un programa de Acuaerobicos basado en la caracterización del grupo, la prescripción del ejercicio y el uso de una metodología indicada para la población de adulto mayor de la localidad cuarta de San Cristóbal, tendrá una relevancia significante en los niveles de autonomía funcional.

3. ESTADO DEL ARTE

Para poder determinar el grado de influencia de un programa de acuaerobicos sobre la autonomía funcional del adulto mayor es necesario investigar algunos estudios anteriores a esta investigación los cuales nos brindaran una clara contextualización científica de los conceptos de este proyecto.

Dentro de la indagación de los antecedentes sobre la influencia de un programa de acuaerobicos sobre los niveles de autonomía funcional del adulto mayor se encuentra la investigación de la autora Lucia Mascarenhas Leite en su estudio de posgrado titulado **los Acuaerobics y su relación con la calidad de vida en mujeres mayores, Composición Corporal y Características Psicosociales**, hace un estudio descriptivo comparativo el cual verifica los cambios que presentan las mujeres mayores con un programa de ejercicio acuático Acuaerobics en relación a la composición corporal y características psicosociales, en este estudio justifica la selección de la actividad fisca de los Acuaerobics por ser quizás la más indicada para producir dichos cambios, el tiempo de duración del programa fue 4 meses con una frecuencia de tres veces por semana 1 hora por sesión lo cual se concluyó que en ese tiempo es suficiente para

producir cambios en algunos indicadores antropométricos, también Por otra parte, se observaron resultados significativos en las características psicosociales, pues los individuos habían logrado más seguridad, más interés y más actividad. También se encontraron resultados significativos en las condiciones sociales pues las mujeres mostraron mayor satisfacción social al hacer amistades y mejorar sus relaciones sociales.

Todo esto hace intuir que un programa de Acuaerobics favorece de una manera general a la mujer mayor al optimizar su aptitud física al mejorar su composición corporal, su estado psicosocial, lo que repercute en que tenga una mejor calidad de vida. (Mascarenhas, 2002)

Así también lo ratifica diferentes investigaciones como **Incidencia de la actividad física en el adulto mayor**, del autor Moreno González, (2005). El cual desarrolla el tema desde la perspectiva de la pérdida de la funcionalidad física producida por el envejecimiento lo cual puede afectar la calidad de vida en esta etapa. En esta investigación se realiza un análisis de la incidencia de la actividad física en la senectud como vía asequible placentera de retardar sus efectos.

Como conclusión dice que los efectos de la actividad física sobre la salud se evidencian en los siguientes aspectos:

Sirve como rehabilitación cardiaca, facilita la actividad articular y ayuda a prevenir la osteoporosis por absorción de calcio y potasio, se pierde peso graso por el aumento de la actividad enzimática oxidada, favorece el equilibrio neurovegetativo, psicofísico y la actividad psicointelectual entre otros. Por último estimula y contribuye a la integración social y el mejoramiento de la calidad de vida. (Moreno, 2005).

La importancia de realizar ejercicio en esta etapa trae consigo variados beneficios para la salud, calidad de vida y autonomía de la persona.es por esto que en el siguiente artículo se trata de evidenciar si mejoran las cualidades físicas después de realizar una sesión de ejercicio.

Programa de ejercicio físico para los adultos mayores del Club Nueva Vida de la ciudad de Tunja, Sandoval Cuellar Carolina, Camargo Magda Liliana, González Ochoa Diana Marcela Vélez Ruiz Yenny Patricia, Tunja Colombia (2007), estudio descriptivo el cual tiene como objetivo identificar, durante el segundo semestre de 2005, el cambio en las cualidades físicas, potencia aeróbica, flexibilidad, fuerza y composición corporal en veinte adultos mayores del Club Nueva Vida de la ciudad de Tunja. A cada uno de ellos se le realizó un consentimiento informado, una evaluación pre y post de las cualidades físicas después de 16 semanas del programa.

Como resultado se evidencia que después de la realización del ejercicio, los participantes adquieren cambios en sus cualidades físicas, aunque no son cambios muy significativos, solamente en la flexibilidad y la fuerza por lo cual se indica que los programas de ejercicio físico para el adulto mayor deben contemplar el desarrollo de la fuerza. También se demostró que con el ejercicio físico se disminuye algunas de las consecuencias del envejecimiento como disminución en la masa muscular, densidad ósea. (Sandoval, Camargo, González, y Vélez, 2007).

Disminuir o retardar la aparición de enfermedades o características de envejecimiento por medio de la actividad física resulta muy importante, así como mantener o incrementar la autonomía funcional al realizar actividades de la vida diaria.

Para evaluar la autonomía funcional hallamos en esta investigación varios instrumentos, test y protocolos, entre ellos los índices de Barthel, Lawton y baremo de Ley de Dependencia, además del protocolo del Grupo de Desarrollo Latino Americano para la Madurez (GDLAM).

Valoración del grado de autonomía funcional de pacientes renales crónicos según índices de Barthel, Lawton y baremo de Ley de Dependencia. Eduard Camps Ballester, Lola Andreu Periz, Marta Colomer Codinachs, Laia Claramunt Fonts, Magda Pasaron Alonso, (2009) Se valoró a los pacientes con los índices de Barthel y Lawton; y posteriormente se realizó la valoración utilizando el baremo de la Ley de Dependencia en el que se han incluido todos los pacientes mayores de 65 años, sometidos a programa de hemodiálisis periódica y se concluye según las puntuaciones obtenidas con los tres instrumentos que son dispares siendo el baremo de la Ley de dependencia el que ofrece unas puntuaciones más restrictivas para la valoración del grado de independencia funcional.

Se concluye diciendo que el índice (Barthel, Lawton) puede ser utilizado de forma habitual, pero para conocer el grado de dependencia funcional se debe no solo contemplar las actividades que no puede realizar sino también el grado de apoyo que necesita para realizarlas, como si lo hace la ley de independencia la cual consta de 52 actividades instrumentales de la vida diaria también se aconseja realizar estudios posteriores a la espera de valorar la autonomía funcional. (Ballester, Periz, Colomer, Claramunt y Pasaron, 2009).

Otra forma muy importante para evaluar la autonomía funcional del adulto mayor, es la propuesta por los autores (Borja, Martínez, Feria y Carbonell 2012) la cual se trata de aplicar a

los adultos en edades de 18 a 65 años, la batería de test Eurofit, el cual está compuesta por los siguientes test:

Dinamometría de presión manual, peso, talla, salto de longitud horizontal con pies juntos, Sit and Reach (flexión profunda de tronco), 20 metros en velocidad, carrera de ida y vuelta 10X5. Tapping test, Test del flamenco (test de equilibrio monopodal en 60 segundos), Abdominales en 30 segundos, Course Navette y flexión de brazos mantenida. Esta batería de test ha servido a diagnosticar la salud y calidad de vida de las poblaciones especiales por medio de evaluaciones físicas no invasivas.

Por otro lado en Brasil se desarrolló un protocolo para evaluar la autonomía funcional de una forma más sencilla, especifica y dirigida al adulto mayor .El protocolo GDLAM valora la autonomía funcional por medio de la realización de test especialmente diseñados con contenidos de las actividades de la vida diaria.

> **Evaluación de la autonomía funcional de ancianos con EPOC mediante el protocolo GDLAM,** Flavio Boechata, Rodrigo G. de Souza Valeb, c y Estélio H.M. Dantas, (2007). El objetivo del estudio fue evaluar la autonomía funcional de ancianos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Se utilizó el protocolo de evaluación de autonomía funcional creado por el Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Tercera Edad (GDLAM) Se estudió a 20 sujetos voluntarios (edad media ± desviación estándar de 69,2 ± 6,2 años), independientes en actividades básicas, con EPOC moderada a grave según criterios de la Global Initiative for Obstructive and Lung Disease. Los resultados obtenidos no mostraron correlación estadística significativa en el análisis de los datos,

> aunque sí una leve tendencia hacia la relación entre pruebas funcionales respiratorias y capacidad funcional. Aunque el grupo estudiado era pequeño, este hallazgo permite intuir que la evaluación de la autonomía funcional con este instrumento es útil en pacientes con EPOC. (Boechata, Souza y Dantas,2007, p. 253)

Aunque el protocolo GDLAM fue creado en el 2004, se ha replicado en varios estudios posteriores y en diferentes áreas del conocimiento como medicina geriátrica que es el caso en esta investigación. Al analizar las recomendaciones encontramos que una de ellas es que incluyan en el protocolo más actividades de la vida diaria para ser más objetivos y confiables en sus resultados.

Realizando un profundo análisis sobre los diferentes test encontrados para evaluar la autonomía funcional del adulto mayor, se quiere resaltar el protocolo GDLAM por las siguientes razones:

- En comparación con el Eurofit, (18 a 65 años) el protocolo GDLAM contempla un rango de edad especifico de adulto mayor (60 años en adelante), lo que permite una homogenización del grupo a estudiar, teniendo en cuenta sus características propias de su edad, como limitaciones de la edad y su enfermedad.
- Evalúa directamente la realización de acciones, tareas y actividades de la vida cotidiana las cuales requiere que la persona tenga ciertas capacidades físicas, que se dan en el momento de la ejecución.
- Estas actividades combinan capacidades físicas básicas y coordinativas las cuales se evalúan en conjunto y no por separado o segmentado como en el caso del Eurofit que evalúa capacidades físicas por separado.

- Gracias a que el test es indirecto, el adulto estará menos susceptible a la evaluación ya que no es invasivo ni requiere pruebas de laboratorio como los índices de Barthel, Lawton y baremo de Ley de Dependencia.
- Las actividades de la vida diaria se presentan en el habitad del individuo, en su vida personal, social y laboral, es decir que la evaluación de la autonomía funcional debe hacerse lo más parecido a la realidad, contemplando tareas que la persona hace normalmente, así como lo determina el protocolo GDLAM.

En el siguiente artículo también se utiliza el protocolo GDLAM para evaluar la autonomía funcional.

Los autores carielo, Oliveira, Manzini y Furtado en el **Estudio comparativo entre a autonomía funcional de mujeres mayores practicantes y no practicantes de hidrogimnasia** pretende como objetivo comparar la autonomía funcional de dos grupos de mujeres mayores. el primer grupo era practicante de hidrogimnasia activas y lo hacían con un promedio de tres veces por semana durante menos de un año y el segundo no hacia ningún tipo ejercicio. Para evaluar el nivel de autonomía funcional se utilizó el protocolo del grupo de desarrollo latino americano para la madurez GLDAM.

El estudio demostró que el grupo de ancianos activos, es decir, practicantes de aeróbic acuático, obtuvo los mejores resultados en las pruebas de protocolo GDLAM, especialmente cuando se compararon los resultados con el grupo de mayores inactivas. Cabe también mencionar que la metodología utilizada para confirmar que el agua es una estrategia eficaz para mantener la autonomía funcional no fue la más indicada pues según el resultado del tratamiento estadístico en

el programa SPSS v 12 no tuvo una significancia importante. Por lo tanto, los autores aconsejan que la realización de otros estudios debe llevarse a cabo con el fin de comprobar e identificar los beneficios potenciales de los aeróbicos en el agua para los adultos mayores que buscan mantener sus niveles de autonomía funcional. (Carielo, Oliveira, Manzini y Furtado, 2015)

Por consiguiente, el ejercicio o actividades realizadas en agua demuestran ser indicadas para mejorar la autonomía funcional del adulto mayor. Pero también para el manejo de lesiones y entrenamiento.

Según Carolina Roero Gutiérrez especialista en natación y técnico Fitness en agua escribe en su artículo **Aplicación práctica de aquagym para la tercera edad y posibilidades de trabajo en lesiones y entrenamiento**. menciona los beneficios de la práctica deportiva en el medio acuático para la tercera edad que por su orientación y demanda trabaja tanto lo lúdico como lo terapéutico.

Algunos de los beneficios en lo físico y fisiológico que menciona a nivel general son:

Mejora de la condición física, la flexibilidad, el sistema sensorio motriz global (ritmo, coordinación…), reeduca la respiración y la postura (conocimiento corporal, equilibrio y propiocepción) desarrollo de la condición física, disminuyendo las probabilidades de enfermedades.

En el medio acuático disminuye el impacto lo cual favorece a las articulaciones, músculos y columna, además mejora la autoconfianza y autoestima por la sensación de logro al poder hacer las actividades y disminuye los dolores musculares.

En conclusión, menciona que la ventaja d entrenar en condiciones de inmersión produce un efecto de flotación lo cual reduce el riesgo de lesiones y por eso permite que el adulto mayor participe en programas de entrenamiento aeróbico en agua lo cual supondría una dificultad de este trabajo en tierra. (Roero, 2006).

los beneficios de hacer ejercicio son variados, pero no solamente por desarrollarse en el medio acuático, también debe tenerse en cuenta la metodología prescripción y control de actividades.

Flavia Allo Olmos (2011) en su investigación titulada **Programa de Actividades Acuáticas para Personas Mayores** lleva a cabo una valoración de la condición física de un grupo de participantes a través de un test validado, luego se propone un programa de intervención en las cualidades físicas básicas a través de actividades acuáticas para así mejorar la calidad de vida, autonomía y condición física de los adultos mayores.

En este trabajo, sugiere que al prescribir el ejercicio se debe tener en cuenta la individualización del participante teniendo en cuenta y especial cuidado con las posibles contraindicaciones con las personas mayores al llevar a cabo un programa de actividad física, además propone que las actividades acuáticas deben involucrar el trabajo de las cualidades físicas básicas y se debe empezar con una intensidad baja para con esto ir aumentando de forma progresiva. Por último manifiesta que a través de la actividad física se puede promover la autonomía, independencia, calidad de vida además de su bienestar físico, psicológico y social. (Allo,2015).

Así lo ratifica Juan Antonio moreno en su artículo titulado **En búsqueda del estado de salud y bienestar en los programas acuáticos para adultos**: **Consideraciones psico-pedagógicas en el programa aqua-ludus,** el cual muestra los numerosos beneficios que encierra el hacer actividad

física. Propone una intervención sobre el envejecimiento físico a través de un programa socioeducativo cuyos objetivos prioritarios son: la modificación de conductas y actitudes que influyen negativamente en la salud física, y la promoción de comportamientos y estilos saludables de vida, en definitiva, se trata de favorecer la calidad de vida en la vejez.

Las investigaciones existentes sugieren crear climas de aprendizaje en donde le genere al practicante una mayor implicación en la tarea y una mayor motivación en busca de mejorar el estado saludable en los programas acuáticos para adultos. La responsabilidad recae sobre el técnico acuático pues este debe presentar las bases para la construcción de un programa acuático que responda a las necesidades de la población, poniendo especial cuidado en el modo, diseño, presentación y evaluación de las actividades. Todo esto tendrá que ver en el proceso enseñanza aprendizaje. Sin embargo, queda mucho camino por recorrer y se hace necesario seguir investigando para poder distinguir las distintas variables del proceso de enseñanza con el fin de que las personas aumenten la adherencia al ejercicio acuático. (Moreno ,2006).

Promover la adherencia al ejercicio es uno de los objetivos importantes cuando se trabaja con la población de adulto mayor. Se debe procurar la realización de las actividades de forma dinámica, lúdica y sobretodo brindarles un espacio de confianza en el cual se pueda desarrollar integralmente para que aproveche todos los beneficios de hacer ejercicio en agua. A continuación, se resalta algunos beneficios.

> **Programa de actividad física en el adulto mayor independiente**, Rivera de la garza Dalia Karime, licenciada en terapia física, el objetivo de estudio es mostrar los beneficios de realizar un programa de actividad física para mejorar la independencia funcional del

adulto mayor, se concluye que el ejercicio de manera regular y constante es de suma importancia para mejorar las actividades diarias de la vida, ya que ayuda a mantener o mejorar las habilidades físicas en el adulto mayor. Se les insta a mejorarlo y también a aportar nuevas investigaciones y formas de trabajo con personas de la Tercera Edad en fisioterapia. También se sugiere para motivación: (Que sea ejercicio grupal. Acompañar con música de acuerdo a las actividades. A quien domine un objetivo, prémiele al llegar a la meta). (Rivera, 2009, p.1)

Como conclusión se hace énfasis en la práctica de ejercicio de manera regular y constante como ayuda para mantener o mejorar las actividades de la vida diaria, también se hace una recomendación la cual aclara que los problemas de salud del adulto mayor no debe ser solamente preocupación de los médicos, geriatras y gerontólogos, también debe ser la preocupación de la sociedad, la familia y el propio anciano. (Rivera, 2009).

Los programas de ejercicio acuático fueron creados para res establecer la salud de los participantes, estos programas deben tener objetivos específicos de acuerdo con la necesidad de la población como cualquier otro programa de acondicionamiento físico.

Diferencia de dos programas de actividad física en adultos mayores, Jaramillo Parra Ledys Catalina, Páramo Pineda Carolina, Ariza Navarro John Jairo, Instituto Universitario de Educación Física , Universidad de Antioquia ,Medellín Colombia (2011) Comparar los cambios obtenidos en la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la calidad de vida en relación con la salud en un grupo de 61 adultos mayores, los cuales se dividieron en dos grupos , grupo control y grupo experimental, al grupo control se le aplico un

> programa de actividades perteneciente al programa *Canas al Aire* del INDER Medellín y el grupo experimental se aplicó un programa de ejercicio elaborado por estudiantes del Instituto Universitario de Educación Física de Medellín. El grupo experimental tuvo mejores resultados que el grupo control gracias a que el trabajo sobre las capacidades se hizo con más frecuencia y también porque el grupo experimental se encontraba en el momento del experimento en la fase de acondicionamiento. (Jaramillo, Páramo y Ariza ,2011, p.01)

Esto nos indica que, a mayor rigurosidad y frecuencia en la participación y ejecución de un programa de actividad física, tendremos mejores resultados. Siempre y cuando se identifique las características y limitaciones como algunas enfermedades que debe tener algunas indicaciones.

Respuestas agudas al ejercicio acuático, mediante actividades no natatorias, en adultas mayores caleñas. Por Jenny gallego y Katherine olivares2009, en este estudio busca caracterizar las respuestas agudas en una sesión de ejercicios en el medio acuático, en un grupo de mujeres adultas mayores en la ciudad de Cali. muestra tablas comparativas sobre la respuesta fisiológica que produce el ejercicio sobre la frecuencia cardiaca, la glicemia y la frecuencia respiratoria.

En este estudio se demuestra que las actividades acuáticas no natatorias son útiles para manejar poblaciones heterogéneas, pues la frecuencia cardiaca se mantuvo por debajo del 60%de la máxima, la percepción del esfuerzo reflejó comodidad en las participantes y se comprobó la eficacia de esta actividad sobre la disminución de la glicemia, importante para prevenir y controlarlos factores de riesgo.

Por el contario las autoras manifiestan que estas actividades que se realizan en el medio acuático presentan dificultades por su escasa intervención profesional, criterios que no han sido unificados sobre periodización y control de sesiones , además faltan programas donde se haga una diferenciación sobre la carga física en sesiones grupales lo cual se hace visible en la falta de una metodología y didácticas en algunos programas de ejercicio acuáticos ofrecidos a la población lo cual no permite que haya una adherencia a estas prácticas y no se evidencie el progreso, el impacto, los efectos del ejercicio acuático en grupos heterogéneos de adulto mayor. (Gallego y Olivares,2009).

A pesar de que los programas acuáticos por las propiedades del medio, son los más indicados para personas con limitaciones producidas por el envejecimiento o por algún tipo de patología, se debe revisar instrumentos, métodos, principios, y estilos de enseñanza para que los resultados del programa tengan un alto grado de significancia para el participante.

4. MARCO TEORICO

Al envejecer el temor más común es depender de otros para desarrollarse por sí mismos en los diferentes entornos, tales como personal, familiar, profesional, social, cultural etc. Por ende, es necesario realizar una amplia conceptualización de lo que significa ser o no dependiente en la etapa de adulto mayor y proponer una opción para el desarrollo de estos individuos desde el campo de la actividad física, generando bienestar y calidad de vida sea cual sea su estado durante este ciclo del ser humano. Tras un estudio concienzudo en la literatura, se han encontrado los siguientes conceptos:

4.1 Envejecimiento y adulto mayor

Según la Organización Mundial de la salud (OMS, 2015)

> El envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte. (p. 1)

También existen otras definiciones que muestran al envejecimiento como un proceso normal y evolutivo del ser humano tal como lo define el Portal de Envejecimiento y salud de las Américas, (OPS/OMS, 2014).

> El Envejecimiento es un proceso normal del organismo caracterizado por una disminución progresiva en la capacidad de llevar a cabo las funciones de cada órgano y sistema, este se inicia desde el momento mismo del nacimiento, y si bien no es una enfermedad, genera el terreno propicio para el desarrollo de varias condiciones que afectan la salud del adulto mayor.(p. 1)

Al respecto se puede entender que el envejecimiento es un proceso normal en el ser humano que se caracteriza por una manifestación de cambios que pueden afectar la salud física y mental del individuo.

También lo afirma Gómez, Juan F. y col. (como se citó en Bautista, 2008) al considerar al envejecimiento como "un proceso deletéreo, progresivo intrínseco y universal que acontece en todo ser vivo con el tiempo, como expresión de la interacción entre el programa genético del individuo y su medio ambiente" (p.2)

La organización panamericana para la salud en su publicación Plan de Acción en Salud y envejecimiento: Los Adultos Mayores en las Américas 1999-2002, indica que el ser humano experimenta cambios naturales y sus características durante su ciclo vital. Estas características están determinadas por la edad y biológicamente el ser humano completa las fases de

crecimiento y desarrollo en todas sus áreas, aproximadamente a los 18 años (Chávez, 2009) se dan a partir de los 60 años o más. También utiliza el término Adulto mayor y propone una clasificación por etapas de la vida humana explicando que:

Tabla 1 etapas de la vida adulta

ETAPAS DE LA VIDA ADULTA		
ETAPA	EDAD	CARACTERISTICAS
Adulto joven	18-39 años	Capacidad plena para la ejecución de las actividades físicas, laborales y mentales.
Adulto maduro	40-59 años	Aparición de las primeras manifestaciones del envejecimiento biológico. Se conservan las potencialidades mentales y físicas, aun cuando estas últimas pueden estar parcial mente disminuidas.
Adulto mayor	60 años o más	El proceso de envejecimiento es evidente, o más afectando los diversos aparatos y sistemas con diferente intensidad y en momentos diferentes.

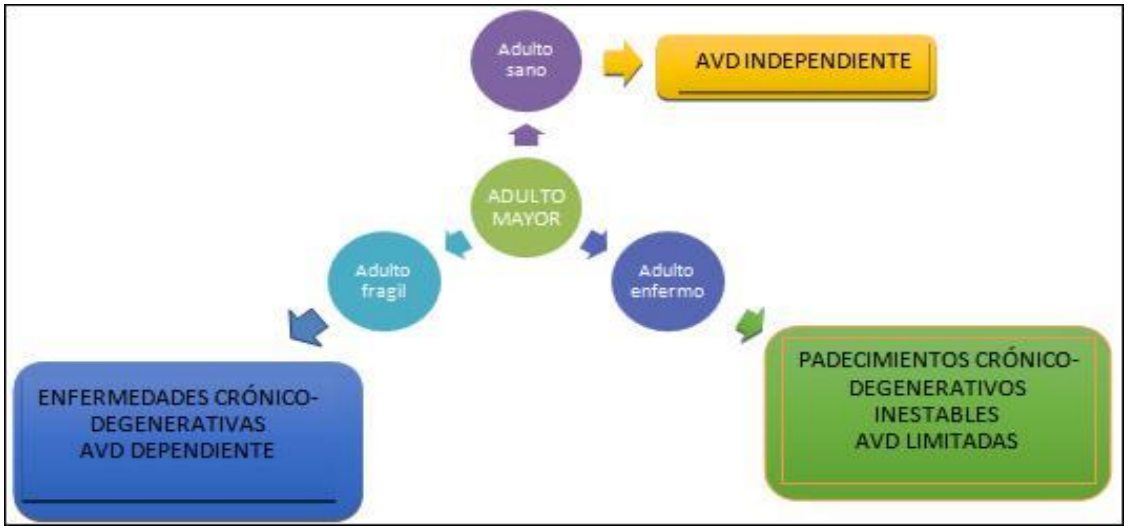
Fuente (Chávez, 2009) etapas de la vida adulta.

En Colombia el Adulto Mayor según las disposiciones de la ley 1171 de 2007 el congreso de la república se presenta en acuerdo con la OPS al considerar que: "la vejez se concibe como el envejecimiento individual determinado por las condiciones sociales, económicas, ambientales,

nutricionales y culturales en las que viven los seres humanos, condición que se reconoce legalmente a partir de los 60 años para hombres y mujeres" (p.1), es decir que cronológicamente se puede considerar Adulto Mayor a la persona que tenga 60 años y posea las características antes descritas.

Pero para poder entender más a fondo el concepto de adulto mayor, es necesario conocer las sub clasificaciones que presenta variadas características independientes de su edad cronológica, tales como:

Figura 1: sub clasificación de adulto mayor



Fuente: *Elaboración Propia*

Según la clasificación de etapas de la vida adulta, Chávez describe las posibles condiciones que podrían restringir o facilitar el desenvolvimiento de adulto mayor con su entorno:

- Adulto mayor sano: Se considera adulto mayor teóricamente sano, a quien ha logrado una "Vejez exitosa", ya que conserva totalmente su independencia, aun cuando pueda sufrir algún padecimiento crónico-degenerativo, pero que por su propia naturaleza no representa una limitación para la realización de las actividades de la vida diaria y que es fácilmente controlable médicamente
- Adulto mayor enfermo: Es portador de uno o varios padecimientos crónico-degenerativos inestables, que requieren de un estricto control médico, sin complicaciones graves, con algunas limitaciones para la realización de las actividades diarias, pero que mantienen cierta independencia social y familiar
- Adulto mayor frágil: Es una persona que sufre una o varias enfermedades crónico-degenerativas, por lo regular complicadas, que ha perdido su independencia y permanece recluido en el seno familiar o se encuentra institucionalizado.

Continuando con las características de la etapa de Adulto mayor, la O.P.S nos indica que en esta edad la persona se caracteriza por presentar un proceso de envejecimiento que afecta los diversos aparatos y sistemas del cuerpo con diferente intensidad y en momentos diferentes.

Algunos de estos efectos se pueden observar en múltiples transiciones, así como lo refiere, (Bautista, 2008), "En el envejecimiento se producen una serie de cambios a nivel multisistemico, los cuales se ven representados en cada uno de los sistemas corporales y evidenciados en

deficiencias en las categorías del movimiento."(p.2), es por esto que en el presente artículo se hablara del nivel fisiológico, los cuales afectan a esta etapa evolutiva en especial y los presentamos en resumen a continuación:

Tabla 2 Efectos del envejecimiento

Sistema Integumentario	Encanecimiento, pérdida de cabello, aparición de arrugas, pérdida de dientes, cambios en composición corporal, disminución de la estatura y/o el peso.
Sentidos:	La visión disminuye por pérdida de la acomodación del cristalino, hay disminución de la agudeza auditiva, alteración en la percepción de sabores y disminución de capacidad olfativa.
Sistema músculo esquelético	En músculos se reporta pérdida de masa muscular debido a la ingesta inadecuada de proteínas en la dieta, atrofia muscular por pérdida gradual de fibras musculares asociada a disminución de la fuerza e incluso se demostró una disminución de aproximadamente 30% entre los 50 y 70 años secundaria a atrofia selectivas de fibras musculares tipo II; disminución de la capacidad funcional debida a la debilidad que limita sus desplazamientos y realización de sus actividades básicas cotidiana.

	Las deficiencias en rango de movimiento son consecuencia de alteraciones estructurales en el sistema osteomuscular, incluyen tanto al esqueleto óseo como los elementos estabilizadores articulares. En la estructura ósea, se evidencia una pérdida de la masa del hueso por un desequilibrio en la absorción y reabsorción del calcio conocida como osteopenia, hasta llegar a compromisos más importantes como la osteoporosis secundaria a la inmovilización. A nivel de los estabilizadores articulares la perdida de fibras colágenas y elásticas, modifica las propiedades mecánicas, visco elasticidad y anisotropía, disminuyendo la capacidad estructural de soportar cargas.
	La marcha se torna insegura y lenta además que pierde el equilibrio con facilidad debido a supresión de estimulación kinestésica, disminución de umbrales de excitación y recepción de estímulos que lleva a alteraciones preceptúales somáticas que alteran procesos de retroalimentación motora.

Sistema Cardiovascular:	Aumenta la presión arterial, disminuye el gasto cardiaco, disminuye la capacidad de respuesta al estrés. A nivel del sistema cardiaco, se pueden generar disfunciones en la bomba cardiaca ocasionando disminución en la cantidad de sangre eyectada, engrosamiento de ventrículo izquierdo en respuesta a cambios ateroescleróticos, pérdida progresiva de células miocárdicas, alteración en el tejido de conducción que lleva a alteraciones del ritmo cardiaco como fibrilación auricular, bloqueos, etc., disminución de consumo máximo de oxigeno entre 5 y 15% por década después de los 25 años , disfunciones de bomba cardiaca alterando la cronotropía, dromotropía e isotropía; lo cual conduce a un desequilibrio aporte/consumo que se evidencia en la incapacidad del individuo de soportar exigencias del entorno y llevándolo al deterioro progresivo de su capacidad aeróbica.

Sistema respiratorio	modificaciones en volúmenes y capacidades pulmonares, soportado igualmente, en cambios estructurales y funcionales de los músculos respiratorios, generando disfunciones de orden restrictivo u obstructivo, que altera los procesos de intercambio y transporte de gases al tejido y su respectiva oxigenación.Powers y Criswell 1995 afirma que exciten cambios en el metabolismo de músculos respiratorios producto de modificaciones estructurales y funcionales que hacen disminuir el proceso sinérgico antagónico de músculos respiratorios, alterando la mecánica respiratoria. Disminución de capacidad máxima, número y motilidad de cilios, calcificaciones de articulaciones esternocostales que restringen el movimiento de la reja costal y por tanto disminución de volúmenes respiratorios. Disminución de reacción de quimiorreceptores por engrosamiento arterial lo que lleva aumento del volumen residual, una disminución de la fuerza de los músculos respiratorios que conjuntamente con las calcificaciones de las articulaciones esternocostales, conducen a que toda la motilidad de la caja torácica disminuya, lo que va a impedir que pueda movilizar con facilidad estas secreciones y desencadenar una insuficiencia respiratoria aguda con retención de secreciones.

Sistema Nervioso	cambios en función cerebral donde se disminuye el tamaño y número de células principalmente de zonas del sistema extrapiramidal y de la memoria; disminución de dendritas y sinápsis, acúmulo de pigmentos que generan enfermedades degenerativas como el Alzheimer; disminución del volumen cerebral con aumento en tamaño de surcos y disminución de circunvoluciones, atrofia y muerte neuronal, alteraciones de neurotransmisores (principalmente de tipo colinérgico, noradrenérgico y dopaminérgico), deterioro de circuitos mediados por estos neurotransmisores. Todo esto a nivel neuromuscular se ve reflejado en la disminución de la capacidad de reacción, la coordinación, la velocidad de conducción nerviosa, el flujo sanguíneo, la memoria, la capacidad de atención, la de aprendizaje, la capacidad mental e intelectual debido a que los sistemas neurotransmisores más afectados durante el envejecimiento son los colinérgicos de proyección cortical, noradrenérgicos de proyección cortical y principalmente el dopaminérgico nigroestriado. También se ve enlentecimiento en la velocidad de respuesta, perceptiva, de escritura y la velocidad en la coordinación de movimientos sumado al aislamiento social, ingresos, depresión y morbilidad acompañado de estados confusionales o de demencia, que llevan a Incapacidad física (reducción de la destreza manual, deterioro de la motilidad) e incluso hospitalización. Las habilidades visoespaciales disminuyen sobre todo la construcción

	tridimensional; la solución de problemas también puede disminuir, hay una menor habilidad de planificación y de conceptos abstractos. Esta situación se ve cuando hay daño de los lóbulos frontales. La atención centrada y dividida suele disminuir. Suele haber bradicinesia y discinesias, además de un enlentecimiento del procesamiento de la información sensorial tanto visual como auditiva, pérdida de la memoria donde el recuerdo sin pistas declina y la memoria por reconocimiento se conserva.

Sistema Digestivo	alteraciones de masticación por perdida de dientes, disminución de función masticadora y tragadora, disminución de la motilidad esofágica, aumento del reflujo gastroesofágico, pérdida del apetito, atrofia de glándulas salivales, disminución del epitelio y atrofia de la capa submucosa y muscular del estómago, disminución de producción de enzimas digestivas, pérdida de la capacidad de absorción intestinal. Al disminuir las funciones gastrointestinales, se producen cambios fisiológicos que disminuyen la masa muscular (sarcopenia), la densidad ósea, el contenido proteico total, los componentes celulares y moleculares que participan en las respuestas de defensa del organismo. Disminución del peristaltismo lo que provoca estreñimiento. El páncreas disminuye su función exocrina; el hígado disminuye de tamaño (20%) y en el número de los hepatocitos; aumento del peso corporal y del contenido relativo de grasa, la desnutrición incrementa el riesgo a padecer de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, hiperlipemia, ciertos tipos de cáncer, entre otras patologías. La obesidad y el sobrepeso se cree que pueden elevar los niveles de colesterol total, causar hipertensión arterial y aumentar el riesgo de enfermedad coronaria

Sistema Endocrino	Alteraciones endocrinas con disminución de los niveles de t3 y t4, aumento la intolerancia a glucosa hasta del 50%. Sistema inmunológico: muestra una disminución de la inmunidad por involución química, cuyos cambios están sujetos a estilos de vida y factores de riesgo a los que se haya expuesto previamente disminución de linfocitos, interleukinas, incremento de anticuerpos.
Sistema Genitourinario	Los estudios muestran disminución de glomérulos, fibrosis renal que altera función renal, disminución de la filtración glomerular e impotencia.

Fuente: *Efectos fisiológicos del envejecimiento de Bautista, 2008*

Otros como Zetina, (como se citó en Rodríguez, 2011), este autor habla de sinónimos de este, dándole similitud a este periodo como un "proceso amplio y variable" (p.11)

Además, en la literatura es posible encontrar conceptos que conllevan a un mayor análisis no solo desde el punto de vista de este ciclo de vida, sino de los aspectos múltiples del ser humano que pasa por esta etapa, tal cual se describe el autor (Bautista et al, 2008) "En este proceso de envejecimiento natural, el ser humano va perdiendo sus funciones gradualmente, restringiendo su actividad e impidiendo su participación activa en diferentes entornos, aislándolo poco a poco y afectando su interacción social"(p.2)

Inclusive Havighurst, (como se citó en Rodríguez, 2011) indaga acerca de:

> Las adaptaciones a los cambios que conllevan a la vejez, tales como la disminución de la fuerza y la salud, la jubilación y reducción de ingresos, la muerte del cónyuge, y la búsqueda de roles sociales con personas de la misma edad (p. 12)

Tras la observación de esta literatura podemos ver que hay un deterioro progresivo del ser humano al envejecer y esto conlleva a la disminución física, intelectual, sicológica y social del individuo, es por ello que en síntesis, podemos hablar de la probabilidad de disminución del bienestar, calidad de vida y dependencia del adulto mayor.

4.2 Calidad de vida

Pero en realidad el concepto de calidad de vida a esta edad da para una amplitud de términos a evaluar, es por ello que este artículo se buscara entender el concepto y saber hasta dónde se puede llegar a determinar la viabilidad del mismo en esta etapa de la vida.

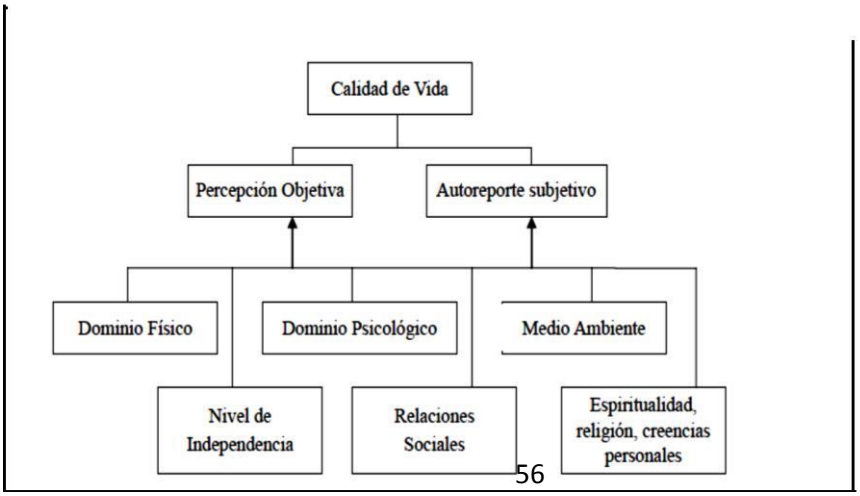
La Organización Mundial de la Salud, OMS, (como se citó en Osorio, Torrejón, Anigstein, 2011) planea la calidad de vida como "la percepción de cada individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual vive y en relación a las metas, expectativas,

estándares y preocupaciones que tiene" (p.2) también en este mismo artículo se contrastan las expectativas de calidad de vida, la cual es determinante para los ciclos del hombre, allí se evidencian contrastes como dice Puts y otros, (como se citó en Osorio, Torrejón, Anigstein et al.) en donde se encuentra que para los jóvenes es determinante el encontrar un trabajo estable y seguridad financiera, mientras que para un adulto mayor es el tener adecuada salud y movilidad (p.3)

Además, Walker, refiere que la calidad de vida se toma desde diferentes perspectivas según la generación o cohorte. (p. 4), es por ello que autores como Ferrans (como se citó en Urzúa y Caqueo, 2012) cita que "Calidad de vida general, definida como el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o él", así mismo, Bigelow en este mismo artículo cita que la calidad de vida es la "Ecuación en donde se balancean la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar" (p.1).

La OMS ha hecho un modelo conceptual en donde se demuestra una percepción objetiva y subjetiva, a continuación se muestra un diagrama que lo muestra a cabalidad:

Figura2:2:Diagramadelmodeloconceptual OMSdela OMS.
Figura 2: Diagrama del modelo conceptual de la OMS.



Fuente: *Calidad de vida: una revisión teórica, Urzúa y Caqueo, 2012, p. 5*

Entonces, calidad de vida en conclusión es un conjunto de perspectivas subjetivas y objetivas, las cuales son cambiantes según la etapa del hombre y sus influencias en la vida, siendo un factor común y determinante el aspecto físico, por lo tanto, todo ello está determinado por el desempeño orgánico en conjunto y del rendimiento que este le pueda brindar para desempeñarse de la mejor manera, siendo este punto importante para su autonomía funcional. Es por ello que este estudio hace una inmersión profunda del concepto a continuación:

4.3 Autonomía funcional

La autonomía funcional se puede entender como la capacidad que tiene las personas para desenvolverse de una forma autónoma, en todas las áreas de desempeño personal, esta capacidad la define Núñez (2014) como: "La facultad de ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad, con funcionalidad, independencia y autonomía" (p. 34).

Por lo anterior, se entiende que la autonomía funcional o capacidad funcional está dada por el desarrollo independiente de habilidades que las personas utilizan para realizar sus actividades diarias, sin importar si son complejas, como las de alguna profesión u oficio o simples como de la vida familiar y social.

Con referencia a lo anterior, Sanhueza (como se citó en Núñez et.al, 2014) define:

> La independencia funcional como la capacidad de cumplir acciones requeridas del diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente. Cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar estas actividades de la vida cotidiana se dice que la funcionalidad esta indemne. (p.34)

Este punto de vista del autor le da gran importancia no solamente a la forma independiente de realizar las tareas, sino también del papel que cumple el cuerpo como medio para desarrollar las acciones requeridas del diario vivir. En síntesis, explica que la capacidad de realizar las actividades del diario vivir, depende de la dualidad que conforma el cuerpo y la mente, pues la mente puede operar de un modo optimo, pero si el cuerpo tiene alguna limitación, la actividad que realiza la persona, se verá afectada de alguna forma, incidiendo en la autonomía funcional del individuo.

Por otro lado Zavala, Posada y Cantù, (2010) definen la funcionalidad como:

> La capacidad de realizar actividades de la vida diaria la cual declina gradualmente y de forma diferente de individuo a individuo, esta se describe en tres: actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria y actividades avanzadas de la vida diaria. (p.3)

Actividades básicas de la vida diaria se refiere a las actividades que el individuo realiza en su domicilio como: lavar los platos, barrer, subir escaleras etc. las actividades instrumentales de la vida diaria se concibe la forma en que el individuo se relaciona independientemente en la comunidad, son actividades que realiza el sujeto en un entorno fuera de su casa, como: caminar, pasar la calle, coger un bus, hacer compras etc. Por ultimo las actividades avanzadas de la vida

diaria corresponde a las actividades que realiza el sujeto que lo llevan a desarrollar un rol social, por ejemplo: actividades propias de una profesión u oficio (cajero, tiendero, abogado, ingeniero, político).

En Chile Peña, (como se citó en Hidalgo & Loyo. 2012) van un poco más allá de lo que significa funcionalidad al definirla como: "capacidad de una persona para realizar las actividades necesarias con el fin de lograr el bienestar en la integración de los tres campos: biológico, psicológico y social" (p.5).

En el campo biológico se refiere a que las personas a medida que crecen manifiestan cambios en el organismo, los cuales se presentan de forma gradual, de una velocidad lenta y prácticamente indetectables hasta que afectan el desempeño normal de las actividades diarias de la persona. En este campo se experimenta la probabilidad de supervivencia, la capacidad de autorregulación, de reparación y de adaptación a lo que exige el medio ambiente.

En el campo de lo psicológico se refiere al comportamiento, la cognición, auto percepción conflictos, valores y creencias que la persona tiene y va desarrollando a lo largo de su vida lo cual determina su carácter y su forma de actuar.

En el campo social se relaciona con las demandas y necesidades de las redes formales e informales de la sociedad, es decir que es la relación construida por medio de la interacción entre personas que tienen un mismo objetivo o característica. (Hidalgo & Loyo et al., 2012).

Para este autor la funcionalidad de las personas depende de sus tres diferentes campos o dimensiones (biológico, personal, social), y el desarrollo de cada uno de ellos. Uno afecta al otro de manera directa o indirecta por ejemplo: si una persona está físicamente bien, sus órganos funcionan adecuadamente pero tiene problemas de comportamiento o cognición, va a afectar su proceso de interrelación personal y social. Podrá hacer algunas actividades y relaciones básicas pero para otras más complejas que se necesite mayor agilidad mental, la persona quedaría en desventaja con las demás, es decir con baja funcionalidad.

En ese sentido y teniendo en cuenta el campo biológico, se dice que las personas a medida que crecen experimentan cambios en el organismo que afectaran el desempeño normal de sus actividades, lo que indica que la autonomía funcional o capacidad funcional se reduce a través de la edad, pues los sistemas orgánicos luego de que llegan a una maduración, comienzan un proceso de deterioro y sumado a que en la vejez se desarrollan enfermedades crónicas no transmisibles, las acciones se vuelven cada vez más lentas y limitantes lo que puede afectar las actividades de la vida diaria y hace que la persona dependa de medicamentos, instrumentos y otras personas para poder realizar las actividades de una forma normal y eficiente en su día a día.

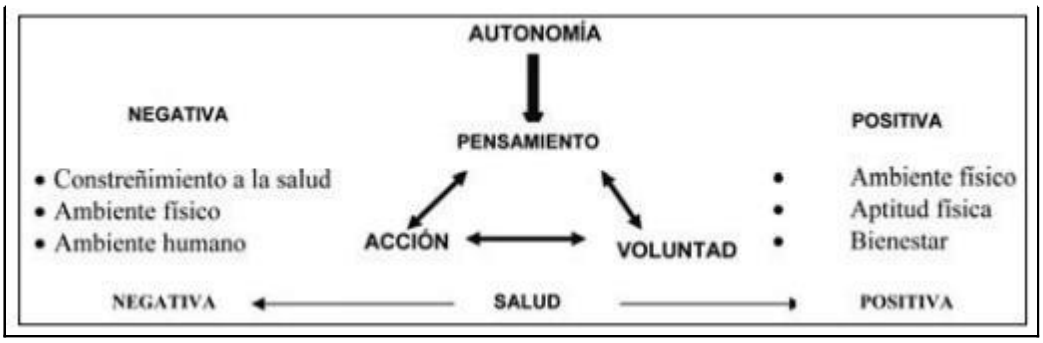
No depender ni tampoco obtener auxilio de personas, aparatos o sistemas es lo que significa el concepto de Autonomía Funcional**,** pues esta se define según el Grupo de Desarrollo Latino Americano para la Madurez (GDLAM) en tres aspectos, según el autor (Mora, 2008)

4.3.1 Autonomía de Acción. (Capacidad de realizar movimientos físicos sin ayuda), las personas mayores presentan deterioros a nivel multisistemico, por ejemplo en el sistema musculo esquelético, la densidad ósea se disminuye por la pérdida de calcio producida por la falta de absorción del organismo lo que conlleva a dolores articulares que se producen al caminar y cuando hacen actividad de alto impacto. Los músculos pierden progresivamente su elasticidad y su capacidad contráctil como también su volumen. Para este estudio es importante entender que estos deterioros pueden producir una dificultad para realizar movimientos lo cual disminuye la locomoción de la persona de manera autónoma y hace que dependa de medicamentos, aparatos y ayuda de otras personas para poder moverse.

4.3.2 Autonomía de Ganas o Voluntad. (Tomar decisiones por sí mismo) una persona mayor posee deterioros a nivel biológico y funcional lo cual hace que disminuya su velocidad, efectividad y eficiencia al realizar actividades que antes acostumbraba a realizar sin ningún problema. Esto hace que poco a poco la persona tenga menos protagonismo en su núcleo familiar y social y que sea visto como una persona dependiente para realizar cualquier actividad, entonces la persona queda en un estado de frustración por no poder desempeñarse de la mejor manera y sus actividades diarias tienden a reducirse hasta el punto en que la persona presente un aislamiento social.

4.3.3 Autonomía de Pensamiento. (Capacidad de juzgar cualquier situación de acuerdo a su experiencia).los efectos del envejecimiento afecta a varios sistemas del cuerpo humano, uno de estos sistemas es el sistema nervioso que a nivel neuromuscular se ve reflejado en la disminución de la capacidad de reacción, la coordinación, la velocidad de conducción nerviosa, el flujo sanguíneo, la memoria, la capacidad de atención, la de aprendizaje, la capacidad mental e intelectual debido a que los sistemas neurotransmisores se ven afectados durante el envejecimiento . Todo esto hace que la persona tenga dificultad para razonar de forma efectiva ante los problemas cotidianos del día a día. Por lo contrario una persona con un grado normal de autonomía funcional es una persona independiente en sus actividades diarias y en su toma de decisiones lo que se ve reflejado en su calidad de vida al envejecer como una persona activa en la sociedad, en su familia y en su hogar.

Figura 3: autonomía funcional y ejercicio físico en el adulto mayor



Fuente: *Autonomía funcional y ejercicio físico en el adulto mayor, Esquema de Autonomía Funcional , Dantas 2010*

En resumen, todo adulto mayor posee una autonomía funcional cuando es competente al realizar tareas del diario vivir en sus diferentes contextos, solo que el grado de independencia y capacidad dependerá de las habilidades que posea para desenvolverse de la mejor manera.

Entre los cuales puede tomar como recurso su capacidad física, cognitiva y afectiva como también los recursos económicos, sociales y ambientales que lo rodean. Generando un impacto positivo o negativo al individuo, dando mayor oportunidad o haciendo más difícil su calidad de vida.

Adentrándonos más en el aspecto de capacidad física, objetivo central de este proyecto, se hace relevante el indagar acerca de la actividad física adecuada según las características de la población, teniendo en cuenta sus patologías, pues es fundamental entender hasta qué punto llega su autonomía funcional y determinar así el grado de calidad de vida del adulto mayor.

En el presente estudio, tras la caracterización del grupo experimental de adulto mayor, encontramos patologías que influyen directamente sobre su autonomía funcional y que son de alta relevancia para entender qué tipo de limitaciones y cuidados debe tener el participante para poder realizar actividad física, sin que estos sean contraindicados en el momento de su ejecución

para su salud. Es por esto que se explicara más a fondo, las patologías más comunes encontradas:

Tabla 3

Patologías más comunes en el Adulto mayor del P.A.S La Victoria.

PATOLOGIAS	DEFINICION	AUTOR
ARTROSIS	Es afección crónica que causa incapacidad en sujetos mayores. Considerada de siempre como "desgaste" degenerativo de la articulación	Sánchez M, (2013), *Artrosis. Etiopatogenia Y Tratamiento Etiology And Treatment*
OSTEOPOROSIS	La osteoporosis es una alteración del esqueleto que afecta la calidad y la cantidad del hueso, lo que disminuye su resistencia, fenómeno que dará lugar a fracturas con mayor facilidad.	Guzmán, Flores, Gómez, Soberanes, Escarela, d'Hyver, (2009), *Osteoporosis. Conceptos básicos para la práctica diaria*

HIPERTENSION ARTERIAL	La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.	Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2015)
HERNIA DISCAL	Son cambios en el disco que conducen a una pérdida de su resistencia, el anillo fibroso puede hacerse incompetente e, incluso, romperse; asimismo, el núcleo pulposo puede desplazarse y producir síntomas por compresión de las raíces nerviosas y de la médula, que en	MEDISAN, Aroche, Pons , De la Cruz , González, Riley, 2012, *Caracterización clínica e imagenológica de la hernia discal mediante resonancia magnética*

	dependencia del compromiso medular, conllevan a tratamiento quirúrgico. Todo esto, unido al deterioro de las estructuras ligamentosas, favorece la aparición de la hernia discal	
DIABETES	La diabetes es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. 1 La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo	Internacional Diabetes Federation, (IDF), Atlas Seven , Edition 2015

Fuente: *Elaboración Propia*

Dichas patologías se desarrollan en personas de avanzada edad por diferentes causas, tales como procesos degenerativos, estilos de vida, factores genéticos o hereditarios, uso de fármacos a largo plazo, etc. Todas ellas juntas o por separado, marcan el desempeño efectivo en el ciclo de la vida y más en la de un adulto mayor, el cual depende mucho de sus capacidades para tener una vida plena y feliz. Es por ello, que diferentes organizaciones recomiendan la actividad física como punto de cambio para mejorar la calidad de vida de los adulto mayores, tal como indica Garber, Presidente del Comité de Redacción de FACSM y Profesora Asociada de la University College Columbia en New York, 2012 "Cuando se trata de ejercicio, los beneficios superan con creces los riesgos. Un programa de ejercicio regular, más allá de las actividades de la vida diaria, es esencial para la mayoría de los adultos". (p.1).

Entre tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su artículo sobre La Actividad Física En El Adulto Mayor, de 2010, refiere:

> Las recomendaciones son válidas para todos los adultos mayores, independientemente de su sexo, raza, origen étnico o nivel de ingresos.
>
> Las recomendaciones son extensivas a los adultos mayores con discapacidad, siempre y cuando se adapten a cada persona en función de su capacidad de ejercicio, de sus limitaciones y de los riesgos específicos para su salud. Los adultos mayores inactivos o con enfermedades limitantes verán mejorada también su salud en alguna medida si pasan de la categoría "sin actividad" a la de "cierto nivel" de actividad. (p.1)

En resumen, es prioritario que los adultos mayores tomen conciencia de que si aumentan su actividad física, implementándola en sus hábitos de vida, tendrán una perspectiva favorable de un futuro de mayor longevidad, acompañado de bienestar dentro de sus posibilidades, además de disminuir los riesgos de enfrentarse a enfermedades ya nombradas o palear la progresión de las mismas. Es por ello, que siendo eje del actual artículo, nombra a la actividad física como principal concepto, por ende a continuación se describirá con mayor énfasis.

4.4 Actividad física en el adulto mayor

El mundo actual está viviendo un proceso demográfico caracterizado por la disminución universal de las tasas de natalidad y de mortalidad, este proceso ha creado a su vez un crecimiento acelerado de la población de adulto mayor. Esto lo explica a continuación el autor.

Se considera que entre 1950 y 2000 la población de adulto mayor ha aumentado de 200 millones a 550 millones y para el año 2020 llegara a una cifra probable de 1.000 millones y para el año 2050 la relación de población adulta seria de 1:4 en países desarrollados, se obtiene un 71% de la población mundial de adultos mayores. (Villada, 2009, p.15)

Este aumento de la población de adulto mayor obedece al efecto de la urbanización, industrialización y la transición de familia grande a familia pequeña. Estas cifras demuestran que el envejecimiento global tendrá repercusiones a nivel de productividad económica y gasto

social, mostrando un desequilibrio social en conjunto. Este fenómeno también lo explica el Informe Sobre Taza De Crecimiento Poblacional al considerar que:

> La transición a tasas de crecimiento de la población más bajas puede crear problemas. Al desacelerarse el crecimiento, aumenta la edad promedio de la población y, con el tiempo, aumentará la proporción de personas de edad avanzada que no trabajan. Esto ejerce gran presión sobre la población en edad de trabajar y sobre los sistemas de jubilación, atención de la salud y seguridad Sociales de los países. Este es uno de los problemas que tienen actualmente algunos países de ingreso alto y que pueden tener los países en desarrollo en el futuro si las tasas de crecimiento de la población continúan disminuyendo. (Banco Mundial, 2002, p.1)

Por lo anterior se puede considerar que a menor natalidad, el promedio de edad de la población tiende a elevarse, trayendo consigo consecuencias como el aumento de las personas de edad avanzada que por sus características propias de la edad ya no son productivas y tienen necesidades que los gobiernos deben solucionar, sobretodo en temas de salud, vivienda y calidad de vida.

En Colombia la expectativa de vida también ha aumentado según lo demuestra un informe divulgado por el Departamento de Estadística (DANE) el cual informa y establece que la edad

promedio de expectativa para hombres es de 74 años y para mujeres de 77 años, lo cual muestra que las mujeres viven más que los hombres, esto debido a que las mujeres en la vejez, realizan actividades del hogar como lavar, planchar, cocinar, barrer etc... Pues esto las mantiene más activas en comparación con los hombres.

Por otro lado nos muestra que la tasa bruta de natalidad tiende a disminuir conforme se avanza en el tiempo lo que permite que la población de adultos mayores aumente cada vez su número en Colombia.

Tabla 4: *Esperanza de vida y Natalidad en Colombia*

Esperanza de vida en Colombia

Años	Hombres	Mujeres
1950	48,9	52,3
1975	61,7	66,2
2000	69,1	75,3
2025	73,2	79,6
2050	76,0	82,5

Tasa bruta de Natalidad en Colombia

Años	Número de nacimientos
1950	48 por 1.000
1975	35 por 1.000
2000	27 por 1.000
2025	19 por 1.000
2050	16 por 1.000

Fuente: Villada, 2009,

El crecimiento de la población adulta mayor en el país trae consigo una responsabilidad social por parte del estado, la sociedad civil y la familia, pues el adulto mayor es una persona frágil y vulnerable por su misma condición y su proceso de envejecimiento el cual demanda cuidado, integración que se representa en un problema social y una demanda de recursos cada vez mayor para dar respuesta a sus necesidades, ante lo cual, las instituciones públicas y privadas debe buscar formas para mejorar o conservar sus habilidades funcionales, y así preservar su capacidad física, a fin de que continúen con su independencia y en última instancia tengan una calidad de vida aceptable; por lo que se recomienda crear programas de adecuación física para ellos en donde puedan recuperar su funcionalidad, prevenir y retardar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles y sus complicaciones, así como disminuir la necesidad de medicamentos para el tratamiento de sus dolencias. (Chávez et al.2009).

Esta disminución de la capacidad funcional genera un gran interés a organizaciones y gobiernos, que durante los últimos años han mostrado su preocupación por mejorar la calidad de vida de los ancianos en esta etapa, ya que la expectativa de vida ha aumentado y la población de adulto mayor tiende a incrementar el porcentaje de población mundial, entonces han creado programas sociales los cuales incluye a la población para que realicen actividades enfocadas a restablecer su calidad de vida. Estos programas tienen contenidos físicos, recreativos y deportivos que permite la inclusión y el aprovechamiento del tiempo libre por parte del anciano.

Según Mora, G (2008) “se considera que la actividad física es una de las estrategias con que cuenta el adulto mayor para disminuir factores de riesgo, mejorar de estilo de vida y por ende gozar de un envejecimiento exitoso” (p.8), pues una persona que regularmente haga ejercicio mantiene los diferentes sistemas del cuerpo activos lo que produce una disminución del porcentaje graso, control de peso corporal, aumento de la masa muscular, flexibilidad y densidad ósea, además a nivel psicológico el ejercicio que hace el adulto mayor produce cambios de auto concepto, disminuye la ansiedad y el estrés lo que resulta ser muy bueno porque la persona no va a sentirse alterada con las situaciones normales de la vida diaria. Las personas con enfermedades de base al realizar ejercicio, van a disminuir el consumo de medicamentos lo que genera un control natural de su enfermedad.

Pero no cualquier tipo de ejercicio físico es recomendado para el adulto mayor, pues se debe tener en cuenta que la gran mayoría de personas mayores de 60 años tienden a padecer alguna enfermedad cardiovascular, ósea o neuromuscular las cuales tienen unas contraindicaciones que se deben tener en cuenta al momento de desarrollar una actividad que pueda incrementar los síntomas específicos de la enfermedad. Entonces, ¿cuál sería el tipo de ejercicio indicado para el adulto mayor según sus características?, para responder esta pregunta nos remitimos a lo que aconseja el American College Sport Medicine (ACSM).

> Aunque el ejercicio físico regular no representa la panacea para todas las dolencias de la humanidad, es reconocido que un programa de entrenamiento físico dirigido a desarrollar

> los componentes de la aptitud física relacionados con la salud, principalmente la tolerancia cardiorrespratoria o capacidad aeróbica, ayuda a mejorar la calidad de la vida del ser humano. Esto se consigue mediante el aumento en la capacidad funcional para efectuar trabajo físico y la prevención de enfermedades crónico-degenerativas que incapacitan a la persona, que entre las cuales se pueden nombrar: las cardiopatías coronarias, hipertensión, diabetes sacarina (mellitus), la obesidad y sus complicaciones, enfermedades cerebro vasculares, problemas/dolores en la espalda baja, osteoporosis/osteoartritis y artritis prematura. (Lopategui, 2014, p.1)

Lo anteriormente expuesto aclara que el tipo de actividad física para el adulto mayor debe sr en o posible de naturaleza aeróbica la cual puede aumentar la capacidad funcional y así prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, sin embargo cuando se trabaja en programas de actividad fisca para esta población no solo se debe tener en cuenta el tipo de actividad, también varios aspectos para que el programa funcione de una forma controlada, eficiente, segura y sobretodo que se evidencien los resultados.

Con lo anterior, los aspectos y recomendaciones a tener en cuenta al realizar un programa de Actividad Física, el adulto mayor debe tener presente que antes de incorporarse a un programa planificado de actividad física, siempre debe presentar un reconocimiento médico- deportivo previo realizado por un especialista en medicina deportiva.

La ACSM (como se citó en Berdejo, 2009):

> Si éste recomienda la incursión en el programa de actividad física, dicho programa deberá ser planificado y supervisado por un Especialista en ciencias de la actividad física y el deporte. Es recomendable la realización de test o controles periódicos para adaptar la planificación al estado de condición física del sujeto (p.110).

En cuanto al instructor, Especialista en Medicina Deportiva, Entrenador y/o persona quien supervisara el programa de Actividad Física en Adulto mayor, deberá analizar a la población antes de iniciar el programa, ya que según Shephard (como se citó en Berdejo, et al)

> El envejecimiento produce ciertos cambios en los diferentes componentes físicos del cuerpo. Los principales componentes físicos afectados son las dimensiones corporales (altura, peso e índice de masa corporal), la composición corporal (agua, grasa corporal, masa libre de grasa y masa ósea), la composición de la piel y el estado de las articulaciones (flexibilidad y osteoartritis) (p.103)

Sin embargo los cambios a veces no suelen ser para bien, es por ello que el profesional debe conocer muy bien a su adulto mayor, ya que subjetivo será disminuir los riesgos de

enfermedades relacionadas con el sedentarismo. Entonces resulta imprescindible realizar una identificación de posibles enfermedades para saber que se puede y no se puede trabajar con ellos.

Así como lo propone Landines, Contreras y Castro en el artículo Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia, 2012,

> Someter el organismo a un programa de entrenamiento planificado, contribuye a mejorar la capacidad funcional de múltiples sistemas orgánicos; los programas de ejercicio dirigidos a la población mayor pueden generar un ahorro en los costos sanitarios por disminución de caídas, accidentes cerebro vasculares, infartos de miocardio o enfermedades crónicas propias del proceso de envejecimiento (p.1)

Es por ello que los profesionales que prescriben ejercicio a un adulto mayor sabe que entre más se mueva además de las actividades de la vida diaria, será más efectivo su proceso de envejecimiento hacia una vejez positiva, es así como existen actividades que se pueden promover en el adulto mayor, disminuyendo las lesiones y mejorando su rendimiento funcional, así como Landines, Contreras y Castro et al, proponen" entre ellos, las actividades aeróbicas y el entrenamiento de la fuerza muscular, masa ósea y equilibrio"

4.5 Prescripción del ejercicio para el adulto mayor.

Realizar actividad física de una forma regular y planificada ayuda a mejorar el rendimiento funcional del individuo, siempre y cuando se tenga claridad en las capacidades, restricciones, recomendaciones, características de la población etc. Todo ello es importante cuando se prescribe ejercicio para las personas.

> El concepto de prescripción de ejercicio se refiere al proceso mediante el cual a una persona se le diseña un programa de ejercicio en forma sistemática e individualizada .esta incluye la cuantificación de variables que determinan la dosis del ejercicios, tales como el tipo de ejercicio, frecuencia, duración, volumen y progresión. La prescripción de ejercicio forma mate del proceso global de la metodología del entrenamiento físico. Tal sistema estructurado, de programación de ejercicios físicos, consiste en planificar, diseñar e implementar un conjunto movimientos iterativos que generan el organismo humano, con el fin de conservar u optimizar parte, o todos, los constituyentes de la aptitud física (Lopategui et al., 2014, p. 2).

Para el ejercicio con el adulto mayor se tienen en cuenta las indicaciones del OMS de prescripción del ejercicio especialmente para esta edad.

Recomendaciones mundiales de actividad física para la salud. Organización Mundial de la Salud OMS Londres, Reino Unido, Octubre 2009.
1. Los adultos de mayor edad deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien no menos de 75 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad física moderada y vigorosa. 2. La actividad aeróbica se desarrollará en sesiones de 10 minutos como mínimo. 3. Para obtener aún mayores beneficios, los adultos de este grupo de edades deberían aumentar hasta 300 minutos semanales su actividad física mediante ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, o bien practicar 150 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad física moderada y vigorosa. 4. Los adultos de mayor edad con dificultades de movilidad deberían dedicar tres o más días a la semana al realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio y evitar las caídas. 5. Deberían realizarse actividades de fortalecimiento muscular de los grandes grupos musculares dos o más veces a la semana. 6. Cuando los adultos de este grupo no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, deberían mantenerse activos hasta donde les sea posible y les permita su salud.

En adultos de 65 años en adelante, la actividad física consiste en la práctica de ejercicio durante el tiempo libre o los desplazamientos (por ejemplo, mediante paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona desempeña todavía una actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados, en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Los principios de la prescripción del ejercicio expuestos en las recomendaciones de la OMS (tipo, intensidad, volumen, duración y frecuencia) se aplican a personas en todas las edades, sin embargo para el adulto mayor se debe tener especial cuidado con sus niveles de salud, es por esto que el ACSM en el manual para la valoración y prescripción del ejercicio da las siguientes recomendaciones.

Recomendaciones del ACSM para prescripción del ejercicio en el adulto mayor 2014.
• Se debe recalcar que todos los ejercicios se deben realizar de forma que controle la velocidad (el participante no debe realizar movimientos balísticos). • Los ejercicios se deben realizar con una amplitud de movimiento que no produzca dolor (p. ej., una amplitud de movimiento máximo que no comporte dolor o malestar al participante).

- Se deben realizar ejercicios en que se empleen varias articulaciones y no una sola.
- En el caso de que sea posible, hay que emplear maquinas selectorizadas (las maquinas requieren menos técnica para su utilización y protegen la espalda porque estabilizan la posición del cuerpo del participante y le permiten empezar con menor contra resistencia e ir añadiendo pequeños incrementos, con lo que se controla más fácilmente la amplitud de movimiento del ejercicio).
- El participante no debe sobre entrenarse .dos sesiones de entrenamiento a la semana son el número mínimo que se requiere para lograr una adaptación fisiológica positiva; dependiendo de las circunstancias, un número mayor de sesiones no es ni aconsejable ni productivo.
- Nunca se debe permitir que los participantes artríticos realicen en los ejercicios de entrenamiento durante los periodos en que se sienten dolores o tienen alguna inflamación.
- El participante debe realizar un programa de entrenamiento contrarresistencia que dure un año completo siguiendo una base regular.
- Al volver de un periodo de descanso, hay que empezar con resistencias mayores o iguales al 50% de la intensidad con que el participante se estaba entrenando para ir aumentando gradualmente la resistencia.

Estas recomendaciones son importantes tenerlas en cuenta para poder estimular y potenciar las diferentes capacidades que posee la persona y que por causa del envejecimiento y algunas patologías hace que el adulto mayor deba tener algunas recomendaciones de especial cuidado.

No solo las recomendaciones de la organizaciones internacionales son tenidas en cuenta en esta investigación, pues el autor Oswaldo Ceballos en su libro actividad física en el adulto mayor (2012) hace algunas recomendaciones aplicativas para un programa de actividad física para el adulto mayor.

Recomendaciones aplicativas de actividad física en el adulto mayor. (Ceballos 2012)
• Mantener una actitud entusiasta al practicar ejercicio. • Conservar un nivel de hidratación adecuado, ingiriendo alrededor de un litro y medio de agua antes, durante y después del ejercicio. • Para alcanzar buenos resultados, la duración de la rutina debe ser de media hora en promedio. • Realizar un calentamiento previo de alrededor de 10 minutos para evitar lesiones musculares. • Utilizar ropa holgada (de preferencia de algodón) y calzado deportivo cómodo. • Aumentar el ejercicio de manera gradual, empezando con 5 minutos hasta llegar a los 30 minutos. • Comenzar con los ejercicios de bajo nivel de esfuerzo, e ir incrementando dicho nivel. • Combinar ejercicios de corazón, de fuerza y de equilibrio.

- No desistir. Pedir a alguien que sea su compañero de ejercicio.
- Es recomendable ser supervisado por un profesional del ejercicio.
- Si se observa algún tipo de malestar, se recomienda suspender el ejercicio; si la molestia continua, será conveniente acudir al médico para una valoración.

Estas recomendaciones brindan seguridad y control de las actividades pero también resalta el componente metodológico para trabajar la parte psicológica de los participantes. Esto se debe a que las actividades que involucran movimientos suaves y alternos de los diferentes segmentos corporales a través rutinas recreativas, didácticas o de forma jugada estimulan la memoria y atención de las personas.

En el caso de las personas con alguna patología como hipertensión arterial se les recomienda participar en actividades como bailar, caminar, nadar, correr o montar en bicicleta.es indicado realizarlo tres a cinco días a la semana promedio con una intensidad de 30 a 60 minutos a una intensidad suave a moderada.

También para personas con artrosis y osteoporosis se recomienda hacer actividades físicas de bajo impacto evitando siempre el desgaste articular y problemas óseos. Para ellos se recomienda una frecuencia de 5 días a la semana con un tiempo de 30 minutos por día. Uno delos beneficios del ejercicio es que tiene un efecto terapéutico, sobre todo cuando se fortalecen los músculos que inciden en el movimiento y la estabilidad de la articulación afectada. Esto se puede hacerse por medio de actividades u objetos que no generen choque o impacto en la zona afectada.

En cuanto a las personas con afectaciones en la columna vertebral como la hernia lumbar, se le recomienda realizar actividades de bajo impacto, manteniendo una buena higiene postural y permitiendo descansos alternos según la intensidad del dolor. También se aconseja para personas con esta patología, fortalecer la zona lumbar y abdominal como método de recuperación mediante sesiones de hidroterapia que es lo más recomendado gracias a su bajo impacto en contraste con actividades como correr, saltar, alzar objetos pesados, montar bicicleta, estar mucho tiempo de pie. Hacer ejercicio en agua es una alternativa de solución, por los beneficios que posee el medio, pero si se tiene patologías de espalda se recomienda disminuir la presión en la espalda baja, esto se puede realizar flotando boca arriba en el agua haciendo estilo espalda como en la natación tradicional. (Ceballos, 2012).

Analizando las recomendaciones para la prescripción del ejercicio según sus patologías y las características del adulto mayor, en conclusión, se encuentra que el tipo de actividad es aeróbica de bajo impacto, de intensidad moderada, con una frecuencia de 3 a 5 días a la semana y con un

volumen de 150 min por semana. Las actividades que más se resaltan son las que generen poco impacto en las articulaciones como la natación, baile o caminatas y para mejorar la parte psicológica la propuesta de actividades debe contener elementos como la lúdica, formas jugadas, didácticas, recreación etc... Siempre procurando la adherencia al ejercicio.

Entre las actividades que mayor benefician al adulto mayor por su bajo impacto y lo indicado para su patología, son las actividades realizadas en el medio acuático, es por ello que la propuesta de esta investigación se centra en el ejercicio en el medio acuático.

4.6 Ejercicio en el medio acuático para adulto mayor

Por consiguiente y afirmando lo anterior se dice que el ejercicio en agua evidencia una gran mejora sobre el estado físico, esto se debe tal vez por sus orígenes a principios de los años 60 en estados unidos y en Europa, cuando fue mostrada por los fisioterapeutas como una actividad recuperadora indicada para mejorar la salud de pacientes que habían tenido lesiones en su mayoría a nivel osteomuscular.

De estas evidencias se menciona a continuación algunas propiedades del medio acuático que tiene efecto sobre el organismo de los practicantes.

4.6.1 Propiedades del medio acuático.

- Hipo gravidez

Según Arquímedes, todo objeto sumergido en el agua, experimenta una fuerza contraria a la gravedad que lo empuja hacia arriba, esta fuerza se llama fuerza de flotación, la que le permite al participante disminuir su peso corporal cuando está en el agua, esto resulta muy bueno para las personas mayores ya que reduce el impacto sobre las articulaciones y si poseen algún tipo de limitación en su movilidad podrán ver facilitados sus movimientos por la liberación del peso corporal. Esto le permitirá hacer ejercicio de forma frecuente, además el centro de gravedad cambia en el agua y su cuerpo queda en un estado de inestabilidad, entonces el participante deberá buscar su centro de flotación para equilibrarse.

También la disminución de la gravedad favorece a la relajación de los músculos porque los husos neuromusculares están menos excitados lo que también beneficia a tener mayor volumen inspiratorio por distención muscular.

- Presión hidrostática

Cuando se sumerge el cuerpo en el agua experimenta una presión sobre la superficie corporal lo cual produce que los músculos se sientan contraídos y sea más difícil respirar, pero con el paso del tiempo estos músculos mejoraran gradualmente su fuerza produciendo un aumento de la capacidad ventilatorio.

Esta presión hidrostática ayudará a estabilizar las articulaciones inestables lo que favorece el trabajo de propiocepción y mejoramiento de la circulación del retorno venoso.

- Resistencia al movimiento

Gracias a los flujos de frenado y de succión que dificulta el movimiento en el agua y sumado a su viscosidad, el medio acuático se convierte en un lugar excelente para desarrollar la fuerza muscular. Se puede utilizar elementos que ayuden a que la resistencia sea mayor, lo que favorece a las personas con enfermedades como la osteoporosis porque favorece la deposición de calcio sin tener que hacer ejercicios de impacto terrestre.

La resistencia al movimiento unido con la hipo gravidez hace que el practicante deba trabajar los músculos agonistas y antagonistas, facilitando un trabajo equilibrado de pares musculares.

Además se resalta que las actividades que involucran la interacción de miembros superiores con miembros inferiores, hace que el tronco del cuerpo desarrolle más fuerza interna y externa para que se obtengan beneficios en la prevención de patologías asociadas a la columna vertebral. (Colado, 2009).

Dentro de este marco de las propiedades del medio acuático en relación con los beneficios de hacer ejercicio para la salud de los participantes, además de los anteriores mencionados encontramos los siguientes beneficios:

4.6.2. Beneficios del ejercicio en el medio acuático.

- Beneficios de orden fisiológico: mejoramiento de la resistencia cardiovascular, la flexibilidad, control neuromotor, aumento del equilibrio, agilidad y rapidez en los movimientos. Además sirve como refuerzo muscular lo cual es muy importante para combatir enfermedades como la sarcopenia.

  La temperatura del agua puede mejorar la circulación sanguínea y relaja la tensión muscular. Esta debe encontrarse entre los 27 a 30 grados centígrados para mantener la temperatura corporal que al aumentarse debido al ejercicio de unos 36 a 37 grados centígrados puede incidir en la composición corporal del participante.

- Beneficios de orden psicológico: mantiene la salud mental, mejora el funcionamiento cognitivo, mejora la capacidad de aprendizaje y adaptación motriz y brinda un sentimiento de bienestar en general. Esto se debe a que las actividades acuáticas son por lo general dirigidas en las cuales se propone realizar tareas o ejercicios que exigen concentración para poder ser realizadas con éxito.

- Beneficios de orden relacional: por lo general estas actividades son de tipo grupal, lo que sugiere que el individuo deba relacionarse con sus semejantes y el entorno, esto genera que tenga una mayor integración, activación intergeneracional, mantenimiento de rol y adquisición de nuevos roles y la realización de nuevas amistades. Además el agua es un elemento lúdico lo cual produce siempre risas y dialogo.

Por lo anterior se deduce que el medio acuático es ideal para la práctica de ejercicio físico en los adultos mayores por todos sus beneficios. (Allo, 2014). En la actualidad existen varios programas de acondicionamiento físico en el medio acuático que están dirigidos a todo tipo de

población, entre estos encontramos: (aquabox, aquajogging, aquaruning, aquacicle, aquatoning, etc... Entre dichos programas se encuentra los acuaerobicos que por su contenido lúdico recreativo, genera que la clase sea amena, divertida, motivadora para los participantes, cualidades que se debe tener en cuenta para que el adulto mayor tenga una mejor adherencia y motivación hacia el ejercicio.

4.7. Acuaerobicos.

Imagen 2 y 3: Sesión Acuaerobicos en el P.A.S La Victoria.

Fuente: elaboración propia

Fuente: elaboración propia

> Los ejercicios aeróbicos en el agua como los Acuaerobicos. Están formados por un conjunto de actividades aeróbicas realizadas en el agua y caracterizadas y controladas por la música. Se persiguen varios objetivos, como son el desarrollo de la expresión corporal y el sentido del ritmo, además de la asimilación de ejercicios y mejora de la capacidad aeróbica y de la composición corporal. Todo ellos en un ambiente distendido donde los alumnos se integran totalmente, envueltos por la música y por la atención que esta exige Gourlaquen y Roulex, (como se citó en Colado ,2001).

Los acuaerobicos son actividades dirigidas acuáticas en donde se entrena primordialmente el sistema cardiovascular haciendo trabajar varios grupos musculares a través de una coreografía con movimientos característicos del ejercicio aeróbico en tierra.

A finales de los años 70 aparecen los primeros programas de Acuaerobicos como una manera de entrenar la resistencia cardiorrespiratorio de una forma segura y que no produjera impacto para las personas que padecían algún tipo de lesión articular.

Su historia nos remonta a finales de los años 70 donde hicieron su aparición por primera vez, su objetivo principal era entrenar la resistencia cardiorrespratoria de forma segura para que las articulaciones de los participantes no sufrieran impacto pues ellos padecían lesiones articulares.

El éxito de la actividad se debe a tres principales razones como ya hemos mencionado anteriormente en las actividades acuáticas.

- Gracias a la flotabilidad del cuerpo sumergido en el agua no existe impacto sobre las articulaciones.
- Se pueden ejercitas los músculos de manera controlada gracias a la resistencia del movimiento dentro del agua.
- Permite una relación socio afectiva con los demás participantes de la actividad, esto se debe a que es una clase grupal dirigida, además promueve la adherencia al ejercicio con el uso de la música como elemento que marca el ritmo y la intensidad. (González, 1997).

Los acuaerobicos son considerados como un acto social primordialmente, en donde se busca la relación de la persona con sus semejantes, esto produce en ellos un sentido de bienestar y vinculación activa en la sociedad.

Al preguntarles sobre la actividad acuática, la población manifiesta que es una práctica divertida, fácil y no fatiga las articulaciones por lo que mantienen un gran interés y disposición al realizar los ejercicios. Para mantener esa adherencia al ejercicio es importante conocer y centrarse sobre los objetivos pedagógicos de los acuaerobicos.

Familiarización con el medio acuático: el medio terrestre es diferente al medio acuático y por eso se debe tener en cuenta las diferentes propiedades que posee el medio (hipo gravidez,

temperatura, presión hidrostática, etc.), para que los asistentes poco a poco se familiaricen con el medio en que van a realizar el ejercicio.

Relación afectiva: un buen ambiente y convivencia durante el transcurso de la clase puede ser la clave para que los asistentes tengan mayor participación de las actividades propuestas.

Socialización: sentirse inmerso en el asunto y acogido por el grupo promueve el aprendizaje de las nuevas actividades. (Belando, 2000).

Estos objetivos pedagógicos deben ir acompañados de algunos principios de actuación para el adulto mayor a la hora de prescribir un programa de ejercicio físico. Para que el programa tenga más control y progresión, estos principios son:

- *Individualización*: debemos conocer las necesidades del grupo y de cada uno de los que lo forman, ofrecemos matizaciones y adaptaciones de trabajo para componente del grupo, aunque eso suponga un mayor esfuerzo para el profesional.
- *Funcionalidad*: debemos mantener un hilo conductor en las sesiones de mayores, la funcionalidad, la extrapolación de las acciones de la sesión a las de la vida diaria.

- *Secuencia lógica y progresión:* planificar los trabajos en cada sesión, avanzando en intensidades y dificultad, todo acorde con el ritmo y la maduración en la actividad de los participantes.
- *Motivación y diversidad* : nuestra practica debe ser atrayente y motivante, cargada de dinamismo y diversión.(Roero,2006, p.03)

estas son algunas recomendaciones y razones por lo cual, los Acuaerobicos pueden ser una actividad que puede ser utilizada dentro de cualquier programación educativa para cualquier tipo de población como: lesionados, deportistas de alto rendimiento, personas con sobrepeso, niños, mujeres embarazadas y sobre todo para personas de la tercera edad que en este proyecto de investigación es nuestra principal población de importancia ya que se quiere trabajar de forma segura y controlada algunas capacidades básicas y coordinativas presentes en la autonomía funcional.

4.7.1. Diseño del programa de acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S la Victoria.

Para el diseño del programa de acuaerobicos se basa primordialmente en las recomendaciones de Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno de su libro fitness acuático 2001 ya que son los autores más representativos al brindar un conjunto de teoría y práctica, fundamentos y recursos en las actividades acuáticas para cada tipo de población entre ellas el adulto mayor. Además de este autor se tiene también en cuenta las recomendaciones de actividad física para la salud de la

OMS, las recomendaciones de prescripción del ejercicio del ACSM y recomendaciones aplicativas de actividad física en el adulto mayor. Al mismo tiempo se tiene especial cuidado con el análisis de la caracterización de la población (restricciones y cuidados presentes en la historia clínica, PAR Q). Y la aplicación de los principios de la prescripción, objetivos pedagógicos y principios de activación para la elaboración del programa de acuaerobicos para el adulto mayor.

Colado y Moreno (2001) en su libro *Fitness Acuatico* que "independientemente del objetivo del ejercitante en relación con su actividad física acuática, se deberá tener en cuenta de manera personalizada los siguientes aspectos"(p. 117).

- Acercamiento y descubrimiento del medio acuático y sus características.
- Superación de miedos y fobias.
- Dominio corporal dentro del agua.
- Confianza y autonomía en ciertas acciones.

Es asi que el programa se divide en cuatro principales fases importantes ordenadas de manera pedagogica y un orden de ejecucion donde se desarrolle progresivamente las cualidades fisicas basicas y coordinativas presentes an la autonomia funcional del adulto mayor.

Estos aprendizajes ubicados por fases en el programa estan directamente relacionados con el bienestar y el control en el entorno acuático y si no se ejercitan ni se se conocen, la relación que experimentara el participante con el agua tendrá claras limitaciones, y esto no es conveniente porque puede abandonar la actividad. (Colado y Moreno et al,2001).

Comprendiendo estos cuatro importantes aspectos se decide que son los que guiara el proceso de construccion de las actividades planeadas para cada sesion para dar respuesta a las necesidades de esta poblacion que tienen que ver con el restablecimiento de su estado de salud, mejorarlo o mantenerlo para poder ser más funcionales en su vida diaria.

Nota: las definiciones de los contenidos de las fases son basados en el libro fitness acuático de Colado y Moreno 2001.Para la definición de las capacidades coordinativas (equilibrio, ritmo, diferenciación, etc.) se consulta al autor Jairo Acosta Téllez el cual hace una recopilación y aclaración de conceptos en su blog actividad física y entrenamiento deportivo 2010.

Primera Fase: acercamiento y descubrimiento del medio acuático y sus características.

El objetivo de esta fase es la adaptacion del participante al medio acuatico para esto se trabaja con mucha sensibilizacion ya que los participantes son personas desconocidas tanto para nosotros como entre ellos, entonces se debe procurar utilizar un lenguaje adecuado, siempre de respeto. Y en cuanto a las actividades debe presentarse de una forma simple, progresiva, estando pendiente de las respuestas fisicas y verbales como la percepcion del esfuerzo para poder controlar el grado de esfuerzo.estas actividades iniciales obedecen a la adaptacion al medio

acuatico y se propone trabajar los principios de la natacion clasica el cual permite que el participante tenga un control corporal en el medio.

Las actividades propuestas son:

Inmersiones: ingresar el cuerpo dentro del agua gradualmente para tener la persepcion del medio como su hipogravidez, resistencia, densidad y temperatura.

Vadeo I: vadeo estatico es mantenerse en la superficie del agua , con la cabeza fuera de ella en posicion vertical sin realizar ningun despalzamiento, puede ser sosteniendose del borde de la piscina como ayuda.

Vadeo II: es mantenerse en la superficie del agua moviendo los brazos y piernas alternadamente y realizando un desplazamiento hacia algun objetivo tratando siempre de mantener la cabeza fuera del agua.

Flotacion I . mantenerse en la superficie del agua sin hacer movimiento alguno, solamente con el control de la respiracion , el centro de gravedad y de flotacion para mantener el cuerpo suspendidio en el agua.

Flotacion II: con el cuerpo suspendido en el agua se trabaja las diferentes posiciones (ventral, dorsal y lateral) tratando de combinar el centro de gravedad, de flotacion y el control de la respiracion.

Deslizamientos I: accion de deslizarse lo mas cerca de la superficie con la ayuda de la propulsion de las piernas.

Deslizamientos II: combinacion de deslizamientos e inmersiones profundas.

Desplazamientos I: movimientos continuos y ritmicos que se utiliza para llegar a algun objetivo sin flotar en la superficie del agua.

Desplazamientos II : combinacion de deslizamientos, inmersiones y desplazamientos en diferentes posiciones.

Patada de natacion: propulsion ritmica de las extremidades inferiores perteneciente a la natacion.

Seguda Fase : superación de miedos y fobias.

El objetivo de esta fase es estimular las capacidades fisicas basicas, Los ejercicios a realizar deben ser fáciles de ejecutar, de carácter continuo e involucraran una amplia cantidad de masa muscular, se sugiere ejercicios de predominancia fuerza-resistencia. Se centra la atencion a que el participante realice de una forma eficiente todas las actividades y si presentan dificultad en la realizacion se trabajara con la persona individualmente hasta que consiga el nivel o deseada.

En esta fase hay un aumento progresivo de la carga de trabajo debido a la complejidad de los movimientos, y se ejecutan los primeros movimientos ritmicos que hacen parte de los acuerobicos.

Las actividades propuestas son:

Patada aerobica: la patada aerobica se utiliza para ejercitar la musculatura de las extremidades inferiores en un rango de movimiento mayor que la que ertenece la patada de natacion, se trata de que el participante experimente los angulos de movimiento tanto de la cadera como de la rodilla individualmente, es decir un angulo a la vez para mayor seguridad yy trabajoo de fuerza resistencia.

Pedaleos:con la ayuda del material pedagogico de la piscina se trata de simular que el participante realice el movimiento de pedaleo del ciclismo y asi hacer un gasto energeticoo mayor que el de a patada aerobica.

Braceo natacion: Se trata de enseñar movimientos ritmicos pertenecientes a los diferentes estilos de la natacion siempre segmentando y utilizando el material pedagogico para mayor aprendizaje.

Coordinacion: trabajo en conjunto de diferentes organos capacidad del participante para realizar movimientos armonicos combinando diferentes partes del cuerpo.

Equilibrio: es la capacidad de mantener o recuperar la posición del cuerpo durante la ejecución de posiciones estáticas o en movimiento .(Acosta, 2010). aqui el participante experimenta el

desequilibrio de una forma segura, pues el medio acuatico disminuye la gravedad y permite mas seguridad a la persona de realizar vimientos que en lo seco se le dificulta haer.

Ritmo: Es la capacidad de producir mediante el movimiento un ritmo externo o interno del ejecutante / La repetición regular o periódica de una estructura ordenada. Obviamente, no hablamos de bailar bien cuando hablamos de ritmo, sino de poseer un "sentido del ritmo". Este ritmo se trabaja bastante en los acuaerobicos porque es la combinacion de el estimulo auditivo con el movimiento corporal, en este caso la musica es el estimulo auditivo, los comandos verbales y el sonido de la palmada.

A**coplamiento o sincronizacion: E**s la capacidad de coordinar movimientos parciales del cuerpo entre si y en relación del movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado. En el programa se trata de que el particiante adapte o apropie cada movimiento enseñado y lo articule con otros movimientos nuevos para que ocurra nuevasadaptaciones del movimiento.

Orientacion: Es la capacidad de determinar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo, en relación a un campo de acción definido y/o a un objeto en movimiento . En el programa tratamos de que el participante reconozca su cuerpo en un espacio y tiempo, en este caso es muy importante trabajar esta capacidad porque los participantes realizan movimientos continuos que exigen un ritmo y una buena coordinacion tanto de la persona como del grupo.

Tercera Fase: dominio corporal dentro del agua

En esta fase se crean desafíos y retos tanto físicos como cognitivos, se debe procurar que los juegos de aprendizaje de contenidos sean lo más sencillo posibles , ya que los adultos mayores por su avanzada edad presentan deterioro del sistema nervioso central y su capacidad de atención y aprendizaje se limita, entonces puede tornarse complicado realizar ejercicios tan elaborados si se presentan de una manera compuesta y compleja .El objetivo de estos retos es consolidar y fijar lo aprendido, realizar ejercicios en donde se ejecuten los contenidos de pasadas sesiones y se articulen con los nuevos contenidos ,es decir fortalecer la base para que el participante tenga un mayor dominio corporal dentro del agua.

Las actividades propuestas son:

Velocidad de reacción: esta medido por el tiempo que gasta el participante en reaccionar ante un estímulo, ya sea visual, auditivo o táctil.

Agilidad mental: capacidad del participante para resolver tareas y conflictos de una forma efectiva en un corto tiempo.

Memoria: capacidad del participante para apropiar y recordar los contenidos que se le van presentando sesión por sesión.

Anticipación: capacidad de anticipar en el tiempo a una acción, esto tiene que ver con la atención y la memoria en donde el participante reconoce el movimiento que sigue en una secuencia.

Diferenciación: es la capacidad de lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total. En el programa esta diferenciación se trabaja con una explicación muy simple y una corrección constante teniendo en cuenta las limitaciones de cada persona.

Cuarta Fase: confianza y autonomía en ciertas acciones

En esta etapa el participante ya tiene varias herramientas básicas con lasque puede crear movimientos nuevos con cierto grado de dificultad. Metodológicamente se trata de que el participante tenga mayor libertad e independencia de subir o bajar el grado de intensidad o dificultad de algunos ejercicios.

Las actividades propuestas son:

Combinaciones: movimientos complejos en donde la coordinación de miembros inferiores con miembros superiores demandan mayor nivel de atención y precisión.

Marchas: caminata muy fuerte que se utiliza para elevar la intensidad y estimular la fuerza resistencia.

Carreras: correr en el agua necesita de un buen estado de orientación y equilibrio como también de fuerza en las extremidades inferiores.

Saltos: se utilizan para trabajar la potencia y fuerza de piernas, también pueden ser utilizadas en medio de la coreografía.

Movimientos simultáneos: se utilizan para darle una mayor resistencia al cuerpo en contacto con el agua,

Resistencia coreográfica: capacidad de resistir y crear movimientos rítmicos seguidos, con el adecuado descanso para el organismo.

Pirámide coreográfica: se relaciona con el método ADD ON el cual presenta un ejercicio y luego se repite para así aprenderlo y agregar otro, en procura del aprendizaje y encadenamiento en una coreografía.

4.7.2. Método de enseñanza en los acuaerobicos.

Para un entrenamiento aeróbico de la resistencia la frecuencia cardiaca debe permanecer a un nivel alto constante. Ello solamente es posible cuando el movimiento fluye sin interrupción. Aplicado al entrenamiento, significa que los pasos y series de movimientos deben sucederse de forma continuada. Sin embargo, también hay que cuidar de que los participantes reconstruyan los diferentes elementos de movimiento de acuerdo con lo previsto y divirtiéndose, es decir, que los aprendan. Para poder cumplir ambas exigencias han demostrado ser muy útiles los siguientes métodos:

Según las recomendaciones de ejercicio para el adulto mayor de la OMS y ACSM, se centra en que debe hacerse un ejercicio de tipo aeróbico primordialmente, es por ello que los métodos de enseñanza inmerso en el programa de acuaerobicos deben ir de acuerdo con este tipo de entrenamiento. Para el entrenamiento aeróbico de la resistencia la frecuencia cardiaca debe permanecer constante en todo momento esto quiere decir que los movimientos deben ser de forma continuada en lo posible pero se debe tener especial cuidado en que los participantes adquieran los movimientos expuestos de una forma divertida y alegre para mejor aprendizaje. Para poder cumplir con ambas exigencias de la actividad se recomienda los siguientes métodos.

- Método add- on

El método add-on o adición se basa en la presentación y practica de un movimiento nuevo de forma separada, ejemplo:

- ✓ Presentar el movimiento A
- ✓ Presentar el movimiento B
- ✓ Combinar el movimiento A y B
- ✓ Presentar el movimiento C
- ✓ Combinar el movimiento A, B y C
- ✓ Presentar el movimiento D
- ✓ Combinar el movimiento A, B , C y D

- Método link

En el método “link” consiste en presentar y practicar movimientos de dos en dos para formar un eslabón, parecido a una cadena. Seguidamente, se unen dos nuevos movimientos formando un nuevo eslabón de la cadena antes de que ambos eslabones se unan nuevamente, ejemplo:

- ✓ Presentar el movimiento A
- ✓ Presentar el movimiento B
- ✓ Combinar el movimiento A y B
- ✓ Presentar el movimiento C
- ✓ Presentar el movimiento D
- ✓ Combinar el movimiento C y D
- ✓ Combinar tanto el movimiento A y B como el C y D. (Pahmeier y Niederbäumer, 2004).

4.7.3. Estilos de enseñanza.

Dentro de la categoría de modelos conceptuales los cuales describen y organizan los procesos de enseñanza podemos considerar el mando directo; la modificación del mando directo y la asignación de tareas.

- Mando directo

Este estilo se utiliza cuando el profesor toma las decisiones y da las consignas a realizar. No se tienen en cuenta las diferencias individuales y el alumno ejecuta las propuestas.

Se puede utilizar en diferentes fases como:

- ✓ calentamiento. Si es totalmente guiado por el profesor y pueden realizarlo todos.
- ✓ ejercicios de fortalecimiento general. Que pueden ser realizados por todos.
- ✓ acrobacias individuales y grupales. Que pueden ser realizadas por todos.
- ✓ coreografía. Que pueda ser realizada por todos.
- ✓ vuelta a la calma. Que pueda ser realizada por todos.

- Asignación de tareas.

El profesor propone la tarea y el alumno la realiza de forma individual .La enseñanza es más individualizada, ya que el alumno decide el inicio, ritmo y final de la ejecución cada alumno trabaja al ritmo, de acuerdo con su nivel. Entre otras cosa se debe decir que las tareas se adaptan a los distintos niveles de los alumnos. (Toni liarte y Rosa Nonell, 1998)

5. MARCO LEGAL

A continuación encontraremos algunas leyes y artículos consultados sobre la normativa que protege los derechos y deberes del adulto mayor en el ámbito internacional, nacional y local.

Internacional:

Tabla 5

Leyes y artículos Nacionales e Internacionales del adulto mayor.

1948	Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 213, (III) Declaración de Derechos de la Vejez,	Derechos a la asistencia, la acomodación, los alimentos, el vestido, la salud física y mental, la salud moral, la recreación, el trabajo, la estabilidad y el respeto.

1982	Plan de acción Internacional sobre Envejecimiento, Viena	Recomienda medidas de empleo, seguridad economía, salud, nutrición, vivienda, educación, y bienestar social.
1988	Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales (Protocolo de San Salvador),	Derechos de las personas mayores, bienestar y las políticas asistenciales.
1991	Federación Internacional de la Vejez y la República Dominicana, Declaración sobre los derechos y responsabilidades de las personas de edad, Adoptados por la Asamblea General en 1991	Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad, da cinco principios: 1. independencia, 2. Participación, 3. cuidados, $. Autorrealización, 5. Dignidad
1992	Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Plan de acción Internacional sobre Envejecimiento, Viena,	Promueve a desenvolver aptitudes sociales cultuales

	Proclamación sobre el envejecimiento	y afectivas
1995	Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación general Nº 6 sobre los derechos económicos, sociales y culturales de las personas de edad	especifican las obligaciones que corresponden en este ámbito a los Estados que son parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
1999	Año Internacional de las Personas de Edad, la American Association of Retired Persons (AARP) de los Estados Unidos,	estudio de 4 ámbitos: 1. situación de personas de edad, 2. desarrollo individual a lo largo de toda la vida, 3. relaciones entre generaciones, 4. relación entre desarrollo y envejecimiento de toda la población

2002	Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Madrid, Decisión 26/III	Se elaboraron metas objetivos y recomendaciones, en tres áreas: 1. personas de edad y desarrollo, 2. salud y bienestar en la vejez, 3. entornos propicios y favorables.
2003	Plan Regional de las Naciones Unidas, Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el envejecimiento, Santiago de Chile	Planteo cinco principios: 1. envejecimiento activo, 2. protagonismo de las personas mayores, 3. respeto a la heterogeneidad de las personas mayores, 4. enfoque del ciclo de vida y visión perspectiva de largo plazo 5. solidaridad intergeneracional

2012	Consejo de Derechos Humanos, resolución 21/23 referente a los derechos humanos de las personas de edad,	Allí promovió una consulta pública sobre la promoción y la protección de los derechos de las personas de edad. acordado por 37 Estados, entre ellos de la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Haití, México, el Perú, la República Dominicana y Venezuela
2013	Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos en el 24° período Consejo de Derechos Humanos	indica: discriminación por motivo de edad, el acceso de las personas mayores al trabajo, los servicios de salud y la protección social adecuados, la protección contra el maltrato, la violencia y el abandono y

		los cuidados asistenciales a largo plazo

Fuente: Elaboración propia.

- Los derechos de las personas mayores, Módulo 2 , Los derechos de las personas mayores en el ámbito internacional, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, (CELADE) - División de Población Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), http://www.cepal.org/celade/envejecimiento, Naciones Unidas, noviembre de 2013, Santiago de Chile
- Legislación a favor de personas mayores en América latina y el caribe, Programa regional de Población , Centro Latinoamericano y Caribeño y demográfico (CELADE), - División de población de las CEPAL, / fondo de población de las acciones unidas, (UNFPA)Santiago de Chile, diciembre 2005

Nacional:

Tabla 6

Leyes y artículos nacionales del adulto mayor.

1975	Ley 29 de 1975	El Gobierno fue facultado para Establecer la protección a la Ancianidad, creo Fondo Nacional de la Ancianidad desprotegida y también promover medidas para protección de adultos mayores de 60 años.
1979	Ministerio de Salud , Sección de Geriatría, plan Nacional de Atención Integral a la tercera edad en Colombia, de 1986-1990	1. Interdependencia, 2. Asegura la participación e personas mayores en la sociedad, 3. Concibe al adulto mayor cono ser humano, merecedor de dignidad y respeto.
1986	Ley 12 de 1986	Impuestos para servicios de salud y ancianatos

1991	Constitución Política de Colombia, articulo 46 de 1991	1. el estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas adultas y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria. 2. El Estado garantiza los servicios de seguridad social integral a todos los Colombianos
1993	Ley 100 de 1993	Objeto del Sistema General de Pensiones: "garantizar a la población, amparo contra las contingencias derivadas de la vejez, invalidez y la muerte"
1995	CONPES , Envejecimiento y vejez	Lineamientos de Política relativos a la atención al Envejecimiento y a la

		Vejez Colombiana y necesidades de personas mayores
1996	Ley 271 de 1996	Día Nacional de las personas de la Tercera Edad y el Pensionado
2001	Ley 700 de 2001	Se genera una estampilla pro dotación y funcionamiento de los centros de bienestar del anciano, instituciones y centros de vida para la tercera edad. Estimulan medidas tendientes a mejorar las condiciones de vida de los pensionados

2003-2006	Política de Envejecimiento de Colombia, basado en el Plan Internacional sobre Envejecimiento acordado en Madrid, 2002	Lineamientos sobre lo que se debe tener en cuenta en cuanto a políticas de adulto mayor y se evidencia situación de Colombia y América Latina
2006	Ministerio de Protección Social realizado por la Universidad Javeriana, Envejecer en Colombia, aportes para una política en Vejez y el envejecimiento	Identificación de escenarios políticos
2006	Ministerio de Protección Social, realizado por Fundación de la Concha.	Establece el marco Nacional y plantea aspectos estructurales de política

2006	Ley Nacional del Plan de Desarrollo 2006-2010, Ministerio de Protección Social	Proceso de definición y desarrollo de la Política Nacional de Envejecimiento y vejez, para atención integral de de las necesidades de las personas mayores y procesos de envejecimientos

Ley 1251 de 2008, normas tendientes a protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores.	2008, Congreso de la Republica, procurar la	En donde resalta: "OBJETIVO : proteger, promover, restablecer y defender los derechos de los adultos mayores, orientar políticas que tengan en cuenta el proceso de envejecimiento, planes y programas por parte del Estado, la sociedad civil y la familia y regular el funcionamiento de las instituciones que prestan servicios de atención y desarrollo integral de las personas en su vejez, de conformidad con el artículo 46 de la Constitución Nacional, la Declaración de los Derechos Humanos de

		1948, Plan de Viena de 1982, Deberes del Hombre de 1948, la Asamblea Mundial de Madrid y los diversos Tratados y Convenios Internacionales suscritos por Colombia."

Fuente: Elaboración propia.

- Legislación a favor de personas mayores en América latina y el Caribe, Programa regional de Población , Centro Latinoamericano y Caribeño y demográfico (CELADE), - División de población de las Cepal, / fondo de población de las acciones unidas, (UNFPA)Santiago de chile, diciembre 2005

- Ministerio de la Protección social, Política Nacional de Envejecimiento y Vejez, 2007-2019, Colombia
- LEY 1251 DE 2008, (noviembre 27), Diario Oficial No. 47.186 de 27 de noviembre de 2008, CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Teniendo en cuenta aspectos relevantes para este artículo tales como:

PRINCIPIOS: artículo 4

"g) Independencia y autorrealización. El adulto mayor tiene derecho para decidir libre, responsable y conscientemente sobre su participación en el desarrollo social del país. Se les brindará las garantías necesarias para el provecho y acceso de las oportunidades laborales, económicas, políticas, educativas, culturales, espirituales y recreativas de la sociedad, así como el perfeccionamiento de sus habilidades y competencias"

"k) Formación permanente. Aprovechando oportunidades que desarrollen plenamente su potencial mediante el acceso a los recursos educativos, de productividad, culturales y recreativos de la sociedad"

Deberes: Artculo 6, Del Estado

"o) Promover estilos de vida saludables desde la primera infancia para fomentar hábitos y comportamientos saludables relacionados con el autocuidado, la alimentación sana y saludable,

el cuidado del entorno y el fomento de la actividad física para lograr un envejecimiento activo y crear un imaginario positivo de la vejez."

Deberes: de la sociedad civil,"

i) Desarrollar actividades que fomenten el envejecimiento saludable y la participación de los adultos mayores en estas actividades."

Deberes: De La Familia

h) Proporcionar al adulto mayor espacios de recreación, cultura y deporte"

l) Aceptar el ejercicio de la autonomía y la autorrealización personal de los adultos mayores."

Deberes: Del adulto Mayor

a) Desarrollar actividades de auto cuidado de su cuerpo, mente y del entorno"
b) Integrar a su vida hábitos saludables y de actividad física
d) Participar activamente en las actividades deportivas, recreativas y culturales que le permitan envejecer sanamente, de planeación de políticas públicas y programas que se diseñen a favor de este grupo de población en lo local"

6. MARCO CONTEXTUAL

Actualmente las diferentes localidades de Bogotá cuentan con programas y proyectos que van dirigidos hacia la comunidad más vulnerable de sus localidades. En este caso de la Investigación se llevo a cabo con un grupo de adulto mayor quienes realizaban prácticas y/o actividades culturales. Para desarrollar dicho plan se encontraban ubicados anteriormente en los conocidos Centro de Desarrollo Comunitario C.D.C, y que ahora desde el proyecto 1092 del 2015, dirigidos por la Secretaria de Integración Social, estos Centros pasan a ser los Puntos de Articulación Social P.A.S.

A continuación se podrá evidenciar y entender con más exactitud el propósito de estos Puntos de Articulación Social P.A.S La Victoria.

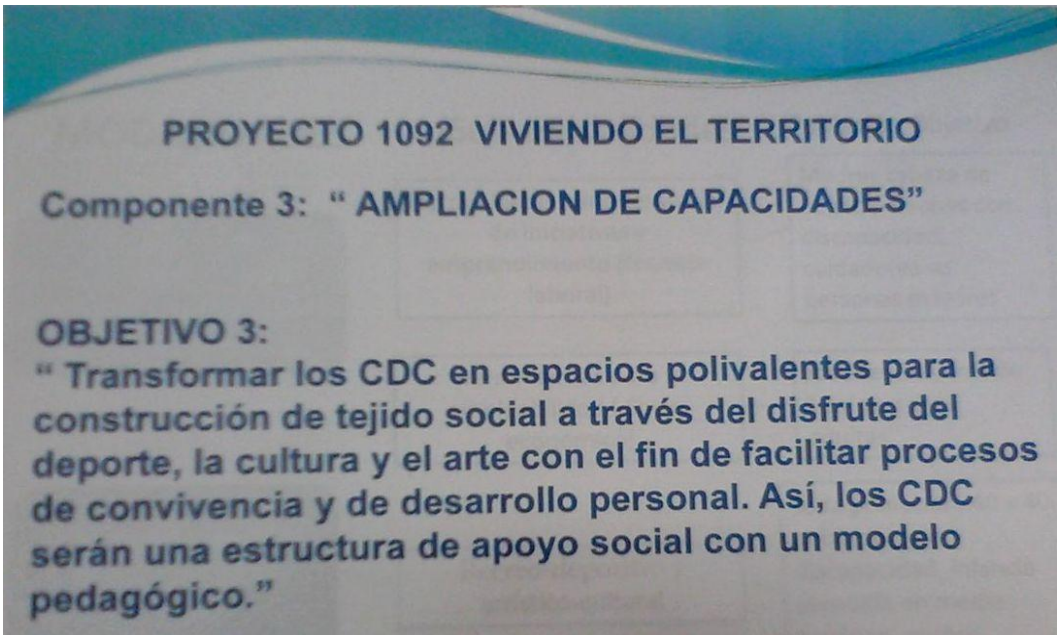
Imagen 4: Proyecto 1092. P.A.S La Victoria.

Fuente: Secretaria de integración social, P.A.S La Victoria, San Cristóbal, 2016.

Imagen 5: Organigrama, Proyecto 0292 "Viviendo el territorio"

Fuente: Secretaria de integración social, P.A.S La Victoria, San Cristóbal, 2016.

Imagen 6: Objetivo proyecto 1092, “viviendo el territorio2



Fuente: Fuente: Secretaria de integración social, P.A.S La Victoria, San Cristóbal, 2016.

Estas y otras ventajas el adulto mayor puede adquirirlas a través de la Secretaria de Integración Social se está trabajando con programas como el punto de articulación social (P.A.S) del Barrio la Victoria ubicado en la localidad cuarta de San Cristóbal de Bogotá, el cual cuenta con diferentes espacios utilizados para realizar diferentes actividades que involucran al adulto mayor para generar conciencia de la importancia de la vida saludable con actividades físicas, lúdicas, recreativas, deportivas y la interacción constante en un ambiente agradable, como en el caso del agua, que brinda la oportunidad a través de diferentes sesiones y ejercicios que se hagan en este mismo medio, obteniendo un bajo impacto a nivel de sus articulaciones y organismo evitando que estas mismas se alteren o empeoren, donde su trabajo e intensidad será mayor y su autonomía funcional no se deteriore como se podría presentar en actividades realizadas en un medio terrestre, en diferentes sesiones en un gimnasio o bajo alguna prescripción médica.

Este espacio dispone de dos piscinas donde se realizan prácticas libres y dirigidas, las cuales no tienen una evidencia consignada sobre los diferentes beneficios de la actividad física musicalizada en el agua, tampoco la mejora en la autonomía funcional del adulto mayor y además no cuenta con un profesional especializado en el área de Acuaerobicos el cual permita ejecutar diferentes sesiones de este mismo para el adulto mayor.

Imagen 7: P.A.S La Victoria.

Fuente: Elaboración propia:

Imagen 8: Coliseo P.A.S La Victoria

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 9: Piscina P.A.S La Victoria.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia

7. MARCO METODOLOGICO.

El diseño metodológico de este proyecto fue basado principalmente en el libro de Metodología de la Investigación de Hernández Sampieri, 4ta edicion del año 2006, el cual explica Danhke, 1989 (como se citó en Sampieri 2006) un estudio descriptivo, busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Basado en lo anterior esta investigación quiere analizar el fenómeno que se presenta en los niveles de autonomía funcional en adultos mayores en el momento de realizar un programa de Acuaerobicos, comparando los datos estadísticos sobre el índice de autonomía funcional del protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez GDLAM (Dantas, 2004) junto con los diferentes datos obtenidos de cada prueba en el pretest y postest que se obtiene del grupo participante de adulto mayor del P.A.S La Victoria.

Continuando con la descripción de la metodología que se implementa en esta investigación, según Sampieri el diseño es pre experimental de prepueba y posprueba ya que:

> Consiste en administrar un estimulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables, a un grupo se le aplica una prueba previa al estimulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estimulo. Este diseño ofrece una ventaja sobre lo anterior: existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la(s) variable(s) dependiente(s) antes del estimulo. Es decir hay un seguimiento del grupo. (Sampieri et. al, 2006, p.187).

En referencia con lo anterior, se interviene a un grupo de (11 personas) adulto mayor del punto de articulación social (P.A.S) La Victoria, ubicado en la localidad 4ta de San Cristóbal en la ciudad de Bogotá, con un rango de edad comprendido entre los 60 a los 72 años, a el cual se le realiza una prueba basado en el Protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la madurez GDLAM (Dantas, 2004), previo a iniciar un proceso de cambio o evolución. Posteriormente al finalizar cierta intervención, se realiza la misma prueba (Protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la madurez GDLAM (Dantas, 2004), donde se recolecta los diferentes datos. Por último, se procede a analizar y a comparar si el programa de Acuaerobicos tuvo una significancia en el nivel de la autonomía funcional en el adulto mayor.

El tiempo de intervención y/o ejecución de esta investigación es de tipo Longitudinal de evolución de grupo donde Glenn, 1977. (Citado por Sampieri, 2006) comenta que consiste en examinar cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son

los grupos de individuos vinculados de alguna manera o identificados por una característica común, generalmente la edad o la época.

En relación con lo anterior, la investigación se elabora a un grupo de adulto mayor identificado por características similares como lo es: el rango de edad que es de 60 a 72 años, gusto por la actividad física, restricciones en el momento de practicar algún tipo de ejercicio debido a las diferentes patologías de cada integrante, condición socio-económica, entre otros, en un periodo de 2 meses, 8 semanas, donde el programa de Acuaerobicos brinda 2 sesiones por semana para un total de 16 sesiones, con una intensidad de 60 minutos por cada una de ellas, fuera de las actividades realizadas por cada integrante del grupo según su ocupación y/o necesidades de su diario vivir. Como seguimiento a esta parte de la investigación, se obtiene datos e información pertinente, para dar paso a la hipótesis de esta investigación y analizar la incidencia que se presenta en los niveles de autonomía funcional en adultos mayores, al momento de realizar un programa de Acuaerobicos.

No obstante, antes de proceder con las respectivas pruebas e intervenir con el programa de Acuaerobicos, se solicita a cada integrante: El consentimiento informado para garantizar que la persona ha expresado voluntariamente su intención de participar y realizar el procedimiento, Historia Clínica y cuestionario de aptitud física donde se realizan varias preguntas basadas en el Par-Q, el cual permite identificar los riesgos patológicos del grupo a evaluar.

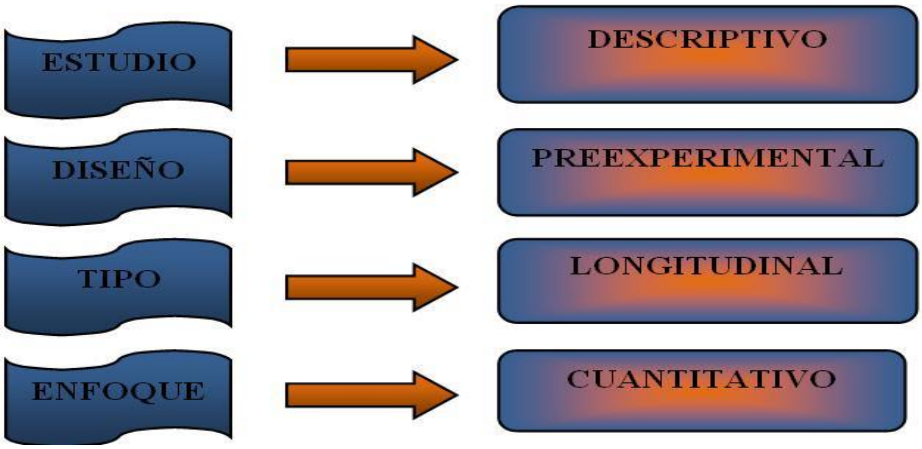
En el momento de haber obtenido y comprendido lo anterior, se procede a aplicar la prueba previa, el protocolo del Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez GDLAM (Dantas, 2004), para determinar el nivel de autonomía funcional inicial del grupo de investigación.

Teniendo en cuenta la información sobre las posibles patologías y el estado inicial de autonomía funcional, se realiza el programa especialmente diseñado para el adulto mayor de Acuaerobicos durante 2 meses con una intensidad de 2 horas por semana como se comentó anteriormente. Por último se aplica la prueba posterior que es nuevamente el protocolo del Grupo de Desenvolvimiento Latino-Americano para la Madurez GDLAM (Dantas 2004), el cual arroja los datos que se compara con los datos de la primera prueba y se analiza e interpreta los resultados por medio del el método de las campanas de Gauss de la distribución de la normalidad, la prueba t emparejada del programa Microsoft Excel y el Programa estadístico SPPS v.23, para poder analizar la influencia que se presenta en los niveles de autonomía funcional basado en un programa de Acuaerobicos en el adulto mayor del Punto de Articulación Social P.A.S La Victoria.

De acuerdo con lo anterior el enfoque de la investigación es cuantitativo cuando "Se usa la recolección de datos para probar hipótesis, basado en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Para tal información el investigador recolecta datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes." (Sampieri, 2006, p.34).

En efecto con lo anterior, se pretende medir la influencia de un programa de Acuaerobicos en la autonomía funcional del adulto mayor por medio de la estadística obtenida de la recolección de datos del test protocolo Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez (GDLAM).

Figura4: Resumen diseño metodológico.



Fuente: Elaboración propia

7.1 Fases De La Investigación.
Fase 1.

Primera Etapa: Diseño de la propuesta para el desarrollo del programa de acuaerobicos en la población.

Segunda Etapa: Aplicación del Consentimiento informado, Cuestionario Par-Q e Historias Medicas.

Tercera Etapa: Aplicación de Pre Test Protocolo Grupo de Desenvolvimiento Latino-Americano para la Madurez (GDLAM).

Cuarta Etapa: Análisis de la información Obtenida de el Consentimiento Informado, Cuestionario Par-Q, e Historias Clínicas.

Fase 2.

Quinta Etapa: Creación y Elaboración de las sesiones de Acuaerobicos con ejercicios aconsejados y adecuados para cada participante, según su patología en el momento de analizar la información obtenida.

Sexta Etapa: Ejecución de 16 sesión de Acuaerobicos planeada.

Fase 3.

Séptima Etapa: Aplicación de Post- Test Protocolo Grupo de Desenvolvimiento Latino-Americano para la Madurez (GDLAM).

Octava Etapa: Análisis y establecimiento de la correlación de los resultados del Pre y Post- Test Protocolo Grupo de Desenvolvimiento Latino- Americano para la Madurez (GDLAM).

Ejecutado en el P.A.S La Victoria y Protocolo del grupo de desarrollo latinoamericano para la madurez protocolo GDLAM de evaluación de autonomía funcional.

Novena Etapa: Interpretación de los resultados, descripción de la relación, conclusiones y recomendaciones.

7.2 Técnicas e Instrumentos.

- Encuesta adaptada para el adulto mayor, basado en cuestionario de aptitud física Par-Q.
- Formato de entrevista para indagar las recomendaciones médicas acerca de la actividad física y cuidados del profesional en salud que trata sus enfermedades.
- Consentimiento informado.
- Test del protocolo de evaluación de la Autonomía Funcional del Grupo de Desenvolvimiento Latino Americano para la Madurez (Protocolo GDLAM).
- Cinta métrica y cronómetro.

Imagen 10: Cinta métrica de 30 mts.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 11: Cinta métrica de 30 mts.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 12: Cronometro Casio.

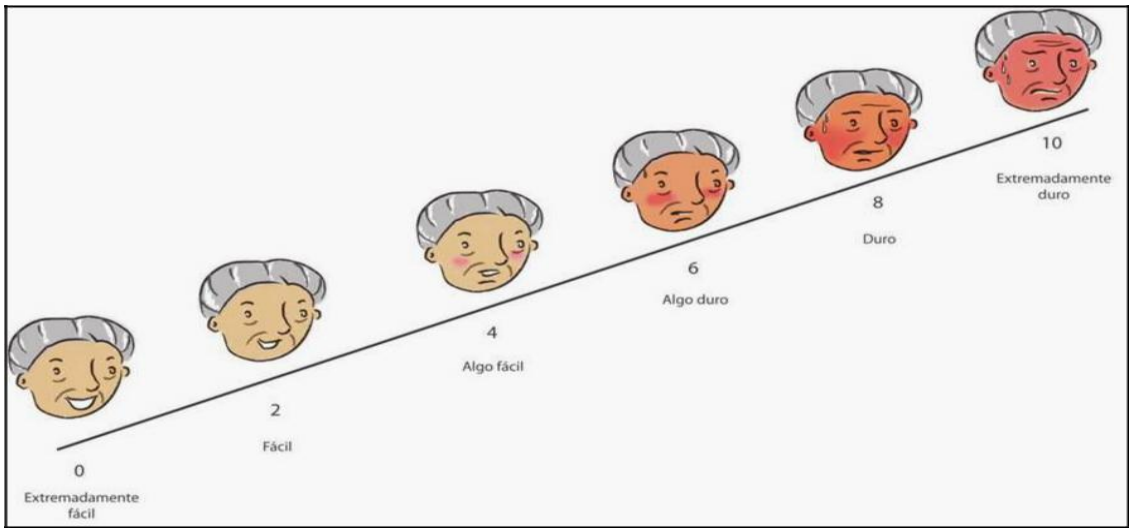
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 13: cronometro Casio.

Fuente: Elaboración Propia

- Escala de Borg adaptada la cual mide el esfuerzo físico realizado que ayuda a determinar la intensidad del ejercicio de cada participante.

Imagen: 14: Escala OMNI - Global Session in the Elderly



Fuente: Escala OMNI-Global Session in the Elderly (Da-Silva et al., 2013).

Escalas de Esfuerzo Percibido o Percepción Subjetiva de Esfuerzo (RPE.: Rating of Perceived Exertion) y escalas OMNI, las cuales son presentadas como descriptores visuales o pictogramas donde el sujeto identifica su percepción de esfuerzo o fatiga sobre una escala graduada numéricamente durante o inmediatamente después de la realización del ejercicio.

Por tanto, **este parámetro o indicador del esfuerzo está inspirado y basado en la propia percepción del sujeto sobre el grado de fatiga o intensidad del esfuerzo que siente, reflejando de este modo una medida global e integrada del nivel de esfuerzo**. Cuando empezamos a ejercitarnos hay una serie de mediadores fisiológicos, psicológicos y sintomáticos interrelacionados que se integran para crear una sensación general de esfuerzo o fatiga durante la duración del ejercicio. La conciencia cognitiva de estas sensaciones se considera una forma de retroalimentación en la que los cambios centrales, periféricos y metabólicos que ocurren durante el ejercicio están integrados

7.3 Población y Muestra.
Tiempo de investigación: 10 meses (Febrero – Noviembre de 2015).

Población: Adulto mayor.

Edad: 60 a 72 Años.

Muestra: Grupo de adulto mayor en el Punto de Articulación Social (P.A.S) La Victoria.

7.4 Método de recolección de datos.
Se realiza la Preprueba y Posprueba que consiste en:

Protocolo del grupo de desarrollo latinoamericano para la madurez protocolo GDLAM de evaluación de autonomía funcional: El test del protocolo de evaluación de la autonomía funcional del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM), constituidos de caminar 10m (C10m), levantarse de la posición sentada (LPS), levantarse de la posición decúbito ventral (LPDV) y levantarse de silla y desplazarse por la casa (LCLC). Estos test están descritos a seguir:

- Caminar 10 metros (C10m) - el propósito de este test es evaluar la velocidad que el individuo lleva para recorrer la distancia de 10 metros.
- Levantarse de la posición sentada (LPS) - el test evalúa la capacidad funcional de la extremidad inferior y consiste en: el individuo, partiendo de la posición sentada en una silla, sin apoyo de los brazos, estando el asiento a una distancia del suelo de 50 cm, levantarse cinco veces, consecutivamente.
- Levantarse de la posición decúbito ventral (LPDV) - el propósito de este test es evaluar la habilidad del individuo para levantarse del suelo. El test consiste en: partiendo de la posición inicial en decúbito ventral, con los brazos a lo largo del cuerpo, al comando de "ya", el individuo debe levantarse, quedando en pie lo antes posible.

- Levantarse de silla y desplazarse por la casa (LCLC) – el objetivo es evaluar la capacidad del mayor en su agilidad y equilibrio, en situaciones de la vida. Con una silla fija en el suelo, se debe demarcar dos conos diagonalmente a silla, a una distancia de cuatro metros atrás y tres metros para los lados derecho e izquierdo de la misma. El individuo inicia el test sentado en silla, con los pies fuera del suelo, y a la señal de "ya", él se levanta, se mueve para derecha, circula el cono, retorna para silla, se sienta y retira ambos los pies del suelo. Sin pestañear, hace el mismo movimiento para la izquierda. Inmediatamente, realiza nuevo recorrido, para la derecha y para la izquierda, así terminando todo el recorrido y circulando cada cono dos veces, en menor tiempo posible. (Dantas, 2004, p.3).

7.5 programación de Acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S La Victoria.
Duración: 2 meses

Volumen: 16 sesiones

Sesión: 60 minutos

15 minutos de activación, 30 de fase central y 15 minutos de normalización.

Tabla7

Programa de Acuaerobicos para el adulto mayor del P.A.S La Victoria.

FASES	Acercamiento y descubrimiento del medio acuático y sus características.				Superación de miedos y fobias.				Dominio corporal dentro del agua.				Confianza y autonomía en ciertas acciones.			
MES	MAYO								JUNIO							
SEMANA	1		2		3		4		5		6		7		8	
DIA	5	7	12	14	19	21	26	28	2	4	9	11	16	18	23	25
diagnostico	X															
inmersiones		X	X	X												
vadeo I		X	X	X												
vadeo II			X	X												
flotación I		X	X	X												
flotación II			X	X	X											
deslizamientos I		X	X	X												
deslizamientos II			X	X	X											
desplazamientos I				X	X											
desplazamientos II					X											
patada de natación				X	X	X										
patada aeróbica					X	X										
pedaleos					X	X										
braceo natación						X	X									
braceo aeróbico							X									
coordinación						X	X	X	X							
equilibrio							X	X	X							
ritmo						X	X	X	X	X	X	X	X	X		
acoplamiento								X	X	X	X	X				
orientación								X	X	X	X	X				
reacción									X	X	X	X				
agilidad mental										X	X	X	X	X		
memoria										X	X	X	X	X		
anticipación											X	X	X	X		
diferenciación												X	X	X		
fuerza resistencia					X	X	X	X				X	X	X		
combinaciones													X	X	X	
marchas													X	X		
carreras														X		
saltos														X		
movimientos simultáneos															X	
pirámide coreográfica															X	
evaluación																X

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo el plan de actividades en el programa de Acuaerobicos en el grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria, se realiza una planeación de cada sesión teniendo en cuenta los datos recolectados para una mayor adherencia según sus (patologías y recomendaciones médicas) entre otras, donde se puede visualizar en los anexos con sus respectivas observaciones y evidencias.

8. RESULTADOS

8.1 Tratamiento estadístico

Prueba paramétrica t para comparar dos medias de dos muestras emparejadas utilizando el programa Microsoft Excel y SPSS V.23.

El objetivo es comparar el promedio del Índice GDLAM (IG) en el grupo de adulto mayor del P.A.S la Victoria antes y después de ser sometido al programa de Acuaerobicos y determinar si dichos promedios se diferencian de forma significativa o no (test-retest).

Hipótesis

Ho: no existe diferencia significativa

Ha: si existe diferencias significativas

8.1.1 Tratamiento estadístico Excel.

Tabla 8

Resultados Preprueba del protocolo del grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM)

FECHA: 5 de Mayo 2015

NOMBRES	C10m (seg)	LPS (seg)	LPDV (seg)	LCLC (seg)	PROMEDIO	IG
BELLEN CASTRO	6,03	6,09	4,04	35,04	32,32	22,4533333
ALIRIA CASAS	7,08	7,02	6,02	39,03	40,24	26,4233333
ESTELLA MIRANDA	8,01	9,08	6,01	41,09	46,2	29,0966667
SUSANA DAVID	5,04	10,08	4,08	31,02	38,4	23,14
MARIA AURORA RIOS	9,02	9	6,08	46,08	48,2	31,4266667
CONSUELO DIAZ C.	7,02	10,08	5,02	41,06	44,24	28,4333333
EMPERATRIZ GUTIERREZ	9,06	8,02	9,03	65,05	52,22	39,09
HENRRY BARRAGAN	6,02	6,02	6,03	33,05	36,14	23,0633333
ALBA BONILLA	6,05	7,08	4,05	39,03	34,36	24,4633333
FLOR MARINA MUÑOZ	6,01	6,05	4,01	37,08	32,14	23,0733333
MARIA INFANTE	9,03	9,01	20,09	70	76,26	48,7533333

C10m = caminar 10 metros; LPS = levantar de la posición sentada; LPDV = levantar de la posición de decúbito ventral; LCLC = levantar de la silla y desplazarse por la casa. IG = índice GDLAM en apuntales.

Fuente: Elaboración propia.. Microsoft Excel.

Tabla 9

Resultado postprueba del protocolo del grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM)

FECHA: 25 de Junio 2015						
NOMBRES	**C10m (seg)**	**LPS (seg)**	**LPDV (seg)**	**LCLC (seg)**	**PROMEDIO**	IG
BELLEN CASTRO	4,55	5,01	3,01	32,2	25,14	19,1133333
ALIRIA CASAS	5,59	5,13	3,29	36,08	28,02	21,3666667
ESTELLA MIRANDA	6,53	5,56	3,5	37,03	31,18	22,7366667
SUSANA DAVID	4,03	7,1	3,37	28,55	29,00	19,1833333
MARIA AURORA RIOS	5,43	7,02	4,01	35,01	32,92	22,6433333
CONSUELO DIAZ C.	5,44	7,23	3,06	38,33	31,46	23,2633333

EMPERATRIZ GUTIERREZ	7,32	6,03	6,22	52,08	39,14	30,4066667
HENRRY BARRAGAN	5,02	5,25	3,55	31,2	27,64	19,6133333
ALBA BONILLA	4,54	5,31	3	35,1	25,70	20,2666667
FLOR MARINA MUÑOZ	4,51	5,05	3,01	34,07	25,14	19,7366667
MARIA INFANTE	7,14	8,11	15,22	65,03	60,94	41,99

C10m = caminar 10 metros; LPS = levantar de la posición sentada; LPDV = levantar de la posición de decúbito ventral; LCLC = levantar de la silla y desplazarse por la casa. IG = índice GDLAM en apuntales.

Fuente: Elaboración propia. Microsoft Excel.

1. Se confirma que existe normalidad en los datos.

Tabla 10

Resultados de la Curtosis y la asimetría de la Preprueba del protocolo del grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM).

Antes

comprobacion de la normalidad							
C10m (seg)		*LPS (seg)*		*LPDV (seg)*		*LCLC (seg)*	
Media	7,12454545	Media	7,96363636	Media	5,41454545	Media	38,4236364
Error típico	0,43616795	Error típico	0,47813895	Error típico	0,24778056	Error típico	0,93143513
Mediana	7,02	Mediana	8,02	Mediana	6,01	Mediana	39,03
Moda	#N/A	Moda	10,08	Moda	#N/A	Moda	39,03
Desviación estándar	1,44660543	Desviación e	1,58580751	Desviación estándar	0,82179515	Desviación e	3,08922085
Varianza de la muestra	2,09266727	Varianza de l	2,51478545	Varianza de la muestra	0,67534727	Varianza de l	9,54328545
Curtosis	-1,42794769	Curtosis	-1,67993231	Curtosis	-0,75600307	Curtosis	-1,02450972
Coeficiente de asimetría	0,29590704	Coeficiente	0,01200783	Coeficiente de asimetría	-0,84294283	Coeficiente	-0,41419844
Rango	4,02	Rango	4,06	Rango	2,12	Rango	9,04
Mínimo	5,04	Mínimo	6,02	Mínimo	4,01	Mínimo	33,05
Máximo	9,06	Máximo	10,08	Máximo	6,13	Máximo	42,09
Suma	78,37	Suma	87,6	Suma	59,56	Suma	422,66
Cuenta	11	Cuenta	11	Cuenta	11	Cuenta	11

Fuente: Elaboración propia. Microsoft Excel.

Tabla 11

Resultados de la Curtosis y la asimetría de la Posprueba del protocolo del grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM).

Después

comprobacion de la normalidad							
10m (seg)		*LPS (seg)*		*LPDV (seg)*		*LCLC (seg)*	
Media	5,46363636	Media	6,07272727	Media	3,88545455	Media	34,7890909
Error típico	0,33385428	Error típico	0,33069923	Error típico	0,3007547	Error típico	0,68868578
Mediana	5,43	Mediana	5,56	Mediana	3,37	Mediana	35,1
Moda	#N/A	Moda	#N/A	Moda	3,01	Moda	#N/A
Desviación e	1,10726937	Desviación e	1,09680528	Desviación e	0,99749049	Desviación e	2,28411232
Varianza de l	1,22604545	Varianza de l	1,20298182	Varianza de l	0,99498727	Varianza de l	5,21716909
Curtosis	-0,8028416	Curtosis	-1,00409987	Curtosis	-1,89730088	Curtosis	-0,97052852
Coeficiente	0,61859303	Coeficiente	0,71293094	Coeficiente	0,5850902	Coeficiente	-0,44398929
Rango	3,29	Rango	3,1	Rango	2,22	Rango	6,88
Mínimo	4,03	Mínimo	5,01	Mínimo	3	Mínimo	31,2
Máximo	7,32	Máximo	8,11	Máximo	5,22	Máximo	38,08
Suma	60,1	Suma	66,8	Suma	42,74	Suma	382,68
Cuenta	11	Cuenta	11	Cuenta	11	Cuenta	11

Fuente: Elaboración propia. Microsoft Excel.

Los valores de los coeficientes de asimetría y de Curtosis, están entre -1,0 y 1,0 lo que indican que los datos presentan una ligera desviación con respecto a la distribución normal además el 68,3% de los datos se encuentran dentro del rango anterior.

2. Ya comprobada la normalidad de los datos el siguiente paso es aplicar la prueba t pareada con cada test del protocolo GDLAM.

Tabla 12:

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas de la prueba LPS

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	C10m (seg	*10m (seg)*
Media	7,12454545	5,46363636
Varianza	2,09266727	1,22604545
Observaciones	11	11
Coeficiente de correlación de P	0,88640772	
Diferencia hipotética de las me	0	
Grados de libertad	10	
Estadístico t	7,95888436	
P(T<=t) una cola	6,1591E-06	
Valor crítico de t (una cola)	1,81246112	
P(T<=t) dos colas	1,2318E-05	
Valor crítico de t (dos colas)	2,22813885	

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	LPS (seg)	*LPS (seg)*
Media	7,96363636	6,07272727
Varianza	2,51478545	1,20298182
Observaciones	11	11
Coeficiente de correlación de Pearson	0,82441265	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	
Estadístico t	6,80261113	
P(T<=t) una cola	2,3627E-05	
Valor crítico de t (una cola)	1,81246112	
P(T<=t) dos colas	4,7254E-05	

Valor crítico de t (dos colas)	2,22813885	

Fuente: Elaboración propia. Microsoft Excel.

Tabla 13:

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas de la prueba LPDV

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	LPDV (seg)	*LPDV (seg)*
Media	5,41454545	3,88545455
Varianza	0,67534727	0,99498727
Observaciones	11	11
Coeficiente de correlación de Pearson	0,73135135	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	

Estadístico t	7,38714699	
P(T<=t) una cola	1,175E-05	
Valor crítico de t (una cola)	1,81246112	
P(T<=t) dos colas	2,3499E-05	
Valor crítico de t (dos colas)	2,22813885	

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel.

Tabla 14:

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas de la prueba LCLC

	LCLC (seg)	*LCLC (seg)*
Media	38,4236364	34,7890909
Varianza	9,54328545	5,21716909
Observaciones	11	11
Coeficiente de correlación de Pearson	0,90001261	

Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	
Estadístico t	8,40024973	
P(T<=t) una cola	3,8294E-06	
Valor crítico de t (una cola)	1,81246112	
P(T<=t) dos colas	7,6588E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	2,22813885	

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel.

Tabla 15:

Distribución de prueba de 1 cola.

TABLA 4b. DISTRIBUCIÓN DE "t" (PRUEBA DE 1 COLA)

GRAD. DE LIBERT.	PROBABILIDAD			GRAD. DE LIBERT.	PROBABILIDAD			GRAD. DE LIBERT.	PROBABILIDAD		
	0,10	0,05	0,01		0,10	0,05	0,01		0,10	0,05	0,01
1	3,078	6,314	31,821	16	1,337	1,746	2,583	35	1,306	1,690	2,438
2	1,886	2,920	6,965	17	1,333	1,740	2,567	40	1,303	1,684	2,424
3	1,638	2,353	4,541	18	1,330	1,734	2,552	45	1,301	1,680	2,413
4	1,533	2,132	3,747	19	1,328	1,729	2,539	50	1,299	1,676	2,403
5	1,476	2,015	3,365	20	1,325	1,725	2,528	55	1,297	1,673	2,396
6	1,440	1,943	3,143	21	1,323	1,721	2,518	60	1,296	1,671	2,390
7	1,415	1,895	2,998	22	1,321	1,717	2,508	70	1,294	1,667	2,381
8	1,397	1,860	2,896	23	1,319	1,714	2,500	80	1,293	1,665	2,374
9	1,383	1,833	2,821	24	1,318	1,711	2,492	90	1,291	1,662	2,368
10	1,372	1,812	2,764	25	1,316	1,708	2,485	100	1,290	1,661	2,364
11	1,363	1,796	2,718	26	1,315	1,706	2,479	120	1,289	1,658	2,358
12	1,356	1,782	2,681	27	1,314	1,703	2,473	∞	1,282	1,645	2,326
13	1,350	1,771	2,650	28	1,313	1,701	2,467				
14	1,345	1,761	2,624	29	1,311	1,699	2,462				
15	1,341	1,753	2,602	30	1,310	1,697	2,457				

Fuente: índices Protocolo del grupo de desarrollo para la madurez GDLAM (Dantas, 2004).

El valor de critico de t según la tabla para n - 1 grados de libertad (en este caso 11-1=10), al 95 % de confianza para prueba de una cola, es igual a 1,81246 lo que indica según la comparación con la tabla de distribución de t para una cola muestra que hay una probabilidad del 95% de confianza, además la probabilidad para una cola P<0,05 siempre fueron menores en los cuatro test.

Por tanto, como el valor calculado es igual al de la tabla, se rechaza Ho, por lo cual, estos promedios SI se diferencian significativamente cumpliéndose la Ha.

3. A continuación se hace el análisis de los índices GDLAM teniendo en cuenta la tabla de patrón de evaluación de la Autonomía Funcional GDLAM.

Tabla 16

Patrón de evaluación de la autonomía funcional del protocolo GDLAM.

Tabla 5: Patrón de Evaluación de la Autonomía Funcional del Protocolo GDLAM

Tests Clasif.	C10m (seg)	LPS (seg)	LPDV (seg)	LCLC (seg)	IG (apuntales)
Débil	+ 7,09	+ 11,19	+ 4,40	+ 43,00	+ 28,54
Regular	7,09-6,34	11,19-9,55	4,40-3,30	43,00-38,69	28,54-25,25
Bueno	6,33-5,71	9,54-7,89	3,29-2,63	38,68-34,78	25,24-22,18
Muy Bueno	- 5,71	- 7,89	- 2,63	- 34,78	- 22,18

Fuente: patrón de evaluación del Protocolo del grupo de desarrollo para la madurez GDLAM (Dantas, 2004)

Tabla 17

Resultados de la preprueba del índice GDLAM (IG)

Mayo 5 de 2015		
NOMBRES	**IG**	**EVALUACIÓN**
BELLEN CASTRO	23,12	Bueno
ALIRIA CASAS	26,4233333	Regular
ESTELLA MIRANDA	29,0966667	Débil
SUSANA DAVID	25,14	Bueno
MARIA AURORA RIOS	30,14	Regular
CONSUELO DIAZ C.	28,4333333	Regular
EMPERATRIZ GUTIERREZ	29,5033333	Débil
HENRRY BARRAGAN	23,0633333	Bueno
ALBA BONILLA	24,4633333	Bueno
FLOR MARINA MUÑOZ	23,0733333	Bueno
MARIA INFANTE	28,7833333	Débil

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel.

Tabla 18: Resultados de la posprueba del índice GDLAM (IG)

Junio 25 de 2015		
NOMBRES	**IG**	**EVALUACIÓN**
BELLEN CASTRO	19,1133333	muy bueno
ALIRIA CASAS	21,3666667	muy bueno
ESTELLA MIRANDA	22,7366667	Bueno
SUSANA DAVID	20,1833333	muy bueno
MARIA AURORA RIOS	23,31	Bueno
CONSUELO DIAZ C.	22,5966667	Bueno
EMPERATRIZ GUTIERREZ	25,0733333	Bueno
HENRRY BARRAGAN	20,6133333	muy bueno
ALBA BONILLA	20,2666667	muy bueno
FLOR MARINA MUÑOZ	19,7366667	muy bueno
MARIA INFANTE	25,6566667	Regular

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel

8.1.2 Tratamiento estadístico SPSS v.23

1).Caminar 10 Mts

Normalidad.

Tabla 19

Normatividad de la prueba. N°1:
Caminar 10 Mts Protocolo GDLAM.

```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=antes despues
  /MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

[ConjuntoDatos0]

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		antes	despues
N		11	11
Parámetros normales[a,b]	Media	7,1245	5,4727
	Desviación estándar	1,44661	1,10738
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,226	,185
	Positivo	,226	,185
	Negativo	-,178	-,116
Estadístico de prueba		,226	,185
Sig. asintótica (bilateral)		,123[c]	,200[c,d]

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Programa SPSS v.23

Prueba T Para Muestras Relacionadas.

Tabla 20

Preprueba y Posprueba t para muestras
Relacionadas. N°1: Caminar 10 Mts Protocolo
GDLAM.

```
T-TEST PAIRS=despues WITH antes (PAIRED)
  /CRITERIA=CI(.9500)
  /MISSING=ANALYSIS.
```

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	despues	5,4727	11	1,10738	,33389
	antes	7,1245	11	1,44661	,43617

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	despues & antes	11	,898	,000

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1	despues - antes	-1,65182	,66436	,20031	-2,09814	-1,20549	-8,246	10	,000

Fuente: Programa SPSS v.23.

Hay una diferencia significativa en las medias de los tiempos de la prueba antes y después del programa de acuaerobicos. Por lo cual se concluye que los ejercicios y el tratamiento SI tienen influencia significativa sobre los niveles de autonomía funcional. De hecho, los participantes en promedio de la prueba bajaron su tiempo promedio de 7, 12 a 5, 47 segundos.

2). Levantarse en posición sentado.

Normalidad.

Tabla 21

Normatividad de la prueba. N°2: Levantarse en Posición sentado.

Protocolo GDLAM.

```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=antes despues
  /MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		antes	despues
N		11	11
Parámetros normales[a,b]	Media	7,9573	6,0727
	Desviación estándar	1,58106	1,09681
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,200	,225
	Positivo	,165	,225
	Negativo	-,200	-,170
Estadístico de prueba		,200	,225
Sig. asintótica (bilateral)		,200[c,d]	,124[c]

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Programa SPSS v.23.

Prueba T Para Muestras Relacionadas.

Tabla 22

Preprueba y Posprueba t para muestras Relacionadas. N°2 Levantarse de la Posición sentado. Protocolo GDLAM.

```
T-TEST PAIRS=despues WITH antes (PAIRED)
  /CRITERIA=CI(.9500)
  /MISSING=ANALYSIS.
```

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	despues	6,0727	11	1,09681	,33070
	antes	7,9573	11	1,58106	,47671

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	despues & antes	11	,823	,002

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1	despues - antes	-1,88455	,92095	,27768	-2,50325	-1,26584	-6,787	10	,000

Fuente: Programa SPSS v.23.

3). Levantarse de la posición de cubito ventral.

Normalidad.

Tabla 23

Normatividad de la prueba. N°3: Levantarse en Posición de Cubito ventral. Protocolo GDLAM.

```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=despues antes
  /MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		despues	antes
N		11	11
Parámetros normales[a,b]	Media	4,6582	6,7691
	Desviación estándar	3,62283	4,66327
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,389	,377
	Positivo	,389	,377
	Negativo	-,324	-,277
Estadístico de prueba		,389	,377
Sig. asintótica (bilateral)		,000[c]	,000[c]

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: programa SPSS v.23.

Prueba T Para Muestras Relacionadas.

Tabla 24

Preprueba y Posprueba t para muestras Relacionadas. N°3Levantarse de la posición de Cubito ventral. Protocolo GDLAM.

```
T-TEST PAIRS=despues WITH antes (PAIRED)
  /CRITERIA=CI(.9500)
  /MISSING=ANALYSIS.
```

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	despues	4,6582	11	3,62283	1,09232
	antes	6,7691	11	4,66327	1,40603

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	despues & antes	11	,990	,000

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1	despues - antes	-2,11091	1,19562	,36049	-2,91414	-1,30768	-5,856	10	,000

Fuente: programa SPSS v.23.

4). Levantarse de la silla y desplazarse por la casa.

Normalidad.

Tabla 25

Normatividad de la prueba. N°4:
Levantarse de la silla y desplazarse
por la casa. Protocolo GDLAM.

```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=despues antes
  /MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		despues	antes
N		11	11
Parámetros normales[a,b]	Media	38,6073	43,4118
	Desviación estándar	10,63731	12,65973
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,329	,300
	Positivo	,329	,300
	Negativo	-,172	-,164
Estadístico de prueba		,329	,300
Sig. asintótica (bilateral)		,002[c]	,006[c]

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: programa SPSS v.23.

Prueba T Para Muestras Relacionadas.

Tabla 26

Preprueba y Posprueba t para muestras
Relacionadas. N°4 Levantarse de la
silla y desplazarse por la casa.
Protocolo GDLAM.

```
T-TEST PAIRS=despues WITH antes (PAIRED)
  /CRITERIA=CI(.9500)
  /MISSING=ANALYSIS.
```

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	despues	38,6073	11	10,63731	3,20727
	antes	43,4118	11	12,65973	3,81705

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	despues & antes	11	,965	,000

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1	despues - antes	-4,80455	3,69160	1,11306	-7,28460	-2,32449	-4,317	10	,002

Fuente: programa SPSS v.23.

La aplicación del programa de acuaerobicos logro un efecto importante en los niveles del adulto mayor del PAS la victoria, porque sus índices de autonomía funcional aumentaron según la estadística en la prueba t para dos muestras emparejadas o relacionadas correspondiente al valor critico de t (una cola) = 0,00 lo cual muestra una significancia superior al 95% en las cuatro pruebas realizadas después de los dos meses de ejecución del programa.

Además como instrumento se midió con la escala de Borg modificada, durante los dos meses, observando una mejoría en la percepción del esfuerzo, que permite modificar la intensidad del ejercicio, la cual se mejoro progresivamente, sustentado en cada una de las sesiones, viendo una mejora en la resistencia de la mayoría de los participantes en cuanto al tiempo e intensidad de la fase central del ejercicio, desde el inicio hasta el final del proyecto.

8.2 Resultados

El objetivo es comparar el promedio del Índice GDLAM (IG) en el grupo de adulto mayor del P.A.S la Victoria, antes y después (Preprueba y posprueba) de que el programa de Acuaerobicos intervenga y determine, si los promedios se diferencian de forma significativa o no.

De acuerdo con los anteriores estudios se puede afirmar y obtener la información de cada uno de los participantes del grupo de adulto mayor del P.A.S La Victoria, en la Preprueba y Posprueba

del Protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para Madurez GDLAM (Dantas, 2004), el cual arrojo los siguientes datos:

9. CONCLUSIONES

- La aplicación del programa de acuaerobicos logro un efecto importante en los niveles del adulto mayor del P.A.S la victoria porque sus índices de autonomía funcional aumentaron según la estadística en la prueba t para dos muestras emparejadas correspondiente al valor critico de t (una cola) = 1,8124 lo cual muestra una significancia igual al 95% en los cuatro test realizados después de los dos meses de ejecución del programa.

- Se indago sobre el estado de salud de los participantes a través de la realización de entrevistas y análisis de la historia clínica y el consentimiento informado realizado en la primera semana de la realización del programa y en la cual se pudo caracterizar al grupo donde las personas tienen las siguientes enfermedades: artrosis, osteoporosis, hipertensión arterial, hipertiroidismo, hernia lumbar, síndrome del manguito rotador, además de las asociadas con la disminución y deterioro del sistema nervioso como es la disminución de la memoria y atención.

- Se diagnostico al grupo con el pre y post test de autonomía funcional del protocolo GDLAM y los resultados fueron satisfactorios porque el 100% de los participantes aumento su índice y cambio su calificación de índice GDLAM (IG).

- Se diseño un programa de Acuaerobicos para el adulto mayor donde se tuvo en cuenta la caracterización del grupo, los principios de la prescripción del ejercicio según American

college sport medicine ACSM, las recomendaciones de ejercicio físico para la salud para el adulto mayor de la organización mundial de la salud OMS y el uso de una metodología indicada para esta población, con 8 semanas de duración y dieciséis sesiones , con un tiempo de 1 hora por sesión en donde se trabajo las capacidades físicas básicas como las asociadas, las coordinativas según la necesidad del participante.

- Se realizo un registro detallado de actividades y observaciones, el cual nos permitió evaluar los procedimientos y controlar las actividades para la mayor adherencia (gusto por la actividad, actividades según su patología o prescripción médica, percepción del esfuerzo, medio acuático, asistencia etc.) al ejercicio de los participantes.

- En conclusión, es correcto afirmar que un programa de acuaerobicos influencia directamente a la autonomía funcional de un adulto mayor de manera eficaz, generando mejor perspectiva de la calidad de vida durante la vejez.

10. DISCUSIÓN.

Tras el concienzudo análisis de los resultados anteriormente planteados en las cuatro pruebas del Protocolo de Desarrollo Latinoamericano Para La Madurez GDLAM (Dantas, 2004), la escala de percepción al esfuerzo de Borg, son comparados con otros estudios como (Olmos 2015, p, 25). Programas de actividades acuáticas para personas mayores, se puede identificar que:

- ✓ Mejora el equilibrio, estabilidad dinámica y estática, además de la coordinación y el balance propioceptivo, disminuyendo el riesgo de caídas que lleva el aumento de la morbimortalidad en adultos mayores.
- ✓ Corrige la postura dinámica y estática, además del incremento positivo de las fases de la marcha.
- ✓ Mejora la velocidad de reacción y desplazamiento en cortos y largos tramos, evidenciado de manera observacional y planeado según la evolución del programa.
- ✓ Mejora de la fuerza estabilizadora, dinámica y estática de manera global.
- ✓ La orientación temporoespacial y el proceso cognitivo de respuestas a estímulos visuales y auditivos del participante, se potencializa de manera progresiva durante todo el programa de acuaerobicos.
- ✓ Aumenta la flexibilidad en miembros superiores e inferiores, mejorando el rango de movimiento de las articulaciones proximales y distales.

- ✓ La capacidad funcional de tanto los miembros superiores e inferiores, optimiza su funcionamiento en la vida cotidiana.
- ✓ La fuerza global y segmental, también se corrige progresivamente durante el programa, disminuyendo la evolución de enfermedades osteoartrosicas o degenerativas. Teniendo en cuenta las propiedades físicas del medio acuático, como la resistencia hidrodinámica y la densidad de esta misma.
- ✓ Se observa el avance de la velocidad de reacción, evidenciando cambios positivos en su aprendizaje motor.
- ✓ Potencializa la resolución de problemas frente a las actividades de la vida diaria del adulto mayor (cambio de posición.)
- ✓ Eleva la agilidad física y mental lo que conlleva a mejora de procesos cognitivos.
- ✓ Mejora la capacidad de resistencia cardiovascular, según la medida de la escala de Borg.
- ✓ Mejora la autoestima del participante, aumentando el incentivo a la interacción social.
- ✓ Disminuye las limitaciones físicas a las actividades realizadas.
- ✓ Disminuye la restricción a la participación de las diferentes actividades programadas.
- ✓ Mejora la memoria, bilateralidad y coordinación entre segmentos corporales.
- ✓ A través de la presión hidrostática, produce aumento del retorno venoso.
- ✓ Mejora el tono muscular y la elasticidad.

Con lo anterior, se observa los múltiples beneficios de las actividades aeróbicas en un medio acuático de manera planeada, programada y específica, para el proceso físico, mental, social, recreativo y cultural del adulto mayor, lo cual mejora su independencia, bienestar y calidad de vida. Tal cual lo nombra Carol Ewing Garber, Presidente del Comité de Redacción de la

American College of Sport Medicine, ACSM, 2012. “Cuando se trata de ejercicio, los beneficios superan con creces los riesgos. Un programa de ejercicio regular – más allá de las actividades de la vida diaria es esencial para la mayoría de los adultos”, (p.1).

RECOMENDACIONES

- En esta investigación solo se estudia a un grupo en un corto plazo de dos meses, debido a que en el Punto de Articulación Social P.A.S La Victoria, permite el ingreso al espacio de la piscina de solo un grupo de Adulto mayor, rotando con otro grupo cada dos meses, disminuyendo así el crecimiento y/o seguimiento adecuado y pertinente en cada participante.

- El espacio asignado para cada grupo es reducido y delimitado según su práctica y demanda en los diferentes grupos participantes durante el día, ya que solo se cuenta con este medio (Piscina) en la Localidad de San Cristóbal y sus localidades aledañas en Bogotá.

- La aceptación y participación de cada integrante del grupo de adulto mayor es positiva y evidenciada por medio de el interés, seguimiento, participación, cumplimiento y compromiso por los participantes en cada una de las sesiones realizadas durante el estudio investigativo.

- La caldera en varias ocasiones presenta inconvenientes por lo tanto en el momento de ducharse antes y después de la piscina, la temperatura del agua es menor a la recomendada para realizar este tipo de actividad con el grupo de adulto mayor.

- La secretaria de integración social promueve diferentes actividades dirigidas a el adulto mayor, involucrando lo recreativo, deportivo y lúdico en el medio terrestre, olvidando como una gran alternativa y aceptación las actividades acuáticas dirigidas especialmente a este tipo de población.

- Este tipo de actividades no son usualmente practicadas a nivel nacional, ni enfocadas directamente a el adulto mayor, lo que permite discutir que cada profesional en actividad física, deporte o salud no está totalmente informado y capacitado para responder a este tipo de necesidades y actuar debidamente, bajo las indicaciones y recomendaciones especificas para este tipo de población.

REFERENCIAS

Acosta, J. (2010) Actividad física y entrenamiento deportivo. Recuperado de https://jairoatletismo.wordpress.com/

Allo, F. (2014). *Programa de Actividades Acuáticas para Personas Mayores* (tesis de maestría). Universidad Politécnica de Madrid, España.

American College of Sport Medicine ACSM (2012). Nuevas recomendaciones sobre la cantidad y calidad del ejercicio. Recuperado de http://www.feda.net/acsm-nuevas-recomendaciones-sobre-la-cantidad-y-calidad-de-ejercicio/.

Arboleda, S., Gallego, J., y Olivares, J. (2009) Respuestas agudas al ejercicio acuático, mediante actividades no natatorias, en adultas mayores caleñas. *Revista de educación física y deporte.* Recuperado de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/3062

Bautista, G., (2008) El envejecimiento y la actividad física. *Dialnet* .Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781944

Berdejo, D. (2009). Prescription of physical activity for old people in relation to their various diseases. *Journal of Sport and Health Research*. 1(2):101-111.

Boechat, F., G. de Souza, R. y Dantas, E. (2007) Evaluación de la autonomía funcional de ancianos con EPOC mediante el protocolo GDLAM. *Revista Española de Geriatría y Gerentología.* Recuperado de http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-evaluacion-autonomia-funcional-ancianos-con-S0211139X07735588

Carielo, A., Oliveira, T., Mazini, M. y Furtado, V. (2008). Estudio comparativo entre la autonomia funcional de mujeres mayores practicantes y no parcticantes de hidrogimnasia. *Revista de educación física* vol 140 pp 20-26. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/242364516_Comparattive_study_between_the_functional_autonomy_of_elderly_women_practicing_and_not

Chavez, M.(2009*) Perú: demanda de atención del adulto mayor por problemas de salud* 2006-2010.instituto nacional de estadística . lima, Peru.

Colado, J.C. y Moreno, J.A.(2001). *Fitness Acuático*. Barcelona, España: Inde.

Garbert, C.E. (2012). *ACSM Nuevas recomendaciones sobre la cantidad y calidad de ejercicio.* Recuperado de http://www.feda.net/acsm-nuevas-recomendaciones-sobre-la-cantidad-y-calidad-de-ejercicio/

International diabetes federation (2015)que es la diabetes. 17 e. recuperado de http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes

Jaramillo, L.C., Paramo, C., y Ariza, J.J. (2011).*Diferencia de dos programas de actividad física en adultos mayores*. (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Landinez, N., Contreras, K., y Castro., A.(2012). Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública, V.38 (4)*: 562-580.

Lopategui, E. (2013) prescripción de ejercicio - delineamientos más recientes: american college of sports medicine (ACSM) – 2014. *Saludmed.com.* Recuperado de http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html

Mascarenhas, L. (2002). *Los acuaerobics y su relación con la calidad de vida en mujeres mayores : composición corporal y características psicosociales.* Tesis (Maestría en Ciencias del Ejercicio con Especialidad en Educación Física y Recreación para la Tercera Edad) Universida Autonoma Nuevo Leon, Mexico.

Moreno, A. (2005). Incidencia de la actividad física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (19) pp.222-237. Recuperado de http://cdeporte.rediris.es/revista/revista20/artvejez16.htm

Moreno, J. (2006). En búsqueda del estado de salud y bienestar en los programas acuáticos para adultos: Consideraciones psico-pedagógicas en el programa aqua-ludus. Ponencia presentada en el XXVI Congreso Técnico Internacional de Actividades Acuáticas. Murcia España.

Ochoa, P., Hall, J., y Martin, E. (2011).Autonomía funcional y ejercicio físico en el adulto mayor. *EF Deportes, V.159*, pp. 1-1.

Organización Mundial de la Salud OMS (2015).Datos y cifras envejecimiento y salud Nº 404. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/

Organización Mundial de la Salud OMS. (2010) recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. ISBN 978 92 4 359997 7. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf.

Pahmeier y niederbaumer (2004) step-aerobic , Barcelona , España :paidotribo

Peña, M., y morales, F: (2011). Manual de Práctica Básica: Aprendizaje y Memoria Editorial: *Trillas*. ISBN: 9786071706393.

Rivera, D. K., (2009, 17 de nov). Programa de actividad física en el adulto mayor independiente. *Efisioterapia.net.* Recuperado de http://www.efisioterapia.net/articulos/programa-actividad-fisica-el-adulto-mayor-independiente

Rodriguez, K. (2010) vejez y envejecimiento. Grupo de investigación en actividad fisca y desarrollo humano, escuela de medicina y ciencias de la salud. *universidad del Rosario*.recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/dd/dd857fc5-5a01-4355-b07a-e2f0720b216b.pdf

Rocero, C. (2006). aplicación práctica de aquagym para la tercera edad y posibilidades de trabajo en lesiones y entrenamiento. *Termalismo y deporte*. Alhama de Granada(granada) España.

Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F. México: Mc Graw Hill.

Sandoval, C., Camargo, M., González, D., y Vélez, Y.(2007) Programa de ejercicio físico para los adultos mayores del Club Nueva Vida de la ciudad de Tunja. *Revista de Ciencia y Salud*. recuperado de http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/519/446

Sicilia, A., y Delgado M. (2002)*Educacion fisica y estilos de enseñanza.* Recuperado de https://books.google.es/books/about/Educaci%C3%B3n_f%C3%ADsica_y_estilos_de_ense%C3%B1an.html?hl=es&id=RyyUdfi7PWQC.

Urzúa, A., y Caqueo, A. (2012) Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Scielo, Vol. 30*, N° 1, 61-71.

Villada, E. (2009). *El mejoramiento físico integral como mediador positivo en el rendimiento de la actividad laboral y la prevención de la enfermedad en adultos, usuarios del Gimnasio de la Casa Club del Egresado de la Universidad de Medellín* (tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

ANEXOS

UDEC
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
– SOACHA–

ANEXOS

55-351.

Soacha 2015- 02- 24.

Doctora:
BERTHA GARCIA DE CASTRO
Coordinadora centro de desarrollo comunitario la victoria
Ciudad

Ref.: Prácticas

Respetada Doctora

En nombre de la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca, Programa de Ciencias del Deporte y la Educación física, extensión Soacha. Nuestro sincero reconocimiento por la alta labor científica y social que desarrolla y nuestros deseos por el éxito en sus actividades.

Respetuosamente presentamos y solicitamos autorización para que los estudiantes de noveno semestre JOICE VERA GONZALEZ con código 713212195 y JOSE ANDRES MORENO LOPEZ con código 713212156, realicen la práctica profesional de Entrenamiento (Acuaeróbicos) en la institución que usted lidera.

Esperamos su cooperación para unificar nuestros esfuerzos institucionales hacia el mejoramiento de la calidad de nuestro sistema educativo y de la formación de nuestros futuros profesionales.

Cordialmente,

ALFAIR MENESES NAVARRO
Coordinador Programa
Ciencias del Deporte y Educación Física.

ANEXOS

C.C: Ramiro Huertas Huertas

MARIA FERNANDA GARCIA
55-351-4.3

Diagonal 6 Bis Nº 5 – 95 Soacha Cundinamarca
Telefax: 7219220
www.unicundi.edu.co
Nit: 890.680.062-2

Cuestionario de aptitud física Par-Q.

PROYECTO DE ARTICULACION SOCIAL (P.A.S) LA VICTORIA

Ficha Médica Adulto mayor

NOMBRES Y APELLIDOS _____

FECHA DE NACIMIENTO _____ **EDAD** _____

GRUPO_____ **GRUPO SANGUINEO** _____ **E.P.S**_____

DOMICILIO_____ **TELEFONO** _____

EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR A _____

PARENTEZCO _____ **TELEFONO**_____ **CELULAR** _____

Señores(as):

El ejercicio físico que se practica en las sesiones de Acuaerobicos del Proyecto de Articulación Social (P.A.S) la Victoria, se adapta a las diferentes capacidades de cada asistente que se trabajaran en el medio acuático y para participar de la sesión no es indispensable que usted sepa nadar. No obstante es recomendable que se efectúe un certificado médico, con el fin de detectar cualquier problema o patología que impida seguir con normalidad la práctica de la sesión de Acuaerobicos. Por todo ello le invito a que responda con toda sinceridad el siguiente cuestionario.

Marque dentro de la casilla la respuesta adecuada.

		SI	**NO**
1	¿Algún médico le ha dicho que tiene problemas del corazón y que solo debe hacer actividades físicas de baja intensidad?		
2	¿Tiene dolor en el pecho cuando practica alguna actividad física?		
3	En el último mes ¿ha tenido dolor en el pecho cuando no ha estado practicando actividades físicas?		
4	¿Pierde el equilibrio por mareos, o ha perdido alguna vez el conocimiento?		
5	¿Tiene algún problema de huesos o articular que pueda ser agravado en el momento de realizar actividad física?		

6	¿Está tomando algún tipo de medicamento recetado por el médico?		
7	¿Tiene antecedentes en su familia de problemas del corazón?		
8	¿Tiene algún tipo de alergia y que deba ser controlada bajo medicamentos y cuidados externos?		
9	¿Le han practicado en el último año algún tipo de cirugía?		
10	¿Tiene algún tipo de patología a nivel fisiológico con prescripción médica?		
	¿Conoce otro motivo que le impida realizar algún tipo de actividad física?		

OBSERVACIONES:

Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA

Yo _____ mayor de edad, identificado con CC. Nº _____ autorizo a Los evaluadores, estudiantes del programa académico Ciencias del Deporte, para la realización de procedimientos de pre-test y pos-test en el grupo de Adulto Mayor que Asiste al Proyecto de Articulación Social P.A.S La Victoria, en la Localidad cuarta de San Cristóbal en la Ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que he sido informado de manera verbal y escrita claramente sobre los riesgos que se pueden presentar.

En el procedimiento de la valoración se debe considerar que la persona voluntaria debe vestir ropa deportiva adecuada de la disciplina, se accederá por parte de los evaluadores a la orientación previa del o de los test a realizar. Toda la realización del test se llevara a cabo bajo la ética académica y profesional que requiere dicha práctica, de igual forma los resultados y tomas serán de total reserva entre el evaluado y los evaluadores.

Con la información anteriormente descrita y de igual forma explicada de manera verbal, comprendo y acepto que durante el procedimiento pueden aparecer circunstancias imprevisibles o inesperadas.

Al firmar este documento reconozco que lo he leído y/o que ha sido leído, explicado y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento y firmo a continuación:

FIRMA DEL EVALUADO: _____

NOMBRE DEL EVALUADO: _____

DOCUMENTO:

El evaluado no puede firmar por:

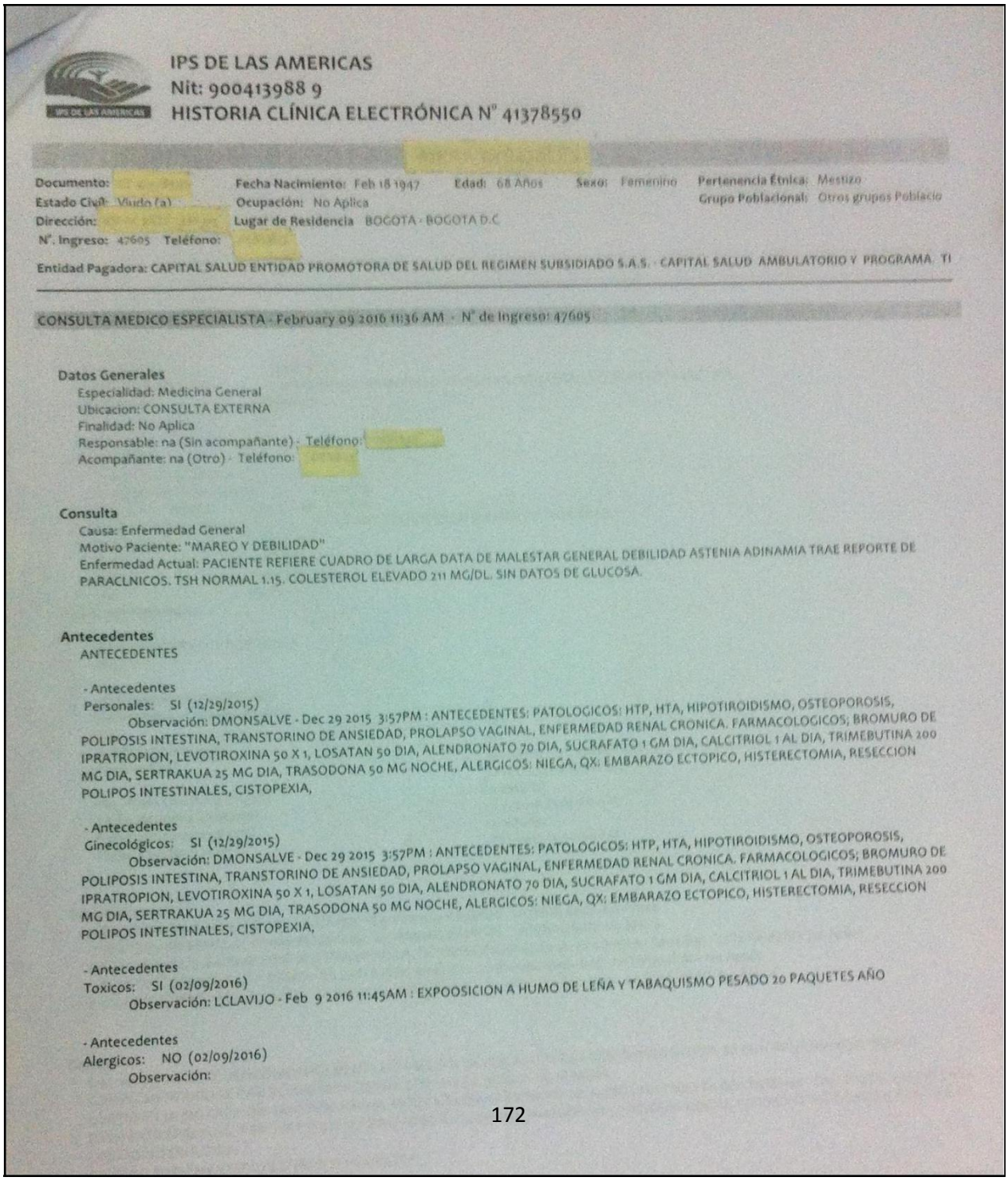
_____

_____

_____

Historias Clínicas.

1.



IPS DE LAS AMERICAS
Nit: 900413988 9
HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA N° 41378550

Documento: [redacted] Fecha Nacimiento: Feb 18 1947 Edad: 68 Años Sexo: Femenino Pertenencia Étnica: Mestizo
Estado Civil: Viudo (a) Ocupación: No Aplica Grupo Poblacional: Otros grupos Poblacio
Dirección: [redacted] Lugar de Residencia BOGOTA - BOGOTA D.C
N°. Ingreso: 47605 Teléfono: [redacted]
Entidad Pagadora: CAPITAL SALUD ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD DEL REGIMEN SUBSIDIADO S.A.S. - CAPITAL SALUD AMBULATORIO Y PROGRAMA TI

CONSULTA MEDICO ESPECIALISTA - February 09 2016 11:36 AM - N° de Ingreso: 47605

Datos Generales
Especialidad: Medicina General
Ubicacion: CONSULTA EXTERNA
Finalidad: No Aplica
Responsable: na (Sin acompañante) - Teléfono: [redacted]
Acompañante: na (Otro) - Teléfono: [redacted]

Consulta
Causa: Enfermedad General
Motivo Paciente: "MAREO Y DEBILIDAD"
Enfermedad Actual: PACIENTE REFIERE CUADRO DE LARGA DATA DE MALESTAR GENERAL DEBILIDAD ASTENIA ADINAMIA TRAE REPORTE DE PARACLNICOS. TSH NORMAL 1.15. COLESTEROL ELEVADO 211 MG/DL. SIN DATOS DE GLUCOSA.

Antecedentes
ANTECEDENTES

- Antecedentes
Personales: SI (12/29/2015)
Observación: DMONSALVE - Dec 29 2015 3:57PM : ANTECEDENTES: PATOLOGICOS: HTP, HTA, HIPOTIROIDISMO, OSTEOPOROSIS, POLIPOSIS INTESTINA, TRANSTORINO DE ANSIEDAD, PROLAPSO VAGINAL, ENFERMEDAD RENAL CRONICA. FARMACOLOGICOS; BROMURO DE IPRATROPION, LEVOTIROXINA 50 X 1, LOSATAN 50 DIA, ALENDRONATO 70 DIA, SUCRAFATO 1 GM DIA, CALCITRIOL 1 AL DIA, TRIMEBUTINA 200 MG DIA, SERTRAKUA 25 MG DIA, TRASODONA 50 MG NOCHE, ALERGICOS: NIEGA, QX: EMBARAZO ECTOPICO, HISTERECTOMIA, RESECCION POLIPOS INTESTINALES, CISTOPEXIA,

- Antecedentes
Ginecológicos: SI (12/29/2015)
Observación: DMONSALVE - Dec 29 2015 3:57PM : ANTECEDENTES: PATOLOGICOS: HTP, HTA, HIPOTIROIDISMO, OSTEOPOROSIS, POLIPOSIS INTESTINA, TRANSTORINO DE ANSIEDAD, PROLAPSO VAGINAL, ENFERMEDAD RENAL CRONICA. FARMACOLOGICOS; BROMURO DE IPRATROPION, LEVOTIROXINA 50 X 1, LOSATAN 50 DIA, ALENDRONATO 70 DIA, SUCRAFATO 1 GM DIA, CALCITRIOL 1 AL DIA, TRIMEBUTINA 200 MG DIA, SERTRAKUA 25 MG DIA, TRASODONA 50 MG NOCHE, ALERGICOS: NIEGA, QX: EMBARAZO ECTOPICO, HISTERECTOMIA, RESECCION POLIPOS INTESTINALES, CISTOPEXIA,

- Antecedentes
Toxicos: SI (02/09/2016)
Observación: LCLAVIJO - Feb 9 2016 11:45AM : EXPOOSICION A HUMO DE LEÑA Y TABAQUISMO PESADO 20 PAQUETES AÑO

- Antecedentes
Alergicos: NO (02/09/2016)
Observación:

IPS DE LAS AMERICAS
Nit: 900413988 9
HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA N° 41378550

Documento:
Estado Civil: Viudo (a)
Dirección:
N°. Ingreso: 47605 Teléfono:
Fecha Nacimiento: Feb 18 1947 Edad: 68 Años Sexo: Femenino Pertenencia Étnica: Mestizo
Ocupación: No Aplica Grupo Poblacional: Otros grupos Poblacio
Lugar de Residencia BOGOTA - BOGOTA D.C

Entidad Pagadora: CAPITAL SALUD ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD DEL REGIMEN SUBSIDIADO S.A.S. - CAPITAL SALUD AMBULATORIO Y PROGRAMA. TI

Examen Físico

- ESTADO GENERAL (NORMAL)
- CARDIOPULMONAR (ANORMAL). MURMULLO VESICULAR CONSERVADO CON RONCUS ESCASOS.
- ABDOMEN (NORMAL).

Signos Vitales

- Presión Arterial Sistolica	120 mmHg
- Presión Arterial Diastolica	74 mmHg
- Frecuencia Cardiaca	68 V x Min
- Frecuencia Respiratoria	18 V x Min (SATURACION 91% CON FIO AMBIENTE.)
- Temperatura	36.8 °C
- Peso	67 Kg
- Talla	150 Cm
- IMC	29.78

Registros Generales

-ESCALA DE RIESGOS PATOLOGIA

Riesgo	Alto

-Información de reumatologia

Hipertension y Diabetes Mellitus	SI
TFG	NO
Oxigeno Dependiente	SI
Comorbilidad	OXIGENO SUPLEMENTARIO 12 HORAS DIA DOS LITROS DISPOSITIVO BALA GRANDE.
Resultado creatinina (mg/dl)	0.9MG/DL
Fecha de ultima creatinina	1/25/2016 12:00:00 AM
Resultado colesterol total	211MG/DL
Fecha colesterol total	1/25/2016 12:00:00 AM

Diagnósticos

HIPOTIROIDISMO, NO ESPECIFICADO(E039) - Confirmado Repetido. LATERALIDAD: No Aplica
HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)(I10X) - Confirmado Repetido. LATERALIDAD: No Aplica
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, NO ESPECIFICADA(J449) - Confirmado Repetido. LATERALIDAD: No Aplica
OTRAS OSTEOPOROSIS, SIN FRACTURA PATOLOGICA(M818) - Confirmado Repetido. LATERALIDAD: No Aplica
PROLAPSO UTEROVAGINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION(N814) - Confirmado Repetido. LATERALIDAD: No Aplica

Concepto

Concepto: PACIENTE HEMODINAMICAMENTE ESTABLE SIN SIGNOS AGUDOS DE DESCOMPENSACION. SE CONTINUA MANEJO MEDICO COMPLEMENTARIO SE DAN RECOMENDACIONES GENERALES, SIGNOS DE ALARMA.
LOSARTAN 50 MG CADA DIA LEVOTIROXINA 50 MCG CADA DIA ALENDRONATO 70 MG UNA TABLETA CDA SEMANA , CALCITRIOL 0.25 MG CADA DIA IPRATROPIO INHA. RANITINA 150 G SUCRALFATO 1 GR CADA DIA TRAZODONA 50 MGCADA NOCHE. PENDIENTE VALORACION CONTROL DE GASTROENTEROLOGIA.
OXIGENO SUPLEMENTARIO 2 LITROS 12 HORAS DIA.

IPS DE LAS AMERICAS
Nit: 900413988 9
HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA N° 41378550

Documento: [redacted] Fecha Nacimiento: Feb 18 1947 Edad: 68 Años Sexo: Femenino Pertenencia Étnica: Mestizo
Estado Civil: Viudo (a) Ocupación: No Aplica Grupo Poblacional: Otros grupos Poblacio
Dirección: [redacted] Lugar de Residencia BOGOTA - BOGOTA D.C
N°. Ingreso: 47805 Teléfono: [redacted]

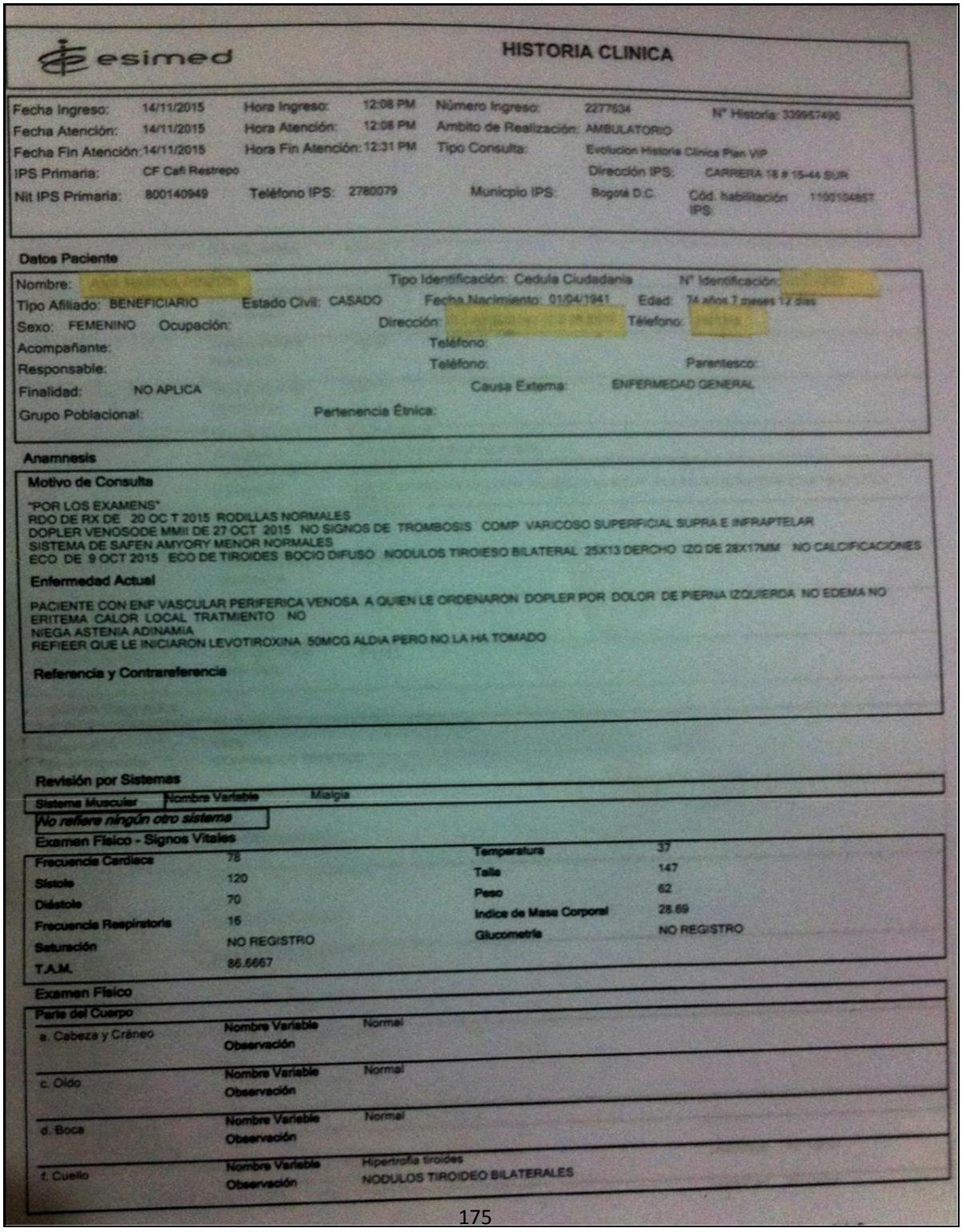
Entidad Pagadora: CAPITAL SALUD ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD DEL REGIMEN SUBSIDIADO S.A.S. - CAPITAL SALUD AMBULATORIO Y PROGRAMA. TI

Plan de tratamiento: FORMULACIÓN MENSUAL.
SE DAN RECOMENDACIONES GENERALES, SE RECOMIENDA MONITOREAR SU PRESION REGULARMENTE, RECOMENDACIONES DIETÁREAS, RECOMENDACIONES DE AUTOCUIDADO Y SIGNOS DE ALARMA, ORDEN DE CONTROL PARA SEGUIMIENTO EN UN MES. SE REFUERZA CORRECCION DE FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA CONTROL DE ENFERMEDAD.
SE CONTESTAN PREGUNTAS.CONTROL

Destino: Domicilio

Profesional: LISBETH CLAVIJO
Reg. Médico: 35254424
Especialidad: Medicina General

2.



esimed

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	14/11/2015	Hora Ingreso:	12:08 PM	Número Ingreso:	2277634	N° Historia:	339957490
Fecha Atención:	14/11/2015	Hora Atención:	12:08 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	14/11/2015	Hora Fin Atención:	12:31 PM	Tipo Consulta:	Evolucion Historia Clinica Plan VIP		
IPS Primaria:	CF Cafi Restrepo				Dirección IPS:	CARRERA 18 # 15-44 SUR	
Nit IPS Primaria:	800140949	Teléfono IPS:	2780079	Municpio IPS:	Bogotá D.C.	Cód. habilitación IPS:	1100104857

Datos Paciente

Nombre:		Tipo Identificación: Cedula Ciudadania	N° Identificación:
Tipo Afiliado: BENEFICIARIO	Estado Civil: CASADO	Fecha Nacimiento: 01/04/1941	Edad: 74 años 7 meses 12 días
Sexo: FEMENINO	Ocupación:	Dirección:	Télefono:
Acompañante:		Teléfono:	
Responsable:		Teléfono:	Parentesco:
Finalidad: NO APLICA		Causa Externa:	ENFERMEDAD GENERAL
Grupo Poblacional:		Pertenencia Étnica:	

Anamnesis

Motivo de Consulta

"POR LOS EXAMENS"
RDO DE RX DE 20 OC T 2015 RODILLAS NORMALES
DOPLER VENOSODE MMII DE 27 OCT 2015 NO SIGNOS DE TROMBOSIS COMP VARICOSO SUPERFICIAL SUPRA E INFRAPTELAR SISTEMA DE SAFEN AMYORY MENOR NORMALES
ECO DE 9 OCT 2015 ECO DE TIROIDES BOCIO DIFUSO NODULOS TIROIESO BILATERAL 25X13 DERCHO IZQ DE 28X17MM NO CALCIFICACIONES

Enfermedad Actual

PACIENTE CON ENF VASCULAR PERIFERICA VENOSA A QUIEN LE ORDENARON DOPLER POR DOLOR DE PIERNA IZQUIERDA NO EDEMA NO ERITEMA CALOR LOCAL TRATMIENTO NO
NIEGA ASTENIA ADINAMIA
REFIEER QUE LE INICIARON LEVOTIROXINA 50MCG ALDIA PERO NO LA HA TOMADO

Referencia y Contrareferencia

Revisión por Sistemas

Sistema Muscular	Nombre Variable	Mialgia

No refiere ningún otro sistema

Examen Físico - Signos Vitales

Frecuencia Cardiaca	78	Temperatura	37
Sistole	120	Talla	147
Diástole	70	Peso	62
Frecuencia Respiratoria	16	Indice de Masa Corporal	28.69
Saturación	NO REGISTRO	Glucometría	NO REGISTRO
T.A.M.	86.6667		

Examen Físico

Parte del Cuerpo		
a. Cabeza y Cráneo	Nombre Variable	Normal
	Observación	
c. Oído	Nombre Variable	Normal
	Observación	
d. Boca	Nombre Variable	Normal
	Observación	
f. Cuello	Nombre Variable	Hipertrofia tiroides
	Observación	NODULOS TIROIDEO BILATERALES

esimed

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	14/11/2015	Hora Ingreso:	12:08 PM	Número Ingreso:	2277634	Nº Historia:	339957490
Fecha Atención:	14/11/2015	Hora Atención:	12:08 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	14/11/2015	Hora Fin Atención:	12:31 PM	Tipo Consulta:	Evolucion Historia Clinica Plan VIP		
IPS Primaria:	CF Cafi Restrepo					Dirección IPS:	CARRERA 18 # 15-44 SUR
Nit IPS Primaria:	800140949	Teléfono IPS:	2780079	Municpio IPS:	Bogotá D.C.	Cód. habilitación IPS:	1100104857

g. Torax	Nombre Variable	Normal
	Observación	
h. Cardiovascular	Nombre Variable	Normal
	Observación	
i. Abdomen	Nombre Variable	Normal
	Observación	
l. Extremidades Superiores	Nombre Variable	Normal
	Observación	
m. Extremidades Inferior	Nombre Variable	Dolor muscular
	Observación	CLIC ROCE PATELAR BILATERAL
	Nombre Variable	Anormal
	Observación	DOLRO EN PIERNA IZQUIEDO NO SIGNOSD E TVP PULSO SPOSITIVOS BUENA PERFUSION DISTAL
n. Neurológico	Nombre Variable	Normal
	Observación	
o. Osteomuscular	Nombre Variable	Normal
	Observación	
p. Piel y faneras	Nombre Variable	Normal
	Observación	
r. Aspecto General	Nombre Variable	Normal
	Observación	

Impresión Diagnóstica

DIAGNOSTICO PRINCIPAL	Hipotiroidismo subclinico por deficiencia de yodo
Código CIE10	E02X
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO REPETIDO
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Hiperlipidemia mixta
Código CIE10	E782
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO NUEVO
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Gonartrosis, no especificada
Código CIE10	M179
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO NUEVO
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Contractura muscular
Código CIE10	M624
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO NUEVO
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Otras consultas especificadas
Código CIE10	Z718
Tipo de Diagnóstico	IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA
Observación	

Recomendaciones

Ayudas Diagnósticas

Procedimiento	INTERCONSULTA POR TERAPIA FISICA	Lateralidad	No Aplica
Observación	TEDINITIS PIERNA IZQ ARTROSIS RODILLAS SS VLA POR T FISICA		
Procedimiento	ECOGRAFIA DE TIROIDES	Lateralidad	No Aplica

esimed

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	14/11/2015	Hora Ingreso:	12:08 PM	Número Ingreso:	2277634	Nº Historia:	339957490
Fecha Atención:	14/11/2015	Hora Atención:	12:08 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	14/11/2015	Hora Fin Atención:	12:31 PM	Tipo Consulta:	Evolucion Historia Clinica Plan VIP		
IPS Primaria:	CF Cafi Restrepo				Dirección IPS:	CARRERA 18 # 15-44 SUR	
Nit IPS Primaria:	800140949	Teléfono IPS:	2780079	Municpio IPS:	Bogotá D.C.	Cód. habilitación IPS:	1199104857

Observación NODULO LOBULOI ZQ Y DERCHO CONTROL TOMAR EN ENERO DE 2016

Medicamentos

Medicamento	LEVOTIROXINA SODICA X50MCG (TAB) EM
Posologia	Tomar 01 TABLETA(s) LOS DIAS PARES
Observaciones	
Medicamento	ACETAMINOFEN X500MG (TAB)
Posologia	Tomar 01 TABLETA(s) cada 6 Horas durante 5 dia(s)
Observaciones	APLICAR GEL LOCL DICLOFENACO 3 VECES ALDIA
Medicamento	LOVASTATINA X20MG (TAB)
Posologia	Tomar 01 TABLETA(s) cada 24 Horas durante 30 dia(s)EN LANOCHE
Observaciones	

Plan de Manejo

PACIENTE D E 74 AÑ CON HIPERLIPIDMIA LEVE HIPOTIROIDISMO SUBCLKINICO CON DOLOR DE MMII TRAE RX NORMAL PERO SE CONSDIERA QUE POR LA EDAD EBE TENER ATROSIS INCIPIENHTE NO TIEN SIGNOS DE TVP SE REC T FISICA.
SE REVISA ECO DE TIROIDES CNO NODULO SPOR ENCIMA DE 15 MM NO TIEN CALCIFICACIONES SE COMENTA CASO CON DRA LUGO MD FAMLIAR Y SUGIERE EOCO DE CONTROL EN 3 MESES CONTINUAR LEVOTIROXINA PRO EDAD DE LA PACINTE
SE DAN RECOMEDNADCIOENS SIGNOS D ALARMA
SI PTA DOLRO TORACICO EDEMA CEFALEA DSNEA SINCOPE IR AURGNEICAS

Información IPS

Nombre IPS: Convenio Cafi restrepo

Profesional: Diana Patricia Nino Higuera

Especialidad Profesional: MEDICINA GENERAL

Registro Médico: 40032843

Identificación Profesional:

Telefono de contacto:

HOSPITAL MELISSEN

HISTORIA CLINICA

N° Historia:	1361923		
N° Cuenta:		Emp. Aseguradora - Convenio:	CAPITAL SALUD EPS-S S.A.S - Convenio Convenio Manual tarifario SOAT POSS - POSS (EVENTO)
Paciente:		Télefono:	
Documento:	Cédula Ciudadanía		Nivel Sisben:
Fecha Nacimiento:	25/10/1943	Dirección:	Médico Tratante: NELSON VLADIMIR PEDRAZA
Edad:	72 años 2 meses 28 días	Ciudad: Bogotá D.C.	Especialidad: Cirugía General
		Tipo Afiliado: SISBEN Nivel 1	Vía de Ingreso: CONSULTA EXTERNA
		Servicio:	Cama:
			Fecha de Ingreso: 1/18/2016 9:48:46 AM

Fecha Atención: 22/01/2016 Hora Atención: 7:32 AM Ambito de Realización: AMBULATORIO

Datos Paciente

Sexo:	M	Estado Civil: SOLTERO(A)	Ocupación: NINGUNA
Acompañante:			Teléfono:
Responsable:			Teléfono: Parentesco:
Finalidad:	NO APLICA		Causa Externa: ENFERMEDAD GENERAL

Estado Llegada: CONCIENTE
Remitido de: Forma Llegada: PROPIOS MEDIOS
Destino Paciente:

Anamnesis

Referencia y Contrareferencia

Motivo de Consulta	PACIENTE CON EVENTRACION YA PROGRAMADO EN EL HOSPITAL EL TUNAL PARA EVENTRORRAFIA MAS COLOCACION DE MALLA
Enfermedad Actual	EN EL MOMENTO PACIENTER ASINTOMATICO NIEGA ALGUNA OTRA SINTOMATOLOGIA

Revisión por Sistemas

Neurológico y Psíquico	Nombre Variable	NO REFIERE
Organos de los sentidos	Nombre Variable	NO REFIERE
Piel y Fanereas	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Cardiovascular	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Colágeno	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Endocrino	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Gastrointestinal	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Genital	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Linfático	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Muscular	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Osteoarticular	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Respiratorio	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Sanguíneo	Nombre Variable	NO REFIERE
Sistema Urinario	Nombre Variable	NO REFIERE

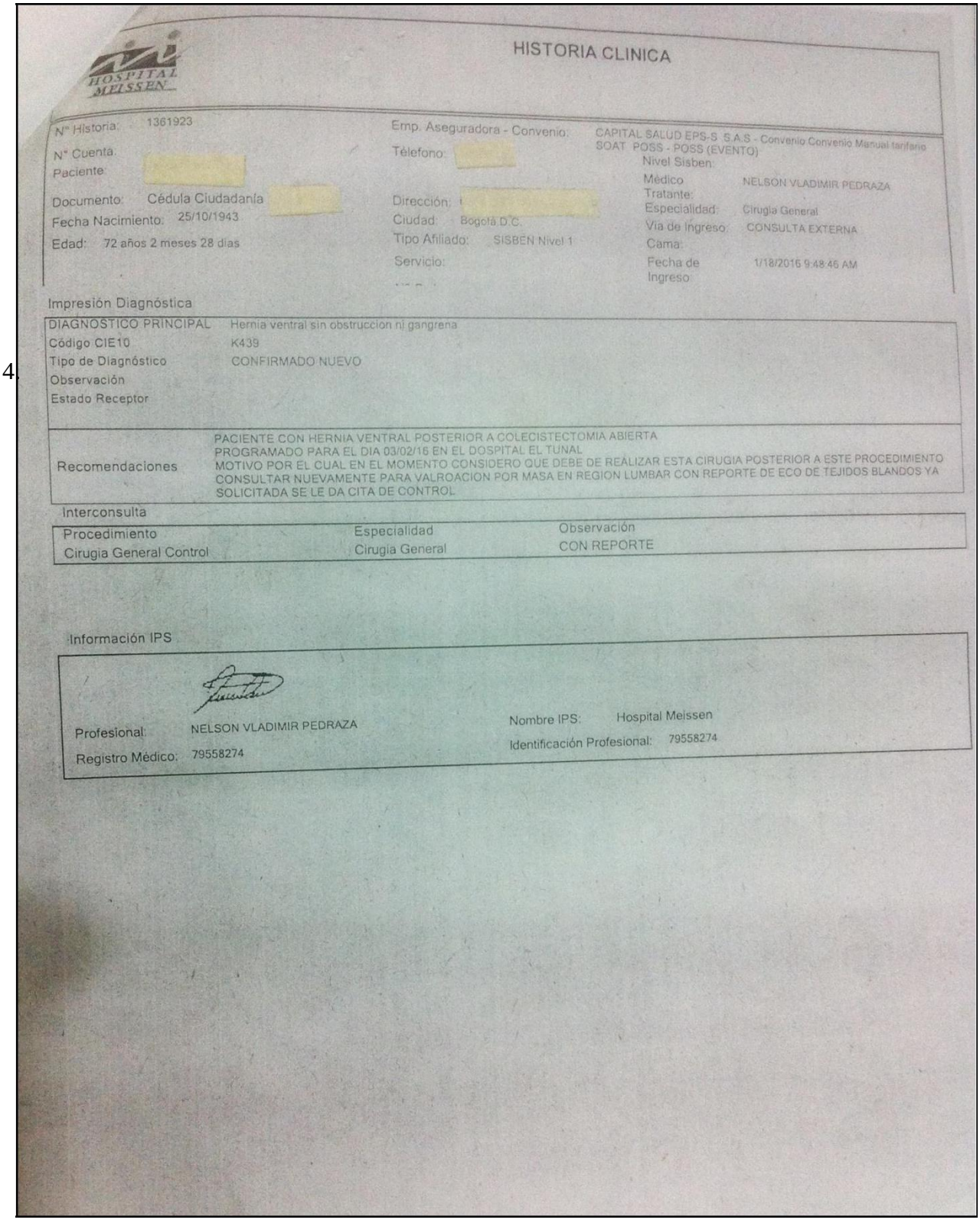
Examen Físico - Signos Vitales

Frecuencia Cardiaca	80	Temperatura	36.5
Sistole	120	Talla	
Diástole	80	Peso	
Frecuencia Respiratoria	18	Indice de Masa Corporal	
Saturación	NO REGISTRO	Glucometría	NO REGISTRO
T.A.M.	93.3333		

Examen Físico

Parte del Cuerpo		
1. Abdomen	Nombre Variable	Anormal
	Observación	

4.



HOSPITAL MEISSEN

HISTORIA CLINICA

N° Historia:	1361923	Emp. Aseguradora - Convenio:	CAPITAL SALUD EPS-S S.A.S - Convenio Convenio Manual tarifario SOAT POSS - POSS (EVENTO)
N° Cuenta:		Télefono:	Nivel Sisben:
Paciente:			Médico Tratante: NELSON VLADIMIR PEDRAZA
Documento:	Cédula Ciudadanía	Dirección:	Especialidad: Cirugia General
Fecha Nacimiento:	25/10/1943	Ciudad: Bogotá D.C.	Via de Ingreso: CONSULTA EXTERNA
Edad:	72 años 2 meses 28 dias	Tipo Afiliado: SISBEN Nivel 1	Cama:
		Servicio:	Fecha de Ingreso: 1/18/2016 9:48:46 AM

Impresión Diagnóstica

DIAGNOSTICO PRINCIPAL	Hernia ventral sin obstruccion ni gangrena
Código CIE10	K439
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO NUEVO
Observación	
Estado Receptor	

Recomendaciones	PACIENTE CON HERNIA VENTRAL POSTERIOR A COLECISTECTOMIA ABIERTA PROGRAMADO PARA EL DIA 03/02/16 EN EL DOSPITAL EL TUNAL MOTIVO POR EL CUAL EN EL MOMENTO CONSIDERO QUE DEBE DE REALIZAR ESTA CIRUGIA POSTERIOR A ESTE PROCEDIMIENTO CONSULTAR NUEVAMENTE PARA VALROACION POR MASA EN REGION LUMBAR CON REPORTE DE ECO DE TEJIDOS BLANDOS YA SOLICITADA SE LE DA CITA DE CONTROL

Interconsulta

Procedimiento	Especialidad	Observación
Cirugia General Control	Cirugia General	CON REPORTE

Información IPS

Profesional:	NELSON VLADIMIR PEDRAZA	Nombre IPS:	Hospital Meissen
Registro Médico:	79558274	Identificación Profesional:	79558274

esimed

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	05/11/2015	Hora Ingreso:	03:03 PM	Número Ingreso:	117246164	N° Historia:	338948379
Fecha Atención:	05/11/2015	Hora Atención:	03:03 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	05/11/2015	Hora Fin Atención:	03:13 PM	Tipo Consulta:	Evolucion Historia Clinica Plan VIP		
IPS Primaria:	CF Cafi Calle 56				Dirección IPS:	CARRERA 7 # 55 - 37	
Nit IPS Primaria:	800140949	Teléfono IPS:	5461300	Municpio IPS:	Bogotá D.C.	Cód. habilitación IPS:	1100104857

Datos Paciente

Nombre:	[redacted]	Tipo Identificación:	Cedula Ciudadania	N° Identificación:	35327365
Tipo Afiliado:	BENEFICIARIO	Estado Civil:	SOLTERO	Fecha Nacimiento:	[redacted]
Sexo:	FEMENINO	Ocupación:	CANAL HOGAR	Dirección:	[redacted]
Acompañante:	NINGUNO			Teléfono:	
Responsable:				Teléfono:	
Finalidad:	NO APLICA			Causa Externa:	ENFERMEDAD GENERAL
Grupo Poblacional:		Pertenencia Étnica:			

Anamnesis

Motivo de Consulta

CONTROL MEDICO , REPORTE DE LABORATORIO

Enfermedad Actual

PACIENTE FEMENINO 63 AÑOS DE EDAD , ASISTE A CONTROL MEDICO , PRESENTA DX :
1. HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIA (DX HACE 2 MESES)
2. OBESIDAD GRADO 2
3. LESION MENISCAL + GONARTROSIS RODILLA DERECHA
4. INSUFICIENCIA VENOSA CRONICA AMBAS PIERNAS
PACIENTE ESTABLE , REFIERE DISNEA CLASE FUNCIONAL II , NO DOLOR TORACICO , NO DIFICULTAD PARA RESPIRAR , NO PALPITACIONES .
ADECUADA TOLERANCIA A LA VIA ORAL , MANEJO FARMACIOLOGICO ACTUAL CON LOSARTAN 50 MG CADA 12 HORAS , HCTZDA 25 MG ,
OMEPRAZOL 20 MG CADA DIA , ACETAMINOFEN 500MG CADA 8 HORAS X DOLOR
REPORTE DE RX DE MANO DERECHA DEL 30/07/2015 DENTRO DE PARAMETROS NORMALES , NO SE DETECTA LESION OSEA

Referencia y Contrareferencia

Examen Físico - Signos Vitales

Frecuencia Cardiaca	75	Temperatura	NO REGISTRO
Sistolo	130	Talla	155
Diástole	70	Peso	92
Frecuencia Respiratoria	16	Indice de Masa Corporal	38.29
Saturación	NO REGISTRO	Glucometría	NO REGISTRO
TAM	90		

Examen Físico

Parte del Cuerpo		
a. Cabeza y Cráneo	Nombre Variable	Normal
	Observación	
b. Ojos	Nombre Variable	Normal
	Observación	
c. Boca	Nombre Variable	Normal
	Observación	
e. Nariz	Nombre Variable	Normal
	Observación	
f. Cuello	Nombre Variable	Normal
	Observación	SIMETRICO , NO ADENOPATIAS

esimed

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	05/11/2015	Hora Ingreso:	03:03 PM	Número Ingreso:	117246164	N° Historia:	338948379
Fecha Atención:	05/11/2015	Hora Atención:	03:03 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	05/11/2015	Hora Fin Atención:	03:13 PM	Tipo Consulta:	Evolucion Historia Clinica Plan VIP		
IPS Primaria:	CF Cafi Calle 56				Dirección IPS:	CARRERA 7 # 55 - 37	
Nit IPS Primaria:	805140949	Teléfono IPS:	5461300	Municipio IPS:	Bogotá D.C.	Cód. habilitación IPS:	1100104857

g. Torax	Nombre Variable	Normal
	Observación	RUIDOS RESPIRATORIOS SIN SOBREAGREGADOS
h. Cardiovascular	Nombre Variable	Normal
	Observación	RUIDOS CARDIACOS RITMICOS SIN SOPLOS
i. Abdomen	Nombre Variable	Normal
	Observación	BLANDO , DEPRESIBLE , NO DOLOROSO
j. Extremidades Superiores	Nombre Variable	Normal
	Observación	
m. Extremidades Inferior	Nombre Variable	Normal
	Observación	
n. Neurológico	Nombre Variable	Normal
	Observación	NO DEFICIT MOTOR NI SENSITIVO
o. Osteomuscular	Nombre Variable	Anormal
	Observación	SE EVIDENCIA DOLOR A LA PALPACION Y MOVILIDAD A NIVEL DE REGION PARAVERTEBRAL DERECHA E IZQUIERDO DE COLUMNA CERVICAL , Y A NIVEL DE RODILLA DERECHA , NO LIMITACION A LOS ARCOS DE MOVILIDAD
p. Piel y faneras	Nombre Variable	Normal
	Observación	
r. Aspecto General	Nombre Variable	Buen aspecto general
	Observación	
	Nombre Variable	Hidratado
	Observación	
	Nombre Variable	Normal
	Observación	

Impresión Diagnóstica

DIAGNOSTICO PRINCIPAL	Hipertension esencial (primaria)
Código CIE10	I10X
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO REPETIDO
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Cervicalgia
Código CIE10	M542
Tipo de Diagnóstico	CONFIRMADO NUEVO
Observación	

Recomendaciones

Interconsulta

Procedimiento	CONSULTA DE PRIMERA VEZ POR FISIOTERAPIA
Observación	CERVICALGIA MECANICA , SE INDICA VALORACION

Medicamentos

Medicamento	COLISTINA SULFATO 1.5MG + HIDROCORTISONA ACETATO 0.5MG + NEOMICINA SULFATO 5MG SUSP OTICA FCO X15ML (FCO)
Posología	APLICAR 5 GOTAS CADA 8 HORAS AMBOS OIDOS X 1 SEMANA
Observaciones	
Medicamento	HIDROCLOROTIAZIDA X25MG (TAB)
Posología	Tomar 1 TABLETA(s) cada 24 Horas durante 30 dia(s)
Observaciones	
Medicamento	OMEPRAZOL X20MG (TAB)
Posología	Tomar 1 TABLETA(s) cada 24 Horas durante 30 dia(s)
Observaciones	
Medicamento	LOSARTAN POTASICO X50MG (TAB)
Posología	Tomar 1 TABLETA(s) cada 12 Horas durante 30 dia(s)

HISTORIA CLINICA

Fecha Ingreso:	29/09/2014	Hora Ingreso:	03:30 PM	Número Ingreso:	117246164	N° Historia:	296942883
Fecha Atención:	29/09/2014	Hora Atención:	03:30 PM	Ambito de Realización:	AMBULATORIO		
Fecha Fin Atención:	29/09/2014	Hora Fin Atención:	03:39 PM	Tipo Consulta:	Primera Vez Historia Consulta Externa		
IPS Primaria:	CF Cafi Calle 56				Dirección IPS:	CALLE 100 NUMERO 19 05	
Nit IPS Primaria:	830106376	Teléfono IPS:	6514000	Municpio IPS:	Bogotá D C.	Cód. habilitación IPS:	110011275128

Parte del Cuerpo		
1. Aspecto General	Nombre Variable	Anormal
OBESIDAD II	Observación	OBESIDAD II

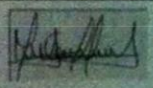
Impresión Diagnóstica

DIAGNOSTICO PRINCIPAL	Obesidad, no especificada
Código CIE10	E669
Tipo de Diagnóstico	IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA
Observación	
DIAGNOSTICO SECUNDARIO	Venas varicosas de los miembros inferiores sin ulcera ni inflamacion
Código CIE10	I839
Tipo de Diagnóstico	IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA
Observación	

Recomendaciones

SE DA A CONOCER DX NUTRICIONAL Y PESO IDEAL
SE ENTREGA POR ESCRITO PLAN DE ALIMENTACION HIPOCALORICO RESTRICCION DE CHO´S SIMPLES Y GRASAS SATURADAS HIPONa ALTA EN FIBRA
5 COMIDAS DIA CON HORARIOS ESTABLECIDOS
PROMOVER PERDIDA DE 1-2KG POR MES
REALIZAR ACTIVDAD FISICA 30-40 MINUTOS DIA O SEGUN RECOMENDACION MEDICA
CONSUMO DIARIO DE FRUTAS Y VERDURAS AUMENTAR LIQUIDOS
CAMBIOS DE HABITOS TANTO A NIVEL PERSONAL COMO FAMILIAR
SE ENFATIZA ACERCA DE LA NECESIDAD DE SEGUIR LAS RECOMEDACIONES RECIBIDAS.
SE HACE EDUCACION NUTRICIONAL

Información IPS



Nombre IPS: Convenio CF Central Especialistas Complejo Calle 100

Profesional:	Monica Johana Escobar Hernández	Especialidad Profesional:	NUTRICION Y DIETETICA
Registro Médico:	52427317	Identificación Profesional:	
Telefono de contacto:			

5

HISTORIA CLINICA

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre:	[redacted]	Documento de identificación:	[redacted]
Fecha de Nacimiento:	14/11/1954	Edad:	61 Años
Municipio de origen:	CUNDINAMARCA	Municipio de Residencia:	Cundinamarca
Estado Civil:	Casado	Estrato:	2
Escolaridad:	PRIMARIO INCOMPLETO	Ocupacion:	Trabajadores de huertas, invernaderos, jardines
Etnia:	NEGRO(A), MULATO(A), AFROCOLOMBIANO(A) O AFRODESCENDIENTE	Discapacidad:	Sin Discapacidades
Desplazado:	No	Familias en Acción:	No
Dirección:	[redacted]	Telefono:	000-0000
Genero:	FEMENINO	Religión:	Catolica
Celular:	[redacted]	Correo electrónico:	XXXXX@GMAIL.COM
Tipo de Usuario:	BENEFICIARIO	EPS	FAMISANAR EPS

ANTECEDENTES MEDICOS DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PERSONALES

Patológicos: DIABETES MELLITUS.

Profesional : YESMIN ANGELICA TORRES PINZON Registro: 41933611 Fecha : 06/12/2013

Patológicos: SIN CAMBIOS

Profesional : GLORIA LILIANA AMAYA POVEDA Registro: 52260876 Fecha : 16/05/2014

Patológicos: DIABETES MELLITUS-2 + DISLIPIDEMIA

Profesional : JOSE RICARDO GOMEZ RODRIGUEZ Registro: 80352553 Fecha : 19/08/2014

Patológicos: DIABETES MELLITUS-2 + DISLIPIDEMIA

Profesional : LAURA TATIANA HERRERA DIEZ Registro: 1019027610 Fecha : 23/10/2014

Patológicos: ANOTADOS

Profesional : JOHANA MARCELA DIAZ GARZON Registro: 35353821 Fecha : 10/12/2014

Patológicos: NIEGA NUEVOS

Profesional : YENNY CAROLINA CASTAÑEDA PUENTES Registro: 1016002360 Fecha : 12/12/2014

Patológicos: DIABETES MILLITUS

Profesional : JURGEN ARLEY SUAREZ MONCALEANO Registro: 80032893 Fecha : 22/12/2014

Patológicos: ANOTADOS

Profesional : JOHANA MARCELA DIAZ GARZON Registro: 35353821 Fecha : 30/12/2014

Patológicos: ANOTADOS

Profesional : JOHANA MARCELA DIAZ GARZON Registro: 35353821 Fecha : 06/01/2015

Patológicos: ANOTADOS

Profesional : JOHANA MARCELA DIAZ GARZON Registro: 35353821 Fecha : 21/02/2015

Patológicos: SIN CAMBIOS

Profesional : NEIL MENDOZA ALDANA_1 Registro: 731552 Fecha : 22/05/2015

ATENCION DE CONSULTA MEDICA GENERAL Y ESPECIALIZADA

ATENCION CONSULTA EXTERNA # 1 - #Interno:1022599155

Profesional : ANGELA YOMAIRA CORTES CAMACHO Registro: 52008543 Fecha : 04/02/2014 08:42 Sede : CALLE 51

Especialidad : OFTALMOLOGIA

Acompañante en la Atención : NA - Teléfono:

Parentesco:

Motivo de Consulta: **REMITIDO**

Enfermedad Actual: **REMITIDO POR MEDICINA FAMILIAR PARA VALORACION ASINTIOMATICA OFTALMOLOGICAMENTE EL DIA DE HOY ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS INSULINOREQUIRIENTE HACE MAS DE 10 AÑOS, UG: 137 MG/DL HACE 1 MES RESECCION DE PTERIGIO Y PLASTIA EN AMBOS OJOS**

REVISION SINTOMAS POR SISTEMA

Piel y Anexos:	**No refiere**
Ojos:	**YA REFERIDO**
Orl:	**No refiere**
Cuello:	**No refiere**
Cardiovascular:	**No refiere**
Pulmonar:	**No refiere**
Digestivo:	**No refiere**
Genital/Urinario:	**No refiere**
Musc. Esqueltico:	**No refiere**
Neurologico:	**No refiere**
Otros:	**No refiere**

SIGNOS VITALES

T.A: Pulso: **0** F.R: **0** Temperatura: **0** Peso: **0 Kg** Talla: **0** Indice de Masa:

Circunferencia Abdominal (Cms): **Negativo**

Cond. Generales:	**Normal**
Cabeza:	**Normal**
Ojos:	**EXAMEN OFTALMOLOGICO: AGUDEZA VISUAL: SC: OD: 20/30 OI: 20/40 EXTERNO: LEVE DERMATOCHALAZIS PUPILAS: REGULARES REACTIVAS BIOMICROSCOPIA: CORNEA CLARA, CA FORMADA, ANGULOS ABIERTOS, CRISTALINO CLARO, CONJUNTIVA REPOSADA TONOMETRIA: APLANACION: 17/17 MMHG FONDO DE OJO: LENTE DE 90DP: DISCO DE BORDES NITIDOS, BRILLO FOVEOLAR PRESENTE**
Oidos:	**Normal**
Nariz:	**Normal**
Orofaringe:	**Normal**
Cuello:	**Normal**
Dorso:	**Normal**
Mamas:	**Normal**
Cardíaco:	**Normal**

ATENCION CONSULTA EXTERNA # 2 - #Interno:1022947291

Profesional : ANGELA YOMAIRA CORTES CAMACHO Registro: 52008543 Fecha : 03/03/2014 09:55 Sede : CALLE 51

Especialidad : OFTALMOLOGIA

Acompañante en la Atención : JOSE MORENO - Teléfono:

Parentesco: CONYUGE O COMPANERO(A)

Motivo de Consulta: **CONTROL**

Enfermedad Actual: **PACIENTE CON PRESBISCIA, DIABETES MELLITUS INSULINIREQUIRIENTE CONTROLADA ACUDE A VALORACION BAJO DILATACION DE PUPILA TIENE GLICEMIA DE 9 DE ENERO DE 2014: 135 MG/DL, HB GLICOSILADA A1C 10,18 %**

REVISION SINTOMAS POR SISTEMA

Piel y Anexos:	**No refiere**
Ojos:	**YA REFERIDO**
Orl:	**No refiere**
Cuello:	**No refiere**
Cardiovascular:	**No refiere**
Pulmonar:	**No refiere**
Digestivo:	**No refiere**
Genital/Urinario:	**No refiere**
Musc. Esqueltico:	**No refiere**
Neurologico:	**No refiere**
Otros:	**No refiere**

SIGNOS VITALES

T.A: Pulso: **0** F.R: **0** Temperatura: **0** Peso: **0 Kg** Talla: **0** Indice de Masa:

Circunferencia Abdominal (Cms): **Negativo**

Cond. Generales:	**Normal**
Cabeza:	**Normal**
Ojos:	**EXAMEN OFTALMOLOGICO. DILATADO: BIOMICROSCOPIA: CRISTALINO CON ESCLEROSIS NC 2, VITREO CLARO FONDO DE OJO: DISCO DE BORDES NITIDOS, EXCAVACION 0,2, RELACION AV CON ATENUACION ARTERIOLAR, DISMINUCION DE BRILLO FOVEOLAR CON EXUDADOS EN FOVEA, HEMORRAGIAS EN LLMA EN 4 CUADRANTES**
Oidos:	**Normal**
Nariz:	**Normal**
Orofaringe:	**Normal**
Cuello:	**Normal**
Dorso:	**Normal**
Mamas:	**Normal**
Cardiaco:	**Normal**
Pulmonar:	**Normal**
Abdomen:	**Normal**
Genitales:	**Normal**

Abdomen:	Normal
Genitales:	Normal
Extremidades:	VER VALORCION FISIOTERAPEUTICA
Neurologico:	Normal
Otros:	Normal

DIAGNOSTICO

* Dx Ppal:	E108 DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
Tipo Diagnóstico:	Confirmado nuevo
Finalidad Consulta:	No Aplica
Causa Externa:	Enfermedad General

RESUMEN Y COMENTARIOS

-EQUILIBRIO
ESTATICO, CONSERVADO
DINAMICO; CONSERVADO

-TENSION SELECTIVA DE TEJIDOS
FUERZA MUSCULAR DE LA HEMICARA IZQUIERDA
FRONTAL, 3+/5
ORBICULAR DE LOS OJOS;3+/5
NASAL; 3+/5
RISORIO; 3+/5
CANINO;3+/5
ORBICULAR DE LOS LABIOS, 3+/5
CIGOMATIV¡CO MAYOR; 3+/5
CIGOMATICO MENOR;3+/5

-SENSIBILIDAD;
HIPOESTWESIA EN LA HEMICARA IZQUIERDA

-LA APIENE NOP PRESENTA PARALISIS FACIAL UNICAMENT ALTERAICON DE LA SENSIBILIDAD

-DIAGNOSTICO FISIOTERAPEUTICO,
PACIENTE CON DISFUNCION EN LA SENSIBILIDAD EN LA HEMICARA IZQUIERDA

-ANALISIS
PACIENTE CON DEFICIENCIA ESTRUCTURAL EN LA HEMICARA IZQUIERDA QUE LE GENERA RESTRICCION EN SUS ACTIVIDADES DIARIAS

-PLAN;
SE LE EXPLICA, ENTIENDE Y FIRMA CONSENTIMEINTO INFORMADO
REALZIAR RELAJACION MUSCULAR
PRESERVAR LA MUSCULATURA DE LA FUNCION MOTORA Y SENSITIVA
SE SOLICITAN CITAS EXTRAS PARA REALZIAR MANEJO
TRAER TOLLA Y ELEMENTOS DE TRABAJO
SE LE ESNTREGA PLAN CASERO SOBRE LAS RECOMENDACIONES
ENFASIS PLAN CASERO

EDUCACION EN HABITOS DE VIDA SALUDABLE
REALIZAR ACTIVIDAD FISICA REGULAR

PROMOCION Y PREVENCION
VACUNAS COMPLETAS SEGUN EL ESQUEMA

SERVICIOS (AYUDAS DX, PROCEDIMIENTOS)

Resultados de Servicios - 931000 TERAPIA FISICA INTEGRAL SOD

Enviado por Profesional : GLORIA LILIANA AMAYA POVEDA Registro: 52260876 Fecha : 16/05/2014 18:40

FIN IMPRESION DE PAGINA

ATENCION CONSULTA EXTERNA (Medica) - Control # 1 de consulta del : 16/05/2014

Profesional : GLORIA LILIANA AMAYA POVEDA Registro: 52260876 Fecha : 30/05/2014 18:12

Especialidad : FISIOTERAPIA

DIAGNOSTICO CONTROL

Profesional : GLORIA LILIANA AMAYA POVEDA Registro: 52260876 Fecha : 30/05/2014 18:12

* Dx Ppal:	**E108 DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS**
Tipo Diagnóstico:	**Confirmado repetido**
Finalidad Consulta:	**No Aplica**
Causa Externa:	**Enfermedad General**

RESUMEN Y COMENTARIOS

SESION 1, PACIENT EQUE ASISTE SOL, SE LE EXPLICA, ENTIENDE Y FIRMA CONSENTIEMINTO INFORMADO, REMITIDA POR POLIENUROPATIA DISTAL , SENBIBIKLIDAD REFEIRE PARESTESIAS EN LA HEMICARA IZQUEIRDA, PIEL EN BUENAS CONDICONES, SIN CONTRAINDICACIONES EN LA APLICACION DE MEDIOS FISICOS. SE INICICIA CON CALOR HUMEDO POR 10 MINUTOS A TEORLWNCIA DE LA APCIETNE E LA HEMICARA IZQUIERDA,EJERCICIOS DE REEDUCACION MUSCULAR COMO PARTE DEL PLAN CASERO SE SUGIERE REALIZAR EN CASA LOS EJERCICIOS ENSENADFOS EL DIA DE HOY, SE SOLICICTA CITA DE ACUERDO A LA SDISPONIBILIAD DE LA AGENDA, SE SUGIERE SOLICICTAR CITA MEDICO TRATANTE, VACUNAS COMPLETAS, AUTOEXANEN DE SENO CITOLOGIA ANUAL, SIN CAMBIOS EN LOS ANTECEDENRES PERSONALES Y FAILAIRES

FIN IMPRESION DE PAGINA

ATENCION CONSULTA EXTERNA (Medica) - Control # 2 de consulta del : 21/05/2015

Profesional : FABIO ROZO NIETO Registro: 79266952 Fecha : 17/11/2015 11:49

Especialidad :

DIAGNOSTICO CONTROL

Profesional : FABIO ROZO NIETO Registro: 79266952 Fecha : 17/11/2015 11:49

* Dx Ppal:	G560 SINDROME DEL TUNEL CARPIANO
* Dx rel-1:	M770 EPICONDILITIS MEDIA
* Dx rel-2:	M771 EPICONDILITIS LATERAL
* Dx rel-3:	M658 OTRAS SINOVITIS Y TENOSINOVITIS
Tipo Diagnóstico:	Impresión Diagnóstica
Finalidad Consulta:	Detección de enfermedad profesional
Causa Externa:	Enfermedad General

RESUMEN Y COMENTARIOS

Paciente con sindrome de manguito rotador izquierdo, epicondilitis mixta bilateral, tenosinovitis de antebrazo y puño bilateral, sindrome de tunel carpiano bilateral. Control con oertopedia.
Paciente no trae examnenes realizados ni historias de especialistas tratantes.
Hace mes y medio presento fractura de 5 metacarpiano. Se encuentra inmovilizada con yeso e incapacitada.
Asiste para renovacion de recomendaciones laborales.
Al examen actual mano derecha inmovilizada con vendaje elastico (al parecer la paciente se retiro la ferula de yeso).
dOLOR A LA PALPACION Y MOVILIZACION DE HOMBROS Y CODOS, ANTEBRAZOS Y MANOS.
Bogotá D.C. 17 de Noviembre de 2015
Señores:
FLORES PETALUMA LTDA.
Departamento de Salud Ocupacional
Referencia caso: Restricciones Laborales

Reciban un cordial saludo.

Por medio de la presente y teniendo en cuenta que el Señor (A) ELVINIA LOPEZ GOMEZ. Con cedula de ciudadanía número 23473904 cursa con SINDROME DE MANGUJTO ROTADOR IZQUIERDO M751, EPICONDILITIS MIXTA BILATERAL, M770, M771, TENOSINOVITIS DE ANTEBRAZO Y PUNO BILATERAL M659, SINDROME DE TUNEL CARPIANO BILATERAL G560, FRACTURA DE 5 METACARPIANO S623. Se establecen las siguientes recomendaciones sustentadas por la historia clínica, el examen físico y descripción de cargos y labores durante la entrevista, para ser tenidas en cuenta tanto en ambiente laboral como extra laboral.

- Evitar posturas no neutras a nivel de la articulación de las muñecas.
- Evitar actividades que impliquen movimiento repetitivo de flexo- extensión, a nivel de muñecas y dedos así como los requerimientos de esfuerzo en extensión de muñeca.
- Reducción al mínimo de los movimientos repetitivos con ciclos cortos, con ambos miembros superiores
- Puede manipular pesos 3 Kgs de manera unimanual y 5 Kgs bimanual.
- Evitar posturas mantenidas en extensión, dorsiflexión, desviaciones radiales o cubitales de muñecas durante más del 40% del tiempo laboral.
- Realizar pausas activas: ejercicios de calentamiento – estiramiento de miembros superiores cada hora de trabajo durante 5 minutos para favorecer la recuperación fisiológica, previa capacitación/entrenamiento.
- Realizar ejercicios para miembros superiores aprendidos en sesiones de fisioterapia, para mejorar deslizamiento tendinoso.
- Disminuir actividades que requieran movimientos de pinzas y agarres, movimientos de flexión y extensión, aducción u oposición del pulgar, así como actividades que exijan prensión y fuerza para agarres con las manos.
- Restringir posturas prolongadas, forzadas y/o mantenidas a nivel de las manos.
- Reducción al mínimo de los movimientos repetitivos con ciclos cortos, con ambos miembros superiores.
- Uso de férulas en reposo.
- No debe laborar durante jornadas prolongadas (Más de ocho horas día efectivas). No horas extras.
- Las incapacidades médicas se deben otorgar según criterio del médico tratante.

Estas recomendaciones se deben mantener por SEIS (06) MESES a partir de la fecha.

FIN IMPRESION DE PAGINA

LISTA DE ASISTENCIA DEL GRUPO DE ADULTO MAYOR DE ACUEROBICOS

INSTRUCTORES: JOYCCE VERA - JOSE MORENO
HORARIO: MARTES Y JUEVES. 10:30 AM

LUGAR: P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE

GRUPO DE ACUAEROBICOS DE ADULTO MAYOR		MES	MAYO								JUNIO							
		SEMANA	1		2		3		4		5		6		7		8	
NOMBRE DEL PARTICIPANTE	EDAD	DIA	5	7	12	14	19	21	26	28	2	4	9	11	16	18	23	25
BELLEN CASTRO																		
ALIRIA CASAS																		
ESTELLA MIRANDA																		
SUSANA DAVID																		
MARIA AURORA RIOS																		
CONSUELO DIAZ C.																		
EMPERATRIZ GUTIERREZ																		
HENRRY BARRAGAN																		
ALBA BONILLA																		
FLOR MARINA MUÑOZ																		
MARIA INFANTE																		

OBSERVACIONES:

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 5 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	1

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Caracterizar y diagnosticar al grupo de participantes mediante la indagación de su estado de salud, y el nivel de autonomia funcional.	Se iniciará con la presentación, bienvenida, el debido consentimiento guiado informando el proceso y el objetio al que se quiere llegar en este proceso. Posteriormente se hará el protocolo de seguridad brindando la información e indicación pertinente al grupo acerca del Test GDLAM. Por último se explica y se procede a diligenciar la ficha médica y ejecución del Test GDLAM.	Se realizará durante esta fase un calentamiento de 10 minutos y estiramiento de 5 minutos aproximadamente a niel cefalocaudal con el proposito de que el grupo de adulto mayor este dispuesto a iniciar el Test GDLAM para evaluar la autonomia funcional de cada participante. la prueba consiste en : 1. Caminar 10 mts al ritmo del participante. 2. Leantarse de posición sentado 5 veces. 3. Levantarse de la posición decúbito ventral segun su capacidad ficisa el tiempo que tome. 4. Levantarse de la posicion sentado y caminar por espacio simulando que camina por diferentes zonas de su casa.	Se recomienda a los participantes que para la proxima sesion debe traer la historia clinica con las recomendaciones del medico para la realizacion de actividad fisica.

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
diagnosticar	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activacion	14	3	1	C10m	7 m	3	2	Normalizacion	15	1	
						LPS	7	3					
						LPDV	7 m	3					
						LCLC	7	3					
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15				30				15		
volumen final			60minutos										

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Indagando con los participantes se concluye que la actividad es del agrado y se muestran interezados y comprometidos con el estudio.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 7 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	2

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Adaptar a los participantes al medio acuático utilizando elementos básicos de la natación como el vadeo, flotación y deslizamientos,	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se trabaja movimientos básicos de la natación tratando de explicar lo mas sencillo posible para que los participantes vallan ejecutando cada movimiento con mas confianza y desenvolvimiento.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Adaptación	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activación	14	3	1	Vadeo	9	3	1	Normalización	15	1	
						Flotación	9	3	1				
						Deslizamientos	9	3	1				
									min				
Unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
Volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
Volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
14 participantes asistieron a la sesión El 20 % del grupo presentan una frecuencia ventilatoria acelerada cuando están realizando los ejercicios El 80% presenta dificultad al seguir los comandos asignados.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 12 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	3

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Consolidar los movimientos básicos aprendidos, para formar una base para los siguientes movimientos que presenta un grado mas de complejidad.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua ,se pide que realicen desplazamientos con caminatas dentro del agua ejercitando los brazos al mismo tiempo que se realiza el desplazamiento, luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se realizan deslizamientos ventrales, dorsales y laterales tratando de que el participante experimente una buena propulsión y acomodación del cuerpo para lograr una mayor distancia de deslizamiento . Se realiza vadeo en diferentes direcciones y al final se trabajan inmersiones tratando de pasar por dentro de un aro	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Consolidar	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activación	14	3	1	Deslizamientos ventral	2	2	1	normalización	15	1	
						Deslizamientos dorsal	2	2	1				
						Deslizamientos lateral	2	2	1				
						Vadeo	9	3	1				
						Inmersiones	10	3	1				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
El 40 % de los participantes que realizaba cada el vadeo se le dificultaba flotar y los demás solo pueden durar muy poco tiempo flotando. a algunos participantes se les dificulta hundirse bajo el agua, se recomienda traer gafas de natacion y trabajar mas en la inmersión. En el momento del desplazamiento lateral perdieron el equilibrio por que se iban para los lados y no podían mantenerse en la línea.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 14 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	4

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular el autocontrol, la seguridad al realizar los movimientos y la autorregulación de la intensidad en las diferentes tareas o ejercicios asignados.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua ,se pide que realicen deslizamientos de las diferentes formas utilizando la propulsión de las piernas, luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se realizan desplazamientos hacia delante , hacia atrás y de lado, utilizando una marcha continua y tratando de mantenerse en la línea guía haciendo variaciones de desplazamiento. Luego con la ayuda de las tablas de natación se trabaja la flotación ventral y dorsal utilizando la propulsión de la patada de libre y espalda.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Autocontrol seguridad de movimiento y autorregulación	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activación	14	3	1	Desplazamientos	12	3	3	Normalización	15	1	
						Patada de natación	12	3	3				
Unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
Volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
Volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
El cansancio es mas evidente en unas personas que en otras, se ve reflejado en la lentitud de ejecución de los movimientos, se debe prestar mas atención y recordarles que cada persona es única y tiene diferente nivel de entrenamiento, así que cada persona trabaja a su ritmo y posibilidades.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 19 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	5

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular la fuerza resistencia de los miembros inferiores con la realización de diferentes combinaciones de ejercicios donde se utilice la propulsión de las piernas.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, después se hace un juego con aros dentro del agua tratando de que pasen uno a uno el aro por su cuerpo sin soltarse de la mano., luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se realizan ejercicios de patada de natación y luego patada aeróbica utilizando el material didáctico, luego se realizan una serie de sentadillas dentro del agua y posterior a ello se realizan pedaleos continuos con desplazamiento de 10 mts , y por ultimo se hacen desplazamientos combinados .	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Fuerza resistencia de mmii	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activación	14	3	1	Patada de natación	5	3	2	Normalización	15	1	
						Patada aeróbica	10	3	1				
						Sentadillas	2	3	1				
						Pedaleos 10 mts	5	3	1				
						Desplazamientos combinados	2	3	1				
Unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
Volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
Volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Realizan los ejercicios de patada con gran acento, en cuanto a la patada de natación muy pocos poseen la técnica, se debe corregir bastante el como hacer el movimiento. La patada aeróbica falta trabajar mas para ampliar el rango de movimiento.se emocionaron cuando supieron que vamos a utilizar música en las sesiones.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 21 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	6

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
estimular la coordinación realizando movimientos armónicos y rítmicos e los miembros superiores al compas musical.	activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, después se hacen recorridos utilizando la patada de natación y aeróbica , se explica y desarrolla el braceo de natación del estilo libre, luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se explican ejercicios asignándoles un número 1. Con la ayuda de almohadillas los participantes hacen círculos dentro del agua sin soltar la almohadilla 2. Luego colocamos la almohadilla en la parte posterior de la rodilla y realizamos saltos en un solo pie a lado y laso sin perder el equilibrio y sin perder la almohadilla 3. Luego llevamos la almohadilla hacia el frente y hacia abajo con la velocidad del sonido de las palmas 4. Se realizan giros de tronco con la almohadilla entre las piernas y cada vez bajando más inmersión total sosteniendo la almohadilla 5. Se realiza saltos hacia delante con ambos pies y luego hacia atrás 6. Avanzar haciendo círculos con las almohadillas 7. Colocar la almohadilla a lado y lado. Después de la explicación se integran todos los movimientos y con el estímulo verbal de parte del instructor...se realizan los ejercicios correspondientes a cada número.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
coordinación y fuerza resistencia en mmss	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	activación	14	3	1	1.circulo	23	3	1	normalización	15	1	
						2.salto en un pie		3	1				
						3. al frente y abajo		3	1				
						4. giros tronco		3	1				
						5.salto hacia delante		3	1				
						6. círculos		3	1				
						7. al lado		3	1				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Se les dificulta recordar el movimiento que se le asigno al numero, deben hacer mas repeticiones para lograrlo, el ritmo de la música y la palmada como estimulo auditivo resulta muy beneficioso para consolidar un ritmo adecuado de ejecución, al hacer 3 series seguidas agrupando los 7 comandos seguidos presentan cansancio según la tabla de percepción del esfuerzo, se debe aumentar el tiempo de descanso entre los bloques para una optima recuperación.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 26 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	7

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular el equilibrio y el ritmo realizando trabajos continuos ejecutados con la utilización de comandos y haciendo una distinción en braceo aeróbico y braceo de natación	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, se explica y ejecuta el braceo de libre y la combinación de la patada, se realizan recorridos en posición ventral y dorsal , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se explica cada ejercicio 10 veces, para que lo memoricen y coordinen, luego estos ejercicios se agrupan en bloques de cuatro movimientos para formar bloques de cuatro movimientos. 1. dos pasos al lado y palmada 2. subir las manos en prono desde debajo de la cadera 3. subir las manos lado y lado 4. trotar 5. brazada al frente 6. giro 360 grados 7. rotación de hombros hacia el frente 8. rotación de hombros atrás Después se hacen tres series seguidas, añadiendo un ejercicio cada vez, comenzando desde el cuarto. Se hacen inmersiones, (flecha) entre cada serie tratando de pasar por en medio de los aros, para descongestionar.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Equilibrio, ritmo y coordinación de movimientos	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	Activación	14	3	1	Primer bloque (1,2,3,y 4)	10	3	5	Normalización	15	1	
						Segundo bloque (5,6,7 y 8)	10	3	5				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:

El encadenamiento de movimientos y su posterior agrupación en bloques hace mas fácil que recuerden cada movimiento y comando, además como se muestra cada movimiento nuevo después de la repetición de los otros apropian mejor el movimiento. los comandos verbales y visuales al compas con la música son una ayuda para poder hacer los movimientos rítmicos y coordinados. Las inmersiones las hacen con mejor seguridad pero falta trabajar mejor en la técnica de braceo del estilo libre .

EVIDENCIAS

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 28 de Mayo de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	8

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular el acoplamiento de varios movimientos que se agrupan en bloques y los cuales poseen un grado de dificultad para que trabajen la orientación espacial.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, se explica y ejecuta el estilo libre de natación con la ayuda del material didáctico, se hacen varios recorridos hasta acoplar el movimiento completo , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se explica un ejercicio 10 veces para que lo memoricen y lo coordinen. 1. dos pasos al lado y palmada 2. subir las manos en prono desde debajo de la cadera 3. subir las manos lado y lado 4. trotar 5. brazada al frente 6. giro 360 grados 7. rotación de hombros hacia el frente 8. rotación de hombros atrás 9. holas con los dos brazos después de practicarlos se agrupan en bloques, el primero de cuatro y el segundo de 5 y se realizan 3 series, entre cada serie se hacen recorridos de libre y espalda para descongestionar	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria. Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

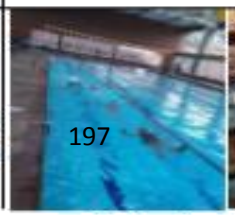
OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Acoplamiento y orientación	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Adé-on.	Activación	14	3	1	Primer bloque (1,2,3 y 4)	10	3	5	Normalización	15	1	
						Segundo bloque (5,6,7, 8 y 9)	10	3	5				
Unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
Volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
Volumen final						60minutos							

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:

Aumentar la velocidad de los ejercicios hace que se les dificulte realizar todos a la vez, se debe trabajar mas la atención y capacidad de reacción, la inmersión y la realización de los estilos de natación después de la ejecución de los bloques hacen que se relajen y vuelvan con animo a seguir practicando los ejercicios.

EVIDENCIAS



PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	FECHA	Martes, 2 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR Nº 2-03 ESTE	SESION N°	9

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular la atención de los participantes así como la velocidad de reacción ejecución de movimientos donde involucre la lateralidad y coordinación de todos los segmentos del cuerpo.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, juegos de inmersión, desplazamientos y la combinación de nado libre y espalda tratando de hacer cambios de ritmo , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se explican ejercicios coordinando ambos hemisferios por colores y utilizando espumas. Desplazamiento derecha izquierda con elevación de brazos Hundir la espuma con flexión de codo al frente Alrededor de la cadera la espuma derecha e izquierda Ocho por debajo de las piernas Hundir la espuma con flexión de codos atrás Después se les asigna algunos comandos (colores: blanco, negro, azul, rojo y amarillo) y se integran en secuencia aleatoria y al ritmo de la música. se hacen durante periodos de 7 minutos y se descongestiona haciendo inmersiones continuas (delfines) durante 2 min.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Atención y velocidad de reacción	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Addon.	activación	14	3	1	Comandos de colores(blanco, negro, azul, rojo y amarillo)	21	3	3	Normalización	15	1	
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Se les facilita asociar los movimientos mejor con los números que con los colores la disminución de velocidad de ejecución de los ejercicios hace que se les facilite recordar el comando explicado, todavía existe dispersión y dificultad al asociar el comando con el movimiento.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 4 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	10

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular la memoria y la agilidad mental con la realización de movimientos ya conocidos e incorporando algunos nuevos para aumentar también la velocidad de ejecución, ritmo y coordinación	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, explicación y ejecución de ondulaciones propias del estilo de mariposa con la ayuda del material didáctico , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Se explican los 9 movimientos que se van a realizar tratando de que estos movimientos ya se hubiera ejecutado en las anteriores sesiones (1 min) y luego se agrupan en bloques de a tres. Luego se les da un numero al bloque y con tan solo comandos verbales se da el momento de partida de cada bloque.se hacen cuatro series de 5 minutos y se descongestiona con vadeos, deslizamientos, pedaleos con el material didactico.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Memoria y agilidad mental	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Add-on.	Activación	14	3	1	1 bloque (1, 2 3)	20	3	3	Normalización	15	1	
						2. bloque (4,5,6)		3	3				
						3. bloque (7,8,9)		3	3				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
A pesar del que los movimientos ya se vieron en sesiones pasadas , se les dificulta realizarlos en el orden indicado, después de un tiempo y al realizar varias series continuas lo pudieron hacer a la velocidad requerida y al ritmo musical. Se les facilita hacer los cambios de movimiento con solamente la utilización de comandos visuales.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 9 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	11

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Estimular la anticipación y la capacidad de reacción a estímulos visuales, auditivos con la realización de movimientos que van acompañados de un nombre asignado.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, explicación y ejecución de la patada de pecho y mariposa con la ayuda del material educativo.se hacen varios recorridos , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Explicación y ejecución de diferentes movimientos con los elementos (aros) Se asignan comandos verbales a cada movimiento . Nombres de cosas como: BOGOTA- VICTORIA- TAXI- SALTAMONTES- CANGURO- CULUMPIO Luego de asignar código a cada movimiento se procede a mezclar diferentes comandos tratando de que los participantes ejecuten el movimiento adecuado lo mas rápido posible durante 5 series de 4 minutos se descongestiona con deslizamientos y desplazamientos en las diferentes formas durante dos minutos entre series.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Anticipación y reacción	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Addon.	Activación	14	3	1	1 serie	4	3	2	Normalización	15	1	
						2 serie	4		2				
						3 serie	4		2				
						4 serie	4		2				
						5 serie	4		2				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
La utilización de comandos auditivos dificulta la velocidad de reacción de los participantes al comienzo, poco a poco y con repeticiones van apropiando el comando al movimiento. Se recomienda utilizar ambos comandos, auditivo y visual para mejor desempeño. los participantes muestran menos cansancio por su percepción de esfuerzo que en pasadas sesiones.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 11 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	12

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
estimular la diferenciación con la realización de ejercicios pensados en lograr una buena exactitud y precisión del movimiento.	activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, explicación y acoplamiento del estilo mariposa, fragmentando el movimiento con la ayuda del material educativo .se hacen varios recorridos , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Realización de 12 movimientos tratando de organizar una coreografía coordinada , primero con los comandos y la ayuda visual y luego con el conteo musical solamente. 1. Cangrejo, 2. Aplauso dentro del agua, 3. Olas a lado y lado, 4. Empujando hacia el frente, 5. Desplazamiento con brazo y pierna lado y lado, 6. Estrellitas , 7. Vuelta, 8. Hombros al frente, 9. Hombros atrás y 10. Trotar. para descongestionar se hacen flotaciones ventrales y dorsales con propulsión suave de pies y manos.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos activos y pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
diferenciación, acoplamiento y fuerza resistencia	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Add-on.	activación	14	3	1	1 serie	4	3	2	normalización	15	1	
						2 serie	4		2				
						3 serie	4		2				
						4 serie	4		2				
						5 serie	4		2				
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
al principio se les dificulta hacer los movimientos nuevos, pero con la ayuda del comando visual y auditivo, apropian rápidamente lo que se quiere de una forma precisa. Se les dificulta recordar que es lo sigue a continuación cuando se les pide que lo ejecuten solos, pierden el ritmo y se equivocan en el moviento siguiente de la coreografia. ademas pierden la presicion al hacer repeticiones.	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 16 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	13

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
trabajar la fuerza resistencia haciendo repeticiones y combinaciones de miembros superiores e inferiores coordinándolos individualmente y en equipo para mejorar la calidad del movimiento.	activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, explicación y acoplamiento del estilo pecho , fragmentando el movimiento con la ayuda del material educativo .se hacen varios recorridos , luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Con la ayuda de las esponjas 1.Pie derecho toca la mano izquierda 2.Empujar la esponja hacia el frente 3.Empujar la esponja hacia abajo 4.Círculos en frente del abdomen 5.Piernas a lado y lado consecutivamente 6.Rodillas a la altura de la cadera alternadamente 7.Esponja se utiliza como remo a lado y lado. se realizan repeticiones individuales para detectar falencias y luego se coordina una coreografía con todo el grupo, para descongestionar se realizan inmersiones utilizando la propulsión de piernas.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos activos y pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
fuerza resistenciay memora	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Adón.	activación	14	3	1	individuales	10	3	5	normalización	15	1	
						grupales	15						
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Se les dificulta realizar el cambio de ejercicio cuando se relacionan miembros inferiores con miembros superiores	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 18 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	14

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Lograr que los participantes ejecuten una rutina extensa de varios movimientos con un buen ritmo , velocidad de ejecución y además los recuerden.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, luego se procede a realizar desplazamientos como marchas vigorosas, carreras y saltos. Al final se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	Con la ayuda de esponjas, Se pide a los participantes que recuerden y ejecuten un movimiento cualquiera que se haya visto en clases anteriores. Posterior a esto la persona pasa al frente del grupo y realiza cinco repeticiones del movimiento para que todos lo repitan. Después de que la persona realiza su movimiento, se le pide a la siguiente persona que realice ese mismo movimiento y añada otro movimiento que se ejecutara enseguida del movimiento anterior. Cada participante aporta un movimiento nuevo y así se logra una coreografía de varios movimientos consecutivos. se descongestiona con recorridos de ondulación mariposa.	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos activos y pasivos de orden caudal céfalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Resistencia coreográfica	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Add-on.	Activación	14	3	1	Coreografía	20	3	5 5	Normalización	15	1	
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final	60minutos												

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Se les dificulta seguir el ritmo, a veces muy lento a veces muy ràpido Se han apropiado de los movimientos gracias a los comandos dados y los recuerdan fácilmente	

PLANIFICACION DE SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Martes, 23 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	15

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Lograr que los participantes ejecuten y resistan una clase de acuaerobicos, tratando de aplicar todo lo visto en las diferentes sesiones.	Activación con inmersiones (burbujas) y movimiento de las manos y pies dentro del agua, Nado de espalda solo utilizando las piernas como propulsión Nado de espalda solo utilizando las manos al tiempo Nado de espalda utilización de brazos alternos Nado de espalda sincronizando brazos y piernas luego se pasa al estiramiento pasivo de orden cefalocaudal.	**coreografía (2 min explicación)** 1. Cangrejo 2. Aplauso dentro del agua 3. Olas a lado y lado 4. Empujando hacia el frente 5. Desplazamiento con brazo y pierna lado y lado 6. Estrellitas 7. Vuelta 8. Hombros al frente 9. Hombros atrás 10. Trotar 11. Aplausos afuera del agua 12. Saltos a dos pies Descongestionamiento con inmersiones (burbujas) y flotación por dos minutos	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiración y después Estiramientos activos y pasivos de orden caudal cefalo

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
Pirámide coreográfica	Comando verbal, visual, mando directo, asignación de tareas y Método Add-on.	Activación	14	3	1	Coreografía	5 5 5 5	4	2 2 2 2	Normalización	15	1	
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15 min				30 min				15 min		
volumen final			60minutos										

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:	EVIDENCIAS
Los participantes poco a poco van adquiriendo el ritmo de los movimientos gracias a la combinación de comandos visuales y auditivos, también por la fragmentación de movimientos en bloque. Aunque es un ejercicio mas intenso por los tiempos de trabajo y descanso activo , demuestran estar en un nivel moderado en la percepción del esfuerzo.	4

PLANIFICACION DE LAS SESIONES

INSTRUCTORES	JOYCCE VERA - JOSE MORENO	**FECHA**	Jueves, 25 de Junio de 2015.
LUGAR	P.A.S LA VICTORIA - CALLE 36 M SUR N° 2-03 ESTE	**SESION N°**	16

OBJETIVO	FASE INICIAL	FASE CENTRAL	FASE FINAL
Evaluar el nivel de autonomia funcional de los participantes del programa de acuerobicos .	Se informa a los participante de como se realizara el protocolo GDLAM, para determinar el nivel de autonomia funcional. Se realiza movilidad articular de orden cefalocaudal y se eleva la frecuencia cardiaca realizando haciendo recorridos de 10 mts con diferentes desplazamientos, tratando de mover las articulaciones.despues se hacen estiramientos pasivos.	Se realizan las diferentes pruebas del protocolo GDLAM para evaluar la autonomía funcional de cada participante. 1. caminar 10 mts. 2. levantarse de la posición sentada 3. levantarse de la posición decúbito ventral 4. levantarse de la silla y moverse por la casa	Recuperación, disminución frecuencia cardiaca, ventilatoria con ejercicios de respiracion y despues Estiramientos activos y pasivos de orden caudal céfalo . Se les agradece la voluntad y compromso mostrado durante todas las sesiones.

OBJETIVO	METODO	FASE INICIAL	V	I	D	FASE CENTRAL	V	I	D	FASE FINAL	V	I	D
evaluar	Comando verbal, visual, mando directo y asignación de tareas.	activacion	14	3	1	C10m	7	3	2	normalizacion	15	1	
						LPS	7	3					
						LPDV	7	3					
						LCLC	7	3					
unidades de medida			min	P E	min		min	P E	min		min	P E	min
volumen parcial			15				30				15		
volumen final			60minutos										

I= INTENSIDAD *V= VOLUMEN* *D=DENSIDAD* *P E=PERCEPCION DEL ESFUERZO*

OBSERVACIONES:

Manifiestan gran aprecio con los profesores por la dedicación y el respeto mostrado en las diferentes sesiones.

Manifiestan que se divirtieron muchisimo y quisieran que este programa siguiera en el PAS la victoria

Muestran interés por saber los resultados , saber si mejoraron o empeoraron y que tanto.

Nos agradecen por haberles dedicado tanto tiempo y paciencia en su desarrollo de clases.

EVIDENCIAS