

**EL DEPORTE BALONMANO ADAPTADO AL GRUPO ADULTO MAYOR DE LA
UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA**

SANDRA PATRICIA CARDONA LUNA

JUAN MANUEL RENGIFO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES
PALMIRA**

2012

**EL DEPORTE BALONMANO ADAPTADO AL GRUPO ADULTO MAYOR DE LA
UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA**

SANDRA PATRICIA CARDONA LUNA

JUAN MANUEL RENGIFO

**Trabajo de grado para optar por el título de:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES**

Directora de Trabajo de Grado:

MARGARITA MARIA SALGADO

FISIOTERAPEUTA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES
PALMIRA**

2012

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Eduin Zebollido r.

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Eduin Zebollido r.

Firma del Jurado

Palmira, 8 Febrero del 2013, Valle del Cauca.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo más, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi esposo y mi hija Valery que los amo y son lo más importante en mi vida, gracias mi amor por tu apoyo incondicional quien siempre me ha enseñado a hacer las cosas bien, a no desfallecer por muy difíciles que sean las circunstancias de la vida te amo.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño, por sus valores, porque me ha enseñado hacer una persona de bien sin importar nuestras diferencias. Y finalmente a mi compañero Juan Manuel Rengifo y demás compañeros de la carrera por el apoyo mutuamente en nuestra formación profesional y por los gratos momentos.

SANDRA P. CARDONA LUNA.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios por estar siempre conmigo, por iluminar mi camino rodeado de personas tan especiales como los son mi familia.

Gracias a mi esposo quien jamás encontraré la forma de agradecer su apoyo, comprensión y confianza esperando que comprendas que mis logros son también tuyos e inspirados en ti, hago de este un triunfo y quiero compartirlo por siempre contigo.

Agradezco a los docentes que estuvieron en el proceso de mi formación profesional, por compartir sus valiosos conocimientos y dedicación a quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

Mil y mil gracias al grupo ADULTO MAYOR UNIVALLE por su apoyo ya que sin su colaboración no habiéramos sacado este trabajo de grado adelante muchas gracias.

SANDRA P. CARDONA LUNA.

A mi padre y madre por su incondicional apoyo, por ser una fuerte base donde logré un sustento en momentos difíciles, a mi compañera de trabajo de grado donde conseguimos sopesar fortalezas y debilidades, a los profesores de la carrera quienes motivaron el aprendizaje durante todos estos años, al grupo adulto mayor Univalle quienes confiaron en nuestra intención de ahondar en nuevos terrenos y se prestaron para tal motivo, y a mi novia quien me acompañó y colaboró en muchos aspectos.

JUAN MANUEL RENGIFO

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. TEMA	5
2. ANTECEDENTES	6
3. CONTEXTUALIZACIÓN	8
3.1 Macro	8
3.2 Micro	8
4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
4.1 Descripción del problema	9
4.2 problemática	10
5. METODOLOGÍA	11
5.1 Enfoque	11
5.2 Método	11
5.3 Unidad de Análisis	11
5.4 Técnica e Instrumentos de Información	11
6. PROPUESTA PEDAGÓGICA	15
6.1 justificación	15
6.2 objetivos	17
6.2.1 Objetivo General	17
6.2.2 Objetivos Específicos	17
7. REFERENTE CONCEPTUAL	18
7.1 Caracterización	18
7.2 Referente Legal	33
8. PLAN DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS	34

8.1 proceso metodológico	34
8.2 proceso didáctico	34
8.3 plan de actividades	34
9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	96
10. CONCLUSIONES	114
11. RECOMENDACIONES	115
12. BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. Diferencias del balonmano piso, playa, mini.	28
TABLA 2. Reglamento adaptado al adulto mayor.	36
TABLA 3. Resultados de los test para la selección de la población adulto mayor.	98
TABLA 4. Resultados del test de 30 seg chair stand (fuerza de piernas.)	99
TABLA 5. Resultados del test arm curl (fuerza de brazos).	101
TABLA 6. Resultados del test chair sit reach (flexibilidad de piernas).	103
TABLA 7. Resultados del test back scratch (flexibilidad de brazos).	105
TABLA 8. Resultados del test 8 ft up and go (balance dinamico).	107
TABLA 9. Resultados del test 6 minutes walk (resistencia aeróbica).	109
TABLA 10. Resultados del test técnico.	111
TABLA 11. Resultados de la tensión arterial.	113

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
GRAFICA 1. Test de 30 seg chair stand (fuerza de piernas.)	100
GRAFICA 2. Test arm curl (fuerza de brazos).	102
GRAFICA 3. Test 8 ft up and go (balance dinamico).	108
GRAFICA 4. Test 6 minutes walk (Resistencia aeróbica).	110
GRAFICA 5. Test técnico.	112

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Terreno de juego.	36
FIGURA 2. Portería.	37
FIGURA 3. Balón.	37
FIGURA 4. Equipo.	38
FIGURA 5. Penetrar en el área de portería.	43
FIGURA 6. Balón sin posesión.	44
FIGURA 7. Pasos o retener el balón por tres segundos.	44
FIGURA 8. Abrazar, retener o empujar.	45
FIGURA 9. Golpear.	45
FIGURA 10. Saque de banda.	46
FIGURA 11. Saque de portería.	46
FIGURA 12. Golpe franco.	47
FIGURA 13. Gol.	48
FIGURA 14. Time- out (tiempo muerto).	49
FIGURA 15. Movilidad articular.	50
FIGURA 16. Calentamiento.	51
FIGURA 17. Estiramiento.	53
FIGURA 18. Adaptación con el balón.	55
FIGURA 19. Demarcaciones, técnica, pase y recepción.	57
FIGURA 20. Desplazamientos y pases.	59
FIGURA 21. Pase y desplazamientos a portería.	61
FIGURA 22. Juegos recreativos.	63

FIGURA 23. Técnica y táctica grupal.	65
FIGURA 24. Técnica y táctica individual.	67
FIGURA 25. Ataques grupales.	69
FIGURA 26. Ataques individuales.	71
FIGURA 27. Juegos recreativos.	73
FIGURA 28. Circuito de trabajo físico y técnico.	75
FIGURA 29. Test técnico.	76
FIGURA 30. Encuentro 7 Vs 7.	77
FIGURA 31. Situaciones reducidas de ataque y defensa 1X1 y 2X2.	79
FIGURA 32. Juegos recreativos.	81
FIGURA 33. Desigualdad numérica.	83
FIGURA 34. Igualdad numérica.	85
FIGURA 35. Encuentro 7 Vs 7.	86
FIGURA 36. Desigualdades en defensa, superioridad defensiva.	88
FIGURA 37. Juegos recreativos.	90
FIGURA 38. Gestoformas.	91
FIGURA 39. Juego aplicado.	93
FIGURA 40. Estiramiento.	95

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Consentimiento informado.	121
ANEXO B. Formato de historia clínica.	123
ANEXO C. Rangos normales de los test.	124
ANEXO D. Modificación de los rangos normales.	125
ANEXO E. Fotos.	130

INTRODUCCIÓN

La actividad física ha sido compañera del hombre a través de la historia, sujeta a cambios, transformándose según las necesidades y hábitos de la época. El deporte tiene su aparición en la medida en que el hombre busca una identidad con un grupo de personas, una actividad organizada por volúmenes, intensidades y cargas propias que a la vez permita la socialización y la mejora de su condición física.

En la actualidad el deporte está organizado jerárquicamente desde el comité olímpico internacional para un manejo adecuado de procesos, estamentos y reglamentación que permita una competencia sana y una integración cordial entre el mundo deportivo.

En Colombia la reglamentación esta dictaminada por la ley 181 de 1995¹ por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física donde se crea el Sistema Nacional del Deporte.

Colombia posee 4.625.419² adultos mayores según el DANE, considerados así, por ser mayores de 60 años, esta cifra corresponde casi el 10% de la población total del país, divididos en 54% mujeres y 46% hombres, lo que muestra la gran preponderancia en términos etareos que tiene este grupo poblacional, la Constitución Política de Colombia de 1991³ en el artículo 46, dice que se promoverá la integración a la vida activa y comunitaria de las personas de la tercera edad. Por este motivo la ley 181 de 1995 en el artículo 12 del capítulo I determinara programas para el desarrollo de la salud, bienestar y condición física del adulto mayor.

El proceso de envejecimiento del adulto mayor está determinado por cambios que se dan con el tiempo en los organismo y que conduce a alteraciones físicas, mentales, sociales y funcionales. Estos cambios pueden ser morfológicos, fisiológicos, Psicológicos que se caracterizan por la pérdida progresiva de estas funciones.

Bauer y Egeler⁴ definen dos tipos de envejecimiento: el primero es biológico donde genera los cambios de vida normal; siendo el segundo el envejecimiento patológico que ocurre con enfermedades y patologías que degradan de manera rápida y desastrosa los sistemas. Razón por la cual Los profesionales de la salud han tenido la tarea de retrasar y

¹ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 181 de 1995. Bogotá, Colombia. Enero 18 de 1995.

² DANE- Cuantos Adultos Mayores hay en Colombia. [en línea]. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, 2005. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.cuantos.net/adultos-mayores-hay-en-colombia/>

³ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Bogotá, Colombia. Actualización año 2008.

⁴ BAUR Robert, EGELER Robert. Gimnasia, juego y Deporte para Mayores. Editorial Paidotribo, 2001. 37 p.

modificar estos cambios llevando al adulto mayor a un nivel de vida más saludable y humanos, encontramos que la rehabilitación, la terapia física, las ayudas médicas, el soporte psicológico y la actividad física han hecho parte de este grupo multidisciplinario.

La actividad física tienen un gran aporte en la mejoría de las cualidades físicas del adulto mayor, el deporte debería entonces ejercer cambios significativos dentro de las condiciones de su condición. La dificultad radica en los movimientos y gestos técnicos específicos que se requieren para el entrenamiento de un deporte complejo y determinado por reglamentaciones y estrictos parámetros, que en su mayoría podrían tener efectos contrarios a los esperados para un entrenamiento donde se busca alcanzar objetivos claros de aumento de frecuencia cardíaca a niveles seguros, aumento del metabolismo, entre otros y en general una sensación de bienestar. Algunos deportes requieren gran demanda física, otros se rigen por contacto excesivo produciendo desgaste articular, generando o aumentando las manifestaciones de enfermedades, altos volúmenes de trabajos anaeróbicos, donde los terrenos e instalaciones no son propicios para la seguridad e implementos o herramientas inadecuadas para su manejo;

En la búsqueda de un deporte que pueda manifestarse seguro para el adulto mayor se postula el balonmano, El balonmano es considerado un deporte propicio para su práctica por la simplicidad de su juego, ya que en términos coloquiales y dándole un enfoque muy lúdico es solo un juego de pasar el balón de un compañero a otro para luego terminar en gol, tiene una gran implicación de las manos y movimientos que se pretende sean manejados de forma segura y controlados por un árbitro que es el encargado de controlar la velocidad del juego para que el adulto mayor no olvide que debe divertirse sanamente, sin entrar en un campo competitivo que pueda poner en peligro su salud y la de sus compañeros de entreno. El balonmano es un deporte maleable en su consideración técnica pues para su práctica se puede controlar el tipo de pases más adecuados para el hombro del adulto mayor, la distancia de ellos y la forma de ejecución, todo ello para hacer de este una actividad apta y adecuada, así mismo un control total de los tiempos de juego, manejo de reglamentación por un árbitro encargado y entrenado para poder prever en que momento es necesario parar el partido y entendiendo que por encima de una victoria o un marcador esta la condición vulnerable de la persona ante una situación de juego. Además tiene como beneficio la multiplicidad de variantes que pueden tener las jugadas y la importancia de las decisiones de juego, esto lo hace muy atractivo y entretenido en todo momento para el adulto mayor.

El balonmano (handball) tradicional es un deporte con balón donde se enfrentan dos equipos de siete jugadores(seis de campo y un portero)⁵, su principal característica es que los goles y todo el manejo se efectúa con las manos, pudiendo el balón tocar el suelo por medio del dribling, existen variaciones como el balonmano playa y uno referente para

⁵ REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE BALONMANO. Reglamento. 1ra Edición. Julio del 2010.

los niños manejado desde el ámbito recreativo y pedagógico como introducción a las normas y reglamentación y táctica que deberán aprender, Cada uno de estos maneja medidas de cancha, porterías, y superficies distintas que se especificaran más adelante.

La intención de este trabajo de grado es proponer la adaptación del balonmano y sus variables con un enfoque hacia el adulto mayor, donde se tenga en cuenta sus principales características sin dejar de lado la esencia del deporte y ajustándolo a sus necesidades, haciendo de este un deporte que represente una actividad lúdico-recreativa fácil en su práctica y aprendizaje para la población específica. Teniendo en cuenta que la población de adulto mayor tiene características propias de un proceso de envejecimiento como pérdida progresiva de capacidad visual y auditiva, pérdida de elasticidad muscular, de agilidad y capacidad refleja, entre otras que se traducen como patologías normales en su condición. Se manejarán entonces criterios como la historia clínica, ficha pre participativa y la batería de test la AAHPERD⁶ para mayores de 60 años, este test comprende lo necesario para valorar la funcionalidad del adulto mayor; el deporte adaptado se estructura en base a la prevención del contacto físico, sobre esfuerzo aeróbico y el aumento en rangos articulares superiores a los que puede soportar sus ligamentos y capsula articulares.

Una vez analizados los aspectos relevantes que implica el adaptar el deporte balonmano y teniendo el apoyo y experticia de otras disciplinas, iniciamos un trabajo de evaluación, análisis, aplicación, desarrollo y ejecución y finalmente obtención de resultados, de una practica líder en el ámbito nacional e internacional para la población en cuestión y de esta manera aportar en desde nuestro quehacer profesional en el bienestar físico mental y social de la población adulto mayor.

⁶ BEGUER Baigorri, Christian, FERNÁNDEZ Royo, Irache Rita. Valoración funcional en personas mayores. EN: Importancia y dificultades de la valoración de la capacidad funcional en los ancianos. Vol.13. N° 127. Diciembre de 2008; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.efdeportes.com/efd127/valoracion-funcional-en-personas-mayores.htm>

1. TEMA

EL DEPORTE BALONMANO ADAPTADO AL ADULTO MAYOR

2. ANTECEDENTES

Esta investigación pone en evidencia la falta y la carencia de un deporte estructuralmente adaptado al adulto mayor en Colombia, ya que no se encontraron registros en páginas, de internet relacionadas con investigación y deporte, tampoco se encontró evidencia en trabajos de grado, ni en material bibliográfico en visitas realizadas a diferentes universidades como la Universidad del Valle Meléndez, San Fernando, la Escuela Nacional del Deporte, ya que son la base de lo académico con referente al deporte, Por tanto es menester nuestro, ser pioneros y encabezar una nueva era del deporte para el adulto mayor. Con el fin de ampliar la cobertura de actividades que esta población puede manejar, y acrecentar los beneficios físicos y psíquicos que el deporte como herramienta masificadora puede aportar al adulto mayor.

Se pretende entonces mediante un deporte jugado ampliar las posibilidades de interacción, de estimulación y una correcta ejecución con fines claros de cambios físicos y síquicos. En visita realizada a la alcaldía de la ciudad de Palmira, despacho de la gestora social se recolectan datos valiosos, sobre el plan de acción adulto mayor, que hace parte del plan de desarrollo en el municipio de Palmira que fundamentan nuestra investigación, refiriendo que las actividades para los adultos mayores son hidroterapia, gimnasia y actividades lúdicas, donde cuentan con fisioterapia, gerontología y recreacionistas⁷, se evidencia entonces que desde el poder político tampoco se ha incursionado en una nueva propuesta de trabajo, tales motivos son alentadores y un aliciente a la construcción modernas formas de aprendizaje y entendimiento para el adulto mayor.

Los estudios con el adulto mayor no han sido únicamente de carácter físico: en la universidad de Coruña⁸ intervinieron con un método de medición de la depresión llamado escala de depresión geriátrica de yesavage, donde se encontró: "la actividad física permite obtener beneficios en el estado afectivo aún sin encontrar relación causal entre los niveles de actividad y la disminución de la depresión"

Cuando el adulto mayor logra entender la importancia de la actividad física y el deporte en su cotidianidad se logra un gran empalme entre un proceso y unos resultados que son evidentes al ver una persona con ánimo de ser saludable; como lo establece un estudio

⁷ ENTREVISTA con Nancy Ríos Valencia, gestora social de Palmira., 3 de Octubre del 2011.

⁸ SORDO Freire, José Antonio. Evaluación del Estado Afectivo y de la Condición Física en Personas Mayores tras la Realización de un Programa de Actividad Física. A Coruña, 2007. 140 p. Tesis Doctoral (Doctor). Universidade da Coruña. Departamento de educación Física y Deporte. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://www.redadultosmayores.com.ar/MATERIAL%202010/RAM2011/ENSAYO%2016%20Sordo%20Freire%20Jose%20Tesis%20Condicion%20fisica%20personas%20mayores.pdf>

realizado⁹, donde asevera que la motivación es una de las principales herramientas para que el adulto mayor incursione en un deporte y permanezca el tiempo adecuado para generar una serie de cambios psicofisiológicos que se traducirá en mejor calidad de vida, así mismo esta investigación arroja como claras causantes de deserción la falta de competencia, conflicto de intereses, problemas de tipo grupal, y falta de diversión.

Cuando el cuerpo no está en plena capacidad para generar o afrontar una actividad física es necesario una modificación para una correcta ejecución, de esta forma los discapacitados pueden hacer parte de los diferentes deportes porque se les brindan las facilidades para su integración, Torralba¹⁰ en su libro nos dice que las metodologías son necesarias para que un entrenador o profesor haga un adecuado uso del deporte frente a la discapacidad, enseñar mediante el tacto con acompañante, guiado por sonidos.

Haciendo un paralelo entre el adulto mayor y la discapacidad, este primero necesita adaptaciones propias para su edad, un deporte adaptado que le genere una serie de cambios positivos a nivel emocional y un mantenimiento físico de sus cualidades más imperantes como la coordinación, el equilibrio y flexibilidad, el estudio realizado por Carazo Vargas,¹¹ muestra la razón por la cual debe haber una adaptación masiva de distintos tipos de deporte al adulto mayor, con el objetivo de disminuir las posibilidades de caídas, fracturas y postración, para generar una mejor calidad de vida, evidenciado en cambios positivos en actividades diarias.

⁹ MORENO Juan A, Martínez Galindo C, González David, Cervello Eduardo. Motivación hacia la Práctica Física Deportiva en Personas Mayores. [en línea]. Rio de Janeiro: Actividad Física y Envejecimiento, 2008. [Consultado el 21 de septiembre de 2011]. Disponible en internet: <http://www.um.es/univefd/motimayores.pdf>

¹⁰ JORDÁN Torralba, Miguel A. Atletismo Adaptado para Personas Ciegas y Deficientes Visuales. Editorial Paidotribo, 2006. 28 p.

¹¹ CARAZO Vargas Pedro. Actividad Física y Capacidad Funcional en el Adulto Mayor: El Taekwondo como Alternativa de Mejoramiento. EN: El Proceso de Envejecimiento y las Limitaciones Funcionales. Vol. 25. N° 002. Septiembre 2001; p. 125-135. [Consultado el 21 de septiembre de 2011]. Disponible en internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44025211.pdf>

3. CONTEXTUALIZACIÓN

3.1 MACROCONTEXTO

En Palmira se conformaron los grupos de adultos mayores en el año 1982 con el ISS, donde se dirigía un programa de hipertensión que dio inicio al grupo de Palmira Señorial y clubes de la salud; estos grupos se institucionalizaron en el año 1994 con el apoyo de la personería jurídica que aproximadamente tiene a su cargo 82 grupos de adultos mayores, los cuales la alcaldía realiza actividades lúdicas, gimnasia e hidroterapia dirigida, atención gerontológica, capacitación integral en salud y estilos de vida saludable y también participan en capacitaciones departamentales, a nivel nacional se promociona el evento Nuevo Comienzo donde participan a nivel artístico y manualidades de todas las regiones del país¹².

Se escogió como muestra el grupo adulto mayor de la Universidad del valle para seguir con el propósito social que busca la inclusión de la comunidad al quehacer universitario y de esta forma desarrollar proyectos en base a la investigación para el desarrollo humano en este caso un grupo de personas mayores de 60 años pertenecientes a comunidad nariñense del barrio zamorano, este grupo adulto mayor Univalle tiene su centro de actividad física en la Universidad del Valle sede Palmira, ubicado en la carrera 31 Avenida la Carbonera, la población que hace parte de este grupo vive actualmente en el barrio zamorano de la ciudad de Palmira, siendo dirigidos por profesionales de la universidad del Valle, el grupo fue institucionalizado¹³ desde el 1 de marzo del 2011, funcionando desde hace 13 años de manera independiente y organizada. Este grupo se ha consolidado hasta el día de hoy como un grupo fuerte y compacto del cual hacen parte 100 integrantes activos con un promedio de 80 personas asistiendo diariamente.

3.2 MICROCONTEXTO

Para el desarrollo de esta investigación la población que fue el centro de estudio fue el grupo adulto mayor de la Universidad del Valle sede Palmira, el personal apto para esta investigación fue de 53 adultos mayores de 60 años, teniendo en cuenta que dentro de este contexto se extrajo la muestra de 14 adultos mayores, los cuales 6 son hombres y 8 son mujeres, el rango de edad de los participantes está entre los 60 y 70 años de edad.

¹² ENTREVISTA con Nancy Ríos Valencia, Óp. Cit.,

¹³ ENTREVISTA con Margarita María Salgado, docente de la Universidad del Valle sede Palmira y Fisioterapeuta, fundadora del grupo Adulto Mayor univalle., 5 de septiembre del 2011.

4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Como educadores físicos decidimos abordar esta población por lo mismo que es evidente la usencia de equipos profesionales de intervención en ellos, que generen actividades innovadoras y humanizante. Actualmente se aborda los grupos del adulto mayor desde el ámbito físico, lúdico y recreativo con mayor énfasis y se les da apoyo de gerontólogos, esto cumpliendo con la legislación de los planes de gobierno municipal. Pero no se lideran actividades que generen investigación y arrojen resultados significativos de los intereses, inquietudes y propuestas que puedan tener estos grupos para su propio beneficio.

El adulto mayor ha sido objeto de un aislamiento social, laboral, académico y en algunos casos familiar, se creía que este grupo de personas había ya acabado su etapa de vida productiva, por tal motivo no beneficiaban a las demás poblaciones que competían con ímpetu, por un cargo, un salario o un título de profesional; se ha aislado al adulto mayor por la concepción que genera las características propias que sobrevienen con su proceso de envejecimiento antes mencionadas.

Esta convicción ha sufrido transformaciones de fondo y forma a través de los años, el adulto mayor se ha unido en grupos sólidos de carácter social y una amable aceptación a toda persona que se encuentra en su misma situación; estos grupos tienen como finalidad el apoyo mutuo dentro de patrones marcados de reuniones para la comunicación oral y actividades propias de su edad.

Por tal motivo la población adulto mayor necesita un estímulo distinto del que se ha ofrecido, usando herramientas del medio deportivo, con la finalidad de mejorar la salud y las condiciones de bienestar general, para ello es menester de los profesionales en el área crear condiciones optimas y necesarias para que este grupo disfrute de los beneficios de un deporte organizado con las especificidades que son necesarias para ellos.

4.2 PROBLEMÁTICA

Se ha observado que el deporte en Colombia es un agente de discriminación frente al adulto mayor, pues en la gran mayoría de los casos sus exigencias sobrepasan las capacidades físicas de ellos en la medida que no los involucra y no los toma en consideración para plantear adaptaciones en cuanto a reglas, técnica, táctica y demás componentes propios de un deporte que serían nocivas si un adulto mayor lleva a cabo de la manera que están preestablecidas.

En algunos deportes se le niega la participación activa a la población Adulto Mayor ya que estos no brindan un desempeño cómodo, seguro y una forma de deporte jugado, donde el adulto mayor encuentre una coherencia entre sus necesidades, aptitudes y sus objetivos precisos que estén a la medida de su alcance físico y mental.

Una vez consultado los programas que se desarrollan y como se ejecutan, en la ciudad de Palmira para el adulto mayor, se evidencia la falta de incorporación deportiva. Por tanto surge la necesidad de romper con los paradigmas tradicionales que hoy por hoy se manejan en torno al tema, por consiguiente se podría liderar una apertura en el grupo adulto mayor de la Universidad del Valle Sede Palmira con el ánimo de hacerlo extensivo a los diversos grupos de adulto mayor de la comunidad Palmirana.

El deporte balonmano tal y como se conoce ahora es relativamente nuevo, del primer cuarto del siglo XX, aunque sus inicios se remontan a los primeros juegos de los romanos y griegos. Fue deporte olímpico en 1972 en Múnich, y acrecentando su número de seguidores por lo atractivo de su juego.

El adulto mayor siente que la sociedad no lo acoge en todos sus aspectos y que lo relega actividades con un enfoque social, este hecho se hace evidente en los grupos de adulto mayor por el manejo de las actividades ya mencionadas, pues son monótonas y repetitivas y en los clubes deportivos que poseen un fin competitivo, brindando poco margen a la edad y la multiplicidad de características físicas de sus participantes, no dando espacio a una persona mayor de 60 años para hacer parte activa del club, por tal razón se quiere comenzar por la creación de un deporte que se desarrolle en base a una necesidad en este caso de una población específica.

5. METODOLOGÍA

5.1 ENFOQUE

El enfoque que se utilizara en esta investigación es acción- participativa porque apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social. En nuestra intervención el plan de trabajo será adaptar el deporte balonmano al grupo muestra de la población adulto mayor de la univalle, con el fin de generar movilizaciones integrales en su condición no solo física sino mental y social y hacer extensivo este impacto a los grupos adulto mayor del municipio.

5.2 METODO

Este trabajo se realizo bajo el método cualitativo y cuantitativo debido a que este se enfatiza en la importancia del contexto y maneja como herramienta conceptos estadísticos para la obtención de resultados de los test y su análisis.¹⁴ En este caso el investigador se sumerge en el contexto objeto de estudio, formando parte del grupo, de los individuos y de la institución. Participa en el contexto en interacción constante e incluso identificándose con los sujetos pero al mismo tiempo guardando su propio rol de investigador.

5.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

La muestra está constituida por 14 adultos mayores, de los cuales 8 son mujeres y 6 son hombres, que presentan un rango de edad entre 60 y 70 años.

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN

Las técnicas utilizadas para la recolección de información fueron:

La implementación del deporte en un grupo de adultos mayores supone una gran responsabilidad, por las condiciones propias del envejecimiento y por las características que pueda tener el grupo en particular, para ello es necesario un proceso que dé inicio con una cuidadosa y detallada ficha pre-participativa, una batería de test técnicos

¹⁴ TAYLOR, S.J. BOGDAN, R. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación: La búsqueda de significados. Barcelona: Paidós. 1987. 19-20 p.

propicia para valorar la condición física del adulto mayor junto a un proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje muy lúdico de fácil entendimiento para una persona de esta edad.

Al ser estudiantes de la Universidad del Valle y haciendo provecho de la labor social presta a la comunidad, se decidió acceder al grupo de adulto mayor univalle, con el objetivo de iniciar un nuevo conocimiento en base a una carencia, que se veía reflejada en la no participación del adulto mayor en el deporte adaptado. Es así como tuvo lugar el primer acercamiento mediante un espacio de observación en la cuarta semana del mes de Noviembre del año 2011 de 7:00 A.M a 7:30 A.M, para evaluar las condiciones en cuanto se refiere a coordinación, equilibrio y la cantidad de personas e identificar las condiciones del grupo para ser parte activa del trabajo.

La semana siguiente que corresponde a la primera semana de Diciembre de 2011 en un horario de 7:00 A.M a 7:30 A.M; se utilizó el espacio para realizar una charla introductoria al trabajo que posteriormente se pretendía desarrollar y especificar los beneficios que el deporte adaptado les proporcionaría. Es así como se acordó que el trabajo iniciaría con un proceso de selección de las personas aptas en condiciones de salud y características de sus cualidades físicas, para el desarrollo adecuado del deporte adaptado.

Este proceso se divide en varias etapas:

Segunda semana de Diciembre de 2011 6:30 A.M a 8:00 A.M:

Inicialmente se elaboran los consentimientos informados que describe y detalla las actividades de las cuales van a ser parte dentro de la investigación y la responsabilidad que ellos adquieren frente al trabajo, a su vez la obligación que tienen los estudiantes a cargo. Las firmas de cada adulto mayor de los profesores y dos testigos y su respectiva copia.

Primera y segunda semana de febrero de 2012 7:30 A.M 8:00 A.M

Es de aclarar que el grupo adulto mayor está sujeto a las condiciones académicas de la universidad del valle, por tal motivo debe suspender sus actividades una vez se finaliza semestre, reanudándose el proceso en febrero de 2012, con la recolección de datos para la ficha pre-participativa, la primera y segunda semana de este mes, una vez finalizada la clase se correspondiente al cronograma de actividades del grupo se accedía a realizar una breve entrevista donde se indagaba para obtener la información requerida; algunos de los datos correspondían a: antecedentes personales: antecedentes familiares, quirúrgicos, farmacológicos y deportivos.

Durante los meses de marzo y abril se realizó la búsqueda de una valoración propicia, segura y efectiva, que permitiera medir las cualidades físicas del adulto mayor; después de ahondar en diversos test relacionados con fisioterapia, acondicionamiento físico y demás se logró encontrar una batería de test adaptada para el adulto mayor llamado SENIOR MASTER FITNNES, que se componen de dos test aeróbicos de los cuales se descartó el test del Step por el esfuerzo que causa en el adulto mayor, dos test de fuerza y dos test de flexibilidad para miembro inferior y superior, y un último test de balance dinámico que en el transcurso del proceso sería muy valioso por la condición del equilibrio, que es tan importante en el adulto mayor para ejecutar este deporte.

Primera y segunda semana de mayo 2011, 6:30 A.M – 8:00 A.M:

Se trabajó con los adultos mayores en el mismo horario de su clase correspondiente se hacía llamado a grupos de cinco personas, donde se dividía las pruebas en dos partes; inicialmente aeróbico, que tenía lugar alrededor de la cancha de balón mano con una medida de 40X20 metros que valora la distancia en relación a un tiempo fijo de seis (6) minutos, luego en el centro de la cancha lo relacionado con fuerza, flexibilidad y balance dinámico. Es de mencionar que esta actividad es tomada como el test físico inicial para seleccionar el grupo apto y a su vez como medición para comparar resultados con un test final.

Tercera y cuarta semana de mayo de 2012:

Teniendo en cuenta la ficha pre-participativa, donde se especifica las diferentes patologías de los adultos mayores y con una previa consulta al médico Julio Alberto Caicedo docente de la Universidad del Valle, sobre las contraindicaciones para este deporte, en conjunto con los resultados arrojados por el test SENIOR MASTER FITNESS y manejando un parámetro de edad inicial de 60 años, para ser considerado adulto mayor; es así como se llevó a cabo la selección de 14 adultos mayores que reunían las condiciones apropiadas para participar del deporte adaptado balonmano.

Aplicación del deporte adaptado durante los meses julio y agosto del año 2012:

El proceso de entrenamiento se llevó a cabo mediante una serie de fases que facilitan la adquisición de la técnica y el manejo del deporte adaptado, distribuido en 3 sesiones semanales por un periodo de 8 semanas, en horario de 6:30 AM – 7:30 AM y llevado a cabo en una cancha múltiple del barrio zamorano con la posibilidad de utilizar el espacio de una cancha de futbol alterna para modificar el impacto del trabajo.

La primer semana fue entorno a la adaptación del balón, donde se manejaron diferentes materiales para su experimentación y estímulo sensorio motor. Las siguientes tres (3) semanas tuvieron especial énfasis en el trabajo técnico, de forma estática y con constantes correcciones que permiten la adquisición de una técnica segura y eficiente, en relación a este apartado se establecieron la técnica de pase con una sola mano por debajo, y en los adultos mayores que no generaban dificultad el lanzamiento por encima

de la cabeza con una sola mano. Cabe aclarar que en la segunda semana de julio se llevó a cabo un test técnico de balonmano que mide la eficiencia del pase y la recepción, este fue referenciado por el licenciado Edwin rebolledo entrenador de la selección Colombia de balonmano playa y profesor de la universidad del valle donde fue modificada la distancia inicial de 10 metros por 5 metros para hombres y mujeres, donde el tiempo de pases se mantuvo en 30 segundos, el test se realizó con el balón de balonmano playa, considerado apto para ellos.

Primera semana del mes de agosto del año 2012:

Se integró la técnica básica con un trabajo aplicado al balonmano, buscando mediante ejercicios de movilidad en parejas y en tríos interiorizar los gestos aprendidos. La segunda y tercer semana del mes de agosto se acoplo la técnica básica, la técnica aplicada y con conocimientos sobre la táctica básica del balonmano, siendo esta los nombres de las diferentes posiciones de juego, sus funciones básicas y la dinámica que supone el balonmano para este grupo de personas; haciendo uso de actividades de defensa- ataque, partidos de tiempos cortos de 5 y 10 minutos con descansos de 5 minutos. La cuarta semana del mes de agosto se induce a los adultos mayores un proceso teórico practico donde se pretende enseñar las gesto formas básicas del balonmano adaptado para desarrollar un juego más fluido y eficiente con la oportunidad de ser asistido por un juez.

Por último la primera semana de septiembre se realizaron los test finales tanto físicos como técnicos de los 14 adultos mayores, los cuales arrojaron grandes cambios generando aumento en el rendimiento, dando evidencia de ello el test aeróbico donde 13 de 14 adultos mayores mejoraron la distancia recorrida.

Debe tenerse en cuenta que las actividades no deben ser totalmente manejadas como entrenamiento, siempre es preciso incluir una lúdica entre sesiones y pausas entre actividad para una recuperación de los sistemas del adulto mayor y así evitar fatiga.

La elaboración de la **ficha pre- participativa** permitió recopilar datos fundamentales de cada adulto mayor, generando la selección junto con otras fichas, en donde se realizó una revisión de la elaboración de la historia clínica por parte del médico Julio Alberto Caicedo, Docente de la Universidad del Valle sede Palmira, con el objetivo de identificar por factores de selección a las personas que se encuentren aptas desde el punto de vista médico.

Como instrumento de análisis se aplicaron el **Sénior Fitness Test (SFT)**, modificado por Rikli y Jones (2001), donde se busca medir los cinco componentes principales para la valoración de la funcionalidad en el adulto mayor, por medio de siete pruebas, en este caso se aplicarán seis:

- 30 Seg Chair Stand (Fuerza de piernas)

- Arm Curl (Fuerza de brazos)
- Chair Sit And Reach (Flexibilidad de piernas)
- Back Scrath (Flexibilidad de brazos)
- 8 Ft Up and Go (Balance dinámico)
- 6 Minutes Walk (Resistencia aeróbica)

Otro Test que hace parte de esta batería y que es opcional para medir resistencia aeróbica es el 2 Minutes Step, el cual no se empleara puesto que obliga a un esfuerzo prolongado de las articulaciones de rodilla y cadera en el adulto mayor.

En la búsqueda literaria se encontró poca información referente a valoración del adulto mayor de forma completa y que abarque la necesidad de funcionalidad en la vida diaria que es el fin último de la actividad física y deporte para ellos; situación contraria se presenta en los contenidos de Test para otras poblaciones que permite al interesado seleccionar según la necesidad particular.

Cada prueba posee un objetivo para valorar:

- 30 Seg Chair Stand (Fuerza de piernas): una de las principales carencias que presenta el adulto mayor es el proceso de pérdida de masa muscular y por ende la disminución de la fuerza; tan necesaria en funciones cotidianas como la marcha, independencia al realizar tareas como por ejemplo salir a la tienda y disfrutar de paseos matutinos. Es necesario para realizar esta prueba una silla con una altura de 43,18 cm y un cronometro. Se ubica a la persona con los brazos cruzados y la espalda en contacto con el espaldar de la silla, el objetivo es levantarse y sentarse el mayor número de veces en 30 segundos.
- Arm Curl (Fuerza de brazos): la pérdida de fuerza muscular tiene presencia en los miembros superiores, que en muchas medidas funcionalmente son más importantes que el tren inferior; pues el agarre, el alcanzar objetos, el vestirse, el cepillarse, son actividades importantes para la calidad de vida de la persona y necesitan un determinado componente de fuerza y de amplitud articular, para esta prueba es necesaria una silla con el requerimiento mencionado y sin apoyo de brazos, adicionalmente dos mancuernas de 4 kilos para hombre y 2 kilos para mujer. Se realiza sentado en la silla una flexo-extensión de brazos con una mancuerna donde se cuenta el mayor número de veces en 30 segundos, teniendo en cuenta que el rango de movimiento debe ser completo y se ejecuta con el brazo dominante sin apoyo.
- Chair Sit And Reach (Flexibilidad de piernas): la flexibilidad es la única cualidad física que empieza a perder el ser humano desde que nace, y el adulto mayor

generalmente presenta rigidez excesiva, contracturas, espasmos, musculares, perdida de movilidad articular, todo esto causado por disminución de la flexibilidad, en este caso de la musculatura posterior de la pierna principalmente isquiotibiales y gastronemios; los materiales necesarios son: una silla y cinta métrica; la persona se sienta en el borde de la silla con una pierna en flexión y otra en extensión, llevando los brazos a intentar tocar la punta del pie de la pierna en extensión, se mide como positivo y negativo según falte o sobre en lograr el objetivo.

- Back Scrath (Flexibilidad de brazos): igual importancia que la fuerza en miembros superiores tiene la flexibilidad, especialmente cuando se habla del hombro, pues tiene una gran implicancia en la vida útil de un ser humano, es una de las articulaciones con más amplio rango de amplitud articular lo que se traduce en susceptibilidad a lesión, es mayor aun cuando se acompaña con debilidad muscular y perdida de flexibilidad. Acciones como abrochar un sostén en las mujeres o cambiar un bombillo en el techo necesitan que el hombro, su estructura y musculatura estén en óptimas condiciones. Esta prueba solo necesita de la cinta métrica reproduciendo la acción del anterior ejemplo, como abrochándose un sostén, una mano por arriba, la otra por debajo midiéndose positivo o negativo de acuerdo al alcance. Especial cuidado en la postura, evitar compensaciones.
- 8- Ft –Up- and-Go (Balance dinámico):el equilibrio empieza a ser muy importante en el ser humano desde que intentamos sentarnos y mantener la posición por un instante, el buen equilibrio brinda una sensación de seguridad al caminar, al montar en bicicleta y en patines, en la última etapa de la vida se incrementa su necesidad pues las caídas, los tropiezos son causantes de fracturas de cadera que son las más incapacitantes y a menudo postran a la persona por periodos de tiempo prolongados; los materiales son una silla, un cono, un cronometro y tiza para marcar. partiendo en sedestacion, debe caminar lo más rápido posible y dar la vuelta a un cono que se encuentra a 2,44 metros para sentarse de nuevo, se mide el tiempo de recorrido.
- 6-minutes walk (resistencia aeróbica): la condición aeróbica muestra una relación con la condición cardiovascular y cardiorespiratoria en el ser humano, cuando estos sistemas se ven involucrados en enfermedades o detrimento de su condición se producen patologías como infartos, deficiencias cardiacas, insuficiencia pulmonar, entre otras. El adulto mayor por medio de esta prueba se dará cuenta de su estado aeróbico y de recuperación, pues se tiene en cuenta su frecuencia cardiaca en reposo, el terminar y una toma después de 1 minuto, datos que no especifica el test dentro de la batería, pero si en otros textos. Es necesario conos para marcar el terreno y un decámetro para la medición. Se realizara en un terreno de 45,72x 4,57 metros dividiéndose el recorrido en 10 tramos de 4 ,57 metros; se contabilizan las vueltas dadas.

- **TEST TÉCNICO**

Este test se creo en base a la referencia brindada por el entrenador edwin rebolledo de la selección colombia balonmano playa donde inicialmente se maneja una distancia de 10 metros con un tiempo de 30 “¹⁵ , donde se califica en base al mayor numero de pases. Por lo cual en el adulto mayor se modifica este test cambiando una distancia de 5 metros con un tiempo de 30” realizando los pases con una sola mano.

¹⁵ ENTREVISTA con Edwin Rebolledo , docente de la Universidad del Valle sede Palmira y entrenador de la selección de Colombia de Balonmano Playa., 8 septiembre del 2011.

6. PROPUESTA PEDAGÓGICA

6.1 JUSTIFICACIÓN

El deporte es la herramienta más importante en el manejo de la problemática social y de interacción con el medio, este ha sido utilizado como mecanismo para trabajar en comunidades con mayor índice de violencia, poblaciones con discapacidad y se piensa trasladar al adulto mayor como un ente indispensable para el mejoramiento de condición de salud.

Dentro de las necesidades del adulto mayor se encuentra una actividad que les permita estar activos físicamente con el menor riesgo posible de caídas, golpes, traumatismo, eventuales incrementos de tensión arterial y muchas otras condiciones que deben ser prioridad en el manejo de la población; una actividad donde se puede mejorar o mantener los niveles de glucosa en sangre, colesterol, tensión arterial y condición osteomusculares.

La integración social que permite el deporte, sin duda puede aportar al adulto mayor una condición de salud mental importante, el balonmano estimula la interrelación entre los integrantes y genera la colaboración necesaria para edificar el trabajo en equipo, para lograr adaptar este deporte es necesario desligarlo de un carácter de contacto físico fuerte, transformándolo en un juego de goce y de interacción que de la mano con la investigación mejoren el estado de salud por medio de la prevención y promoción de la misma, además estimula el trabajo de elementos importantes para su vida cotidiana, como el equilibrio, balances dinámico, aumento o mantenimiento de rangos articulares, seguridad en la marcha y otros pero no menos prevalentes como el aumento del gasto calórico, disminución de porcentaje de grasa y de perímetro de cintura; por tal motivo los test que se usan para la valoración pre-participación van encaminados a estas características que las engloba la capacidad funcional, donde otras investigaciones muestran que se correlacionan con índices de salud mental y condiciones nutricionales, temas que se alejan del propósito de este trabajo.

La adaptación del balonmano debe ser preventiva y cuidadosa sin perder la dinámica y la lúdica que lo caracteriza de esta forma todos los miembros que se encuentren en condiciones físicas aceptables de acuerdo a la valoración pre participativa y los test de funcionalidad (SFT) puedan practicarlo. la adaptación se realiza por medio de verificación con F.C para poder delimitar tiempos de juego y descanso, queriendo que se encuentren dentro de una zona cardiaca segura; lanzamientos con diferentes tipos de balón y tamaños, midiendo distancia para asegurar diámetros correctos para su capacidad de lanzamientos o la fuerza con que lo consigan hacer, de esta forma se efectuara el trabajo en cada etapa del mismo, la técnica también será valorada por medio de test técnicos realizados, a las personas elegidas como grupo muestra. Motivando sus cuerpos a moverse en aras de un balón e incentivando el poder practicar el balonmano se pretende

innovar en el deporte específico para el adulto mayor, actividades que hace algunos años eran exclusivas solo para los más jóvenes.

Se trabajará con una población de la ciudad de Palmira, específicamente del barrio zamorano, llamado grupo adulto mayor univalle, la cual está integrada por 100 adultos mayores y cuya denominación es UNIVALLE ADULTO MAYOR. Se realizó la selección de 20 personas como grupo mixto aptas, cifra que está sujeta a cambios pues es la valoración la que en última instancia permita conocer el número real de participantes. Con 3 sesiones de 40 minutos a la semana, durante 8 semanas se pretende enseñar y educar a esta población el balonmano adaptado, generando así partidos o encuentros entre ellos al finalizar el proceso como muestra que verifique en gran medida el éxito de la propuesta. la frecuencia de trabajo garantiza la asimilación de los conceptos entendiendo que el estímulo de 3 sesiones por semana es adecuado pues brinda un tiempo de recuperación v/s adecuación de la técnica, además de adaptarse a las actividades programadas por el grupo como parte de su cotidianidad.

Consideramos importante la incorporación en el programa de adulto mayor de la Universidad del Valle sede Palmira el deporte adaptado ya que enseña hábitos de vida saludable contribuyendo a la salud física y mental del adulto, dando origen a la práctica regular y sistemática del mismo.

El sector educativo no debe ser ajeno a la urgencia que manifiesta el adulto mayor por figurar como una comunidad habida de oportunidades y que exige dentro de sus derechos hacer parte activa del deporte adaptado a sus necesidades, haciendo responsable al profesional de la búsqueda adecuada entre la relación edad y exigencia que es el parámetro más importante cuando se trabaja con un adulto mayor, en este orden de ideas está claro que ellos pueden hacer parte vivencial dentro de la condición de Un deporte adaptado.

la licenciatura en educación física y deportes abandera la Cultura Física y sus pilares fundamentales los cuales desde hace 8 años incursionan en la sociedad Palmirana a través de la univalle sede Palmira siendo eje del bienestar físico de la población, entre ellos se encuentran la población adulto mayor que de la mano con la universidad del valle han emprendido un proceso de formación integral; donde la licenciatura aporta conocimientos, material humano y nuevas actividades pedagógicas y deportivas que colaboran con la promoción de la salud que encontramos explicito en la misión social de la carrera.¹⁶

¹⁶ Misión y Visión de la Universidad del Valle. [en línea]. Colombia: Universidad del Valle sede Palmira, 2012. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en internet: http://palmira.univalle.edu.co/la_sede/?seccion=mision

6.2 OBJETIVOS

6.2.1 Objetivo General:

- Adaptar el deporte balonmano al grupo adulto mayor de la Universidad del Valle sede Palmira.

6.2.2 Objetivos Específicos:

- Elaborar una guía metodológica enfocada a la práctica del balonmano para el adulto mayor, con el fin del disfrute, el juego y la lúdica.
- Aplicar la guía metodológica a la población adulto mayor de la universidad del valle a través de un trabajo interdisciplinario.
- Evaluar la guía metodológica por medio de una batería de test específicos del balonmano.

7. REFERENTE CONCEPTUAL

7.1 CATEGORIZACIÓN

A continuación se va a desarrollar la categorización sobre tres ejes fundamentales en esta investigación que son: el adulto mayor, deporte adaptado, balonmano.

Antropológicamente¹⁷ el adulto mayor, su utilidad y supervivencia estaban supeditados por la actividad del clan o grupo exclusivo de la época, se hace referencia a grupos nómadas que debían viajar grandes extensiones (paleolítico), por lo que el adulto mayor quedaba rezagado y la esperanza de vida era no mayor a 25 años; al parecer con el sedentarismo en el periodo neolítico nacieron tareas como la siembra y el cuidado de animales, lo que favoreció la labor y desenvolvimiento del adulto mayor.

La población adulto mayor genera una coyuntura de características propias físicas, psíquicas y sociales que deben mantenerse en constante vigilancia pues de ello depende la integridad y la salud de este grupo etario, antes de entrar en contexto se deben tener claras definiciones como envejecimiento, adulto mayor, actividad física, deporte entre otras.

El envejecimiento¹⁸ puede ser definido “como una serie de procesos que ocurren en los organismos vivos y que con el paso del tiempo llevan a la pérdida de la adaptabilidad, a la alteración funcional y eventualmente a la muerte”. Como este envejecimiento no es solo cronológico ni lineal en todos sus aspectos lo encontramos delimitado en tres áreas: biológico o físico, psicológico y social.

El envejecimiento biológico¹⁹ se refiere a un deterioro de múltiples sistemas que empieza por unos determinados de envejecimiento celular, explicado en tres posibles vías²⁰, por acción de acortamiento de los telómeros que son estructuras que recubren el material genético de los cromosomas eucarióticos, estado llamado senescencia que impide la capacidad de duplicación.

¹⁷ SORDO, Óp. Cit., p. 110.

¹⁸ CEBALLOS Gurrola, Oswaldo. ÁLVAREZ Bermúdez, Javier. TORRES Bugdud, Arturo. ZARAGOZA Casterad, Javier. Actividad física y calidad de Vida en jóvenes, adultos y tercera edad. México, D.F: Editorial Trillas, 2009. 56 p.

¹⁹ GÓMEZ Rinesi, Juan F. Envejecimiento. EN: Medicina. N° 100. Diciembre del 2000; p. 21-23. [Consultado el 25 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://med.unne.edu.ar/revista/revista100/envejecimiento.htm>

²⁰ MARIN, J, M. Envejecimiento. [en línea]. España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, 2003. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://webs.uvigo.es/mpsp/rev03-1/envejecimiento-03-1.pdf>

La segunda vía donde una de tres proteínas codificadas por el proto-oncogen SHC, común a todos los mamíferos es la encargada de activar procesos de apoptosis cuando se acumulan en el interior de las células radicales libres. Dichas sustancias aumentan con el transcurso del tiempo o se generan ante estímulos nocivos como la luz ultravioleta o agentes tóxicos como el paraquat que es un herbicida. Otra vía de degeneración celular es la mutación mitocondrial que lleva a una depresión en la síntesis de ATP.

Estos cambios celulares se traducen en modificaciones de grandes sistemas, la composición corporal cambia, hay disminución de masa muscular, el volumen de agua disminuye, el porcentaje de grasa se redistribuye acumulándose en mayor medida en cadera y abdomen.

Así mismo en la piel sufre un proceso de atrofia, disminuyendo el número de melanocitos, de glándulas sebáceas, sudoríparas y folículos pilosos lo que ocasiona tal vez la evidencia más marcada de la vejez o la proximidad de esta, las arrugas en la mujer y la pérdida de cabello en hombres.

La talla disminuye por acortamiento de los discos intervertebrales, osteoporosis y artritis, y es favorecida por malas posturas que dan apariencia encorvada y frágil; de igual forma la marcha se modifica, traducida en pasos más cortos, una ligera inclinación hacia adelante y un tambaleo hacia los lados por deficiencias neuromusculares que hacen mella en la coordinación y el equilibrio.

Los órganos de los sentidos, representan un ente de modificación de vida social, pues tienden a aislar al adulto mayor que sufre de deterioro de audición o disminución en la visión, el sistema genito -urinario es víctima de la edad, disminuye el peso y el volumen de los riñones, reduciendo la función de filtración por parte de las nefronas, en cuanto a los caracteres sexuales, hay una disminución hormonal que modifica las condiciones fenotípicas características en los dos sexos.

El sistema cardiorrespiratorio, tal vez el de mayor riesgo y causa de mortalidad en la edad avanzada, se produce una disminución de células miocárdicas, engrosamiento de paredes arteriales, aumento de resistencia al llenado ventricular, disminución de flujo sanguíneo entre otras modificaciones que con el sedentarismo y la mala nutrición fácilmente desencadenan en accidentes vasculares y problemas crónicos respiratorios.

El envejecimiento psicológico está relacionado de forma directa con la condición física del adulto mayor en ese momento, cambios en proceso adaptativos funcionales y socio familiares.

En cuanto a la personalidad, suelen atarse al pasado, buscando retener costumbres y formas de pensar, en general una resistencia al cambio.

En cuanto al envejecimiento social²¹ “es uno de los mayores problemas, se presenta la jubilación o retiro de la vida productiva” ante esta perspectiva en adulto mayor puede retraerse pues se le deshereda de un rol social, o adaptarse y tomar inclusión en nuevos propósitos de vida, donde encuentran vitalidad y esperanza de ser productivos todavía, una de los objetivos de los grupos de adulto mayor es ese, por este motivo son una gran solución a la soledad y el aislamiento.

EL ADULTO MAYOR

Este es el término o nombre que reciben quienes pertenecen al grupo etéreo que comprende personas que tienen más de 65 años de edad. Por lo general, se considera que los adultos mayores, sólo por haber alcanzado este rango de edad, son lo que se conocen como pertenecientes a la tercera edad, o ancianos.

El adulto mayor pasa por una etapa de la vida que se considera como la última, en la que los proyectos de vida ya se han consumado, siendo posible poder disfrutar de lo que queda de vida con mayor tranquilidad. Usualmente las personas de la tercera edad han dejado de trabajar, o bien jubilan, por lo que su nivel de ingresos decrece en forma considerable, lo que junto con los problemas de salud asociados a la edad pueden traer consecuencias en todos los ámbitos de su vida. Esta situación hace que las personas de la tercera edad muchas veces sean consideradas como un estorbo para sus familias, por lo que un problema creciente en la sociedad actual es el abandono.

Como vemos, se trata de un grupo de personas que son fuertemente discriminados, ya que se comete el error de considerarlos como inoperantes o incapaces, enfermos o simplemente viejos que no pueden cumplir con las tareas más básicas. Debido a lo anterior, los gobiernos y los municipios se han ocupado de crear políticas y centros especializados que se preocupan en forma especial de los adultos mayores, otorgándoles beneficios especiales en relación a los servicios sociales y de salud, contando además con actividades especiales creadas especialmente para mantener a esta población activa y partícipe de la sociedad.

En Colombia Se considera adulto mayor²² a una persona que tiene 60 años o más, así esta dictaminada en la ley 1251 del 2008, junto con todas las políticas sociales y de salud que tienen derecho este grupo poblacional en sus 35 artículos.

²¹ CEBALLOS, Óp. Cit., p. 37.

²² LEY 1251 DE 2008. [en línea]. Colombia: Secretaria General del Senado de la Republica, 2008. [Consultado el 7 de Agosto del 2011]. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1251_2008.html.

Así mismo la población del país en el año 2005²³ fue de 4.335.712, de estos cerca de un 6 % son adultos mayores, donde un 54.6% son mujeres, datos que enmarcan un nivel de importancia por lo menos poblacional que tiene el adulto mayor en Colombia.

El adulto mayor en su situación de prioridad en salud junto a la niñez posee unas especificidades en cuanto a manejo integral, ya que necesita unas determinadas condiciones para establecer una calidad de vida adecuada.

En cuanto lo que se refiere a las necesidades sociales y psicológicas²⁴ tenemos el mantenerse ocupado, el interés por tareas que incrementen la concentración, las ganas de vivir y en general un buen estado de salud mental harán que el adulto mayor se sienta satisfecho y propicio de aceptación y con el derecho de ser incluido socialmente.

Una de las formas del mantenimiento de la salud y alteración de los procesos naturales de envejecimiento es la actividad física²⁵ que es el “movimiento corporal producido por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal”, es importante diferenciar y acotar que es deporte en una subcategoría de la actividad física en el cual se organiza por una serie de normatividades y reglas que en función de volúmenes e intensidades propias con cargas específicas buscan como objetivo la competición como logro máximo. Otra subcategoría de la actividad física es el ejercicio que es una actividad que se organiza, se estructura, se periodiza y es de carácter repetitivo.

Ahora el adulto mayor pertenece a una población que goza de los beneficios²⁶ de la actividad física, entre los más preponderantes tenemos disminución del riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, prevención, retraso o control de niveles de H.T.A, así mismo de valores lipídicos, regulación de la glicemia, mejora la fuerza muscular, la resistencia física, los rangos de amplitud articular, disminuye el riesgo de

²³ ARANGO, Victoria Eugenia, RUIZ, Isabel Cristina. Diagnostico de los Adultos Mayores en Colombia. [en línea]. Colombia: Fundación Saldarriaga Concha, 2005. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/Políticas%20Poblacionales/Envejecimiento%20y%20Vejez/Documentaci%20n/A31ACF931BA329B4E040080A6C0A5D1C>

²⁴ CHAPETÓN Chaves, Olga. Cuidados y Necesidades del Adulto Mayor. EN: Una respuesta integral a las necesidades de nuestros Pacientes. Edición 26. Agosto del 2010. p. 6. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: http://www.valledellili.org/sitio/images/stories/pdf/revista_FVL_26.pdf

²⁵ SANCHEZ Delgado, Juan C. Definición y Clasificación de la Actividad Física y Salud. [en línea]. Bogotá, D.C: Public Standard, 2006. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://www.actividadfisica.net/actividad-fisica-definicion-clasificacion-actividad-fisica.html>

²⁶ ANDRADE A. Fabio, PIZARRO C, Juan Pablo. Beneficios de la Actividad Física en el Adulto Mayor [en línea]. Chile: Programa de Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar, 2007. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202007/BENEFICIOS%20DE%20LA%20ACTIVIDAD%20F%C3%93SICA%20EN%20EL%20ADULTO%20MAYOR.pdf>

caídas, fracturas y traumatismos, y como rasgo social permite el disfrute y el compartir con la familia y amigos.

La actividad física debe ser controlada y medida con parámetros para que se traduzca en un beneficio determinado y no sea contraproducente causando o desencadenando cuadros patológicos en el adulto mayor; por esta razón el²⁷ instituto nacional sobre el envejecimiento y la administración nacional de aeronáutica y el espacio de los estados unidos, hicieron una guía sobre el ejercicio y el adulto mayor; donde presentan tres objetivos fundamentales para tener una vejez saludable y exitosa:

- tener una adecuada nutrición
- establecer el ejercicio físico como una modalidad de vida
- propiciar la participación social.

Esta guía diferencia las actividades por categorías:

Ejercicios de resistencia; ayudan a mejorar el sistema cardiorrespiratorio, se evidencian y son necesarias en tareas tan simples como ir de compras o salir a pasear.

Ejercicios de fortalecimiento; aportando una mayor independencia al adulto mayor pues favorece su independencia y la oportunidad de hacer por sí solo. Ejercicios de equilibrio; previenen fracturas, caídas, es la posibilidad latente de postración y dependencia física y emocional. Por último el ejercicio de flexibilidad que le aporta al musculo la capacidad de elongación, de alcance y a la articulación la protección para el movimiento.

Son 4 tipos de actividad que el adulto mayor necesita²⁸ y que complementa Con aportes como “El entrenamiento de fuerza es fundamental y puede ser prescrito con algunos cuidados inclusive en individuos hipertensos o con problemas cardiovasculares”. Trata la actividad física desde un ámbito científico, preocupándose por la existencia de sedentarismo en el adulto mayor y las estrategias que son competentes para este fin.

Datos de investigaciones científicas muestran que la pérdida de fuerza muscular es de aproximadamente 30% y del área muscular de 40% de la 2ª a 7ª décadas de la vida hacen referencia a la importancia del trabajo muscular en el adulto mayor, en actividades de resistencia menciona que son recomendables actividades de bajo impacto como

²⁷ PEREIRA López. Manuel. Guía de Ejercicio para un Envejecimiento Saludable. [en línea]. Santiago de Chile: Comité Nacional para el Adulto Mayor, 2001. [Consultado el 23 de Abril del 2011]. Disponible en Internet: http://www.institutodelenvejecimiento.cl/PDF/ACTIVOS/ejercicios/Guia_de_Ejercicios_para_un_Envejecimiento_Saludable.pdf

²⁸ MAHECHA Matsudo, Sandra Marcela. Actividad Física y Salud para el Adulto Mayor. [en línea]. Sao Pablo Brasil: Centro de Estudios de Laboratorios de Actividad Física de Sao Caetano, 1994. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en Internet: http://www.sportsalut.com.ar/articulos/act_fis_salud/n3.pdf

caminata, ciclismo, natación dejando de lado prácticas como correr, trotar, deportes como baloncesto o voleibol. en cuanto a la fuerza muscular le da una singular importancia como aspecto fundamental inclusive por encima que el trabajo aeróbico, se fundamenta en la prevención de caídas por el aumento de masa y la mineralización ósea , respaldándolo “En un trabajo clásico realizado en individuos de 86-96 años que participaron de un programa de entrenamiento de 8 semanas (3 veces/semana) para fortalecer la musculatura de los miembros inferiores mostro mejora de 174% en la fuerza y 48% en la velocidad de andar”.

Así es como tiene 5 principios para lograr la independencia funcional en el adulto mayor:

- 1- Fuerza muscular;
- 2- Equilibrio;
- 3- Potencia Aeróbica;
- 4- Movimientos corporales totales;
- 5- cambio del estilo de vida.

El entrenamiento posee unas características principales de planificación para lograr una adaptación del cuerpo en relación al trabajo físico²⁹ “La *Planificación del Entrenamiento* es un instrumento fundamental en la gestión del rendimiento deportivo, ya que las estructuras de la planificación, las formas de organización del entrenamiento y sus contenidos conforman una estrecha ligazón con la dinámica de rendimiento pretendida”

Según la O.M.S³⁰, el adulto mayor debe dedicar 150 minutos semanales realizando actividad física moderada, la actividad practicada en mínimo sesiones de 10 minutos por sesión; para lograr una mejora satisfactoria aumentar este número a 300 minutos semanales.

La sociedad española de hipertensión público una guía para la actividad física en personas con riesgo cardiovascular,³¹ especificó la cantidad de pasos por día que debe

²⁹ NAVARRO Valdivieso, Fernando. Modelos de Planificación según el Deportista y el Deporte. EN: La Planificación del Entrenamiento. Vol. 9. N° 67. Diciembre de 2003; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://www.efdeportes.com/efd67/planif.htm>

³⁰ Recomendaciones Mundiales sobre la Actividad Física para la Salud. [en línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2010. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf

³¹ ABELLAN Alemán José, BARANDA Andújar Pilar, ORTIN Ortin J. Enrique. Guía para la Prescripción del Ejercicio Físico en Pacientes con Riesgo Cardiovascular [en línea]. España: Sociedad Española de Hipertensión, 2010. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.seh-lilha.org/pdf/GuiaEjercicioRCV.pdf>

generar una persona para acelerar cambios de peso y gasto calórico, recomendando 10000 pasos diarios necesarios para disminuir la mortalidad.

El centro andaluz de medicina del deporte creó un programa de actividad física para el adulto mayor³² donde muestran unas condiciones interdisciplinarias que se deben llevar a cabo para la optimización de la tarea:

- Perfil general y estudio interno de la actividad.
- Planificación general de la actividad por grupos, lo más homogéneos posibles.
- Programación por periodos y sesiones.
- Seguimiento y evaluación de los alumnos.
- Eliminación de ejercicios desaconsejados.
- Normas de seguridad en ejecución, instalaciones, material.
- Planificación de ejercicios adecuados para el desarrollo de la condición física para la salud (resistencia aeróbica, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad, cualidades coordinativas y relajación).

Enmarcando 4 fases fundamentales para cada sesión; calentamiento, fase aeróbica, tonificación muscular, y vuelta a la calma.

Para lograr el propósito de pertenecer a una actividad física o deporte como tal, el adulto mayor así como una persona de menor edad necesita cumplir unos criterios de inclusión del deporte específico o no, para participar activamente en él.

Estos se logran por medio de mediciones de tiempos, de altura, de distancias establecidas por medio de test físicos. Caso particular para el adulto mayor ; el test de Rockport³³ de 1 milla caminando tiene como finalidad evaluar el nivel de acondicionamiento físico en personas de ambos sexos entre 30 y 69 años, consiste en recorrer 1.609 metros en el menor tiempo posible, donde se registra pulso inicial, final, genero, peso y edad.

³² MARTÍNEZ Muñoz, L.F. SANTOS Pastor, M.L. y CASIMIRO Andújar, A.J. Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores. EN: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Vol. 9. N° 34. Junio 2009; p. 140. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista34/artcfysalud111.pdf>

³³ ALBA Berdeal, Antonio Luis. Test Funcionales: Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física. Editorial Kinesis, 2005. 122 p.

Seat and reach es un test que mide la flexibilidad en toda población, en posición de flexión de cadera sentado con miembros inferior en extensión. se propone una adaptación para este test de flexibilidad de tren inferior³⁴ “La ejecución de la prueba es similar a la del test clásico en el suelo pero el sujeto está sentado en el borde de una silla y estira una pierna. Las manos intentan alcanzar los dedos de la pierna extendida que está con una flexión de tobillo de 90 grados. El examinador mide la distancia entre la punta de los dedos de la mano y la punta del pie (esta distancia será positiva si los dedos de la mano sobrepasan los dedos del pie o será negativa si los dedos de la manos no alcanzan a tocar los dedos del pie”. En este texto se refieren a un test para valorar flexibilidad en tren superior para alcanzar las manos por detrás de la espalda modificado por (rikli y jones 2001).

Existen baterías especiales³⁵ para la valoración funcional de los adultos mayores, el sénior fitness test “que mide todo lo relacionado con los 5 componentes principales que son: composición corporal, fuerza muscular, resistencia cardio-respiratoria, flexibilidad y equilibrio”

se compone de valoración de fuerza máxima en miembros inferiores y superiores, valoración de resistencia aeróbica, valoración de flexibilidad tren superior e inferior y test de equilibrio. Maneja rangos de valoración especial para el adulto mayor con referencia para cada uno de los test.

DEPORTE ADAPTADO

Se entiende por deporte adaptado aquella actividad físico deportiva que es susceptible de aceptar modificaciones para posibilitar la participación de las personas con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales.

El deporte adaptado, inició esporádicamente sus balbuceos entre los minusválidos a partir del final de la Primera Guerra Mundial; pero no fue hasta 1944 cuando, ya de forma generalizada, el doctor Ludwig Guttmann aplicó esta singular terapia en el hospital inglés de Stoke-Mandeville, como práctica y eficaz rehabilitación lúdica, complementaria del tratamiento médico a los lesionados medulares durante la Segunda Guerra Mundial. Y desde 1960 se empiezan a disputar las olimpiadas de minusválidos.

En España el deporte para discapacitados ha tenido una andadura difícil desde la actuación pionera de la institución barcelonesa Hogares Mundet hasta el actual Comité Paralímpico y las distintas Federaciones deportivas por cada uno de los grandes grupos de discapacitados: ciegos, discapacitados intelectuales, físicos, paralíticos cerebrales y

³⁴ BALDINI, Marta. BERNAL Pino, Aránzazu. JIMÉNEZ Jiménez, Rodrigo. GARATACHEA Vallejo, Nuria. Valoración de la condición física funcional en ancianos. EN: Importancia y dificultades de la valoración de la capacidad funcional en los ancianos. Vol.11. N° 103. Diciembre 2006; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril de 2012]. Disponible en internet: <http://www.efdeportes.com/efd103/condic.htm>

³⁵ BEGUER, Óp. Cit., p. 1-1.

sordos y su consolidación como una de las grandes potencias en el deporte internacional. (Barbero Rodríguez, José 2002 pág. 20-21).

Ahora bien al hablar de deporte nos involucramos en un ámbito casi ajeno para el adulto mayor, ya que son insuficientes las investigaciones o trabajos relacionados, y menos aún un deporte en adaptación a ellos. Un registro habla sobre el taekwondo³⁶ como alternativa de mejoramiento en la capacidad funcional del adulto mayor, revela la posible incidencia positiva de su práctica, pero acentúa en que la capacidad funcional debe ir más allá de los test comúnmente usados, en vez de esto el uso de cuestionarios para ampliar los rangos de captación de información, hacia la parte biofísica, psicológica y la esfera socioeconómica.

Es claro que no ahonda la investigación en un ámbito neto deportivo, ni técnico propio en un deporte; la mayoría de programas se enfocan en la diseminación de ideas de actividad física por medio de la caminata o el trabajo regular con grupos de apoyo.

EL BALONMANO

El balonmano como deporte ofrece unas características aeróbicas, de coordinación, de equilibrio, de flexibilidad y de concentración que en un manejo adecuado de las circunstancias pueden ser beneficiosas para el organismo del adulto mayor. Suprimiendo y generando procesos y técnicas que lo requieran para su adaptación.

Este nace a finales del siglo XIX³⁷ como un complemento para entreno de gimnastas, en 1982 en entrenador Konrad koch creo "Raftballspied", en ese tiempo en Checoslovaquia se inventaba un juego muy parecido al balonmano con 7 jugadores, lo invento J. Klenkev. En 1905.

Alemania se considera la cuna del balonmano de 11 jugadores, era un juego de futbol adaptado con la mano en 1905. Pero fue en Dinamarca en 1898 donde Holger Nielsen un profesor, inventa un juego con balón pequeño llamado hándbol, de allí en numerosas países se empezaron a crear y jugar deportes con la mano parecidos; fue en los primeros años delo siglo XX donde los suecos desarrollan el balonmano bajo techo de 7 jugadores, pues anteriormente lo jugaban con 11 y un terreno de 40 por 20 metros. Se crea en 1946

³⁶ CARAZO Vargas Pedro. Actividad Física y Capacidad Funcional en el Adulto Mayor: El Taekwondo como Alternativa de Mejoramiento. EN: El Proceso de Envejecimiento y las Limitaciones Funcionales. Vol. 25. N° 002. Septiembre 2001; p. 125-135. [Consultado el 21 de septiembre de 2011]. Disponible en internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44025211.pdf>

³⁷ RUIZ, Alejandro. Origen y Evolución del Handball. [en línea]. España: World Wide Handball, 2002. [Consultado el 23 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.hand-ball.org/es/historia/>

la IHF en Copenhague declara estatutos bajo los cuales se puede jugar en cancha de 80 x 40 con 11 jugadores y 40 x 20 con 7, con el paso de los años se instauro este último.

Este deporte no tan popular en américa, se juega actualmente en un terreno de piso o playa, siendo playa una disciplina show `paralela con especificidades; el balonmano piso tiene como engranaje de escuela para la enseñanza en niños el llamado balonmano mini que es en su gran mayoría pedagógico y preparatorio para la posterior entrada a la competición.

El balonmano tradicional (piso) se juega en un terreno plano de 40 x 20 metros, una portería de 2 x 3mts y 8 cm de lado en sección cuadrada, el balonmano playa maneja una cancha de arena de 40 cm de profundidad con dimensiones de 27 x12 metros, y la misma medida de la portería. Por su parte el mini tiene 20 x 13 de superficie de terreno y las porterías dependen de la categoría.

El balón en el tradicional debe ser una circunferencia cubierto de cuero, para hombres 58 a 60 cm y de 425 a 475 gr de peso, en mujeres 54 a 56 de circunferencia y un peso de 325 a 400 gr. El balonmano playa maneja un balón de goma, no resbaladizo con circunferencia de 54 a 56 cm y un peso de 350 a 370 gr en hombres y 50 a 52 cm para mujeres con un peso de 280 a 300 gr, en mini depende de la categoría.

El equipo reglamentario en balonmano piso es de 14 jugadores, 7 en cancha, 6 de campo con 1 portero y 7 suplentes, balonmano playa tiene en campo 4 jugadores 1 portero y 3 de campo y 4 suplentes.10 en planilla y juegan 8 y descansan 2 por partido, el mini tiene 1 portero y 4 jugadores de campo, 1 portero por tiempo, siendo 4 tiempos de 10 minutos con descansos de 6 minutos; el tiempo de juego en el tradicional son 2 de 30 minutos con 10 de descanso; el playa 2 tiempos de 10 minutos siendo 5 el descanso.

La posterior reglamentación no varía de forma radical, en la equipación se viste uniforme con numero en la parte de atrás y el portero debe vestir un color diferente, con la salvedad que en playa el portero y el jugador especial deben tener igual color de camiseta; en cuanto a las sustituciones pueden entrar en cualquier momento del partido sin permiso de árbitro, ni cronometrador siendo regla diferencial la zona del terreno por donde ingresar, pues en playa no hay zona demarcada.

Como regla general y tal vez la más importante para el entendimiento y dinámica de juego el balonmano en sus tres disciplinas permite, lanzar, coger, parar, empujar o golpear el balón utilizando las manos abiertas o cerradas, dar tres pasos con el balón en la mano, retener el balón durante 3 segundos, driblar en balón con la mano, botar el balón que está parado o en movimiento, lanzarse por el balón que está en el suelo y al coger el balón tiene que lanzarse dentro de 3 segundos o dar tres pasos.

Así mismo está permitido utilizar los brazos y manos para bloquear, quitar el balón con la mano abierta, utilizar el cuerpo para obstruir y entrar en contacto de frente con brazos flexionados, cabe acotar que en playa no está permitido el contacto, tampoco coger al

adversario; y no está permitido para los tres arrancar el balón ni golpearlo en las manos, empujar, retener o sujetar al adversario.

Como medio de sanción tenemos golpe franco que es un común denominador en las tres disciplinas, el tiro de 7 metros, que en playa y mini son de una distancia de 6 metros que se cobra cuando se frustra una clara oportunidad de gol. El balonmano posee una serie de sanciones y amonestaciones, así como la exclusión por 2 minutos y por último una descalificación.

Este deporte como tantos otros ha sido utilizado para la adaptación en situación de discapacidad (Rivas Clemente José Manuel 2005. Pág.5); donde quiso adaptar a personas en silla de ruedas; modifica por ejemplo la altura de la portería a 1,20 metros en comparación con los 3 metros de una tradicional, la gran mayoría de normatividad de tiempos, medidas de terreno, balón, son iguales; el equipo está conformado por 14 jugadores, que deben tener en planilla una clasificación médica funcional. De igual modo el portero jugará sentado sin silla no superando los 2.5 puntos en la calificación médica funcional, el cual luego de cambiar de uniforme tomará una silla y convertirse en jugador de campo, así como uno de campo que cumpla la norma puede ser portero el número de jugadores de un equipo se puede incrementar hasta 14, mínimo 5. Este posee un apartado importante en cuanto a la silla de ruedas.

Es una idea clara sobre cómo y por qué se adapta un deporte a una determinada población. De esta manera se pretende adaptar el balonmano al adulto mayor dejando por sentado que el núcleo fundamental del balonmano debe seguir siendo característica primordial, por tal razón se elaboró un cuadro comparativo para verificar y delimitar el trabajo adaptativo:

DIFERENCIAS DEL BALONMANO PISO, PLAYA, MINI

Se pretende identificar y extraer las características más benéficas para el adulto mayor del balonmano teniendo en cuenta las tres variantes que representamos a continuación, con un fin último de buscar un deporte seguro y confiable, a continuación se ejemplifica en una comparación basada en la reglamentación del balonmano piso, playa y mini.

REGLA	BALONMANO PISO	BALONMANO PLAYA	BALONMANO MINI
TERRENO DE JUEGO	40 mts largo X 20 mts ancho. Pasillo de seguridad 1 y 2.	27 mts largo X 12 mts ancho. Zona de seguridad 3 mts. Capa de arena 40 cm profundo.	20 mts largo X 13 mts ancho.

PORTERÍA	2 mts alto X 3 mts ancho. Postes 8 cm de lado (sección cuadrada).	3 mts alto X 2 mts ancho. Postes 8 cm de lado (sección cuadrada).	Depende de la categoría: Niños 8 a 10, 1.60 mts alto X 3 mts ancho. Niños 11 a 12, 1.80 mts alto X 3 mts ancho.
BALÓN	Cubierta de cuero redondo. Circunferencia 58 a 60 cm, peso 425 a 475 gr en hombres. Circunferencia 54 a 56 cm, peso 325 a 400 gr mujeres.	Balón de goma no resbaladizo. Circunferencia 54 a 56 cm, peso 350 a 370 gr en hombres. Circunferencia 50 a 52 cm, peso 280 a 300 gr mujeres.	Cubierta de cuero redondo. Depende de categoría: Niños 8 a 10, 44 cm. Niños 11 a 12, 48 cm
EQUIPO	14 jugadores. 7 por equipo, 6 jugadores, 1 portero, 7 suplentes.	20 jugadores. 4 por equipo, 3 jugadores, 1 portero, 4 suplentes (10 planilla, juegan 8 y descansan 2).	14 jugadores. 5 por equipo, 4 jugadores, 1 portero, 2 suplentes.
TIEMPO DE JUEGO	2 tiempos de 30 min, descanso 10 min en hombres. 2 tiempos de 15 descanso 10 min en mujeres.	2 tiempos de 10 min, descanso 5 min.	4 tiempos de 10 min, descanso 6 min, entre cada tiempo.
EQUIPACIONES	• Deben vestir idénticas camisetas, sin mangas. • Deben ir enumeradas en la parte de atrás. • El portero debe de vestir diferente a los jugadores. NOTA: en playa el jugador especial lleva la misma camiseta del portero.		
SUSTITUCIONES	• Pueden entrar en cualquier momento de manera repetida siempre y cuando los jugadores que sustituyan hayan abandonado el terreno de juego. NOTA: se sustituye el jugador especial por el portero cuando se está atacando o defendiendo.		
PORTERO	• Puede tocar el balón con cualquier parte del cuerpo y desplazarse por el área con el balón.		
COMO SE PUEDE JUGAR EL BALÓN	• Lanzar, coger, parar, empujar o golpear el balón utilizando las manos abiertas o cerradas, coger el balón con los brazos, muslos, rodillas. • Dar tres pasos con el balón en las manos. • Retener el balón durante 3 segundos máximo. • Driblar el balón con las dos manos. • Lanzarse por el balón que está en el suelo.		

		• Botar el balón que está parado o en movimiento. • Cuando se coge el balón tiene que jugarse dentro de los 3 segundos o dar los 3 pasos. NOTA: En playa el balón se puede rodar por la arena para hacer un pase.
FALTAS CONDUCTAS ANTIDEPORATIVAS	Y	Esta permitido: • Utilizar los brazos y las manos para bloquear el balón o apoderarse del mismo. • Quitar el balón con la mano abierta. • Utilizar el cuerpo para obstruir el camino al contrario. • Entrar en contacto con el contrario de frente con los brazos flexionados. No está permitido: • Arrancar el balón al contrario así como golpearlo cuando se encuentra entre sus manos. • Bloquear o empujar al contrario con brazos, manos o piernas. • Retener al contrario, sujetarle o lanzarse contra él. NOTA: en playa no está permitido coger, ni agarrar.
GOL		Se considera gol cuando el balón rebosa totalmente la línea de gol. NOTA: en playa se conceden 2 puntos a los goles creativos y a los goles obtenidos mediante los 6 metros, son 360 y fly.
SAQUE DE ARBITRO		• Debe ejecutarse en el terreno de juego, un árbitro lanza el balón verticalmente después del toque del silbato. • Los jugadores deben de situarse a una distancia de 3 metros del árbitro hasta que el balón toque el suelo. NOTA: En playa el árbitro es el que inicia el partido “un yonboll”, para el saque en la línea medio el equipo se acomoda a 3 mts del balón.
SAQUE DE BANDA		• Cuando el balón sale del campo rebasando las líneas laterales. • Se efectuará el saque de banda sin levantar los pies del piso y el balón debe de salir por encima de la cabeza.
SAQUE PORTERÍA	DE	• El equipo contrario ha marcado un gol. • El saque de portería se puede hacer en cualquier dirección.
GOLPE FRANCO		Se efectuará en el lugar en el que se cometió la falta dentro de los 3 segundos a la señal del árbitro.
7 METROS		Cuando se frustra una clara ocasión de gol en cualquier parte del terreno de juego. NOTA: en balonmano playa y mini es a los 6 metros.

SANCIONES: AMONESTACIONES	Solo puede ser mostrada una vez a cada jugador (siendo el máximo 3 por equipo) y se le mostrará cuando el jugador muestre una conducta antirreglamentaria, se exceda en el contacto con el jugador rival o tenga un comportamiento antideportivo. La forma correcta de amonestación es enseñar la tarjeta amarilla para que la vea el jugador, el anotador y el público.
EXCLUSIÓN	El jugador excluido no podrá jugar durante 2 minutos y su puesto quedará libre hasta que vuelva al terreno de juego. Si un jugador es excluido 3 veces en un partido, da lugar a su descalificación inmediata. El árbitro la usará en caso de que cometa infracciones de forma reiterada, repita su comportamiento antideportivo o cuando el jugador no ponga el balón en el suelo cuando se pita una falta en contra de su equipo. La forma correcta de excluir es mostrar el puño cerrado con el dedo índice y corazón levantados. NOTA: en playa si un jugador es excluido 2 veces da lugar a una descalificación o exclusión, cuando hay falta descalificadora el jugador sale hasta que haya cambio de posesión del balón o cuando empiece a atacar de nuevo su equipo.
DESCALIFICACIÓN	El jugador deberá abandonar el terreno de juego para el resto del partido, jugando su equipo durante 2 minutos con uno menos y entrando otro jugador en su lugar cuando el tiempo se haya cumplido. También puede ser descalificado un componente del banquillo, ya sea suplente o entrenador cumpliéndose esta con la salida de un jugador de campo. Un jugador es descalificado cuando comete una infracción muy grave contra el rival, su actitud antideportiva continúa, acumula 3 exclusiones o 2 en el caso de balonmano playa, si comete algún tipo de agresión o entra en el terreno de juego sin tener que estar en él. La descalificación es mostrada por el árbitro enseñándole la tarjeta roja al jugador.
ÁRBITROS	Cada partido será dirigido por 2 árbitros el del centro y el de portería, estos observarán la conducta de los jugadores desde el momento en que entran al terreno de juego hasta que salen.
CRONOMETRADOR Y ANOTADOR	El anotador llevará el acta del partido. El cronometrador controlará el tiempo y vigilará la entrada y salida de los jugadores. Señalará el final del primer tiempo y el final del partido mediante una pitada clara.
GESTOFORMAS	1. Penetrar en el área de portería. 2. Dobles, doble bote. 3. Pasos o tres segundos. 4. Abrazar, retener o empujar. 5. Golpear. 6. Falta de ataque. 7. Saque de banda – dirección.

	8. Saque de portería. 9. Golpe franco – dirección. 10. No respetar la distancia de 3 metros. 11. Juego pasivo. 12. Gol. 13. Amonestación (amarilla) Descalificación (roja). 14. Exclusión (2 minutos). 15. Expulsión. 16. Time - out (Tiempo Muerto). 17. Autorización para entrar dos personas autorizadas en el terreno de juego después del time – out. 18. Gesto de advertencia de juego pasivo.
--	--

Tabla 1.

7.2 REFERENTE LEGAL

El deporte constituye un aspecto esencial para mantener un buen estado de salud física y mental en las personas mayores, teniendo en cuenta que la vejez es una etapa de la vida que hay que vivirla en forma activa dentro de las posibilidades de cada individuo. Con el fin de proporcionar la longevidad y una mejor calidad de vida del adulto mayor que haga parte y se interese en descubrir y aceptar un deporte adaptado en su vida.

El 28 de septiembre de 1999 en un comunicado de prensa de la OMS dice: Las personas pueden y deben optar por estilos de vida saludables³⁸ dado que las autoridades están en condiciones de adoptar por decisiones fundamentadas sobre las políticas que permitan mantener al mayor número de personas en condiciones productivas y saludables en edades avanzadas. Como lo está instaurado en la ley 1251 del 2008³⁹ en el artículo 6 del capítulo I por el cual el estado debe fomentar la actividad deportiva para lograr un envejecimiento activo.

A partir de lo anterior, es necesario integrar el deporte en los programas del adulto mayor para contribuir a la salud física y mental del adulto motivándolo a la práctica regular del deporte. Para lograr esto, en Colombia la ley 181 de 1995⁴⁰ en el artículo 12 del capítulo I por el cual se determinaran programas para el desarrollo de la salud, bienestar y condición física del adulto mayor, en el título II de la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extraescolar, amparada bajo la Constitución Política de Colombia del 1991⁴¹ en el artículo 46, donde se promoverá la integración a la vida activa y comunitaria de las personas de la tercera edad.

³⁸ Programa sobre el Envejecimiento y Salud OMS. [en línea]. Ginebra: Comunicado de Prensa OMS, 1999. [Consultado el 5 de Agosto de 2011]. Disponible en internet: <http://www.who.int/inf-pr-1999/sp/cp99-50.html>

³⁹ LEY 1251 DE 2008, Óp. Cit., p. 18.

⁴⁰ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Óp. Cit., p. 25.

⁴¹ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Óp. Cit., p. 31.

8. PLAN DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS

8.1 PROCESO METODOLÓGICO

Para la elaboración y aplicación de esta guía metodológica se procedió a dividirse en 3 partes, los pasos a seguir como protocolo de intervención fueron: **Primero técnica, Segundo táctica, Tercero entrenamiento (partidos).**

8.2 PROCESO DIDÁCTICO

Esta guía metodológica lleva un orden lógico y adecuado para ser ejecutado correctamente. Contiene sesiones de clases que están estructuradas de la siguiente forma:

Unidad temática

Objetivo

Estructura de la sesión:

- **Fase inicial:** se refiere a las ejercitaciones para que así la fisiología del organismo y estructura logren las condiciones requeridas para participar con seguridad en la actividad.
- **Fase central:** es donde se realizan las actividades principales de la planeación, en esta etapa es donde se destina mayor tiempo e intensidad.
- **Fase final:** es donde hay una notable disminución del trabajo y esfuerzo, teniendo como objetivo que el adulto mayor vuelva a su estado basal que tenía antes de dicha actividades.
- **Materiales:** son los implementos que se van a utilizar en las diferentes sesiones de clase.

8.3 PLAN DE ACTIVIDADES

Para efectos de esta guía metodológica se realizaran sesiones de clase enfocadas en el juego predeportivo, teniendo en cuenta que serán modificados o adaptados para el adulto mayor. De acuerdo con lo anterior se plantean todas las actividades a realizar con el grupo adulto mayor.

BALONMANO ADAPTADO AL GRUPO ADULTO MAYOR UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA



REGLAMENTO ADAPTADO AL ADULTO MAYOR

Haciendo uso del reglamento de la Real Federación Española de Balonmano Piso, como base para la investigación se modificaron y se crearon algunas reglas para facilitar la adquisición y la implementación del balonmano al adulto mayor, cuidando especialmente el juego brusco, el contacto físico y el manejo por parte de los árbitros; a continuación se especifica la regla original, la justificación y las observaciones de cada una de ellas.

1. TERRENO DE JUEGO: 40 mts largo X 20 mts ancho, Pasillo de seguridad 1 y 2

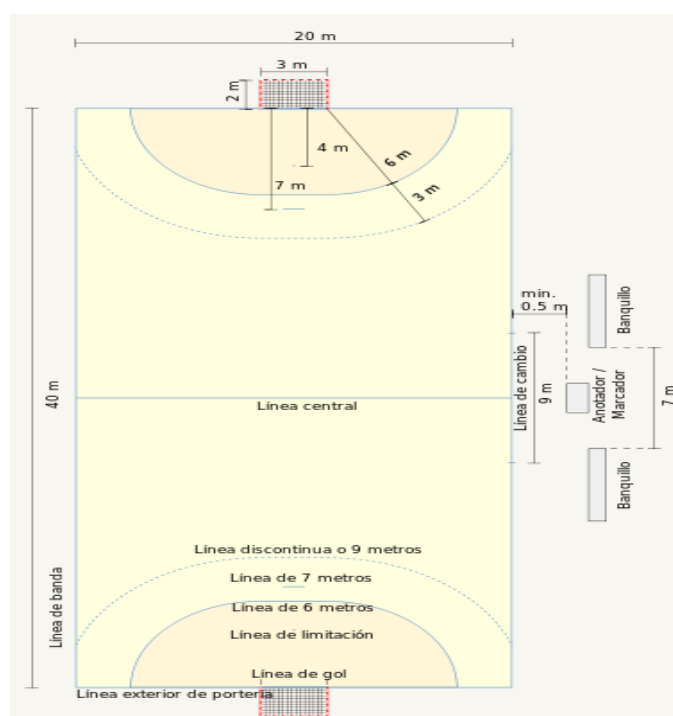


Figura 1.

JUSTIFICACIÓN: los adultos mayores no aumentaron su frecuencia cardiaca por encima del 70 % en tiempos de 10 minutos lo que indica que este terreno no les va a significar un aumento progresivo en su frecuencia cardiaca.

OBSERVACIONES: Las dimensiones del terreno corresponden al balonmano piso, estas se pueden modificar de acuerdo a la condición física del adulto mayor, disminuyendo la longitud del terreno si es necesario.

2. **PORTERÍA:** 2 mts alto X 3 mts ancho, Postes 8 cm de lado (sección cuadrada). Línea de golpe franco, línea de 7 metros, línea restricción del portero, línea central, línea de cambios.

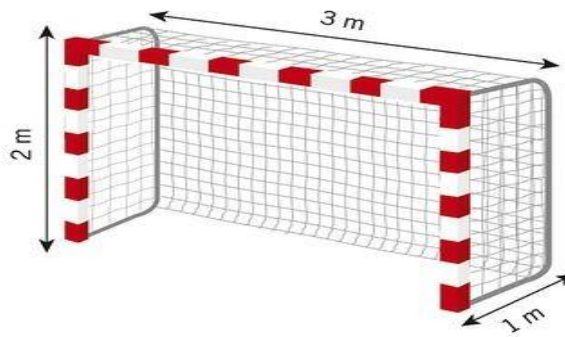


Figura 2.

OBSERVACIONES: Se sugiere que en un equipo de adultos mayores mixto el portero sea hombre por su talla y su envergadura.

3. **BALÓN:** Balón de goma no resbaladizo, circunferencia 54 a 56 cm, peso 350 a 370 gr en hombres, circunferencia 50 a 52 cm, peso 280 a 300 gr mujeres. (Balón de playa).



Figura 3.

JUSTIFICACIÓN: Es un balón que permite un buen agarre en la recepción y en el lanzamiento, no lastima las manos de los adultos mayores y por su peso les facilita mayor distancia en el lanzamiento.

OBSERVACIONES: Con el balón de balonmano piso los adultos mayores referían dolor en sus manos cuando recepcionaban y en el hombro cuando efectuaban el lanzamiento.

4. EQUIPO: 14 jugadores, 7 por equipo, 6 jugadores, 1 portero, 7 suplentes.



Figura 4.

OBSERVACIONES: El equipo de balonmano adulto mayor puede ser mixto dependiendo de las personas que estén aptas para jugar.

5. TIEMPO DE JUEGO: 4 tiempos de 10 min, descanso 6 min, entre cada tiempo.

JUSTIFICACIÓN: Los tiempos de juego corresponden al balonmano mini ya que son tiempos de juego cortos y permiten al adulto mayor recuperarse en la pausa.

OBSERVACIONES: El tiempo de juego está dividido por espacios de 10 minutos, puede variar el número de tiempos dependiendo de la condición física de los adultos mayores.

6. EQUIPACIONES:

- Deben de usar un calzado cerrado, con cordones y una suela de 2cm de grosor.
- Los adultos mayores deben de vestir una sudadera cómoda que no limite su movilidad.
- Utilizar petos de un mismo color para un equipo, donde el portero tenga un peto de color diferente.

JUSTIFICACIÓN: Es importante que la equipación sirva como un medio preventivo que evite lesiones como ampollas en los pies, picaduras de insectos, insolación, abrasiones en miembro inferior, deshidratación, permitiéndole al adulto mayor la práctica del deporte sana y en completa tranquilidad.

OBSERVACIONES: No está permitido llevar objetos que puedan ser peligrosos para los adultos mayores como brazaletes, relojes, anillos, collares, cadenas, pendientes y gafas.

7. SUSTITUCIONES: Los adultos mayores pueden entrar en cualquier momento de manera repetida siempre y cuando a quien sustituyan hayan abandonado el terreno de juego.

JUSTIFICACIÓN: El adulto mayor debe de tener una completa comunicación con el entrenador ya que es el adulto quien decide el momento oportuno para abandonar el terreno de juego.

OBSERVACIONES: La sustitución del adulto mayor debe de ser en cualquier momento cuando este presentando la siguiente sintomatología: taquicardia, sudoración excesiva, angina de pecho, cefalea, sed, dolor articular, hormigueo en extremidades, mareo.

8. PORTERO: Puede tocar el balón con cualquier parte del cuerpo y desplazarse por el área con el balón.
OBSERVACIONES: En un equipo de balonmano mixto de adultos mayores es importante que el portero sea hombre, que tenga una buena visión, buenos reflejos.
9. COMO SE PUEDE JUGAR EL BALÓN: • Lanzar, coger, el balón, utilizando las manos abiertas. • Dar tres pasos con el balón en las manos. • Retener el balón durante 3 segundos máximo. • Driblar el balón con las dos manos. • Cuando se coge el balón tiene que jugarse dentro de los 3 segundos o dar los 3 pasos.
JUSTIFICACIÓN: Se eliminó para el adulto mayor la opción de golpear y empujar el balón porque es una acción que puede lastimar o puede referir dolor en sus manos. Cuando el adulto mayor haya perdido la posesión de balón y este en el suelo el árbitro pitara deteniendo el juego para evitar que el adulto mayor en carrera trate de apoderarse del balón generando una pérdida del equilibrio.
OBSERVACIONES: En la reglamentación del balonmano piso existe la conducta de juego pasivo, la cual no se implementó en el grupo adulto mayor, porque los adultos mayores siempre tenían la firme intención de buscar el ataque, cabe resaltar que está sujeto a modificaciones según requiera para un juego más dinámico y lúdico dentro de las posibilidades de ellos.
10. FALTAS Y CONDUCTAS ANTIDEPORATIVAS: Está permitido: • Utilizar los brazos y las manos para bloquear el balón

No está permitido: • Arrancar el balón al contrario así como golpearlo cuando se encuentra entre sus manos. • Bloquear o empujar al contrario con brazos, manos o piernas. • Retener al contrario, sujetarle o lanzarse contra él. • Quitar el balón con la mano abierta. • Utilizar el cuerpo para obstruir el camino al contrario. • Entrar en contacto con el contrario de frente con los brazos flexionados.
JUSTIFICACIÓN: Por medio de este reglamento se busca que el adulto mayor no tenga ningún tipo de contacto físico con el contrario, de esta forma evitando golpes, choques, traumatismo y cualquier otro tipo de acontecimiento que genere peligro para su integridad física y moral.
OBSERVACIONES: Es deber de los entrenadores concientizar a los adultos mayores que es un juego y una práctica lúdico recreativo.
11. GOL: Se considera gol cuando el balón ha rebasado completamente la línea de gol.
12. SAQUE DE CENTRO: Es ejecutado por el equipo que gana el sorteo los contrarios tienen derecho a elegir campo, en el segundo tiempo los equipos cambian de campo. Después de un gol se reanuda con un saque de centro ejecutado por el equipo que encaja el gol.
OBSERVACIONES: Dependiendo de cuantos tiempos se vaya a jugar así se sortea. Cuando los tiempos son pares los equipos sacan el mismo número de veces y cuando son impares el último se sortea.
13. SAQUE DE BANDA: • Cuando el balón sale del campo rebasando las líneas laterales. • Se efectuará el saque de banda sin levantar los pies del piso y el balón debe

de salir por encima de la cabeza.
14. SAQUE DE PORTERIA: • Lo ejecuta el portero sin toque de silbato por parte de árbitro. • Se concede cuando hay nivación del equipo contrario en el área de portería, el balón ha sobrepasado la línea exterior de portería.
15. GOLPE FRANCO: Se efectuará en el lugar en el que se cometió la falta dentro de los 3 segundos a la señal del árbitro.
16. 7 METROS: Cuando se frustra una clara ocasión de gol en cualquier parte del terreno de juego.
17. SANCIONES: • AMONESTACIÓN: En el balonmano piso la amonestación es sancionada por una conducta antideportiva o por una falta, lo indicado en el balonmano adaptado es realizar un llamado de atención verbal al adulto mayor que cometa una infracción, esto por parte del árbitro.
JUSTIFICACIÓN: Se busca con la adaptación de esta regla una comunicación más directa y consiente con el adulto mayor, de esta forma encontrar un deporte con una pedagogía clara y de fácil entendimiento donde no se castigue por una falta, sino que se enseñe la forma correcta del proceso de juego.
OBSERVACIONES: El adulto mayor sabe y es consiente cuando cometen una falta, siempre queriendo ser justos y disfrutar del juego.
• EXCLUSIÓN: En el balonmano adaptado al adulto mayor no existe la exclusión, en un eventual caso de violencia o conducta antideportiva es menester del juez y del entrenador tomar una decisión en base a la situación, siempre con la premisa del respeto por el contrario y la educación pedagógica del deporte.

JUSTIFICACIÓN: No se quiere que el deporte sea un motivo de discordia y de enfrentamiento, sino que se quiere enseñar un deporte más pedagógico y con especificidades para el adulto mayor.

OBSERVACIONES: Durante el tiempo que el grupo adulto mayor realizo la práctica deportiva, vasto una aclaración o un llamado de atención acerca de esta regla para poner fin a una situación de conflicto.

- **DESCALIFICACIÓN:** El adulto mayor será descalificado y podrá sustituirle otro jugador 2 minutos después, si comete una agresión física que no se pueda manejar por medio del dialogo o la concertación con el contrario, el juez o el entrenador.

18. ÁRBITROS: Cada partido será dirigido por 2 árbitros el del centro y el de portería, estos observarán la conducta de los jugadores desde el momento en que entran al terreno de jugo hasta que salen.

19. CRONOMETRADOR Y ANOTADOR: El anotador llevará el acta del partido. El cronometrador controlará el tiempo y vigilará la entrada y salida de los jugadores. Señalará el final del primer tiempo y el final del partido mediante una pitada clara.

20. GESTOFORMAS: Penetrar en el área de portería.



Figura 5.

Balón sin posesión.



Figura 6.

Pasos o retener el balón por tres segundos.



Figura 7.

Abrazar, retener o empujar.



Figura 8.

Golpear.



Figura 9.

Saque de banda.



Figura 10.

Saque de portería.



Figura 11.

Golpe franco.



Figura 12.

Gol.



Figura 13.

Time - out (Tiempo Muerto).



Figura 14.

Tabla 2.

FASE INICIAL

MOVILIDAD ARTICULAR: Los ejercicios de movilidad articular son esenciales para asegurar la completa preparación de los tejidos corporales ante el esfuerzo físico y son además los encargados de optimizar la parte estructural del organismo. Se cree que la movilidad articular es una cualidad esencial de la edad porque a medida que se va envejeciendo suele disminuir con los años, por eso es muy importante que cada sesión de clase deba comenzar con una serie de ejercicios de movilidad articular para contrarrestar los efectos del envejecimiento del aparato locomotor en el adulto mayor como en los tendones, ligamentos y las articulaciones. También es importante que el adulto mayor se hidrate antes, durante y después de cada sesión de clase ya que mejorara la lubricación de las articulaciones y le ayudara a mantener la temperatura corporal.

La movilidad articular la podemos empezar de manera ascendente (de los pies a la cabeza) o descendente (de la cabeza a los pies) de la siguiente manera:

1. **Tobillos:** de arriba hacia abajo.
2. **Rodilla:** elevaciones de rodilla hacia delante y atrás.
3. **pierna:** elevaciones de pierna hacia delante y atrás.
4. **Caderas:** movimientos en formas circulares.
5. **Brazos:** movimientos de brazos en extensión hacia delante y atrás.
6. **Hombros:** movimiento de hombros en forma circular.
7. **Codo:** flexiones y extensiones de codos.
8. **Muñecas:** movimiento de muñecas arriba y abajo.
9. **Cuello:** movimiento de un lado a otro y de arriba hacia abajo.

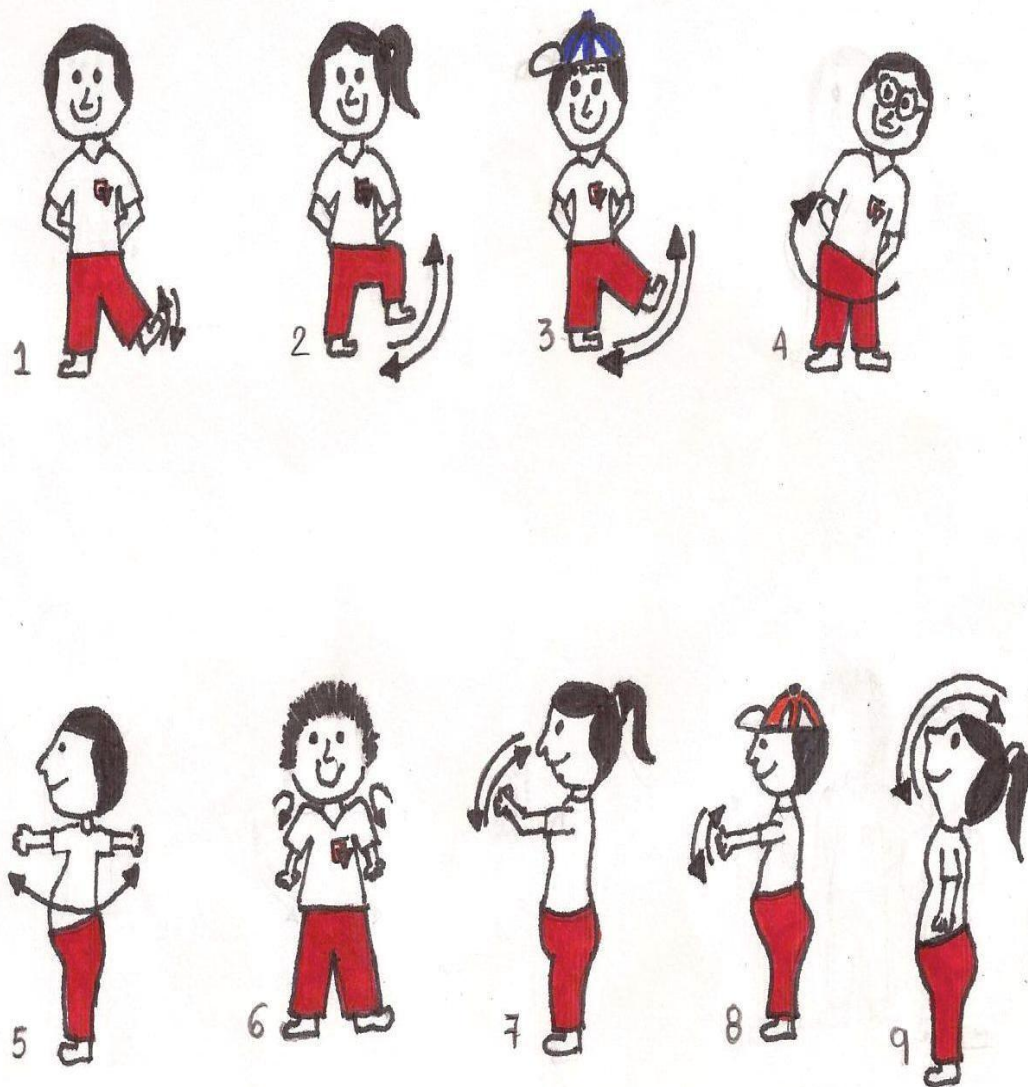


Figura 15.

CALENTAMIENTO: La importancia del calentamiento en el adulto mayor reside en que ayuda a evitar y/o disminuir el riesgo de lesiones, mejorando el sistema neuromuscular, el metabolismo, obteniendo un gran aumento de oxígeno y proporcionando al organismo la posibilidad de adaptarse al máximo nivel, estos ejercicios aparte que estimulan y relajan, buscan que la persona adulta mayor pueda alcanzar el grado de activación necesario para comenzar a ejercitarse; Donde el principal objetivo es que un adulto mayor caliente antes de iniciar los ejercicios es ingresar de forma progresiva al nivel de actividad deseado, logrando una adaptación del corazón, circulación y respiración, así como de músculos y tendones, al trabajo de mayor intensidad. Para este calentamiento realizamos caminata por toda la cancha.

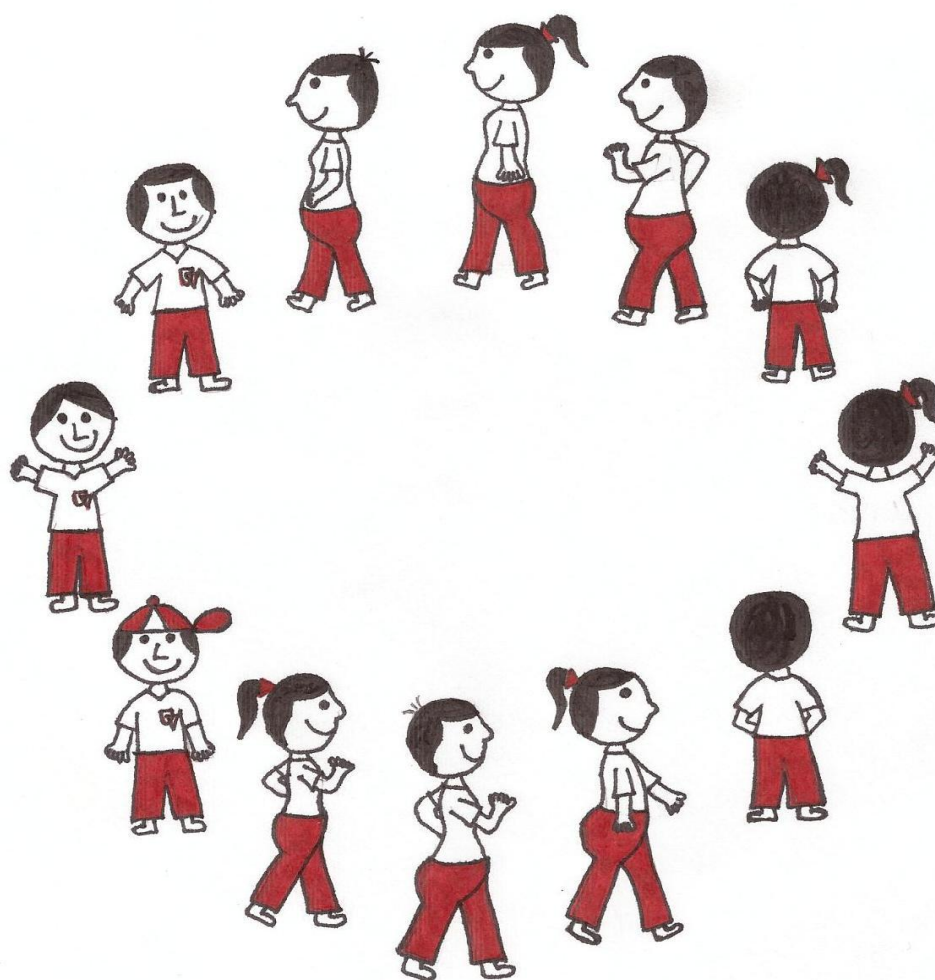


Figura 16.

ESTIRAMIENTO: Es un componente muy importante del ejercicio que a menudo es pasado por alto por la mayoría de personas mayores, Cuando realizamos un ejercicio de estiramiento, estamos alongando el musculo y estirando los tendones y tejido conectivo. Cualquier ejercicio que se haga se realiza sobre una articulación o si se trata de un ejercicio integral se realiza sobre varias articulaciones, por eso es necesario estirar después de un ejercicio ya que una de las características principales del envejecimiento desde el punto de vista físico es la pérdida de fuerza y flexibilidad. Ambas conducen a una reducción paulatina de la calidad de vida. Cuanto más flexible esta una articulación más fácil resulta llevarla hasta los extremos de su movilidad.

El estiramiento lo podemos empezar de manera ascendente (de los pies a la cabeza) o descendente (de la cabeza a los pies) de la siguiente manera:

1. **Espalda:** Partimos de una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Podemos flexionar ligeramente las rodillas.
2. **Tobillos:** De pie, separamos ligeramente las piernas y nos cogemos la punta del pie con la pierna contraria ligeramente flexionada.
3. **Piernas:** Para estirar los cuádriceps y la rodilla, nos sujetamos de la parte posterior de un pie con la mano, tirando de él lentamente hacia las nalgas.
4. **Piernas:** con el cuerpo estirado, flexionamos una pierna sobre el pecho ayudándonos con los brazos.
5. **Cintura:** Con las piernas ligeramente separadas y las manos en la cintura, inclinar la espalda, los hombros y la cabeza hacia atrás.
6. **Brazo:** De pie pasamos el brazo por encima del hombro contrario, estiramos ayudándonos con la otra mano.
7. **Codo:** De pie con los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo. Lentamente, tiraremos el codo hacia la nuca.
8. **Muñecas:** brazos estirados, hacemos tracción de muñeca hacia dentro.
9. **Cuello:** De pie con las manos entrelazadas por detrás de la cabeza por encima de la nuca. Tiramos de la cabeza para llevarla hacia abajo, sin mover el tronco.



Figura 17.

SESIÓN N° 1
ADAPTACIÓN CON EL BALÓN

FECHA: 4 JULIO 2012

MATERIALES: balones de balonmano, conos, una silla

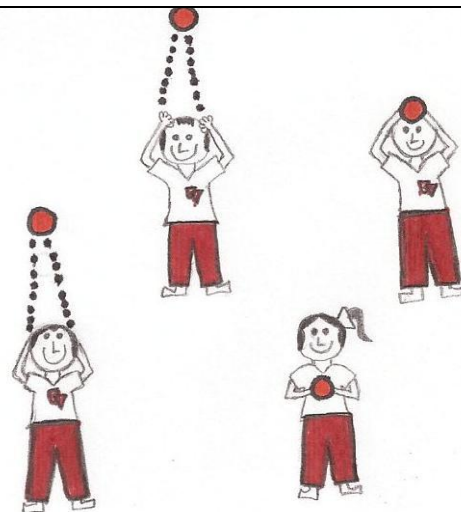
OBJETIVO: Tener contacto con el balón, seguridad y comodidad al recibir el balón.

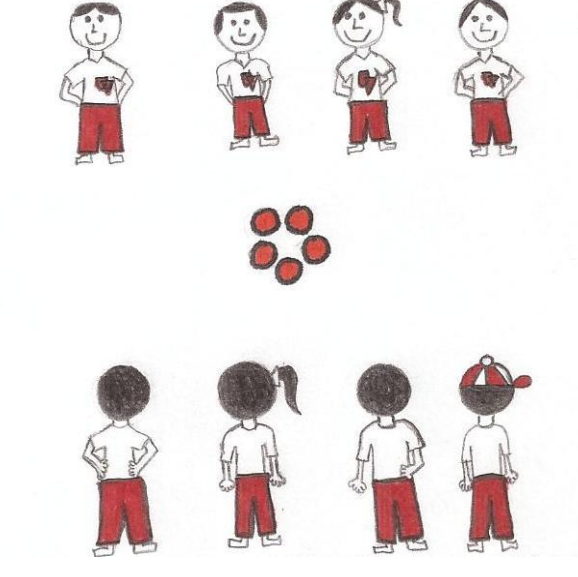
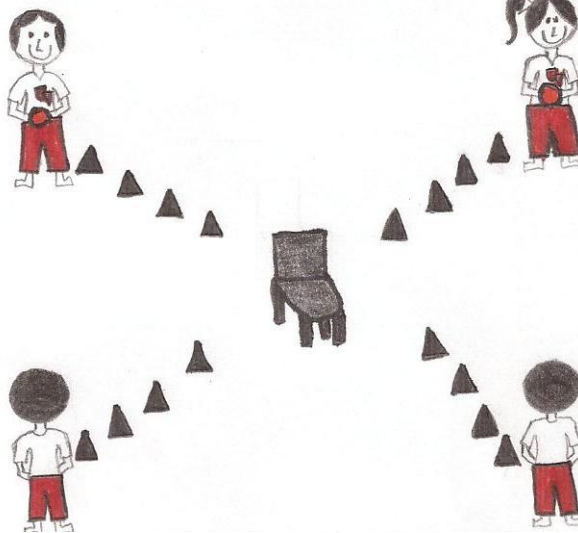
FASE CENTRAL

Mientras caminamos pasamos el balón por todo el cuerpo, por la cabeza, espalda, pecho, piernas Y cambiamos de mano



Lanzamos el balón hacia arriba y lo recogemos con una o ambas manos.



2 equipos se colocaran uno al lado del otro en la línea final de la cancha de balonmano. Cada uno de los integrantes de los equipos tendrá un número asignado del uno al diez. En el centro del campo se colocaran cinco pelotas. El entrenador dirá la palabra PAR o IMPAR, correrán hasta el centro y cogerán un balón y trataran de tocar a su oponente.	
Forman 4 grupos, el primer adulto mayor de cada equipo se desplazara caminando y driblando el balón en zigzag por los conos, sentándose en la silla colocada en el medio de la cancha, se llevara un punto el que realice el ejercicio bien, sin tumbar los conos y haciendo correctamente el dribling y el zigzag. Se tiene especial cuidado en la ejecución del ejercicio por los obstáculos y la llegada a la silla. Hidratación	 Figura 18.
OBSERVACIONES: - Se comenzó con la prueba de diferentes tipos de balones (baloncesto, voleibol, fútbol y balonmano) para ver cual se adaptaba mejor a ellos.	

SESIÓN N° 2
DEMARCACIONES, TÉCNICA PASE Y RECEPCIÓN.

FECHA: 6 JULIO 2012.

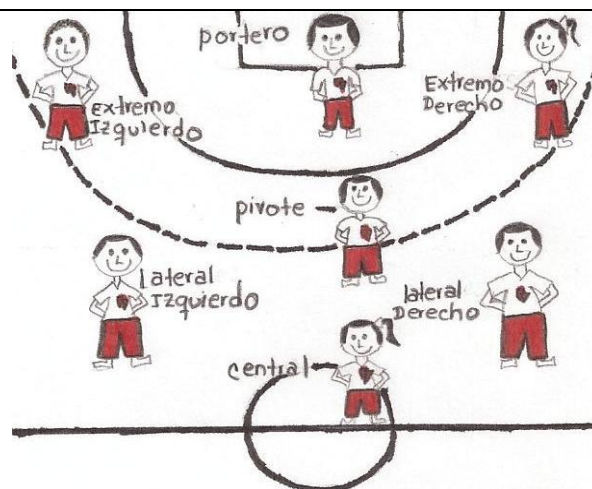
MATERIALES: balones de balonmano y conos.

OBJETIVO: enseñar las posiciones de cada jugador y mejorar la velocidad en los pases, el desmarque y la defensa.

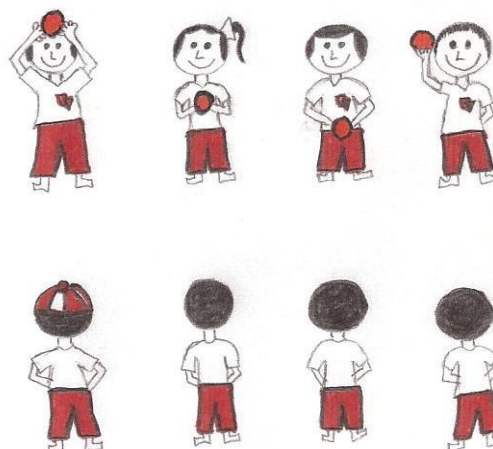
FASE CENTRAL

DEMARCACIONES:

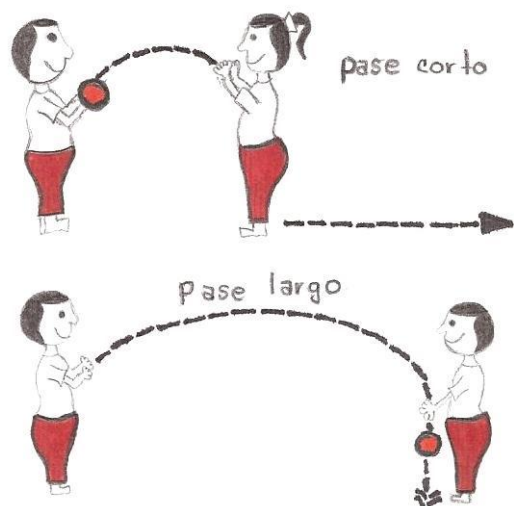
Portero, Central, Extremos, Laterales, Pivote.



En parejas realizarán pases con ambas manos; pase por encima de la cabeza, pase de pecho y pase por debajo.



En parejas realizaran pases cortos, el adulto mayor que tiene balón lanza con una sola mano, mientras que el otro la recepciona con ambas manos y se desplaza hacia atrás. VARIANTE: el adulto mayor que recepciona balón lo driblara 3 veces y devolverá el balón.



Dos equipos de tres a seis adultos mayores. El equipo atacante realiza pases procurando que el balón no sea interceptado por los adversarios y que ningún adulto mayor en posesión del balón sea tocado por el defensor. En tal caso, ese defensor intercambiará su papel con el atacante que cometió el fallo.

Hidratación.

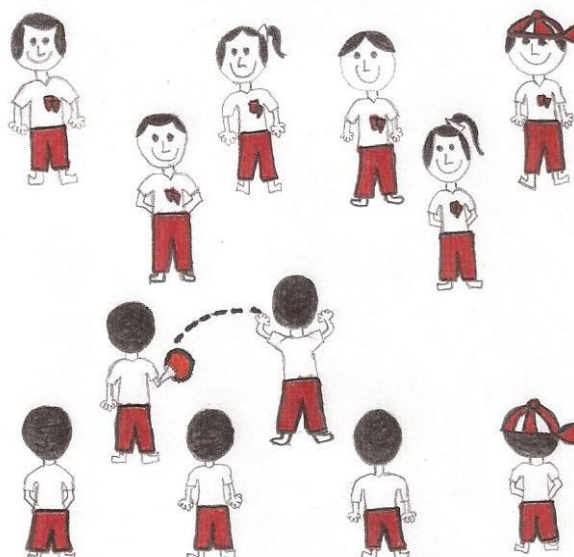
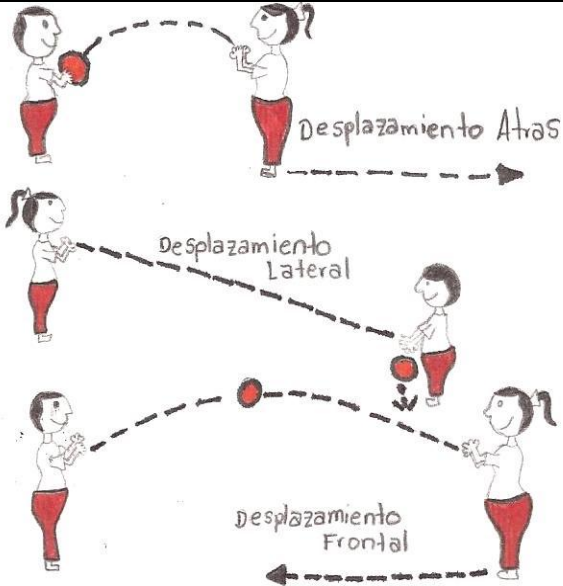
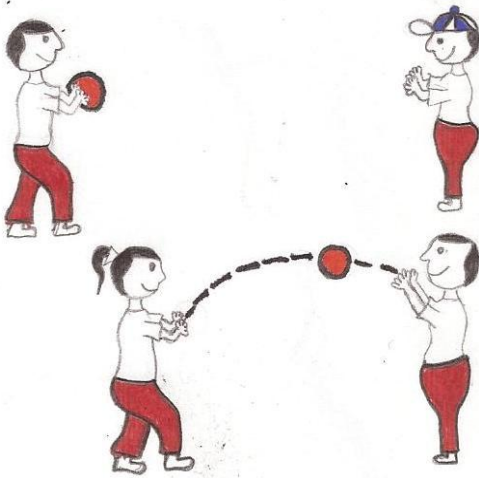


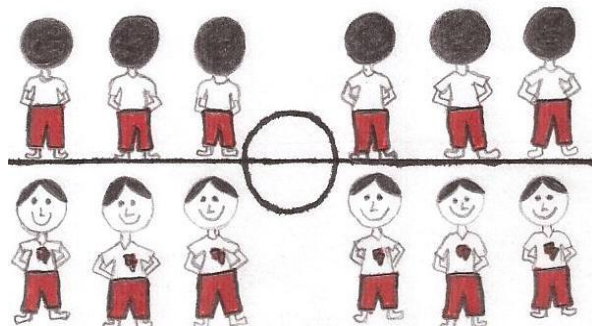
Figura 19.

OBSERVACIONES:

- Se observó que los balones de baloncesto, voleibol y fútbol eran muy pesados y se les dificultaba lanzar con una sola mano.

SESIÓN N° 3 DESPLAZAMIENTOS Y PASES	
FECHA: 9 JULIO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, dos porterías, dos aros, cuerdas y conos.
OBJETIVO: realizar desplazamiento frontal y mejorar la estrategia de defensa-ataque, Conocer las principales reglas del balonmano.	
FASE CENTRAL En grupos se ponen de frente y con un balón realizaran pases con desplazamiento frontal, lateral y atrás VARIANTE: después lo haremos con dribling.	
En grupos se ponen de frente y con un balón dan tres pasos y lanzo el balón a mi compañero.	

Se forman dos equipos de adultos mayores y se ubican en la demarcación central de 3 mts de ancho, sin tocar las líneas. A la señal del entrenador, negro o blanco cada equipo tratará de tocar al adversario antes que este llegue a la línea final. Alcanza un punto el que logre tocar. Se prohíbe pisar las líneas y no se permite empujar al adversario.



Se necesitan dos porterías y colgando de cada portería, un aro de los grandes, el juego consiste en progresar en equipo con un balón y conseguir que éste pase por el interior del aro, ganando el equipo que más goles consiga en un determinado tiempo.

Hidratación

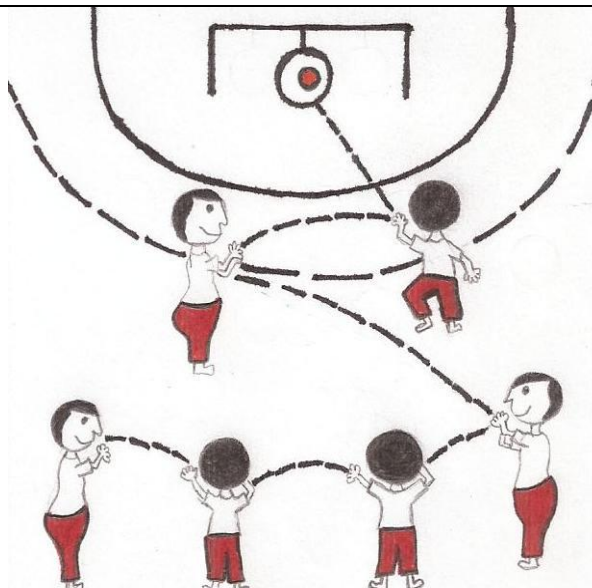


Figura 20.

OBSERVACIONES:

- Se observa un gran desenvolvimiento en cuanto a los diferentes desplazamientos.

SESIÓN N° 4
PASE Y LANZAMIENTO A PORTERÍA.

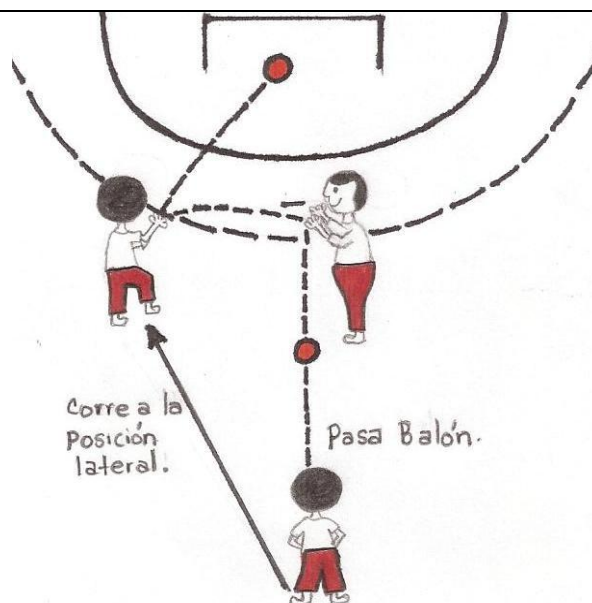
FECHA: 11 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, pañuelos y conos.

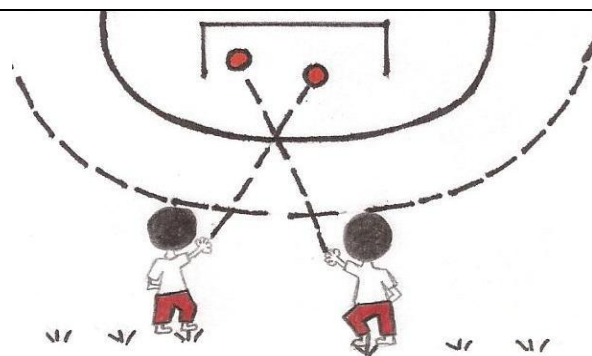
OBJETIVO: Mejorar la potencia del brazo de lanzar y la pierna de salto.

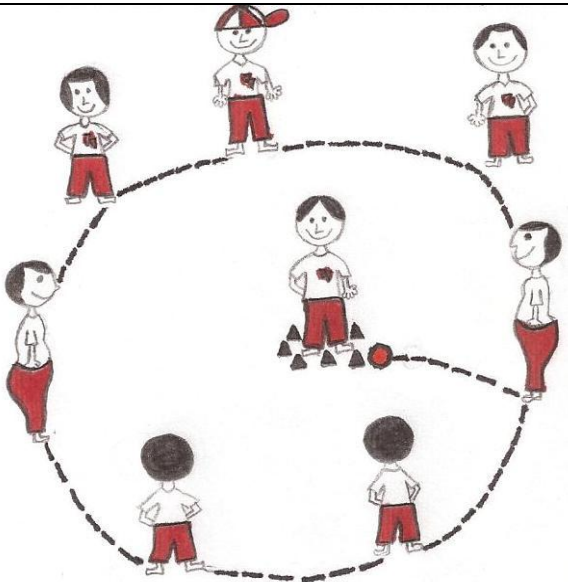
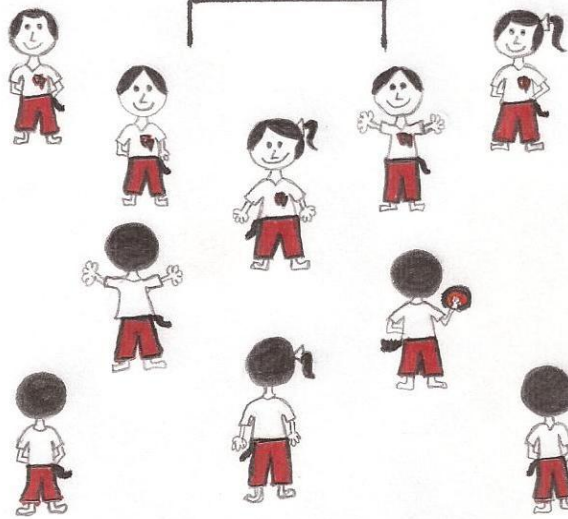
FASE CENTRAL

En parejas, un adulto mayor hace la posición de pivote y el otro pasa el balón y corre hacer la posición del lateral, el que esta de pivote lanza el balón al lateral y este remata al arco. **VARIANTE:** el adulto mayor que pasa el balón al pivote da tres pasos, y remata al arco.



Desde la línea final, el adulto mayor realiza tres saltos con el pie de despegue con el brazo de lanzar armado y efectuara lanzamientos a portería hacia un ángulo determinado.



En el centro de la cancha se colocan los conos y un adulto mayor. El resto se pasa el balón por fuera del círculo y cuando lo considere oportuno, un adulto mayor lanzará a los conos intentando derribarlos. El que consiga tirarlos cambia su papel con el del medio.	
Se forman dos equipos con el mismo número de adultos mayores en un campo con dos porterías. Todos llevan un pañuelo atado a la cintura menos los porteros. El juego consiste en pasarse el balón con la mano y meter gol. A todo adulto mayor con el balón se le puede quitar el pañuelo y queda eliminado. Con el balón en la mano no se pueden dar más de 4 o 5 pasos. Hidratación	 Figura 21.
OBSERVACIONES: - En los lanzamientos los adultos mayores comienzan a referir dolor en los brazos, manos y en la recepción se presentan golpes en la cara, aunque el balón que estábamos utilizando era el de balonmano de cuero, vimos la necesidad de cambiar el balón de balonmano por el de goma.	

**SESIÓN N° 5
JUEGOS RECREATIVOS.**

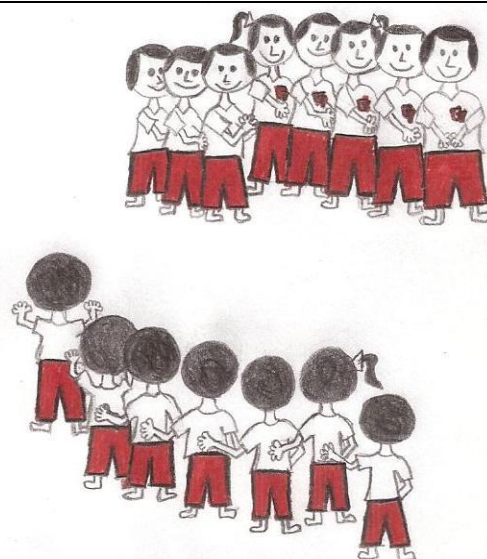
FECHA: 13 DE JULIO 2012.

MATERIALES: pañuelos.

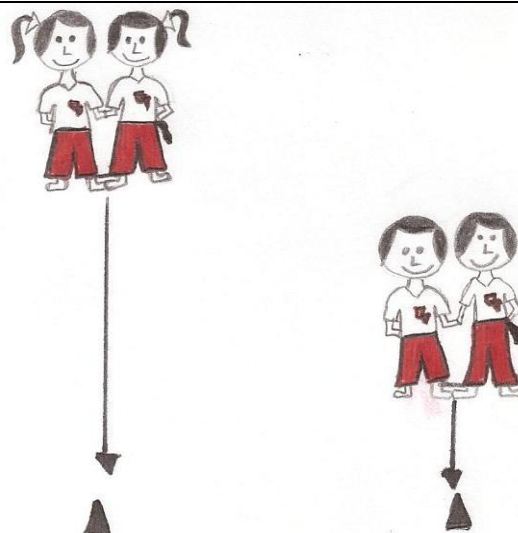
OBJETIVO: mejorar el trabajo en equipo.

FASE CENTRAL

Las culebras: se formaran dos filas, cada adulto mayor se cogerá de la cintura del otro; al primero que está en la fila le denominamos la cabeza y al último cola. El juego consiste en que la cabeza de la serpiente agarre la cola de la otra. Gana el juego la culebra que primero enganche con su cabeza la cola del contrincante.



Relevos de cangrejo: se formaran 4 grupos, dentro de ellos se formaran parejas, los primeros de cada fila se atan los tobillos y caminan hasta la línea final cuando lleguen se desatan y vuelven rápidamente para dar el pañuelo a la pareja de su equipo y así sucesivamente hasta terminar. Gana el primero que acaba. El desplazamiento debe ser muy cuidadoso pues puede provocar pérdida de equilibrio.



Bailes por parejas: todos los adultos mayores escogen una pareja y se unen por la espalda, la persona que sobra canta una canción mientras todos se mueven alrededor de la cancha, cuando el cantante para la canción cada adulto mayor busca una nueva pareja y el cantante también, la persona que quede desparejada ahora es la que comienza de nuevo con el canto.

Hidratación.

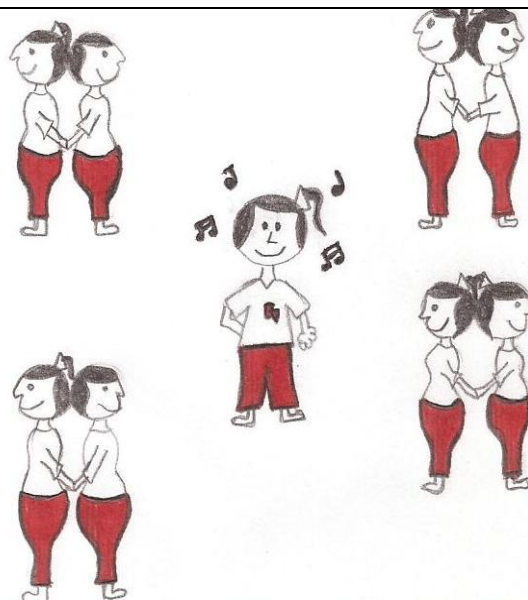


Figura 22.

OBSERVACIONES: Las prácticas relacionadas con la lúdica son necesarias pues le dan un ambiente de dinamismo a las clases y dejan de lado los criterios de entrenamiento que algunos ejercicios aportan, también los involucran con otros materiales que no debe ser necesariamente el balón de balonmano.

SESIÓN N° 6
TÉCNICA Y TÁCTICA GRUPAL.

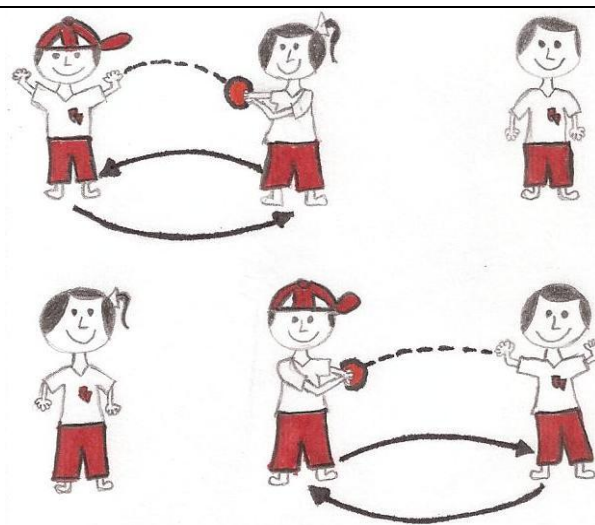
FECHA: 16 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos y petos.

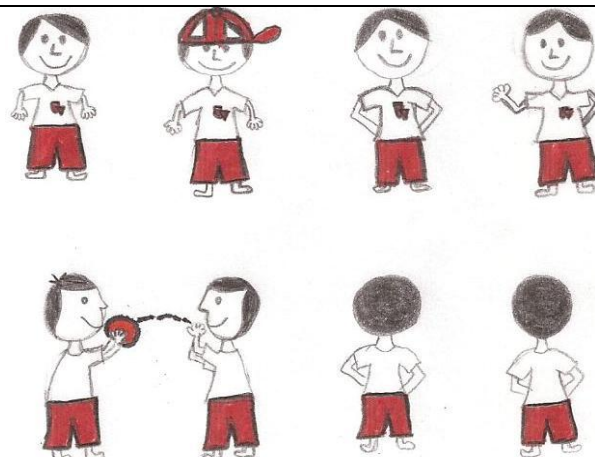
OBJETIVO: Mejorar la potencia del brazo a lanzar y la pierna de salto.

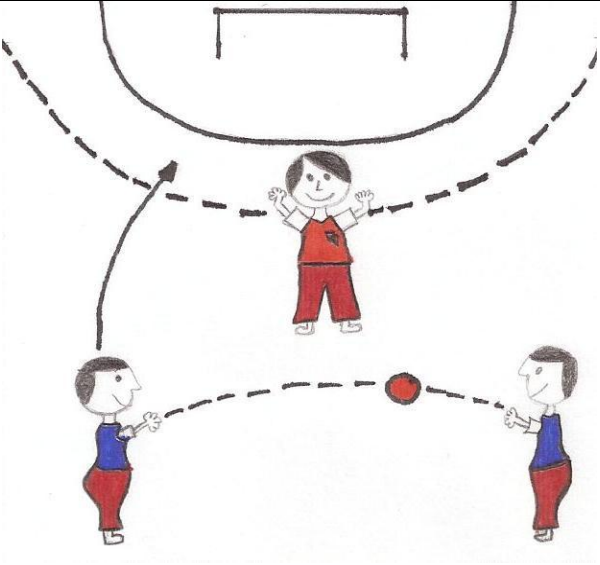
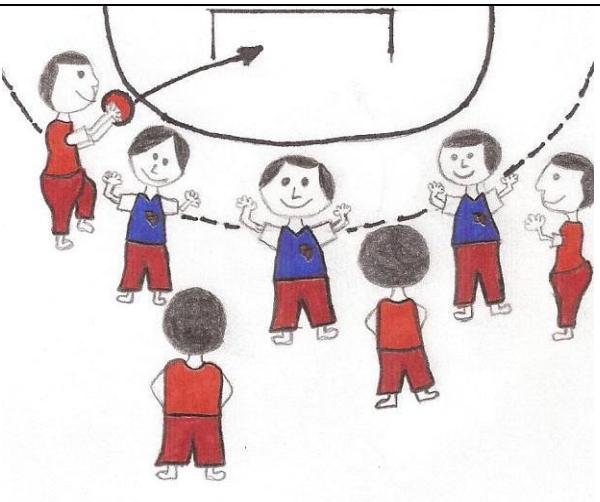
FASE CENTRAL

La trenza: se pasa el balón y se va al lugar del que se ha pasado, por tríos.



Dividimos la clase en dos grupos enfrentados, les pedimos a los adultos mayores que se aproximen y alejen realizando pases al compañero dependiendo de la distancia.



Situación de 2x1. Penetración al intervalo por parte del poseedor del balón. Lanzamiento si el defensor no reacciona. Pase al atacante sin balón en caso de atraer al defensor. El jugador sin balón penetra hacia el espacio libre.	
Situación de 4x3. Los adultos mayores atacantes, tratan de penetrar dentro del círculo, los adultos mayores defensores situados dentro del círculo, tratan de salir para evitar esa penetración Hidratación	 Figura 23.
OBSERVACIONES: - Se observó que los adultos mayores empiezan a generar la memoria de marcar y adquirir cierta velocidad de reacción frente a la dinámica ataque defensa.	

SESIÓN N° 7
TÉCNICA Y TÁCTICA INDIVIDUAL.

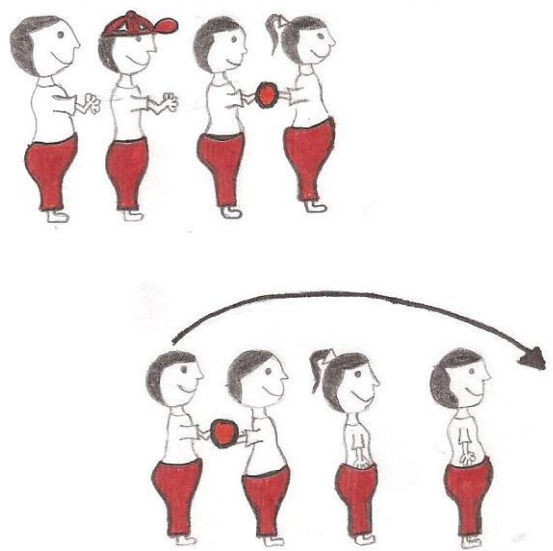
FECHA: 17 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.

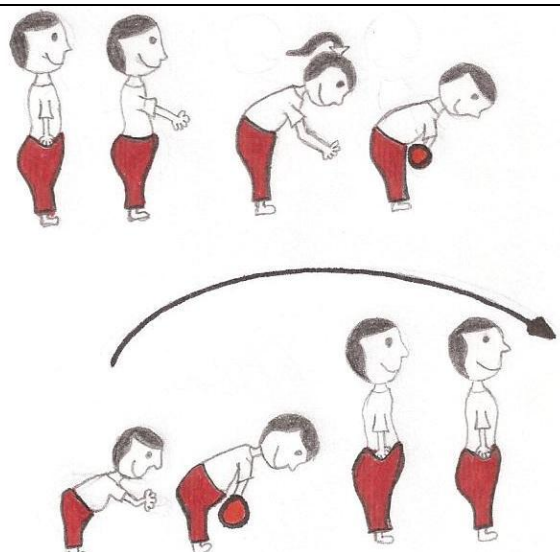
OBJETIVO: encontrar soluciones prácticas para resolver los problemas que se plantean en las situaciones de juego.

FASE CENTRAL

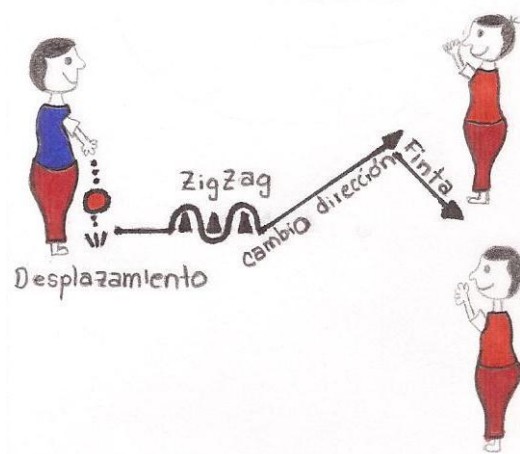
Carrera de relevos en estático, pero el balón se pasa de "mano a mano" intentando que no caiga al suelo, el último adulto mayor en pasar el balón corre al primer puesto, el ejercicio sería similar a una cadena.



Carrera de relevos de adaptación, se pasa por en medio de las piernas, mientras que el último adulto mayor pasa hacia delante con la pelota y realiza otra vez el mismo ejercicio. El balón no debe caer al suelo.



Realizamos un circuito con desplazamientos, zigzag, cambios de dirección, finta, para terminar un 2 x 1 con portero.



3 atacantes y un defensor. El defensor se sitúa en una zona limitada de 3 metros y evita que los atacantes con balón penetren en el área prohibida. Si roba un balón o toca a dos atacantes se cambian las funciones.

Hidratación

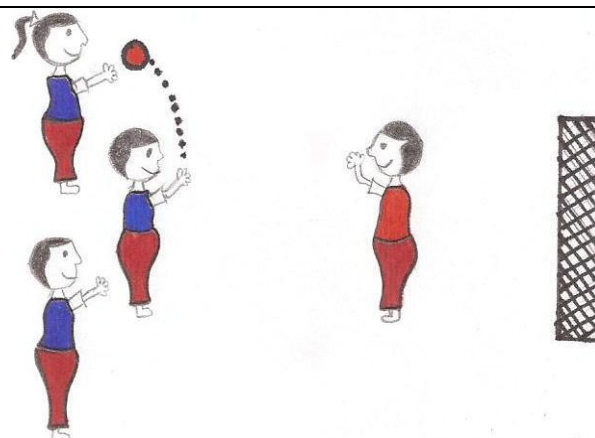


Figura 24.

OBSERVACIONES:

- Progreso de la adquisición del pase con una sola mano.
- Se llega a la conclusión de quitarse anillos, pulseras, relojes, cadenas para evitar accidentes.

SESIÓN N° 8 ATAQUES GRUPALES.

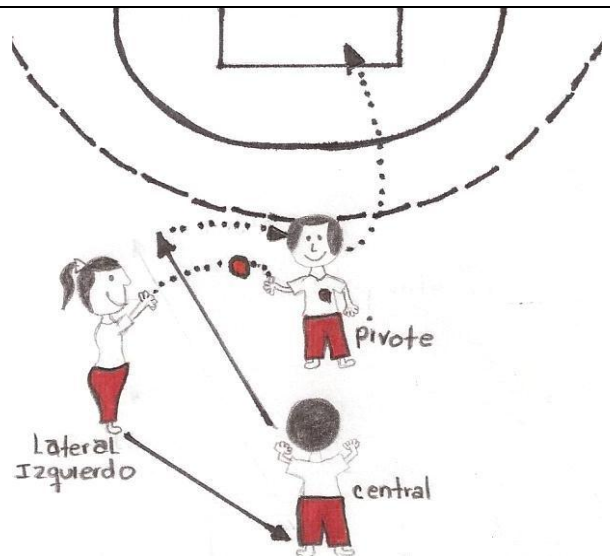
FECHA: 23 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.

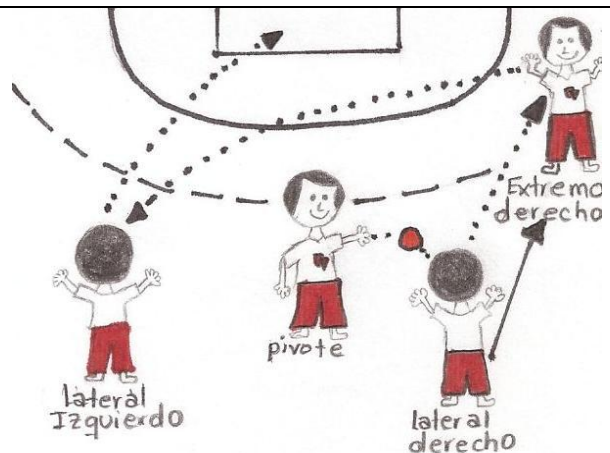
OBJETIVO: ataque sucesivo para realizar el gol.

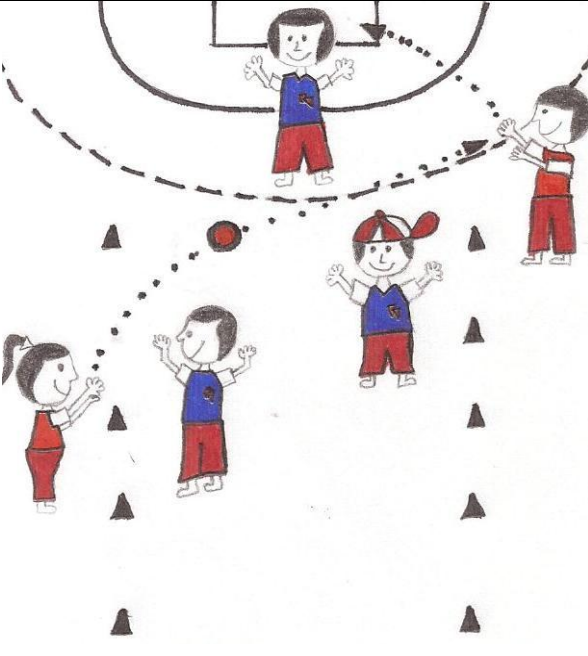
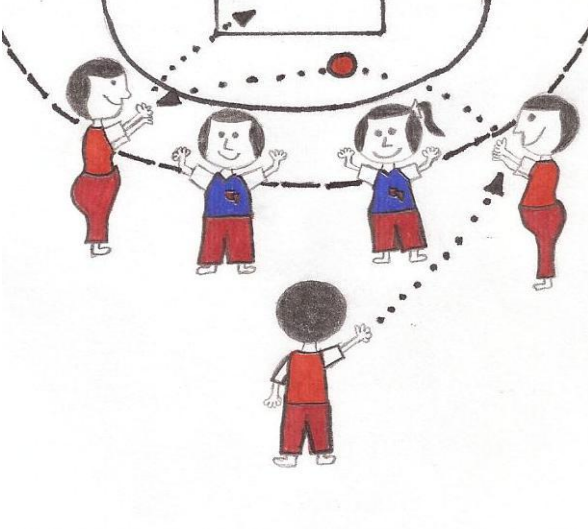
FASE CENTRAL

El pivote pone el balón en juego y pasa al lateral izquierdo que corta hacia el centro, este a su vez se la devuelve al adulto mayor central que cruza por detrás intentando tirar a puerta por encima del bloqueo pasándole finalmente el balón al pivote quien se encargara de tirar a portería.



Pivote pone el balón en juego pasándole éste al lateral derecho que se desplaza a su derecha, realizando un pase al extremo derecho que recibe en movimiento para pasarle finalmente al lateral izquierdo que efectuara el tiro a puerta en suspensión de 9 metro



Igual pero ahora realizamos la siguiente distribución: Al sonido del pito los defensores corren a colocarse en posición de defensa y los atacantes comienzan su ataque y se juega un 2 x 2 con portero. VARIANTE: Se establecen unos conos en los que los defensores no pueden atravesar y solo pueden entrar los atacantes, esta regla se introduce para que el ataque se realice en Anchura, el poseedor ataca al espacio entre los dos defensores y si tiene oportunidad de lanzar a puerta lo hace, si no es posible, pasa al jugador que está en uno de los dos extremos.	
3x 2 en posición ya de ataque, se realizan penetraciones sucesivas, hasta que uno de los tres adultos mayores vea oportuno que puede penetrar y lanzar a portería sin demasiada oposición. Hidratación	 Figura 25.
OBSERVACIONES: - Aumenta la velocidad del pase, se crea visión de juego y se evidencia la necesidad de dar tareas a los adultos mayes para cada puesto.	

SESIÓN N° 9
ATAQUES INDIVIDUALES.

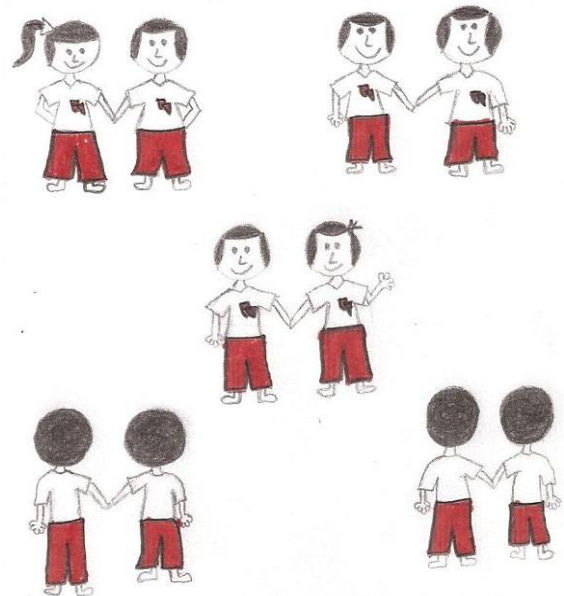
FECHA: 24 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano.

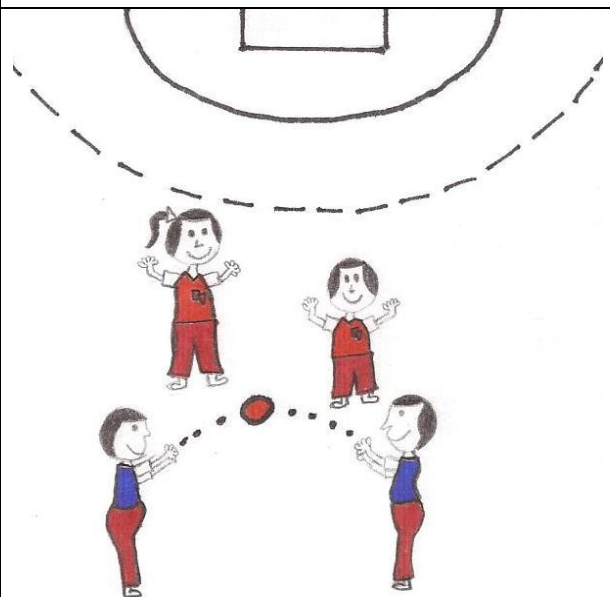
OBJETIVO: mejorar el sistema de ataque y defensa.

FASE CENTRAL

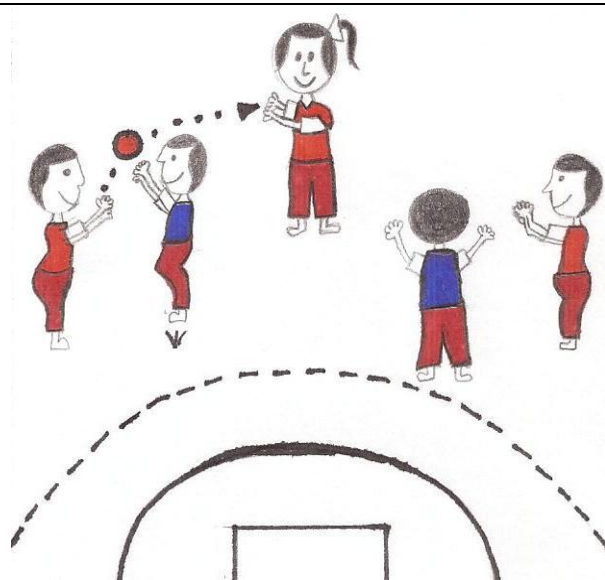
En parejas por todos el terreno de juego perseguir a un adulto mayor hasta tocarlo, una vez conseguido el perseguidor pasa a perseguido y viceversa. La carrera debe realizarse de forma natural, utilizar los brazos y no perder contacto visual con el atacante.



Grupos de 4, dos defensores tratan de interceptar el balón, evitando la recepción y el pase a dos atacantes que pueden desplazarse para recibir el balón, Los defensores deben mantener una actitud activa ante el atacante evitando sus acciones técnicas y no debe haber contacto físico con el jugador atacante.



Por todo el terreno de juego tres atacantes avanzan haciendo pases, mientras dos defensores deben impedir que lleguen a las proximidades del área de portería, deben de controlar visualmente todos los oponentes, proteger las zonas centrales del terreno y no perder de vista el balón.



2x2, pero se ubican cuatro porterías en toda la cancha, se puede hacer gol en cualquiera.

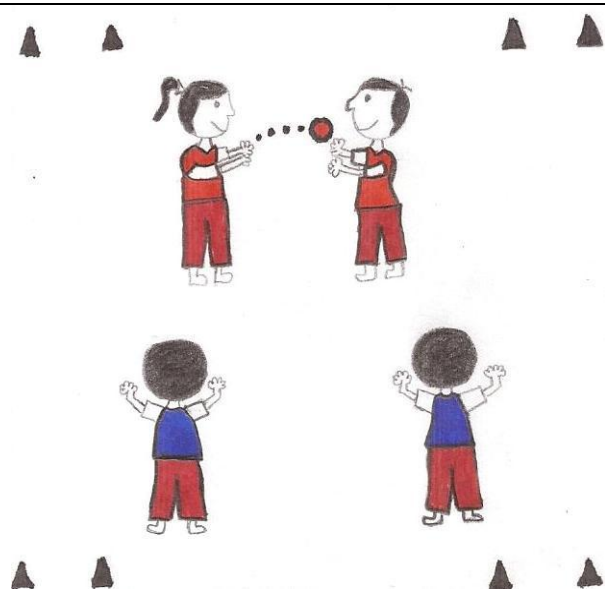


Figura 26.

OBSERVACIONES:

- Se hace necesario la utilización del balón de goma, pues el balón de balonmano piso es muy pesado y sus dimensiones muy grandes para sus manos, no obstante se ha mejorado en la técnica pase y recepción, estático y en movimiento.

SESIÓN N° 10
JUEGOS RECREATIVOS.

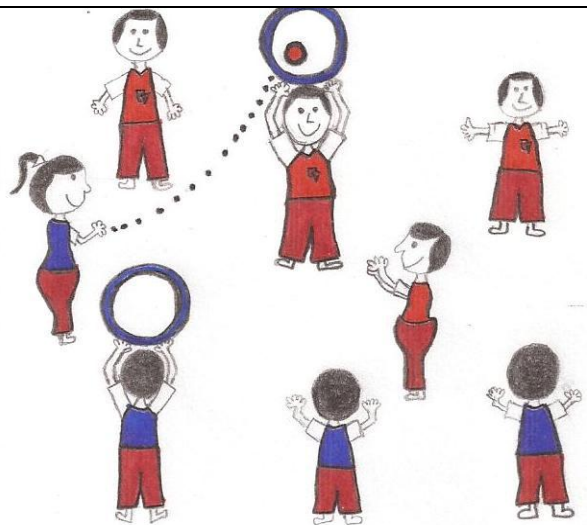
FECHA: 27 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de baloncesto, aros.

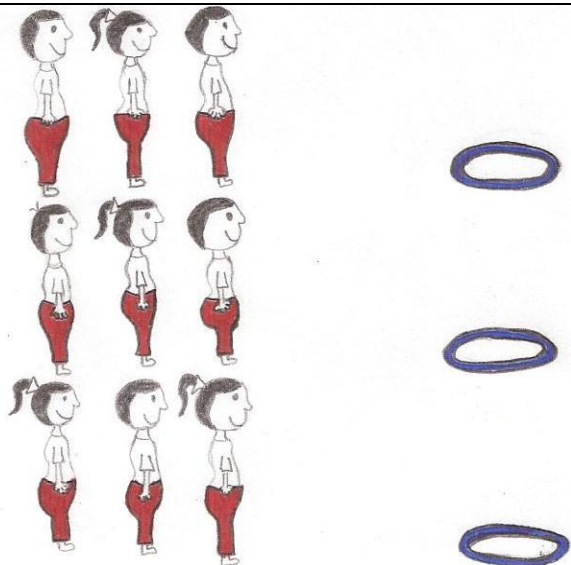
OBJETIVO: mejorar la condición física general del adulto mayor.

FASE CENTRAL

2 equipos de adultos mayores se enfrentan jugando "baloncesto". Las cestas son aros en la mano. Los demás adultos mayores no pueden pisar la zona de tiro libre. La cesta debe moverse en la zona contraria de tiro libre con tanta habilidad que los propios compañeros puedan introducir el balón a través del aro.



En grupos de 4, los cuales se colocarán uno de tras de otro haciendo una línea, se pone un Aro frente a cada equipo a una distancia de 10m. Cada adulto mayor tendrá que correr hasta el aro, pasar el aro por su cuerpo de arriba abajo y dejarlo en el suelo, para regresar corriendo a su fila tocar la mano de otro adulto mayor y así sucesivamente. El primer equipo que termine de pasar dentro del aro, será el ganador.



Todos los conejos corren por el campo de juego y son perseguidos por el cazador. Si éste atrapa a un conejo, ambos formarán una cadena. El resto de los adultos mayores atrapados se unirán a la cadena y solamente los extremos de los eslabones podrán atrapar a los demás con la mano libre.

Hidratación

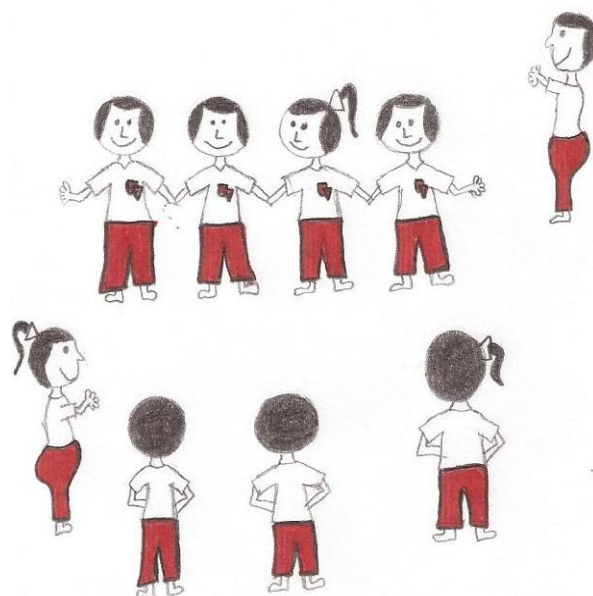


Figura 27.

OBSERACIONES: Los juegos pre deportivos son necesarios, pues se utilizan otros deportes como el baloncesto para iniciar y mejorar aspectos del balonmano de forma lúdica, la respuesta a estas actividades es positiva pues se encadena de forma adecuada con la metodología de trabajo de la mayoría de estos grupos.

SESIÓN N° 11
CIRCUITO DE TRABAJO FÍSICO Y TÉCNICO.

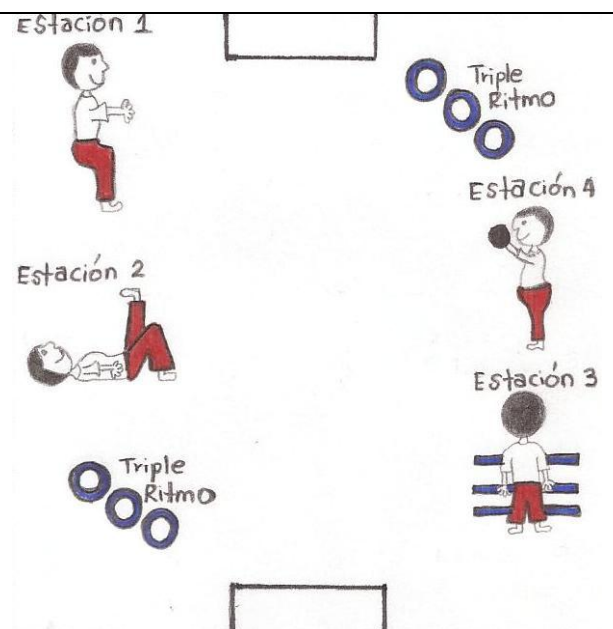
FECHA: 30 JULIO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, colchonetas, aros, palos, balón medicinal de 1 kilo, conos

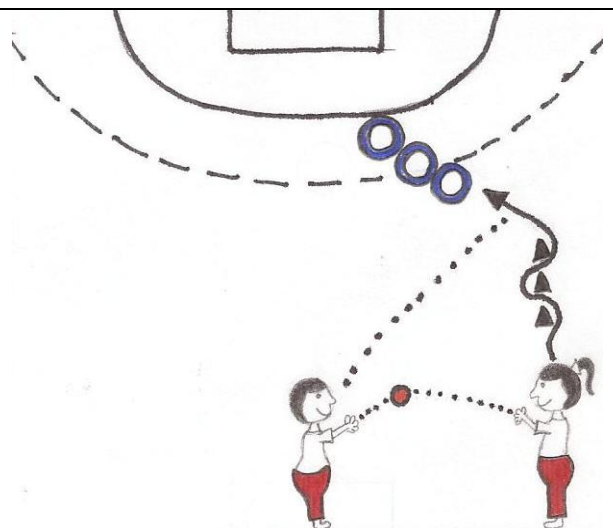
OBJETIVO: Incrementar las capacidades físicas básicas a través de los circuitos.

FASE CENTRAL

Cada adulto mayor pasara por unas estaciones que están situadas en toda la cancha; en la primera estación, debe realizar 4 sentadillas, se desplaza lateralmente hasta llegar a la segunda estación se acuesta en la colchoneta y eleva un pie y después el otro (4 veces), después realiza triple ritmo y remata, camina de espalda hasta la tercera estación y realiza ejercicios de coordinación, camina hasta llegar a la cuarta estación, coge el balón medicinal de un kilo y realiza ejercicios de brazos, por ultimo camina realiza triple ritmo y remata.



Circuito, con aros para marcar el ciclo de pasos y con conos para realizar el zigzag, comenzamos el circuito con pase a compañero situado en la zona central del campo, zigzag, recepción, se pisa donde indican los aros, bote, finta, ciclo de pasos, y se repite este ciclo, pase, zigzag, recepción, se pisa donde indican los aros, bote, finta y ciclo de pasos. Una vez se haga se pasa al otro lado, debemos exigir dinamismo.



A lo largo del campo, colocamos los conos para que el atacante realice zigzag, con bote para encarar a un defensor y lanzar a portería. Intentar que el atacante realice fintas de desplazamiento o lanzamiento.

Hidratación

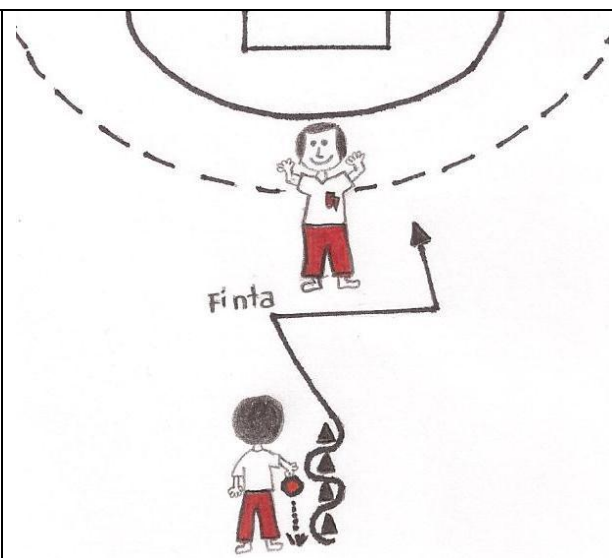
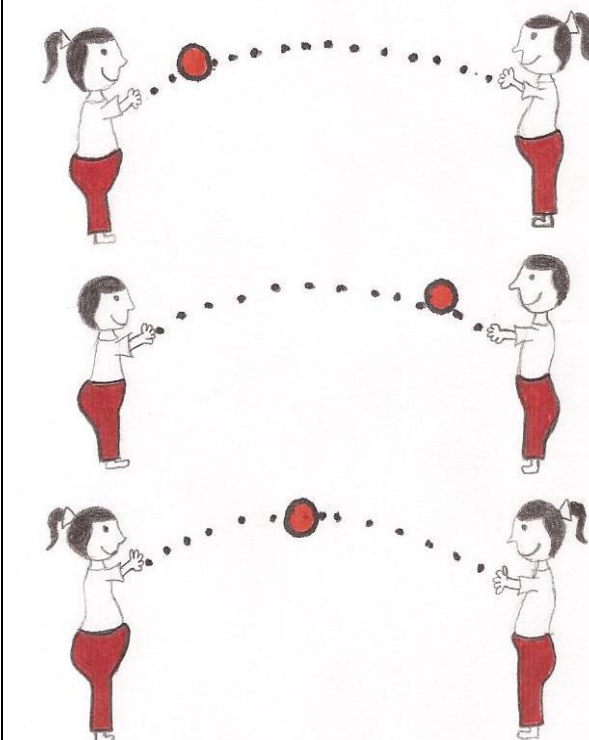
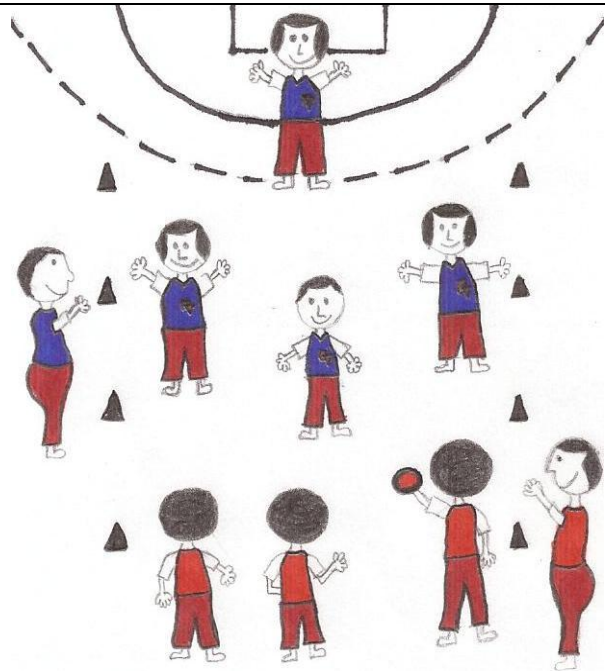


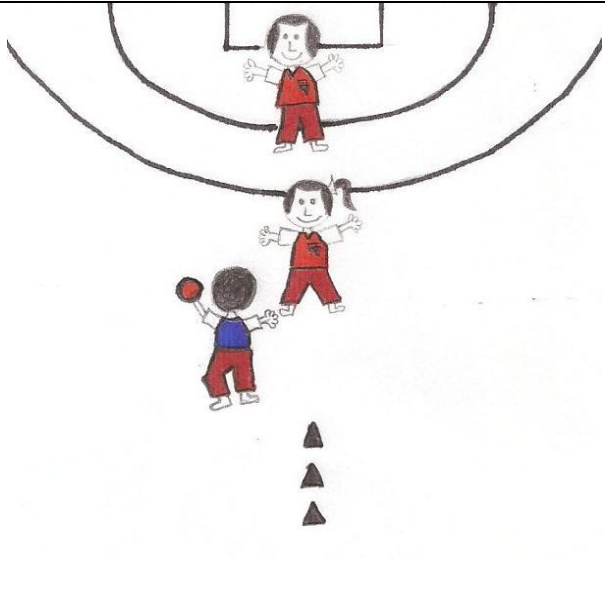
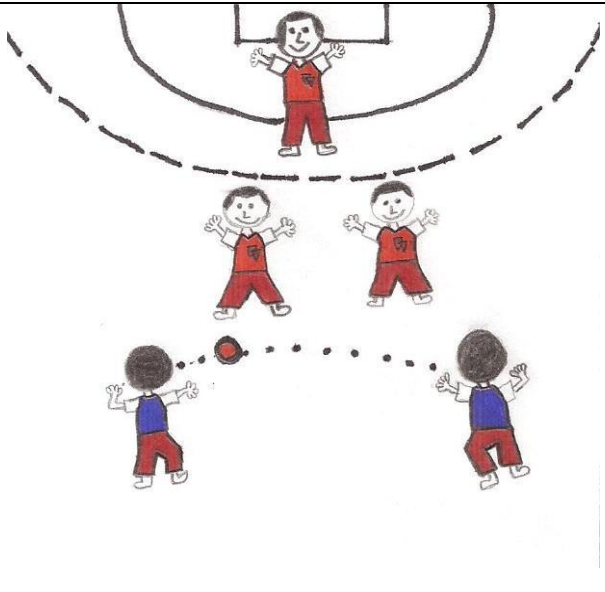
Figura 28.

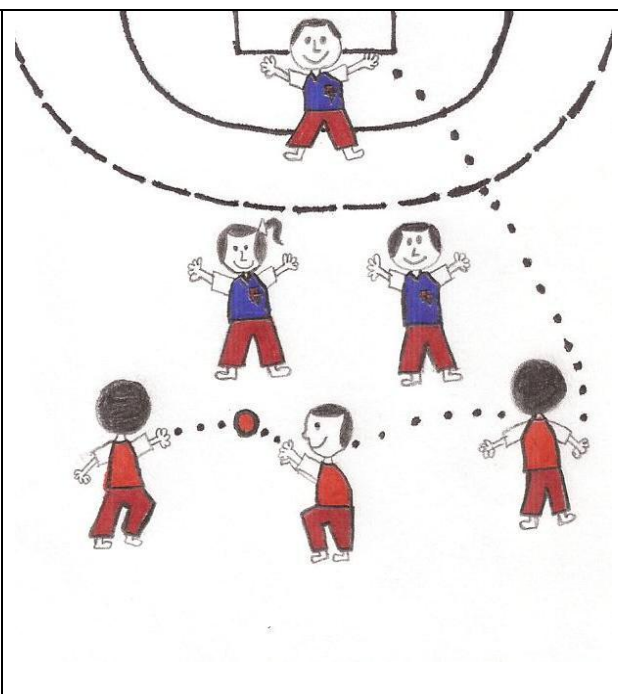
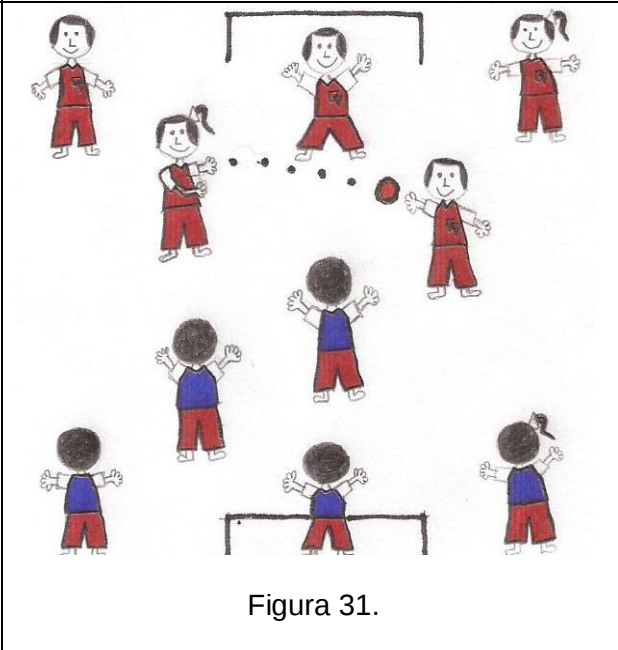
OBSERVACIONES:

- se hace necesario un medio de diferenciación de los equipos como los petos.
- Se llega a la conclusión de quitarse anillos, relojes, cadenas y pulseras al igual que el largo de las uñas para prevenir alguna lesión.
- Progreso en la adquisición del lanzamiento con una sola mano.

SESIÓN N° 12 TEST TÉCNICO.	
FECHA: 31 JULIO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, conos.
OBJETIVO: mejorar la rapidez del pase.	
FASE CENTRAL N° de pases en 30": Consiste en realizar pases lo más rápido posible en 30" a una distancia de 5 metros Hidratación	 Figura 29.
OBSERVACIONES: El test es una forma adecuada de medir la mejora en velocidad del pase y la recepción, se modifico la distancia pensando en facilitar la realización de la técnica, la mayoría de la población efectuó el pase por encima de la cabeza.	

SESIÓN N° 13 ENCUENTRO 7 VS 7.	
FECHA: 3 AGOSTO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, aros, conos y petos.
OBJETIVO: impedir que los adversarios consigan una buena oportunidad de gol.	
FASE CENTRAL Situaciones de juego de 7x7 a lo ancho del campo de balonmano en el que a los lados del campo hay una dos zonas restringidas en donde hay dos adultos mayores la cual se consigue el punto si un adulto mayor recibe el balón, en dicha zona, por medio de un pase de uno de sus compañeros. VARIANTE: Un adulto mayor se coloca en la zona restringida con un aro. Para conseguir punto el balón debe entrar por el aro. Partido. Hidratación.	 Figura 30.
OBSERVACIONES: - Hacer énfasis que el balón debe pasar por todos los jugadores del equipo. De esta forma se propicia la participación de todos los adultos mayores y el estímulo de la técnica pase recepción en movimiento.	

SESIÓN N° 14 SITUACIONES REDUCIDAS DE ATAQUE Y DEFENSA 1X1 Y 2X2.	
FECHA: 6 AGOSTO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.
OBJETIVO: Experimentar el ciclo de juego de ataque y defensa en el balonmano.	
FASE CENTRAL Realizar un pase al adulto mayor, zigzag, salto y reciben el balón para encarar a un defensor y un portero, es decir 1x1.	
Realizamos la siguiente distribución: Al pito los defensores corren a colocarse en posición de defensa y los atacantes comienzan su ataque y se juega un 2 x 2 con portero. VARIANTE: Se establecen unos conos en los que los defensores no pueden atravesar y solo pueden entrar los atacantes, esta regla se introduce para que el ataque se realice en Anchura, el poseedor ataca al espacio entre los dos defensores y si tiene oportunidad de lanzar a puerta lo hace.	

3x 2 en posición de ataque, se realizan penetraciones sucesivas, hasta que uno de los tres jugadores vea oportuno que puede penetrar y lanzar a portería.	
Partido. Hidratación	 Figura 31.
OBSERVACIONES: - Es necesario recordar al defensor y al atacante que no debe ingresar al área prohibida de 6 metros, la situación se maneja haciendo llamados de atención pedagógicos donde se explica a los adultos mayores la intención de la regla.	

**SESIÓN N° 15
JUEGOS RECREATIVOS.**

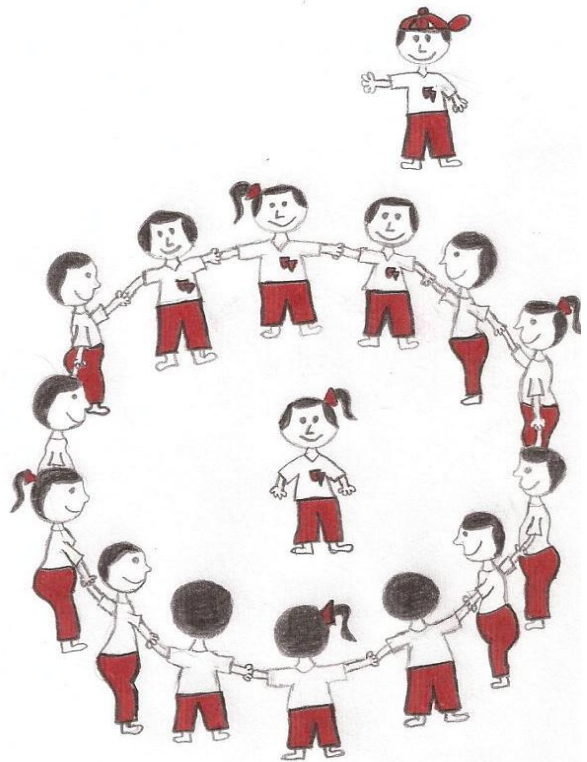
FECHA: 10 AGOSTO 2012.

MATERIALES: aros.

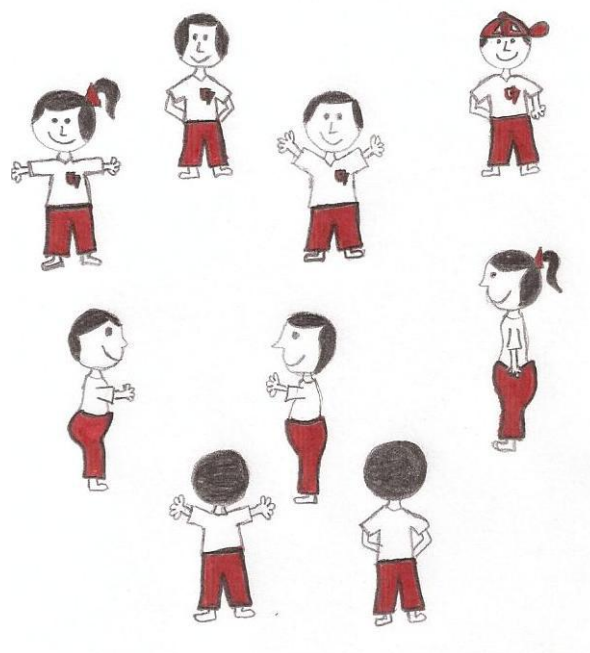
OBJETIVO: respetar las normas y reglas del juego.

FASE CENTRAL

El gato y el ratón: se organiza un círculo, cada adulto mayor tomado de las manos, y afuera del círculo se sitúa a un adulto mayor que tomará la función del gato, luego dentro del círculo se posiciona otro adulto mayor que hará el papel de ratón, en ese justo momento el adulto mayor que hace papel de gato debe empezar a perseguir al ratón, los adultos mayores del círculo cuando el ratoncito esté dentro del círculo, deberán impedir que el gato entre, pero si el gato logra penetrar, los adultos mayores deberán darle salida rápido al ratón y a su vez impedirán que el gato salga. Si el gato logra atrapar al ratón, entonces los adultos mayores deben invertir los papeles.



La lleva de la cadena: todos los adultos mayores están regados en la cancha, uno de ellos es la lleva y los otros corren para que no se la peguen, si el adulto mayor toca a uno de los otros adultos mayores, se cogen de la mano y siguen la persecución. Se va formando una cadena con los tocados que nunca pueden soltarse.



Las 4 esquinas: Un adulto mayor en el centro y el resto de los adultos mayores en cuatro aros. A la señal es obligatorio cambiar de esquina. Si el del centro llega antes a una esquina, se la queda el que no encuentra esquina libre.

Hidratación

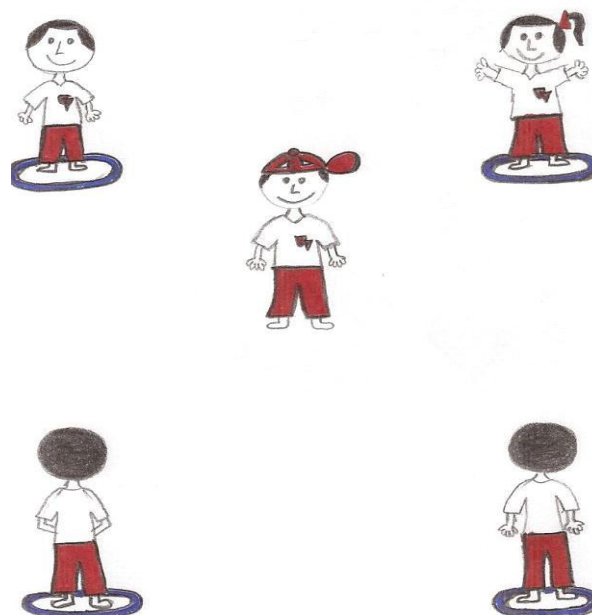


Figura 32.

OBSERVACIONES: Enlazar las actividades lúdicas con el proceso de entrenamiento favorece el estímulo de conceptos de coordinación, equilibrio y lateralidad.

SESIÓN N° 16
DESIGUALDAD NUMÉRICA.

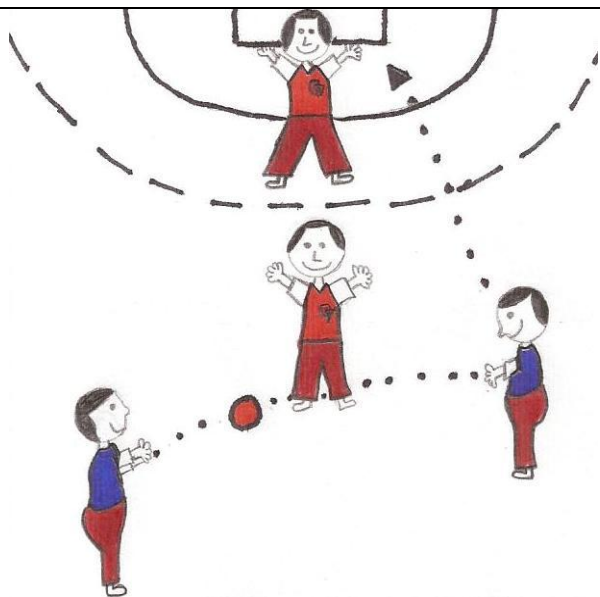
FECHA: 13 AGOSTO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.

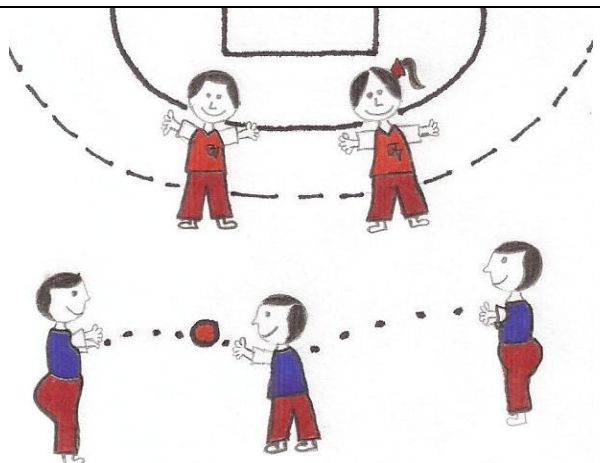
OBJETIVO: facilitar las labores defensivas.

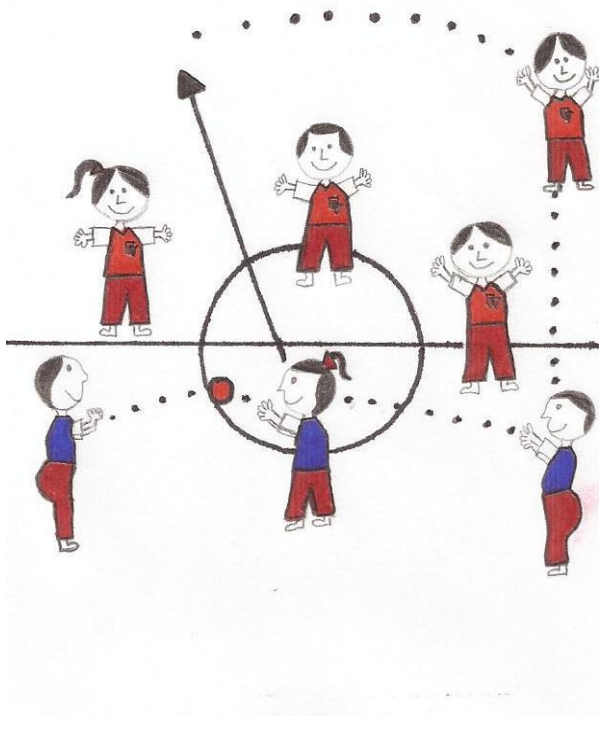
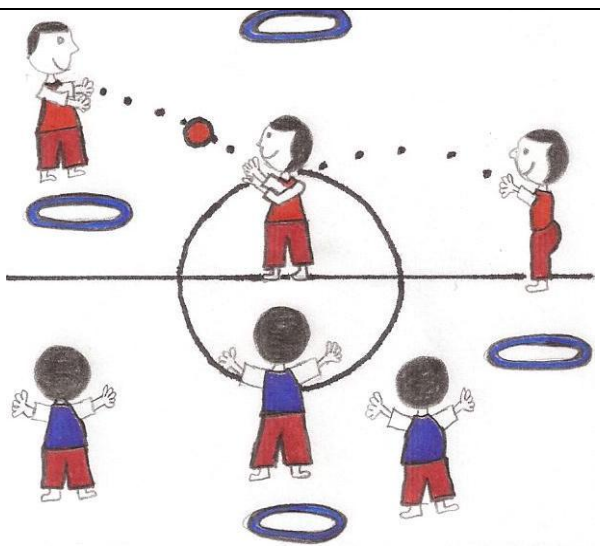
FASE CENTRAL

Ejercicio de 2x1 más portero, se inicia con pases al adulto mayor a lo ancho de la cancha y termina en un 2x1.



3 atacantes contra 2 defensores, que actúan como 2 porteros, no podrán salir del área de portería, mientras tanto los de afuera se pasan el balón y lanzan cuando lo crean conveniente, cada 3 jugadas y cambio de Rol. VARIANTE: 5 Pases Máximo antes de lanzar a portería.



Situación simulada de 4 contra 3, con defensa pero no se ataca, Deberán realizar el pase, desde un extremo al otro y realizar ataque al hueco que hay libre, para que cuando se tenga la ocasión clara (ya que estamos en desigualdad) se lance a portería. VARIANTE: Introducimos un pivote, y se sigue jugando un 4x3, dos equipos, al comienzo es un 1x1 y en cada ataque se introduce un jugador del equipo que ataca, es decir, se produce un ataque en desigualdad y luego en igualdad de condiciones. Se produce un 1x1, 2x1, 2x2, 3x2.	
Partido con zonas prohibidas, que son aros colocados en el suelo. Hidratación	 Figura 33.
OBSERVACIONES: - Se observa el progreso que el adulto mayor ha tenido en el proceso de ataque defensa.	

**SESIÓN N° 17
IGUALDAD NUMÉRICA.**

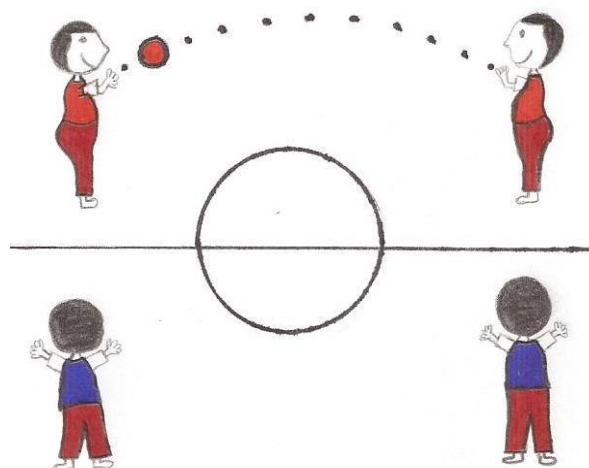
FECHA: 14 AGOSTO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.

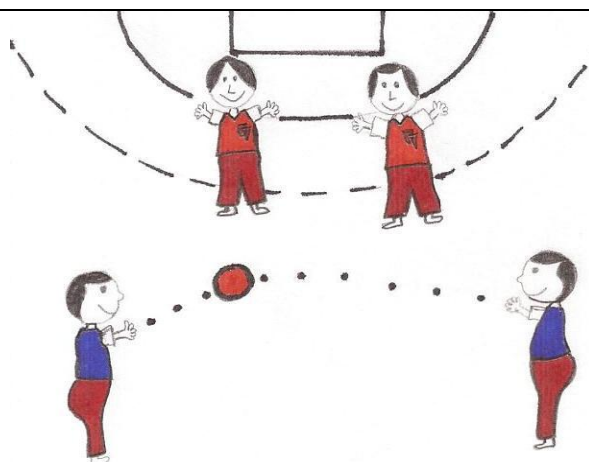
OBJETIVO: fomentar el trabajo de defensa por zonas.

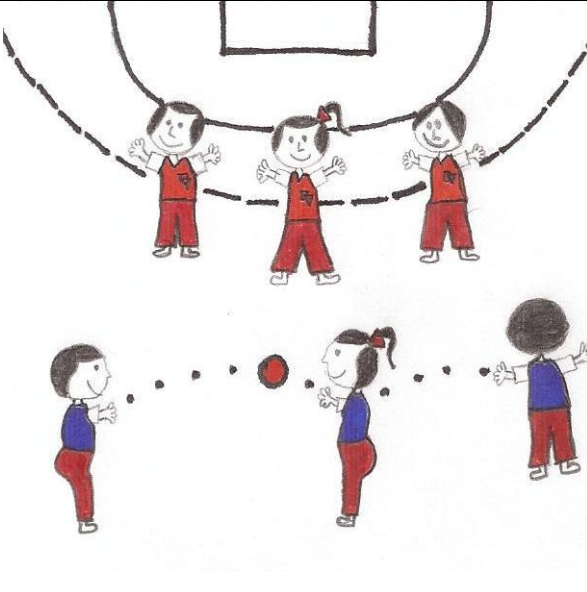
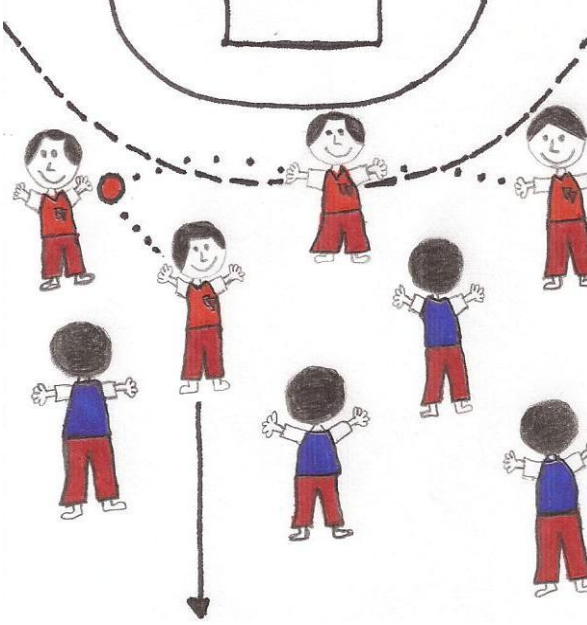
FASE CENTRAL

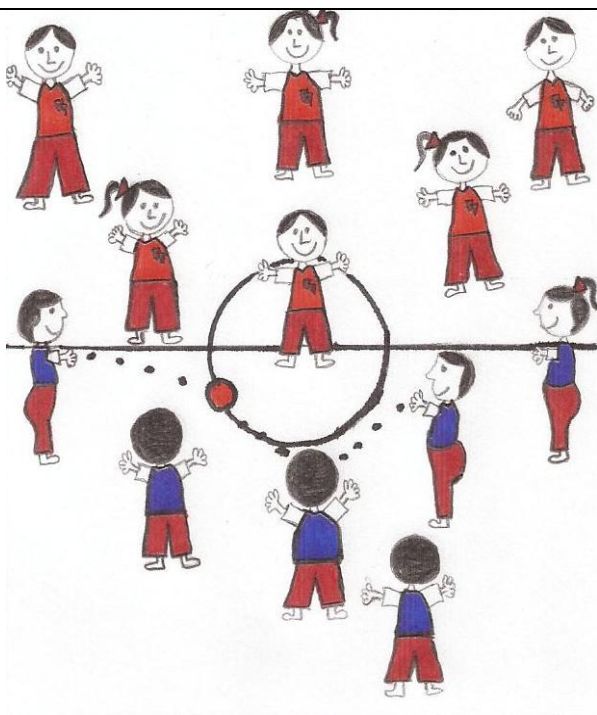
2 defensores contra 2 atacantes, por todo el campo, pases entre ellos.



2 contra 2, los defensas no pueden salir del área de portería, los atacantes no pueden entrar en el área ni salir del área de 9 metros. No hay porteros, cada 3 jugadas y cambio de Rol.



3 x 3, en una portería.	
4 x 4 en una portería. VARIANTE: Introducimos un Pivote. Hidratación	 Figura 34.
OBSERVACIONES: - Se observa que tienen buena actitud frente a los ejercicios propuestos, se aconseja recordarle al adulto mayor la importancia del juego en equipo.	

SESIÓN N° 18 ENCUENTRO 7VS7.	
FECHA: 17 AGOSTO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.
OBJETIVO: analizar una serie de variables importantes para la preparación física en el balonmano como son los tiempos totales de juego.	
FASE CENTRAL Partidos de 7 contra 7. Hidratación	 Figura 35.
OBSERVACIONES: - Se jugaron 2 tiempos de 10 minutos con descanso de 5 minutos en la cancha de 20x40. - Es necesario crear una regla para impedir que se dispute el balón cuando se cae al suelo.	

SESIÓN N° 19
DESIGUALDADES EN DEFENSA, SUPERIORIDAD DEFENSIVA.

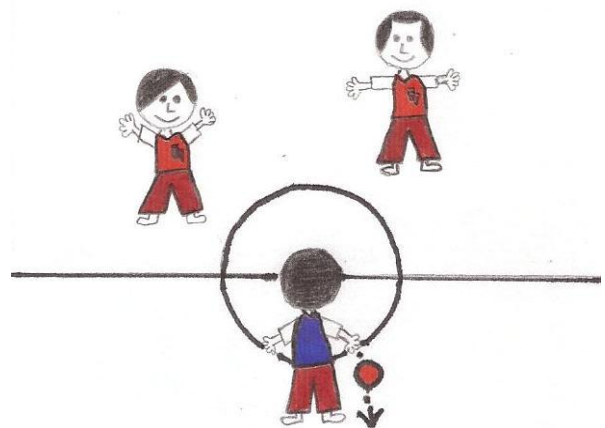
FECHA: 21 AGOSTO 2012.

MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.

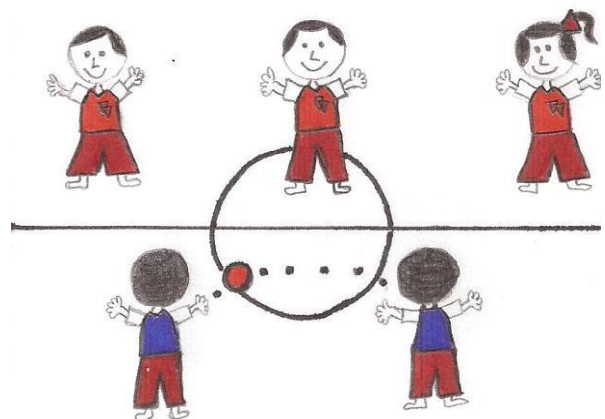
OBJETIVO: encontrar soluciones rápidas para resolver una jugada.

FASE CENTRAL

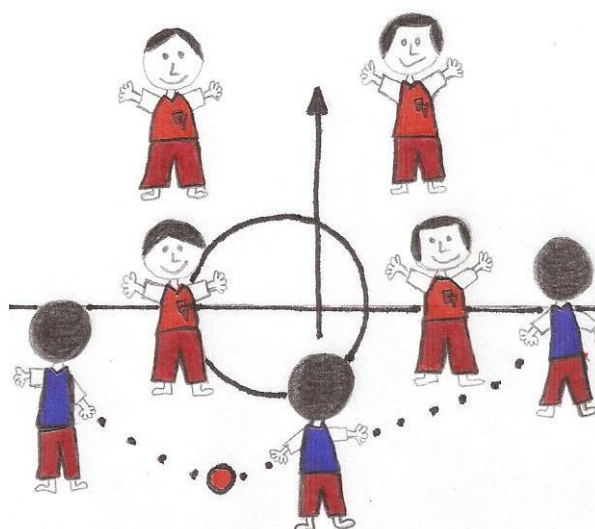
2 Defensores contra 1 Atacante.



3 Defensores contra 2 Atacantes.



4 Defensores contra 3 Atacantes
 VARIANTE: 1 de los 4 Defensores hace de avanzado (defensa mixta) contra los 3 Atacantes.



Partido 7 x 7 y 8 x 8.

Hidratación

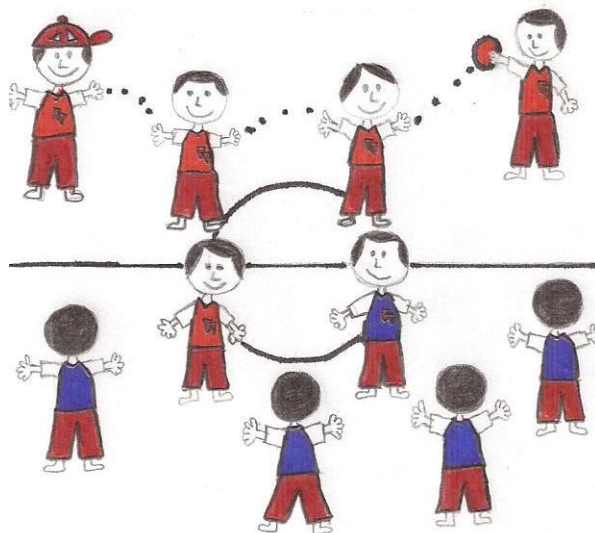


Figura 36.

OBSERVACIONES: se implementan trabajos de iniciación a la táctica, donde el adulto mayor experimenta situaciones de juego en inferioridad o superioridad numérica, buscando aumentar los tiempos de juego en todo el campo.

SESIÓN N° 20
JUEGOS RECREATIVOS.

FECHA: 24 AGOSTO 2012.

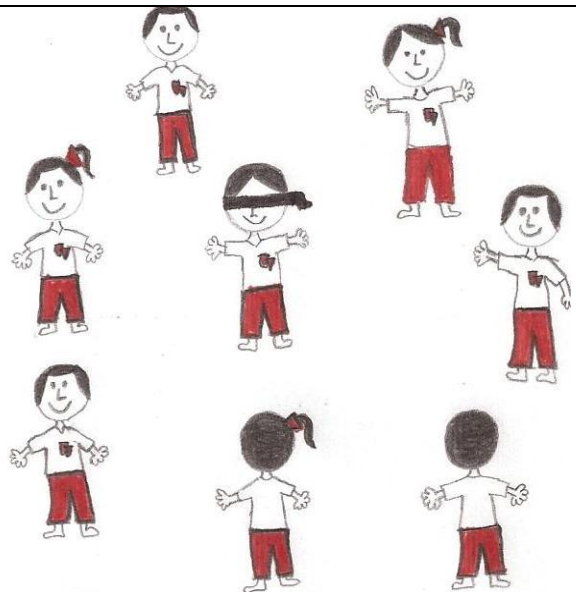
MATERIALES: pañuelo, pelotas, pelota de pimpón.

OBJETIVO: trabajar la velocidad de reacción y desarrollar la percepción táctil y auditiva.

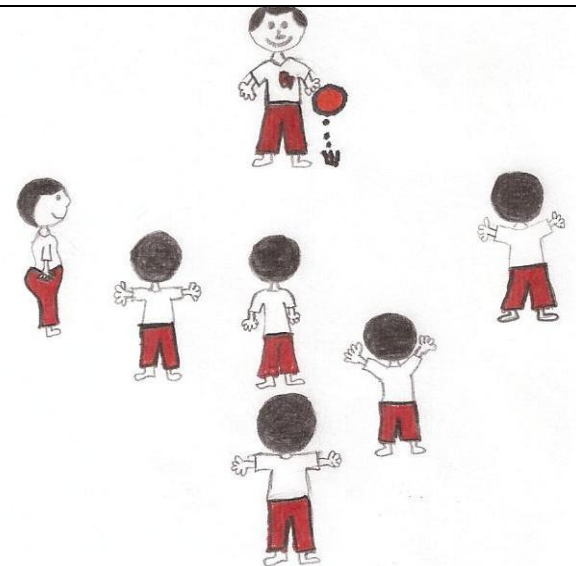
FASE CENTRAL

Gallina ciega: Se tapan los ojos a un adulto mayor del grupo seleccionado, otro adulto mayor hace girar varias veces al seleccionado y entre todos van cantando esta canción:

coro: Gallinita ciega, gallinita ciega, que se te ha perdido. Gallina: Una aguja y un dedal. coro: Da la media vuelta y lo encontrarás. Se deja al adulto mayor con los ojos tapados para que intente tocar con la mano a alguno de los adultos mayores mientras estos intentan zafarse. Cuando un adulto mayor es tocado pasa a ocupar el lugar de la gallina.



Ponchado: Este juego consiste en hacer un cuadro para que dos adulto mayores se pongan al extremo de éste y los demás se ponen dentro del mismo, cuando ya están dentro del cuadro los que están en los extremos empiezan a ponchar es decir, a tirar el balón para tocar a los adultos mayores; cada adulto mayor puede coger el balón sin dejarlo caer, si se le cae sale del juego.



Tingo tingo tingo Tango: en un círculo se escoge a un participante, lo voltean de espaldas y le tapan los ojos para que pronuncie seguidamente: tingo, tingo, tingo, tingo, tingo, tingo, tingo, tingo, tingo, tingo... y ruedan una pelota de persona a persona, cuando el participante diga tango hasta ahí llega el juego y en las manos del que tenga la pelota se queda y se coloca una penitencia y sale del juego. Vuelve a comenzar el juego.

Hidratación

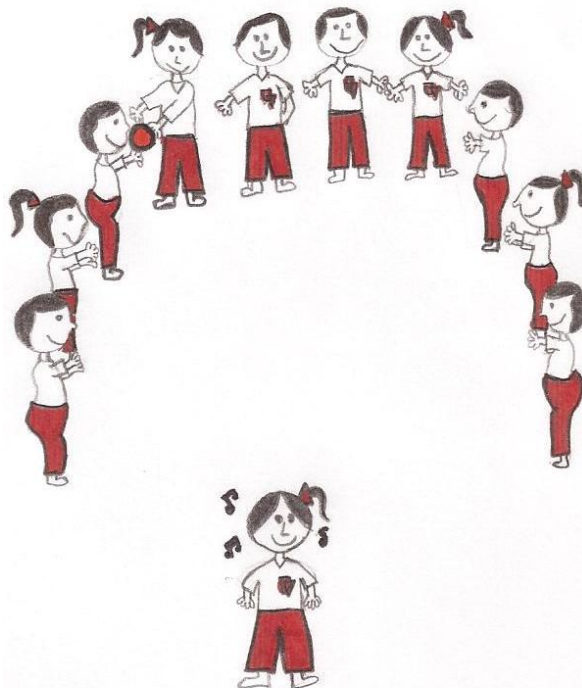
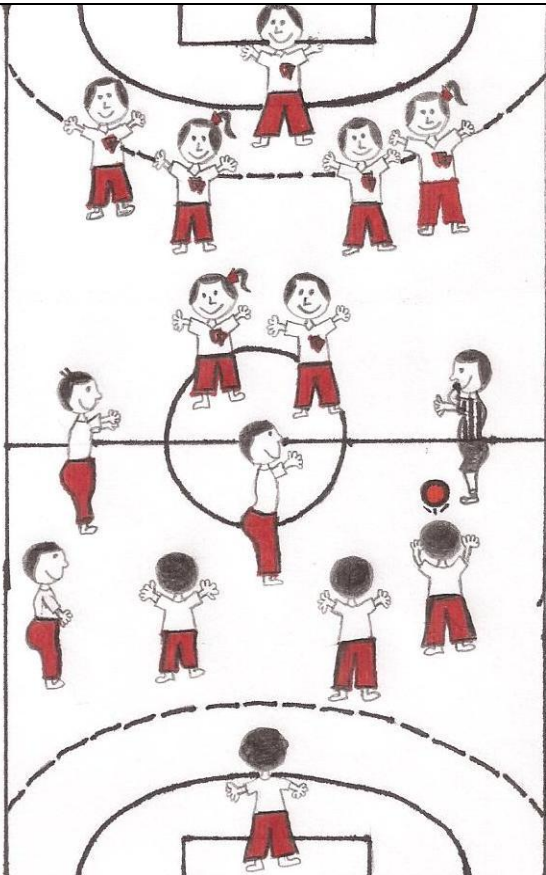
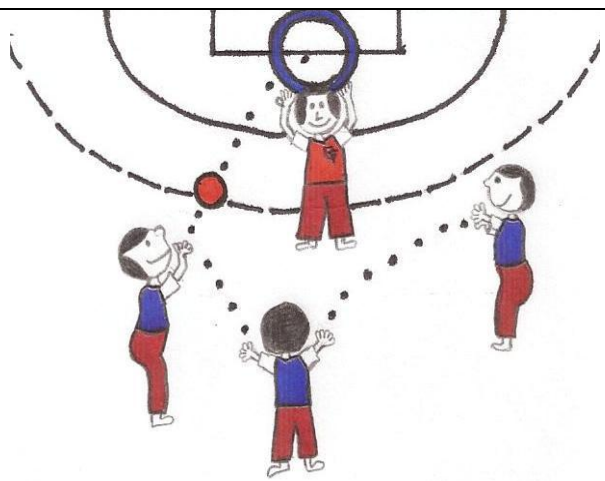
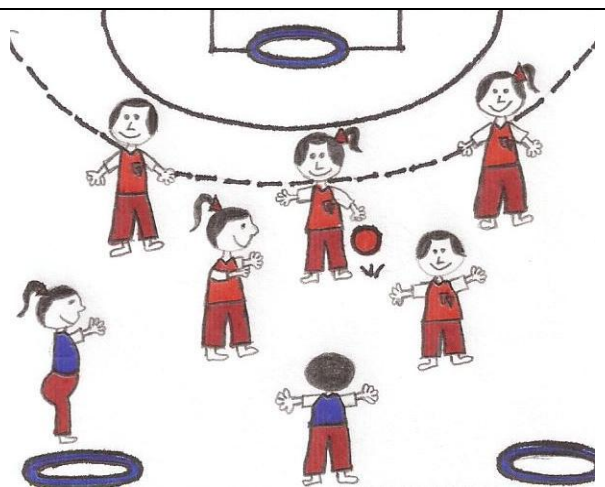
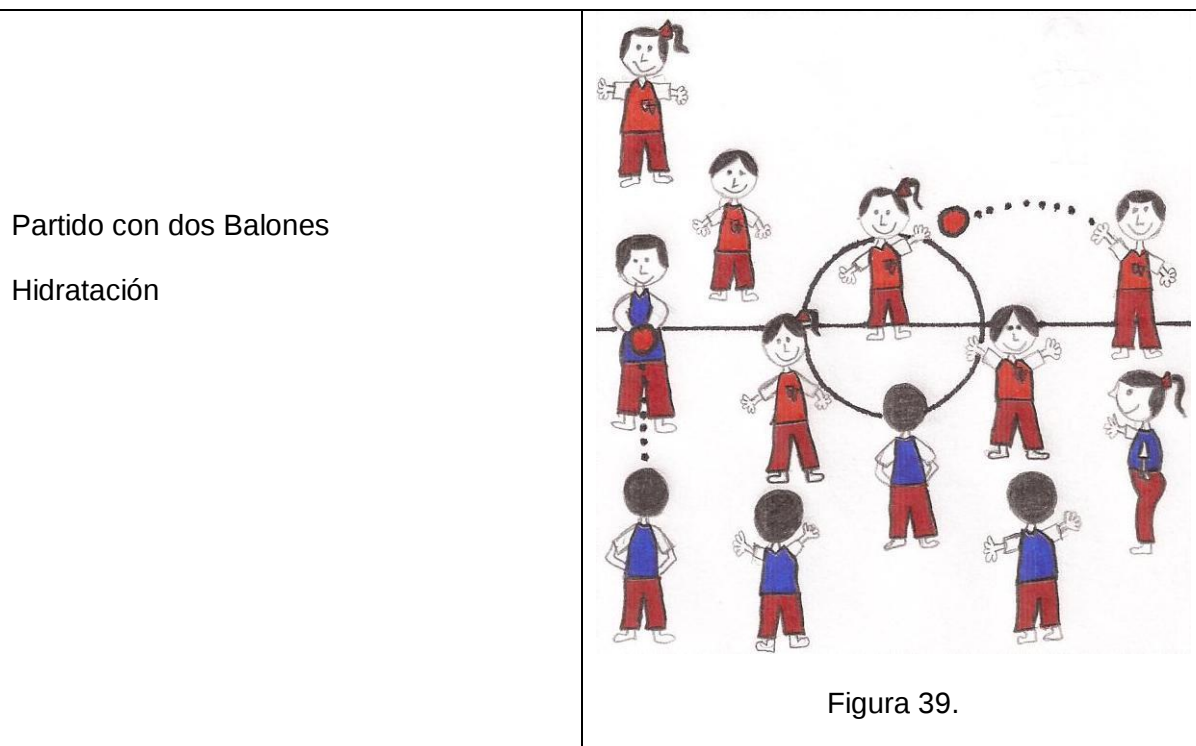


Figura 37.

OBSERVACIONES: actividades que estimulan los sentidos del tacto, de la audición y de la ubicación temporo-espacial por medio de la lúdica y el juego.

SESIÓN N° 21 GESTO FORMAS.	
FECHA: 27 AGOSTO 2012.	MATERIALES: balones de balonmano, conos, petos.
OBJETIVO: enseñar los gestos arbitrales cuando se comete una falta.	
FASE CENTRAL Se realizaron partidos en donde se les enseñó como debían pararse, coger y lanzar el balón cuando este se salía del terreno de juego o se cometía una falta dentro de este. También se les explico cuando es un golpe franco y un lanzamiento de 7 metros. Hidratación	 Figura 38.
OBSERVACIONES: - Se les explico 5 gestos formas (saque de banda, saque de portería, saque de centro, golpe franco y lanzamiento de 7 metros).	

SESIÓN N° 22 JUEGO APLICADO.	
FECHA: 28 AGOSTO 2012.	MATERIALES: balones de baloncesto, balones de balonmano, aros, conos, petos.
OBJETIVO: desenvolverse según las circunstancias del juego, percepción, toma de decisión y ejecución.	
FASE CENTRAL Baloncesto móvil. Se puede mover el adulto mayor que tenga el aro por todo el exterior al final del campo, pero no puede avanzar, en la zona prohibida no pueden entrar los demás adultos mayores. VARIANTE: Se ha de marcar gol introduciendo el balón en el aro y la portería, por lo que el adulto mayor que sujeta el aro debería estar dentro y mover el aro allí.	 The illustration shows a basketball court with a hoop at the top. An adult in a red shirt is holding the hoop. Three children in blue shirts and red pants are on the court. One child is holding a red ball, and another is jumping towards the hoop. Dotted lines indicate the movement of the ball and the hoop.
Partido 5 x 5, el gol lo deben hacer en las porterías que son aros.	 The illustration shows a basketball court with two hoops at the top. Five children in red shirts and red pants are on the court. One child is holding a red ball. Two children in blue shirts and red pants are also on the court. Dotted lines indicate the movement of the ball and the hoops.



OBSERVACIONES:

- se les dificultó la coordinación con los 2 balones, pero en el momento se les corrigió.

FASE FINAL:

ESTIRAMIENTO: En esta última etapa de la fase es importante que el adulto mayor realice ejercicios de relajación, A través de los estiramientos con esto pretendemos dotar de amplitud de movimiento a la musculatura corporal en su globalidad, incidiendo en aquellas partes implicadas. El desarrollo de los mismos es de carácter individual y acorde con las posibilidades de cada adulto mayor, mediante un recorrido lento y un mantenimiento de la posición. La vuelta a la calma se hace con el fin de reducir progresivamente las pulsaciones en el cuerpo, favoreciendo la disminución del tono muscular y facilitando el riego sanguíneo ya que esto repercutirá positivamente en la recuperación muscular.

1. **Espalda:** Partimos de una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Podemos flexionar ligeramente las rodillas.
2. **Tobillos:** De pie, separamos ligeramente las piernas y nos cogemos la punta del pie con la pierna contraria ligeramente flexionada.
3. **Piernas:** Para estirar los cuádriceps y la rodilla, nos sujetamos de la parte posterior de un pie con la mano, tirando de él lentamente hacia las nalgas.
4. **Piernas:** con el cuerpo estirado, flexionamos una pierna sobre el pecho ayudándonos con los brazos.
5. **Cintura:** Con las piernas ligeramente separadas y las manos en la cintura, inclinar la espalda, los hombros y la cabeza hacia atrás.
6. **Brazo:** De pie pasamos el brazo por encima del hombro contrario, estiramos ayudándonos con la otra mano.
7. **Brazo:** De pie con los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo. Lentamente, tiraremos el codo hacia la nuca.
8. **Muñecas:** brazos estirados, hacemos tracción de muñeca hacia dentro.
9. **Cuello:** De pie con las manos entrelazadas por detrás de la cabeza por encima de la nuca. Tiramos de la cabeza para llevarla hacia abajo, sin mover el tronco.

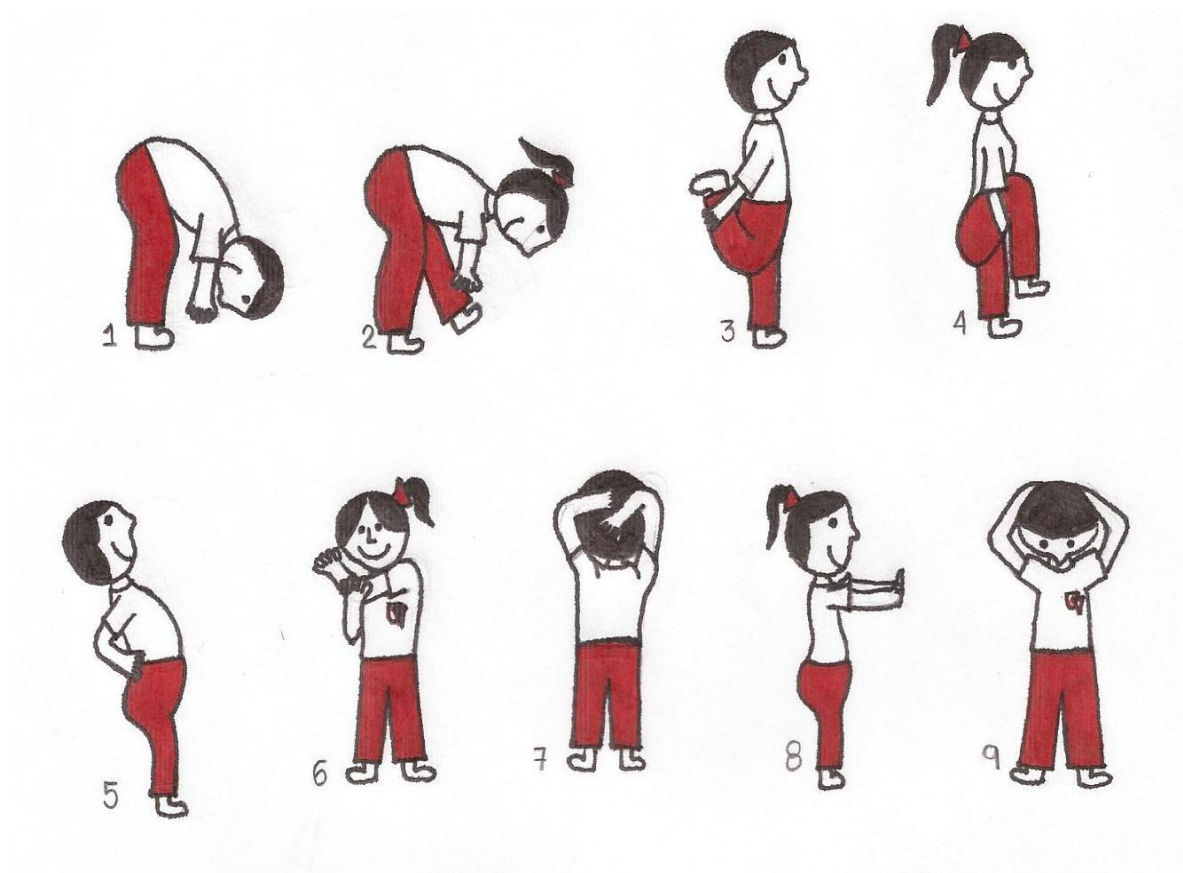


Figura 40.

9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABLA DE RESULTADOS PARA LA SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTO MAYOR UNIVALLE

Para la selección de los participantes se utilizó dos componentes, la historia clínica donde se analiza las patologías y características propias, en la cual tienen completa restricción las personas con artritis, artrosis, que sus antecedentes evidencien accidentes cerebro vasculares, infartos, infartos de miocardio, brindándole una importancia sustancial al gran número de personas con hipertensión arterial se valorará su participación o no dependiendo de la gravedad y su medicación;

El segundo componente es la batería de test sénior master fitness esta compuesta por 7 test, 2 de ellos valoran la flexibilidad, 2 la fuerza, uno de ellos el balance dinámico; la capacidad aeróbica es medida por 2 test uno de ellos opcional que se descarto por el esfuerzo que requiere para las rodillas el subir y el bajar step, se tomo la decisión de realizar el test de los 6 minutos, y por ultimo hace parte esta batería una medida de IMC.

Por iniciativa propia y como un medio facilitador para la clasificación de la población adulto mayor univalle, se propuso tres niveles de calificación tomando como eje central el valor brindado, como normal, por Rikli y Jones (2001); un valor inferior a este llamado regular y uno superior “bueno”. Se le atribuyo un gran peso a los test aeróbicos de los 6 minutos y al test balance dinámico, pues en el primero el balonmano requiere una considerable capacidad cardiorrespiratoria teniendo en cuenta que los partidos tendrán una duración en su totalidad de 40 minutos por encuentro; por su parte el balance dinámico aporta un bosquejo de la respuesta del adulto mayor a una situación real de juego en la que este obligado a coordinar un movimiento de técnica mas un desplazamiento y un giro, lo cual es necesario por el dinamismo del balonmano, los cuatro test restantes serán un apoyo en la valoración pues se requiere en lo posible que no estén calificados como regulares. Por último se analizará el IMC, donde las personas con obesidad tipo I (29,9-34,9) y mayores a este % no podrán participar.

N°	NOMBRE APELLIDO	HISTORIA CLINICA (patologías)	Fuerza de pierna	Fuerza de brazo	Flexib de pierna	Flexib de brazo	Balance dinam	Resisten aeróbica	IMC
1	Anais Alvarado	Hiperlipidemia mixta, H.T.A.	normal	normal	normal	regular	normal	normal	18.8
2	María Cilia Oliveros	Gastritis, hipoglucemia.	normal	bueno	normal	regular	regular	normal	28.6
3	María Teresa Muñoz	Osteoporosis histerectomía.	normal	bueno	normal	regular	normal	bueno	28.3
4	Celina Muñoz	H.T.A, artritis, osteoporosis diabetes.	regular	no realizó	regular	regular	regular	regular	27.5
5	Helia De Jesús Ospina	Cirugía de cataratas 2 ojos	regular	normal	normal	regular	normal	normal	29.5
6	Gustavo De Jesús Montoya	H.T.A, Escoliosis, cirugía terigio.	normal	normal	normal	normal	normal	normal	29.9
7	María Jenny Ramos	H.T.A, espondilosis l4 y 5, midriasis.	no realizó	normal	regular	regular	regular	regular	30.8
8	Mariela Salazar	H.T.A.	normal	bueno	normal	normal	normal	normal	34.5
9	Alba Lilia Díaz Orrego	H.T.A.	regular	regular	regular	regular	bueno	bueno	22.7
10	Ercila Villota	H.T.A.	normal	normal	normal	regular	normal	regular	24.7
11	Mery Montilla	Depresión	regular	regular	normal	normal	regular	regular	24.2
12	Ofelia López	osteoporosis	normal	normal	normal	regular	regular	regular	30.2
13	María Melba Herrera	No registra	normal	bueno	normal	regular	regular	normal	26.6
14	Yolanda González	no registra	normal	normal	normal	normal	normal	bueno	29.4
15	Bertilda Angarita	no registra	normal	regular	normal	bueno	normal	normal	19.8
16	Mercedes Ospina	H.T.A, derrame cerebral	normal	bueno	normal	regular	normal	normal	28.3
17	Nelly Varona	H.T.A, escoliosis	normal	normal	normal	regular	regular	bueno	23.7
18	Elvia Toro	Artritis, osteoporosis	bueno	bueno	normal	regular	bueno	bueno	25.6
19	Humberto Toro	H.T.A, hernia discal	normal	bueno	regular	regular	regular	normal	29.3
20	Jair Maldonado	H.T.A.	normal	bueno	normal	bueno	normal	normal	23.4
21	Félix Ortiz Tuta	H.T.A.	bueno	bueno	normal	regular	normal	normal	
22	José Ricardo Rosero	Hiperlipidemia mixta	regular	normal	normal	normal	normal	bueno	21.7
23	Jaime Montiel	Cirugía Hernia umbil hiatal.	normal	normal	normal	bueno	normal	normal	25.5
24	Blanca Nilsa Montes Castro	H.T.A.	normal	bueno	normal	regular	regular	normal	30.4
25	Digna Garzón Hoyos	H.T.A, osteoporosis	normal	regular	normal	regular	regular	normal	26.7
26	Selmira Campos De salcedo.	Artritis	regular	normal	normal	regular	regular	normal	30.6
27	Bertha Portillo	Cirugía de hombro izquierdo	normal	no realizó	normal	regular	normal	normal	
28	Bitelia Rúales	histerectomía	normal	bueno	normal	regular	regular	bueno	
29	Arcelia Aricapa	osteoporosis, hipercolestero c. cardíaco	normal	bueno	bueno	bueno	normal	normal	22.7
30	Josefa Valencia	H.T.A, artritis, cirugía corazón.	normal	bueno	normal	regular	regular	regular	26.2

31	Manuel Caicedo	H.T.A, hemorroides	normal	Normal	normal	regular	regular	bueno	23.8
32	María Asunción Zúñiga Zarria	H.T.A, artritis	normal	no realizo	regular	regular	regular	regular	22.5
33	María Ofelia Orejuela	No registra	normal	Bueno	normal	regular	regular	bueno	30.4
34	Josué Giraldo Cardona	H.T.A.	normal	Normal	regular	regular	normal	normal	23
35	Alfonso Onorio Aux	Hernia abd, H.T.A, exam. De próstata.	regular	Regular	normal	regular	normal	normal	29
36	Susana García Bonilla	Tiroides, histerectomí	normal	Normal	normal	bueno	normal	normal	16
37	Ana Delfa Rivera	H.T.A, apendicitis, histerectomí	normal	Bueno	normal	regular	regular	regular	31.2
38	Segundo Benavidez	H.T.A, cirugía terigio izque	normal	Bueno	normal	regular	regular	normal	
39	José Line González	Catarata ojo izquierdo, Cirugía l4 y 5	normal	Bueno	normal	normal	regular	normal	30
40	Gilberto Hernández	Cirugía catarata ojo derecho.	normal	Bueno	normal	regular	normal	bueno	18.5
41	Amparo Bernal	H.T.A. ligadura trompas	regular	Normal	normal	regular	regular	regular	28.5
42	Beatriz Ramírez	Diabetes, artritis Alergia a medicamentos	regular	Normal	regular	regular	regular	normal	28.9
43	Nubia Sánchez	H.T.A, hipotiro glomu. timpan	normal	Regular	normal	regular	bueno	bueno	25.1
44	Mercedes Recalde Caicedo	H.T.A.	regular	Regular	normal	normal	normal	regular	25
45	Luis Bolívar Velasco	Cirugía fractura brazo y pierna dere.	normal	Bueno	regular	regular	normal	normal	28.8
46	María Antonia Tanguino	Histerectomía, Apendicitis.	regular	Normal	normal	regular	regular	regular	27.8
47	Carmen Carrillo	Columna	normal	Bueno	normal	regular	normal	normal	25
48	Maura Chavarro	H.T.A, hipotiroidismo Parkinson.	regular	Normal	normal	normal	regular	normal	27.2
49	Stelia Quintero	H.T.A, cirugía vesícula, histerectomía	normal	Bueno	regular	regular	normal	normal	40.4
50	Marleny Ruiz	Cálculo riñones Tromboflebitis	normal	Bueno	normal	normal	regular	normal	23
51	Elvia Londoño	H.T.A, artritis, artrosis	normal	Normal	normal	normal	regular	regular	
52	María De Los Ángeles	Artrosis, Hipertriglicerí.	regular	Normal	normal	regular	regular	normal	24.6
53	Ciro Paul Aguilar	Hernia Inguin.	normal	Normal	regular	bueno	normal	bueno	21

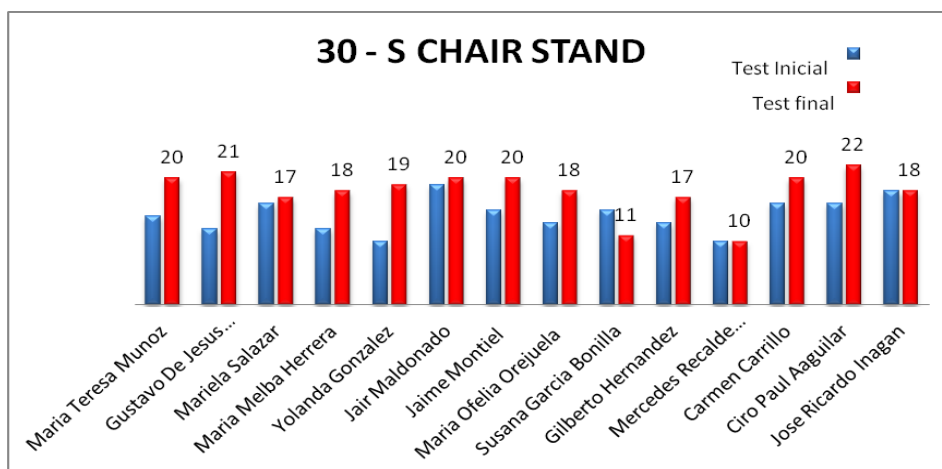
Tabla 3.

**RESULTADOS DE LOS TEST DEL GRUPO ADULTO MAYOR DE LA UNIVERSIDAD
DEL VALLE BASADO EN EL TEST SÉNIOR MÁSTER FITNESS**

30 SEG CHAIR STAND (FUERZA DE PIERNAS)

NOMBRE Y APELLIDO	Test inicial	calificación inicial	Test Final	Calificación Final
María Teresa Muñoz	14	normal	20	bueno
Gustavo De Jesús Montoya	12	normal	21	bueno
Mariela Salazar	16	bueno	17	Bueno
María Melba Herrera	12	normal	18	Bueno
Yolanda González	10	normal	19	bueno
Jair Maldonado	19	normal	20	bueno
Jaime Montiel	15	normal	20	bueno
María Ofelia Orejuela	13	normal	18	bueno
Susana García Bonilla	15	bueno	11	regular
Gilberto Hernández	13	normal	17	normal
Mercedes Recalde Caicedo	10	regular	10	regular
Carmen Carrillo	16	bueno	20	bueno
Ciro Paul Aguilar	16	normal	22	bueno
José Ricardo Inagan	18	normal	18	normal
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	14,21		18	
Mediana	14,5		19	
Moda	16		20	

Tabla 4.



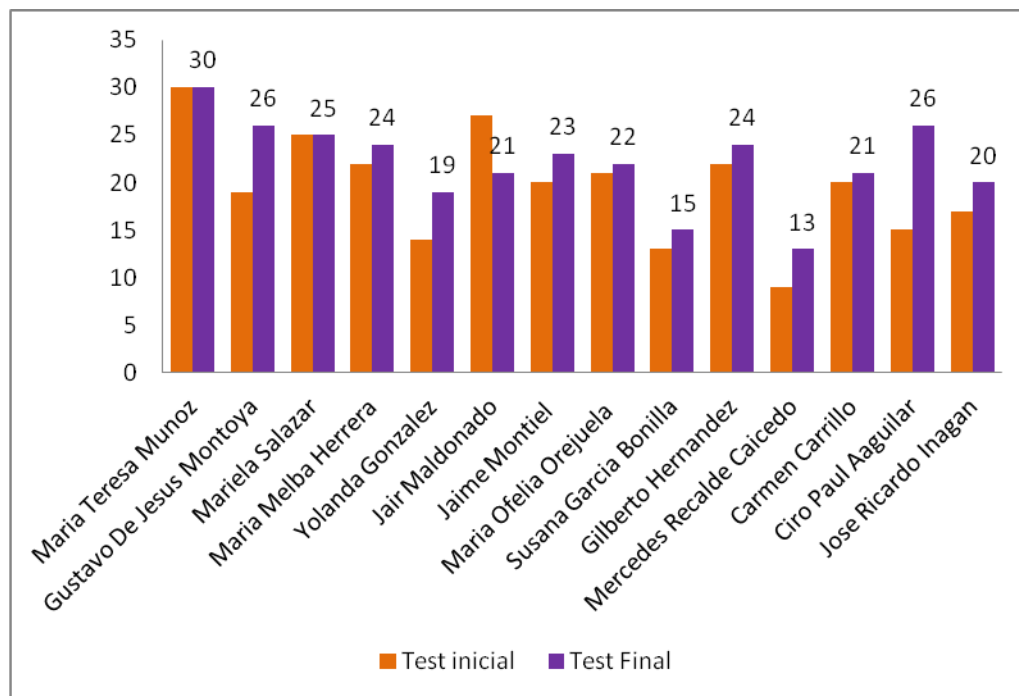
Grafica 1.

Se observa que el 78,5% de los adultos mayores mejoraron en el número de sentadillas en 30 segundos, mientras que 14,3% obtuvieron el mismo resultado en el test inicial y final, y solo el 7,1% que corresponde a 1 persona disminuye su resultado, en contraste de 11 personas que lo aumentaron. El mayor aumento de rendimiento se observó en el señor Gustavo de Jesús Montoya con 9 sentadillas comparando las 2 tomas de los test. Se estima que el promedio de sentadillas en el test final es de 18 por cada persona, adicionalmente se puede indicar que el 50% de las personas realizo 19 ó menos y el 50% realizo 19 ó más sentadillas; por ultimo dentro de las medidas de dispersión respecto a la moda se identificó que el dato que más frecuente es 20.

ARM CURL (FUERZA DE BRAZOS)

NOMBRE Y APELLIDO	Test inicial	calificación inicial	Test Final	Calificación Final
María Teresa Muñoz	30	bueno	30	bueno
Gustavo De Jesús Montoya	19	normal	26	bueno
Mariela Salazar	25	bueno	25	bueno
María Melba Herrera	22	bueno	24	bueno
Yolanda González	14	normal	19	bueno
Jair Maldonado	27	bueno	21	normal
Jaime Montiel	20	normal	23	bueno
María Ofelia Orejuela	21	bueno	22	bueno
Susana García Bonilla	13	normal	15	normal
Gilberto Hernández	22	bueno	24	bueno
Mercedes Recalde Caicedo	9	regular	13	normal
Carmen Carrillo	20	bueno	21	bueno
Ciro Paul Aguilar	15	normal	26	bueno
José Ricardo Inagan	17	normal	20	normal
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	19,36		22	
Mediana	20		22,5	
Moda	22		26	

Tabla 5.



Grafica 2.

Al igual que el test anterior de fuerza de piernas, la fuerza de brazos con mancuerna de 2 y 4 kilos para mujeres y hombres respectivamente tubo el mismo patrón de comportamiento, con 11 persona que mejoraron resultado correspondiente a 78,5 %, 1 adulto mayor que disminuyo y 2 adultos mayores con igual valor. Cabe aclarar que aunque fue un resultado en general igual no fueron los mismo en disminuir o igualar el resultado en los test de fuerza de miembro superior e inferior; pero si el aumento más significativo fue otra vez del señor Gustavo de Jesús Montoya con 7 repeticiones, acompañado de la señora Yolanda Gonzales con 7 repeticiones también.

En relación a las medidas de tendencia central en el test final se puede se identifica que en promedio se realizan 22 repeticiones durante 30 segundos lo que es considerado como bueno dentro de las categorías de calificación del test; también se puede estimar que la mitad de las personas que desarrollaron el test están por debajo de 22.5 repeticiones y que la otra mitad está por encima; por último se identifica que el dato más frecuente es 26 revelando una buena cantidad de repeticiones durante el tiempo estipulado.

CHAIR SIT AND REACH (FLEXIBILIDAD DE PIERNAS)

NOMBRE Y APELLIDO	Test Inicial	calificación inicial	Test Final	calificación final
maría Teresa Muñoz	0	normal	0	normal
Gustavo de Jesús Montoya	(+3)	bueno	0	normal
Mariela Salazar	0	normal	0	normal
maría Melba Herrera	0	normal	(+2)	bueno
Yolanda González	(+1,5)	bueno	(+1)	bueno
Jair Maldonado	0	normal	0	normal
Jaime Montiel	0	normal	0	normal
maría Ofelia Orejuela	0	normal	(+2)	bueno
Susana García Bonilla	0	normal	0	normal
Gilberto Hernández	0	normal	(+5)	bueno
Mercedes Recalde Caicedo	0	normal	(+1)	bueno
Carmen Carrillo	0	normal	0	normal
Ciro paúl Aguilar	(-14)	regular	(+2)	bueno
José Ricardo Inagan	0	normal	(+1)	bueno
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	-0,68		1	
Mediana	0		0,5	
Moda	0		0	

Tabla 6.

A diferencia de los 2 test de fuerza anteriores, el test de flexibilidad de miembro inferior tubo un menor porcentaje de mejoría con un 42,8% que corresponde a 6 personas, igual número de adultos mayores obtuvieron el mismo resultado inicial y final; y un 14,2% correspondiente a 2 personas disminuyo resultado, en comparación con los test de fuerza donde solo disminuyo 1 persona en fuerza de miembro inferior y una en fuerza de miembro superior.

De acuerdo al test final en promedio la flexibilidad de las piernas es de -0,68; la media indica que el 50% de los adultos mayores que forman parte del estudio están por debajo de 0 y el otro 50 por ciento está por encima; en relación a la moda se puede estimar que el dato que más se repite es 0; se puede señalar que la flexibilidad en las piernas del grupo objeto de estudio es homogénea de acuerdo a la estimación que arroja las medidas de tendencia central para este test.

BACK SCRATH (FLEXIBILIDAD DE BRAZOS)

NOMBRE Y APELLIDO	Test Inicial	Calificación inicial	Test Final	Calificación Final
María Teresa Muñoz	(-19)	regular	-10	regular
Gustavo de Jesús Montoya	(-3)	normal	0	bueno
Mariela Salazar	0	normal	-3	normal
María Melba Herrera	(-18)	regular	-10	regular
Yolanda González	(-3.0)	normal	-3	normal
Jair Maldonado	(2+)	bueno	0	bueno
Jaime Montiel	(+10)	bueno	+10	bueno
María Ofelia Orejuela	(-8)	regular	-7	regular
Susana García Bonilla	(+3)	bueno	+3	bueno
Gilberto Hernández	(-20)	regular	-8	regular
Mercedes Recalde Caicedo	0	bueno	+1	Bueno
Carmen Carrillo	(-10)	regular	-7	regular
Ciro paúl Aguilar	(0)	bueno	0	Bueno
José Ricardo Inagan	(-5)	normal	+1	Bueno
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	-5,07		-2,36	
Mediana	-3		-1,5	
Moda	0		0	

Tabla 7.

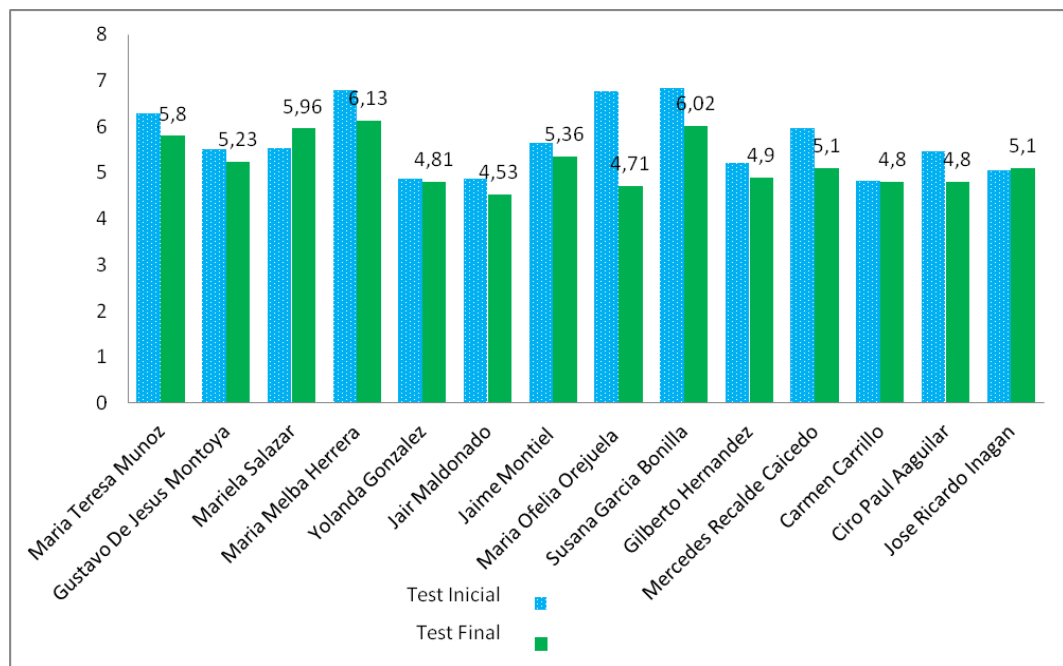
El test de flexibilidad de miembro superior aumento en relación con el test de flexibilidad de miembro inferior, la mejoría en este fue de 57,1% en comparación del test de flexibilidad de miembro inferior con un 42,8%. La disminución de resultado fue igual de 14,2% correspondiente a 2 personas y 4 adultos mayores con un 28,5% mantuvieron su resultado igual.

Al igual que el test de flexibilidad de miembros inferiores en este se observa que el dato que más se repite es cero, el promedio es -2,36 y la mediana que corresponde al 50% es -1,5.

8- FT –UP- AND-GO (BALANCE DINÁMICO)

NOMBRE Y APELLIDO	Test Inicial	calificación inicial	Test Final	Calificación Final
María Teresa Muñoz	6,28	regular	5,8	normal
Gustavo De Jesús Montoya	5,5	normal	5,23	normal
Mariela Salazar	5,53	normal	5,96	normal
María Melba Herrera	6,78	regular	6,13	regular
Yolanda González	4,87	normal	4,81	normal
Jair Maldonado	4,87	normal	4,53	normal
Jaime Montiel	5,64	normal	5,36	normal
María Ofelia Orejuela	6,76	normal	4,71	normal
Susana García Bonilla	6,84	normal	6,02	normal
Gilberto Hernández	5,22	normal	4,9	normal
Mercedes Recalde Caicedo	5,97	normal	5,1	normal
Carmen Carrillo	4,81	bueno	4,8	bueno
Ciro Paul Aguilar	5,46	normal	4,8	normal
José Ricardo Inagan	5,06	normal	5,1	normal
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	5,69		5,23	
Mediana	5,5		5,10	
Moda	4,87		5,10	

Tabla 8.



Grafica 3.

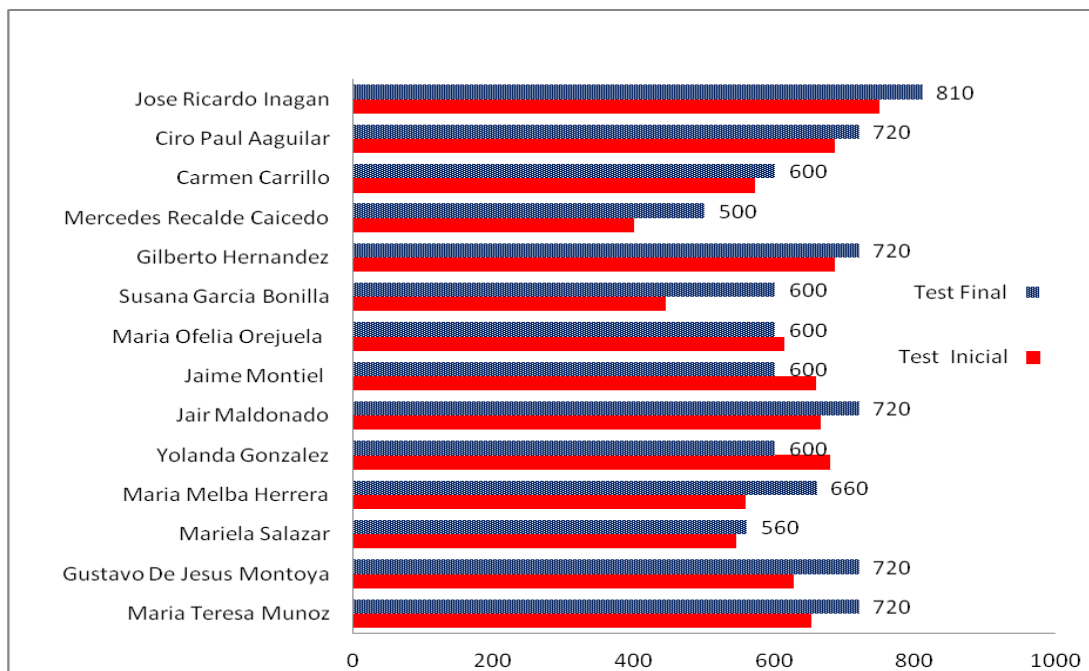
Se observa un aumento del rendimiento del 85,7%, que corresponde a 12 adultos mayores de 14 participantes; el 14, 2% disminuyeron el rendimiento correspondiente a 2 personas, donde se observó el mejor rendimiento en cuanto a mejoría fue la señora María Ofelia orejuela con una diferencia de 2.05 segundos menos.

El recorrido promedio de ida y vuelta partiendo y terminando desde una posición de sentado en una silla del test final es de 5,23; la moda y la mediana presentan el mismo tiempo que es de 5, 10, se puede concluir que las medidas de dispersión para este test indican que el equilibrio dinámico y la agilidad es normal en relación a la calificación.

6-MINUTES WALK (RESISTENCIA AERÓBICA)

NOMBRE Y APELLIDO	Test Inicial	calificación inicial	Test Final	Calificación Final
María Teresa Muñoz	652,8	bueno	720	bueno
Gustavo De Jesús Montoya	626,4	normal	720	bueno
Mariela Salazar	546	normal	560	normal
María Melba Herrera	559,2	normal	660	bueno
Yolanda González	679,2	bueno	600	normal
Jair Maldonado	665	normal	720	normal
Jaime Montiel	659,4	normal	600	bueno
María Ofelia Orejuela	613,2	bueno	600	normal
Susana García Bonilla	445,8	normal	600	bueno
Gilberto Hernández	685,8	bueno	720	bueno
Mercedes Recalde Caicedo	399,6	regular	500	normal
Carmen Carrillo	572,4	normal	600	bueno
Ciro Paul Aguilar	685,8	bueno	720	bueno
José Ricardo Inagan	750	bueno	810	bueno
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL				
Promedio	610,04		652,1	
Mediana	639,6		630	
Moda	685,8		720	

Tabla 10.



Grafica 4.

De acuerdo a esta grafica podemos observar que el 92.8% de los adultos mayores mejoraron el resultado del test aerobico en relacion con el test inicial, este porcentaje corresponde a 13 personas de 14 que participaron del estudio; adicionalmente se puede concluir que 9 de las 14 adultos mayores seleccionados cuentan con una calificación de Bueno y 6 tiene una calificación de Normal; cabe resaltar que ninguno obtuvo una calificación de regular.

Se estima en el test final que en promedio la capacidad aerobica por medio de caminata durante un tiempo de 6 minutos es de 652,1; en realación a la mediana nos indica que existe un 50% de los adultos mayores con un recorrido inferior o igual a 630 y la moda permite identificar que la frecuencia que más se repite es 720.

TEST TECNICO

NOMBRE Y APELLIDO	Test Inicial	Test Final
María Teresa Muñoz	14	21
Gustavo De Jesús Montoya	15	21
Mariela Salazar	13	17
María Melba Herrera	15	20
Yolanda González	18	20
Jair Maldonado	12	18
Jaime Montiel	17	20
María Ofelia Orejuela	19	20
Susana García Bonilla	14	20
Gilberto Hernández	20	20
Mercedes Recalde Caicedo	16	17
Carmen Carrillo	17	20
Ciro Paul Aguilar	17	18
José Ricardo Inagan	16	20
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL		
Promedio	16	19
Mediana	16	20
Moda	17	20

Tabla 11.

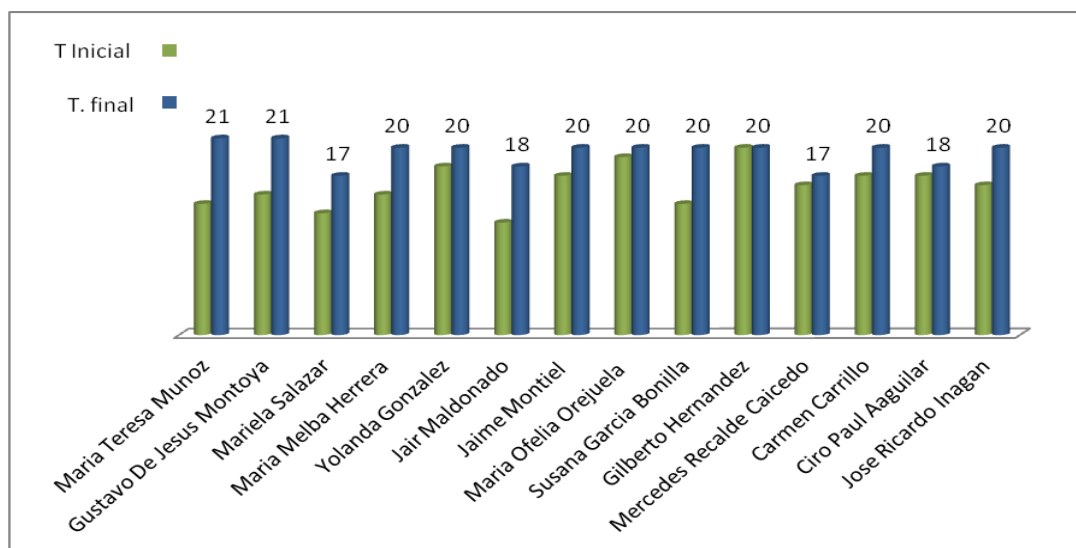


Grafico 5.

De acuerdo al test tecnico del número de pases en 30 segundos se observa que el 92,8% de los adultos mayores tuvieron una mejoría en el resultado, un 7,1% que corresponde a una persona obtuvo un resultado igual y ninguno un resultado menor.

El número de pases que mas se repitió fue 20 en relación con el primer test que fue 17, el promedio de pases aumento de 16 a 19 pases lo que se explica una mejoría en la tecnica.

TENSION ARTERIAL

NOMBRE Y APELLIDO	Toma 1	Toma 2
María Teresa Muñoz	110-80	120-80
Gustavo De Jesús Montoya	120-80	110-80
Mariela Salazar	120-80	120-80
María Melba Herrera	110-70	120-80
Yolanda González	120-80	120-80
Jair Maldonado	120-80	120-60
Jaime Montiel	130-80	120-80
María Ofelia Orejuela	110-80	120-80
Susana García Bonilla	120-80	110-70
Gilberto Hernández	120-80	110-80
Mercedes Recalde Caicedo	120-80	120-80
Carmen Carrillo	120-90	120-80
Ciro Paul Aguilar	110-70	120-80
José Ricardo Inagan	120-80	100-80

Tabla 12.

Se observa que la tensión arterial inicial y final se ha mantenido constante entre valores que oscilan en óptimo y normal, siendo una total evidencia que el deporte adaptado no produjo ningún cambio negativo en sus valores de tensión arterial.

10. CONCLUSIONES

El adulto mayor tiene todas las posibilidades y características para hacer parte del deporte, solo es necesario que esté adaptado con modificaciones que aseguren que los gestos técnicos, los tiempos de juego, el terreno y su dinámica no vayan en contra de los cambios físicos propios del proceso de envejecimiento del adulto mayor, y que a su vez entienda el adulto mayor como una persona integral que es capaz de aprender y de responder positivamente a la intención de los profesionales del deporte para hacerlos parte de estas actividades.

El adulto mayor se presenta abierto generando espacios para facilitar la práctica deportiva, mostrando total disposición de aprender, de mejorar y favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con recomendaciones que enriquecen trabajos como este que generan nuevo conocimiento.

Se demostró por medio de la investigación que el adulto mayor responde de manera positiva con cambios físicos notables y evidentes a la práctica sistemática y controlada de un deporte adaptado, ya que en todos los test se presentó una mejoría notable, dentro de los cuales se destacan los resultados del test aeróbico con un incremento del 92,8% de las personas objeto de estudio, datos similares arrojó el test de balance dinámico con un 85,7%; esto indica que un deporte adaptado para esta población, pensado y modificado para sus necesidades no genera ningún problema, ni dificultad física.

La intervención del profesional con un deporte adaptado frente al grupo adulto mayor debe ser sistemática, respetando en gran medida el proceso y la rutina que estas personas manejaban previamente, de tal forma que el deporte sea una actividad que se acople a la serie de actividades que se venían manejando, es importante que el grupo siga con el acompañamiento de su profesor o tutor de confianza, esto ayuda a el mejor proceso de aprendizaje.

11. RECOMENDACIONES

1. Es necesario que el adulto mayor participante en el deporte adaptado balonmano haya tenido un previo proceso de acondicionamiento físico general en su correspondiente grupo de adulto mayor o grupo deportivo, en un lapso como mínimo de 1 año, puesto que la dinámica de este deporte requiere una persona activa físicamente, con una condición de salud estable donde no presente patologías contraindicadas para este deporte como las ya expuestas en el trabajo.
2. El adulto mayor requiere una serie de implementos y accesorios para la práctica del deporte balonmano, adecuados para el cuidado de la salud y el bienestar físico, como lo son el uso de bloqueador solar, zapatos deportivos adecuados de cordón y con una suela de más de 2 cm de grosor, una sudadera que se aconseja sea la misma utilizada por el grupo al que pertenece, pues protege la piel de miembros inferiores de picaduras de insectos y del sol.
3. Es menester del juez o árbitro del partido y/o entrenadores velar por la seguridad de los adultos mayores que practiquen el balonmano adaptado, con un manejo adecuado de activación cardíaca de 10 minutos antes del encuentro deportivo compuesta por movilidad articular, estiramiento y trabajo técnico de estimulación con el balón, haciendo especial énfasis en articulación de miembro superior, desde el hombro hasta las articulaciones Interfalángicas de los dedos, y un manejo estricto en cuanto el cumplimiento de normas que minimicen el riesgo de choques o caídas producto del afán por anotar y el ánimo de victoria.
4. Se precisa de charlas con el grupo de adulto mayor para explicar el objetivo del deporte que se resume en la intervención de manera saludable y controlada del adulto mayor en el entorno deportivo con el fin de la lúdica y la socialización siendo este un medio para mejorar la condición física expresada en la estimulación de las cualidades físicas medibles mediante el sénior máster fitness test.
5. El manejo del test sénior máster fitness es necesario para verificar que el adulto mayor que ingrese a este deporte se encuentre en condiciones aptas para realizarlo, se creó un patrón de valoración que puede usarse para la selección del personal, así mismo la utilización de una ficha médica donde se controla las patologías presentes en el adulto mayor, siendo la artritis, artrosis y enfermedad cardiovascular contraindicadas para el deporte; esto acompañado por un test técnico que precise las aptitudes con el balón, la unión y el análisis de este material ayudara al profesional a escoger de forma acertada y segura los adultos mayores para el deporte.

12. BIBLIOGRAFÍA

ALBA Berdeal, Antonio Luis. Test Funcionales: Cineantropometria y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física. Editorial Kinesis, 2005. 270 p.

BAUR Robert, EGELER Robert. Gimnasia, juego y Deporte para Mayores. Editorial Paidotribo, 2001. 312 p.

CEBALLOS Gurrola, Oswaldo. ÁLVAREZ Bermúdez, Javier. TORRES Bugdud, Arturo. ZARAGOZA Casterad, Javier. Actividad física y calidad de Vida en jóvenes, adultos y tercera edad. México, D.F: Editorial Trillas, 2009. 190 p.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 181 de 1995. Bogotá, Colombia. Enero 18 de 1995.

ENTREVISTA con Edwin Rebolledo, docente de la Universidad del Valle sede Palmira y entrenador de la selección de Colombia de Balonmano Playa., 8 septiembre del 2011.

ENTREVISTA con Nancy Ríos Valencia, gestora social de Palmira., 3 de Octubre del 2011.

ENTREVISTA con Margarita María Salgado, docente de la Universidad del Valle sede Palmira y Fisioterapeuta, fundadora del grupo Adulto Mayor univalle., 5 de septiembre del 2011.

JORDÁN Torralba, Miguel A. Atletismo Adaptado para Personas Ciegas y Deficientes Visuales. Editorial Paidotribo, 2006. 301 p.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Bogotá, Colombia. Actualización año 2008.

REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE BALONMANO. Reglamento. 1ra Edición. Julio del 2010.

TAYLOR, S.J. BOGDAN, R. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación: La búsqueda de significados. Barcelona: Paidós. 1987. 344 p.

WEDGRAFÍA

ABELLAN Alemán José, BARANDA Andújar Pilar, ORTIN Ortin J. Enrique. Guía para la Prescripción del Ejercicio Físico en Pacientes con Riesgo Cardiovascular [en línea].

España: Sociedad Española de Hipertensión, 2010. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.seh-lelha.org/pdf/GuiaEjercicioRCV.pdf>

ANDRADE A. Fabio, PIZARRO C, Juan Pablo. Beneficios de la Actividad Física en el Adulto Mayor [en línea]. Chile: Programa de Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar, 2007. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202007/BENEFICIOS%20DE%20LA%20ACTIVIDAD%20F%C3%93NICA%20EN%20EL%20ADULTO%20MAYOR.pdf>

ARANGO, Victoria Eugenia, RUIZ, Isabel Cristina. Diagnostico de los Adultos Mayores en Colombia. [En línea]. Colombia: Fundación Saldarriaga Concha, 2005. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/Políticas%20Poblacionales/Envejecimiento%20y%20Vejez/Documentaci%F2n/A31ACF931BA329B4E040080A6C0A5D1C>

BALDINI, Marta. BERNAL Pino, Aránzazu. JIMÉNEZ Jiménez, Rodrigo. GARATACHEA Vallejo, Nuria. Valoración de la condición física funcional en ancianos. EN: Importancia y dificultades de la valoración de la capacidad funcional en los ancianos. Vol.11. N° 103. Diciembre 2006; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril de 2012]. Disponible en internet: <http://www.efdeportes.com/efd103/condic.htm>

BEGUER Baigorri, Christian, FERNÁNDEZ Royo, Irache Rita. Valoración funcional en personas mayores. EN: Importancia y dificultades de la valoración de la capacidad funcional en los ancianos. Vol.13. N° 127. Diciembre de 2008; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.efdeportes.com/efd127/valoracion-funcional-en-personas-mayores.htm>

CARAZO Vargas Pedro. Actividad Física y Capacidad Funcional en el Adulto Mayor: El Taekwondo como Alternativa de Mejoramiento. EN: El Proceso de Envejecimiento y las Limitaciones Funcionales. Vol. 25. N° 002. Septiembre 2001; p. 125-135. [Consultado el 21 de septiembre de 2011]. Disponible en internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44025211.pdf>

CHAPETÓN Chaves, Olga. Cuidados y Necesidades del Adulto Mayor. EN: Una respuesta integral a las necesidades de nuestros Pacientes. Edición 26. Agosto del 2010. p. 24. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: http://www.valledellili.org/sitiop/images/stories/pdf/revista_FVL_26.pdf

DANE- Cuantos Adultos Mayores hay en Colombia. [En línea]. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, 2005. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en internet: <http://www.cuantos.net/adultos-mayores-hay-en-colombia/>

GÓMEZ Rinesi, Juan F. Envejecimiento. EN: Medicina. N° 100. Diciembre del 2000; p. 21-23. [Consultado el 25 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://med.unne.edu.ar/revista/revista100/envejecimiento.htm>

LEY 1251DE 2008. [En línea]. Colombia: Secretaria General del Senado de la Republica, 2008. [Consultado el 7 de Agosto del 2011]. Disponible en: http://w.w.w.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1251_2008.html.

MAHECHA Matsudo, Sandra Marcela. Actividad Física y Salud para el Adulto Mayor. [En línea]. Sao Pablo Brasil: Centro de Estudios de Laboratorios de Actividad Física de Sao Caetano, 1994. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en Internet: http://www.sportsalut.com.ar/articulos/act_fis_salud/n3.pdf

MARIN, J, M. Envejecimiento. [en línea]. España: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2003. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://webs.uvigo.es/mpsp/rev03-1/envejecimiento-03-1.pdf>

MARTÍNEZ Muñoz, L.F. SANTOS Pastor, M.L. y CASIMIRO Andújar, A.J. Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores. EN: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Vol. 9. N° 34. Junio 2009; p. 157. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista34/artcfysalud111.pdf>

MORENO Juan A, Martínez Galindo C, González David, Cervello Eduardo. Motivación hacia la Práctica Física Deportiva en Personas Mayores. [En línea]. Rio de Janeiro: Actividad Física y Envejecimiento, 2008. [Consultado el 21 de septiembre de 2011]. Disponible en internet: <http://www.um.es/univefd/motimayores.pdf>

NAVARRO Valdivieso, Fernando. Modelos de Planificación según el Deportista y el Deporte. EN: La Planificación del Entrenamiento. Vol. 9. N° 67. Diciembre de 2003; p. 1-1. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://www.efdeportes.com/efd67/planif.htm>

PEREIRA López. Manuel. Guía de Ejercicio para un Envejecimiento Saludable. [En línea]. Santiago de Chile: Comité Nacional para el Adulto Mayor, 2001. [Consultado el 23 de Abril del 2011]. Disponible en Internet:

http://www.institutodelenvejecimiento.cl/PDF/ACTIVOS/ejercicios/Guia_de_Ejercicios_para_un_Envejecimiento_Saludable.pdf

Programa sobre el Envejecimiento y Salud OMS. [En línea]. Ginebra: Comunicado de Prensa OMS, 1999. [Consultado el 5 de Agosto de 2011]. Disponible en internet:

<http://www.who.int/inf-pr-1999/sp/cp99-50.html>

Recomendaciones Mundiales sobre la Actividad Física para la Salud. [En línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2010. [Consultado el 24 de Abril del 2012]. Disponible en Internet: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf

RUIZ, Alejandro. Origen y Evolución del Handball. [En línea]. España: World Wide Handball, 2002. [Consultado el 23 abril 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.hand-ball.org/es/historia/>

SANCHEZ Delgado, Juan C. Definición y Clasificación de la Actividad Física y Salud. [en línea]. Bogotá, D.C: Public Standard, 2006. [Consultado el 23 de Abril del 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.actividadfisica.net/actividad-fisica-definicion-clasificacion-actividad-fisica.html>

SORDO Freire, José Antonio. Evaluación del Estado Afectivo y de la Condición Física en Personas Mayores tras la Realización de un Programa de Actividad Física. A Coruña, 2007. 325 p. Tesis Doctoral (Doctor). Universidade da Coruña. Departamento de educación Física y Deporte. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en Internet: <http://www.redadultosmayores.com.ar/MATERIAL%202010/RAM2011/ENSAYO%2016%20Sordo%20Freire%20Jose%20Tesis%20Condicion%20fisica%20personas%20mayores.pdf>

Misión y Visión de la Universidad del Valle. [En línea]. Colombia: Universidad del Valle sede Palmira, 2012. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Disponible en internet: http://palmira.univalle.edu.co/la_sede/?seccion=mision

ANEXOS

ANEXO A. Consentimiento informado

EL DEPORTE BALONMANO ADAPTADO AL GRUPO ADULTO MAYOR DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

Institución investigadora: Universidad Del Valle – Sede Palmira.

Investigadores principales: Sandra patricia C. luna – Juan Manuel Rengifo.

Lugar de estudio: Palmira - Valle.

Apreciado Adulto Mayor:

La presente es con el fin de invitarlo a participar en esta investigación que pretende mediante una batería de test medir la funcionalidad del adulto mayor y el diseño de una guía metodológica para la adaptación del deporte balonmano. En este proceso será necesario evaluar su condición física inicial para prevenir lesiones y cumplir el objetivo propuesto de adaptación.

Esta investigación no conlleva riesgo alguno para el paciente ni para su familia y no pone en peligro sus actividades diarias, no va a recibir algún tipo de compensación o pago por su participación. Tiene derecho a pedir toda la explicación que considere necesaria, la cual se brindara sin restricciones, la participación es completamente voluntaria y puede dejar de participar sin ser afectado posteriormente. Fue aprobado por la Dra. Margarita María Salgado.

En caso de participar, se le pedirá que firme este consentimiento informado y se le entregara copia del mismo.

En este estudio se garantiza la confidencialidad de los resultados y podrá resolver sus dudas sobre el estudio a través del investigador.

Si tiene queja o sugerencia puede comunicarse con la Dra. Margarita Salgado de lunes a viernes de 6:30 a 8:00 am en la Universidad del Valle sede Palmira.

ACEPTACIÓN

He leído de forma libre y espontánea el presente documento. El investigador me ha explicado los procedimientos, como también he sido informado acerca de los beneficios y riesgos de mi participación en este estudio, he presentado todas mis preguntas y han sido resueltas en total satisfacción. Entiendo que si decido retirarme del estudio puedo hacerlo sin perder los derechos. He recibido copia de este formato. Por el presente documento acepto participar voluntariamente en este estudio.

Lugar y fecha:

Nombre Del Voluntario:

C.C.:

Firma: _____

Nombre Del Primer Testigo:

C.C:

Firma: _____

Nombre Del Segundo Testigo:

C.C:

Firma: _____

Nombre De Quien Explica El Estudio:

Ubicación:

Firma: _____

Nombre De Quien Explica El Estudio:

Ubicación:

Firma: _____

ANEXO B. Formato de historia clínica

FICHA PRE-PARTICIPATIVA (grupo adulto mayor univalle)

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____ Edad: _____

Ocupación: _____ Identificación: _____ Estado civil: _____

Sexo: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ EPS: _____

Tipo de Sangre: _____ TA: _____ FC: _____ FR: _____ En Caso de Emergencia

Comunicarse con: _____ Teléfono: _____ Parentesco: _____

Actividad física historia: _____ Tiempo que lleva practicando: _____

Peso: _____ Talla: _____ Perímetro De Cintura: _____

ANTECEDENTES:

Familiares: _____

Personales (Cardiovasculares, pulmonares, osteomusculares, tóxico-alérgicos, psiquiátricos):

Quirúrgicos: _____

Farmacológicos (Medicamentos):

Fuma: _____ Ingesta de alcohol: _____

Firma del Estudiante

Firma del testigo

Firma del participante

ANEXO C. Rangos normales de los test

RANGOS NORMALES PARA MUJERES

	60 – 64 años	65 – 69 años	70 – 74 años	75 – 79 años	80 – 84 años	85 – 89 años	90 – 94 años
30-SCHAIR STAND (# de levantadas)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
ARM CURL (# de repeticiones)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
CHAIR SIT AND REACH (Distancia +/-)	-0.5+5.0	-0.5+4.5	-1.0+4.0	-1.5+3.5	-2.0+3.0	-2.5+2.5	-4.5+1.0
BACK SCRATH (Distancia +/-)	-3.0+1.5	-3.5+1.5	-4.0+1.0	-5.0+0.5	-5.5+0.0	-7.0-1.0	-0.8-1.0
8- FT –UP- AND-GO (Tiempo en seg)	6.0-4.4	6.4-4.8	7.1-4.9	7.4-5.2	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3
6-MINUTES WALK (Distancia en metros)	498 - 603	457 – 580	438 - 562	397 - 534	351 - 493	310 - 466	251 -402

RANGOS NORMALES PARA HOMBRES

	60 – 64 años	65 – 69 años	70 – 74 años	75 – 79 años	80 – 84 años	85 – 89 años	90 – 94 años
30- S CHAIR STAND (# de levantadas)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
ARM CURL (# de repeticiones)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
CHAIR SIT AND REACH (Distancia +/-)	-2.5+4.0	-3.0+3.0	-3.0+3.0	-4.0+2.0	-5.5+1.5	-5.5+0.5	-6.5-0.5
BACK SCRATH (Distancia +/-)	-6.5+0.0	-7.5-1.0	-8.0-1.0	-9.0-2.0	-9.5-2.0	-9.5-3.0	-10.5-4.0
8- FT –UP- AND-GO (Tiempo en seg)	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4.6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2
6-MINUTES WALK (Distancia en metros)	557 - 671	511 - 639	498 - 621	429 - 584	406 - 552	347 - 520	278 - 457

ANEXO D. Modificación de los rangos clasificación: (regular, normal, bueno)

MUJERES: MENOR QUE< =REGULAR

RANGO NORMAL

MAYOR QUE> = BUENO

	60 - 64	65 - 69	70 – 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 94
30- S CHAIR STAND (# de levantadas)	<12 >17	<11 >16	<10 >15	<10 >15	<9 >14	<8 >13	<4 >11
ARM CURL (# de repeticiones)	<13 >19	<12 >18	<12 >17	<11 >17	<10 >16	<10 >15	<8 >13
CHAIR SIT AND REACH (Distancia +/-)	<0.5- >5.0+	<0.5- >4.5+	<1.0- >4.0+	<1.5- >3.5+	<2.0- >3.0+	<2.5- >2.5+	<4.5- >1.0+
BACK SCRATH (Distancia +/-)	<3.0- >1.5+	<3.5- >1.5+	<4.0- >1.0+	<5.0- >0.5+	<55- >0.0+	<7.0- >1.0-	<0.8- >1.0-
8- FT –UP- AND-GO (Tiempo en seg)	<6.0 >4.4	<6.4 >4.8	<7.1 >4.9	<7.4 >5.2	<8.7 >5.7	<9.6 >6.2	<11.5 >7.3
6-MINUTES WALK (Distancia metros)	>498 - <603	>457- <580	>438- <562	>397- <534	>351- <493	>310- <466	>251- <402

HOMBRES: MENOR QUE< =REGULAR

RANGO NORMAL

MAYOR QUE> = BUENO

	60 - 64	65 - 69	70 – 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 94
30- S CHAIR STAND (# de levantadas)	<14 >19	<12 >18	<12 >17	<11 >17	<10 >15	<8 >14	<7 >12
ARM CURL (# de repeticiones)	<16 >22	<15 >21	<14 >21	<13 >19	<13 >19	<11 >17	<10 >14
CHAIR SIT AND REACH (Distancia +/-)	<2.5- >4.0+	<3.0- >3.0+	<3.0- >3.0+	<4.0- >2.0+	<5.5- >1.5+	<5.5- >0.5+	<6.5- >0.5-
BACK SCRATH (Distancia +/-)	<6.5- >0.0+	<7.5- >1.0-	<8.0- >1.0-	<9.0- >2.0-	<9.5- >2.0-	<9.5- >3.0-	<10.5- >4.0-
8- FT –UP- AND-GO (Tiempo en seg)	<5.6 >3.8	<5.9 >4.3	<6.2 >4.4	<7.2 >4.6	<7.6 >5.2	<8.9 >5.5	<10.0 >6.2
6-MINUTES WALK (Distancia en metros)	>557- <671	>511- <639	>498- <621	>429- <584	>406- <552	>347- <520	>278- <457

ANEXO E. FOTOS

TOMA DE PRESION ARTERIAL



TEST INICIAL



TRABAJO DE CAMPO





PARTIDOS

