

GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA POTENCIA Y LA RESISTENCIA A
LA FUERZA EN EL BALONMANO POR MEDIO DE EJERCICIOS EN EL
GIMNASIO CON TRANSICIONES ESPECÍFICAS EN EL
TERRENO DE JUEGO

JUAN DAVID JARAMILLO SATIZABAL

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA –CAMPUS LA
CARBONERA INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
LIC. EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES
PALMIRA - VALLE
2015

GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA POTENCIA Y LA RESISTENCIA A
LA FUERZA EN EL BALONMANO POR MEDIO DE EJERCICIOS EN EL
GIMNASIO CON TRANSICIONES ESPECÍFICAS EN EL
TERRENO DE JUEGO.

Juan David Jaramillo Satizabal

Trabajo de grado como requisito para optar por el título de Licenciado en
Educación Física y Deportes.

Asesor temático:
Julián Alberto Pino Bonilla.

Coordinador de Programa:
Edwin Rebolledo Caicedo
Lic. en Educación Física, Recreación y Deportes

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA –CAMPUS LA
CARBONERA INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
LIC. EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES
PALMIRA – VALLE
2015

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del Jurado

Jurado.

Jurado

Palmira - Valle, Noviembre 2015

DEDICATORIAS

Al señor nuestro Dios,
A mi madre Trinidad Satizabal,
A mis padres Raúl Jaramillo, José Antonio Herrera
A mi abuela Martha Soto,
Familiares y amigos.

AGRADECIMIENTOS

Al señor nuestro DIOS por la sabiduría y la fortaleza que me dio en esta hermosa vida, por ayudarme en este proceso y darme paz y confianza. A mis padres, hermana, novia y amigos por apoyarme brindándome las fuerzas y el amor necesario para seguir adelante. A los docentes y compañeros de la universidad del valle por la compañía, el conocimiento y las enseñanzas brindadas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. TEMA	13
2. ANTECEDENTES	14
3. FUNDAMENTACION	16
3.1 CONTEXTO.....	16
3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3.3 JUSTIFICACION	197
4. OBJETIVOS	18
4.1 OBJETIVO GENERAL	18
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
5. ESTRATEGIA METODOLOGICA	19
5.1 TIPO DE ESTUDIO	19
5.2 METODO.....	19
5.3 POBLACION	19
5.4 TESTS FISICOS ESPECIFICOS.....	19
6. MARCO DE REFERENCIA.....	23
6.1. MARCO LEGAL	23
6.1.1 REGLAS DEL BALONMANO	23
6.2 MARCO CONCEPTUAL	31
6.2.1 HISTORIA.....	31
6.2.2 CONCEPTOS BASICOS	32
6.2.3 CUALIDADES FISICAS BASICAS	35
7. GUIA METODOLOGICA	36
7.1 OBJETIVOS.....	36
7.1.1 OBJETIVOS GENERALES	36
7.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	36
7.2 GUIA METODOLOGICA.....	37
8. ANALISIS DE VALIDACION.....	67
9. CONCLUSIONES.....	73
10. RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS....	75
ANEXOS.....	76

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación resultados del test de lanzamiento de balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía.	67
Tabla 2. Resultado de la aplicación del test de lanzamiento de balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía.	68
Tabla 3. Clasificación resultados del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía.	69
Tabla 4. Resultado de la aplicación del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía.	70
Tabla 5. Resultado de la asistencia durante la aplicación de la guía y su respectivo porcentaje.	71

LISTA DE GRAFICAS

Grafica A. Líneas terreno de juego.	Pág. 25
Grafica B. Líneas terreno de juego.	27
Grafica C. Vista frontal porterías.	28
Grafica D. Vista lateral posterior porterías.	29
Grafica E. Terreno de juego.	32
Grafica F. Situación jugadores en ataque.	33
Grafica G. Situación jugadores en defensa.	34
Grafica H. Resultado de la aplicación del test de lanzamiento de balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía.	69
Grafica I. Resultado de la aplicación del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía.	71
Grafica J Resultado de la asistencia durante la aplicación de la guía y su respectivo porcentaje.	72

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Cronograma de Actividades	76
Anexo 2 Valores de Referencia Lanzamiento Balón Medicinal	77
Anexo 3 Valores de Referencia Salto Vertical o Abalakov	77
Anexo 4 Registro fotográfico.	78

GLOSARIO

Deporte cíclico: se caracterizan por seguir un mismo patrón de movimiento de manera constante, como en el caso de la natación, el remo y el ciclismo.

Deporte acíclico: se caracterizan por la compleja organización de las acciones motrices y la intensidad del trabajo realizado en poco tiempo y en condiciones de competencia.

Fuerza explosiva: La mayor tensión muscular por unidad de tiempo. Es decir, la capacidad del sistema neuromuscular de producir elevados grados de fuerza en el menor tiempo posible. Se manifiesta en movimientos acíclicos (saltos, lanzamientos, golpes). Éste tipo de fuerza es el más importante en cuanto a objetivos deportivos y también por sus beneficios fisiológicos.

Potencia: es un cociente entre el trabajo producido y el tiempo empleado en producirlo. Pero cuando la potencia se refiere a las acciones musculares, es preferible expresar la potencia como el producto de la fuerza de contracción por la velocidad del movimiento.

Resistencia a la fuerza: es la capacidad de mantener una fuerza a un nivel constante durante el tiempo, que dure una actividad o gesto deportivo.

RESUMEN

Este es un trabajo investigativo desarrollado a partir de un estudio de tipo inductivo de carácter longitudinal que trata la metodología para la mejora de la potencia y la resistencia a la fuerza en el balonmano por medio de ejercicios específicos en el gimnasio con su respectiva transferencia en jóvenes pertenecientes a la selección Palmira de este deporte. La población a estudio fue un grupo de 19 deportistas con edades entre los 15 y 17 años, a los cuales se les fue aplicado 2 test iniciales, los cuales fueron el test de balón medicinal y test de salto vertical o Abalakov con el propósito de identificar cual era el estado inicial de los deportistas antes de iniciar la aplicación de la guía. Este programa fue aplicado por 2 meses que corresponde a 8 semanas aplicando 3 veces por semana y un total de 24 unidades. Después de la aplicación de esta guía, se realizó el test final con el fin de observar que tan efectiva fue la guía, la cual mostro una mejoría significativa en los diferentes test que se aplicaron, pasando de tener un 26,3% a un 36,8% en el rango de bueno para el test de lanzamiento de balón medicinal y en el test de salto vertical de pasar del 5,3% a 21,1% en el rango de bueno. En conclusión, los jóvenes que aplicaron la guía mostraron una mejoría significativa en las diferentes cualidades físicas, como lo son la potencia y la resistencia a la fuerza.

INTRODUCCIÓN

Es necesario generar conciencia y mejorar las cualidades básicas necesarias que se encuentran a la práctica de este deporte en jóvenes entre 15 a 17 años de edad, a la ejecución de la potencia y la resistencia a la fuerza durante el gesto deportivo en el Balonmano de la ciudad de Palmira.

Por lo anterior esta investigación está enfocada en mejorar la potencia y la resistencia a la fuerza en el Balonmano, ya que se consideran las cualidades físicas básicas como necesarias para la práctica del deporte; los ejercicios de gimnasio con su respectiva transferencia específica nos van ayudar a estimular las fibras rápidas ya que sabemos que el balonmano moderno se tornó como un deporte donde la fuerza explosiva es lo más predominante así como la capacidad de reacción.

En base a esta guía y al poco desarrollo que tenemos sobre este tema, se pretende tener conocimiento del estado actual de los deportistas de balonmano para así reportarlos y tener datos bases para iniciar un programa de entrenamiento específico donde se vea reflejado la evolución en las capacidades físicas que se están evaluando de estos deportistas al finalizar el programa mediante datos iniciales que nos van ayudar a comparar estos datos.

Esta guía como una forma de trabajo integrado proporciona un modelo de entrenamiento base para la mejora de estas cualidades como son, la agilidad del movimiento, la potencia y la resistencia a la fuerza; siendo estas fundamentales para un entrenamiento integral competitivo, con el fin de optimizar la capacidad funcional, su bienestar mental y su autonomía como deportista.

1. TEMA

El Balonmano pista o piso

El balonmano es un deporte colectivo en el cual participan dos equipos, en donde se tiene como objetivo introducir la pelota en la portería contraria, jugando con ella con la mano. Ganará el encuentro, el equipo que haya logrado más goles al finalizar el tiempo de juego (50 minutos fraccionados en dos tiempos de 25 minutos cada uno); en caso de que ambos equipos tengan igual número de goles, el encuentro quedará en empate, no existiendo ganador (en función de la competición se jugará una o varias prórrogas para obtener un vencedor).

2. ANTECEDENTES

En una primera revisión de antecedentes se encuentra que la actividad se basa en realizar una serie de entrenamientos de contraste con el fin de mejorar el salto de altura y la fuerza dinámica máxima¹, esta se realizó con un grupo de experimentados de 30 soldados del ejército español de tierra. Pertenecientes al acuartelamiento cervantes de granada, estos fueron escogidos por requisitos mínimos tales como: ser varón, poder realizar media sentadilla con una carga del 100% de su peso corporal y tener unas condiciones de vida prácticamente idénticas.

Este estudio se realizó con el fin de comprobar que tipo de contraste en el trabajo de fuerza se mejora más la altura del salto. Este estudio fue realizado en un periodo de 8 semanas con una frecuencia de 3 sesiones a la semana alternados, a la 4 semana se realizó el test intermedio o de control y a partir de este momento la intensidad empezó a aumentar significativamente, en la última semana se presentó la evaluación final y una comparación con las diferentes evaluaciones realizadas donde se puede observar una mejoría significativa en el salto de altura y en la fuerza máxima dinámica en media sentadillas comparadas con una muestra piloto.

En una segunda revisión se encuentra la realización de un plan de entrenamiento para cada uno de los entrenamientos (integrados o clásicos) para la mejora del salto de altura. Esta investigación se realiza con jugadores de balonmano de categoría juvenil masculino con edades que oscilan entre 16 y 17 años.

Dicha investigación se realizó con el fin de identificar cual era el entrenamiento (integral o clásico) más eficiente para la mejora del salto de altura²; este estudio se realizó en un periodo de 7 semanas con una frecuencia de 2 entrenos a la semana alternos, a la semana 3 se aplicó el test intermedio para analizar la evolución, la intensidad de los ejercicios fue ajustada cada 2 semanas realizando la 7 semana el test final.

Se observan resultados afirmativos, ya que los 2 tipos de entrenamiento son óptimos para la mejora del salto de altura pero el integral produjo mayores incrementos en comparación al clásico.

¹ CHIROSA, L.J.; CHIROSA, I.J.; REQUENA, B.; FERICHE, B. y PADIAL, P. “Efectos de diferentes métodos de entrenamiento de contraste para la mejora de la fuerza de impulsión en un salto vertical”.

² CHIROSA, L. J.; CHIROSA, I. J. y PADIAL, P.” Efecto del entrenamiento integrado sobre la mejora de la fuerza de impulsión en un lanzamiento en suspensión en balonmano”.

Realizando otra revisión se realiza una investigación donde pretenden conocer y mejorar la manifestación de la fuerza menos desarrollada modificando el IB (Índice de Bosco) utilizando 2 programas de entrenamiento de la fuerza por contraste acentuado en la serie³. La población seleccionada para este estudio corresponde a 13 jugadoras de balonmano de división de honor femenina, la lesión sufrida por 4 individuos durante el transcurso del estudio impidió que estos terminaran, lo cual el grupo quedó reducido a 9 jugadores con edades que oscilan entre 18 y 32 años. Los entrenamientos de contraste se realizaron los lunes y miércoles por un periodo de 10 semanas de las 15 que duró el estudio, a las 6 semanas de haber iniciado se realiza el test intermedio para realizar una comparación con el pre test y poder ajustar las intensidades con relación al avance obtenido, a la semana 15 la cual corresponde a la semana final se realizó el test final para observar los resultados.

Se observó que el IB obtenido en el test final fue mayor al obtenido en el test intermedio y el pre test, pero en el test intermedio el IB fue mayor que en el pretest; por consiguiente el IB a medida que pasó el tiempo siempre fue en aumento tomando como referencia el resultado obtenido en el pretest.

³ FERRER, María del C." Efectos de dos métodos de entrenamiento de fuerza sobre el Índice de Bosco en jugadoras de balonmano de División de Honor"

3. FUNDAMENTACIÓN

3.1 CONTEXTO

El desarrollo de esta guía se llevará a cabo en las instalaciones del instituto municipal del deporte y la recreación (IMDER) en la ciudad de Palmira (Valle del Cauca), debido a que cuenta con implementos como máquinas apropiadas para trabajar diferentes partes del cuerpo como lo son la prensa, extensión, femoral acostado, pantorrilla, una Smith, una barra libre, para realizar ejercicios de pierna; banco plano e inclinado para trabajar pecho; predicador, hombro y remo para trabajar espalda y brazos; hay mancuernas, colchonetas, palos y lazos para trabajar las diferentes partes del cuerpo; también encontramos un buen número de bicicletas estáticas y escaladores para realizar el calentamiento pertinente para cada sesión de entrenamiento, aparte de todo esto encontramos un número considerable de discos de 2.5, 5, 10, 15 y 20 kilogramos que se ponen en las diferentes barras de las máquinas para aumentar la intensidad de cada una de ellas tanto para el desarrollo del ejercicio físico como para el mismo deporte específico. Todo esto se encuentra enmarcado en la villa deportiva donde encontramos el estadio, el patinodromo, el coliseo cubierto, la nueva piscina olímpica del municipio, las canchas de fútbol auxiliares y los nuevos complejos donde quedaran las ligas de los deportes de combate.

En la parte exterior al complejo deportivo encontramos un barrio llamado Olímpico, los talleres del ferrocarril, el barrio Rivera Escobar y la estación de buses que se dirigen a la ciudad de Cali.

3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El balonmano puede ser considerado un deporte de mucho contacto físico, que requiere de mucha fuerza para sobrepasar a su rival, potencia para realizar lanzamientos difíciles de atajar y buenos saltos verticales y horizontales, combinando los saltos sostenidos con la resistencia a la fuerza, además de ello es un deporte que requiere de gran rapidez y fluidez de sus movimientos en el desarrollo del juego, al igual que con movimientos verticales de ataque a defensa y de defensa a ataque a una alta velocidad, en donde se requiere de gran concentración para así no disminuir la fuerza y potencia con el transcurrir del tiempo de juego.

En base a lo anterior se considera importante realizar una guía metodológica para mejorar la potencia y la resistencia a la fuerza en el balonmano por medio de ejercicios en el gimnasio con transferencias específicas en el terreno de juego, permitiendo la mejora de estas cualidades físicas necesarias en dicho

deporte, teniendo como objetivo principal subir el nivel competitivo, para así mejorar la potencia y la resistencia a la fuerza en el balonmano de la ciudad de Palmira.

3.3 JUSTIFICACION

Esta guía tiene como fin que los integrantes de la selección Palmira de Balonmano en edades entre 15 a 17 años tengan un mejor desarrollo de la potencia y la resistencia a la fuerza en los diferentes movimientos específicos del balonmano, como los son desplazamientos, saltos, lanzamientos y defensas que se pueden aplicar en un partido de dicho deporte.

Por lo que se realiza este proyecto, debido a la falta de estudios científicos en este deporte y al no encontrar datos estadísticos que se puedan tener como referencia para evaluar el nivel de potencia y la resistencia a la fuerza, tanto a nivel municipal, departamental y nacional sobre este deporte específicamente en el tema de ejercicios en el gimnasio con sus respectivas transferencias en el terreno de juego.

Por otro lado dicha falta de información conlleva a afirmar de una manera subjetiva que en el municipio y en especial para esta categoría, existe debilidad muscular, observada en cada uno de los deportistas, esto se presenta por la misma falta de estudios objetivos acerca de este tema.

Esta guía aparte de servir para determinar de manera objetiva datos relevantes para el mejoramiento del deporte en la ciudad en la categoría cadete, pretende determinar esos mismos datos en las demás categorías y para adaptar la guía a las diferentes categorías que hay en el municipio para que el mejoramiento se presente desde los más pequeños hasta los más grandes y sin importar el sexo de cada uno de los deportistas.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una guía metodológica con diferentes ejercicios en el gimnasio con su respectiva transferencia específica en el terreno de juego, que permitan el desarrollo y mejoramiento de las capacidades físicas de los jugadores entre los 15 a 17 años de edad del deporte del Balonmano en la ciudad de Palmira.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar y Determinar el estado de las capacidades físicas de los jugadores entre los 15 a 17 años de edad del deporte del Balonmano en la ciudad de Palmira
- Diseñar un programa de entrenamiento físico para los jóvenes deportistas entre los 15 a 17 años de edad de la ciudad de Palmira.
- Desarrollar la aplicación de la guía metodológica a los deportistas en el primer trimestre del 2015.
- Estimar los resultados arrojados por los deportistas, teniendo en cuenta la evaluación inicial, media y final de la guía para el mejoramiento de las capacidades físicas.

5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Esta guía metodológica será de enfoque cuantitativo - descriptivo y de tipo de estudio longitudinal; luego de recoger y analizar los datos, se verán los resultados del desarrollo de la guía metodológica aplicada al grupo de jóvenes entre los 15 a 17 años de edad de la ciudad de Palmira para mostrar su funcionalidad. Esta guía metodológica sirve para determinar si al mejorar las capacidades físicas como la potencia y la resistencia a la fuerza en el balonmano, arrojará resultados positivos para el desempeño del deportista durante el juego competitivo.

5.2 MÉTODO

En esta guía metodológica se utilizará el método inductivo, ya que para llegar a la conclusión de cuán eficaz es mejorar la potencia y la resistencia a la fuerza en el balonmano en deportistas varones entre los 15 a 17 años, se realizará la observación y el seguimiento de los ejercicios en el gimnasio con transiciones específicas en el terreno de juego, siendo este un objeto de estudio para ratificar que la hipótesis planteada tiene un efecto mucho mayor al esperado.

5.3 POBLACIÓN

La selección municipal de la ciudad de Palmira, consta de 50 deportistas en sus diferentes categorías que practican el deporte en un ámbito competitivo y de alto rendimiento; la muestra correspondiente para el desarrollo de esta guía, pertenece a la categoría cadete masculina a la cual corresponde un número de 19 participantes con edades que oscilan entre los 15 y 17 años y que se encuentran cursando entre 7 y 9 grado en las diferentes instituciones educativas de la ciudad.

5.4 TEST FISICOS ESPECIFICOS

Para el desarrollo de esta guía se aplicaran dos test específicos como lo son test lanzamiento de balón medicinal para tren superior y el test de salto vertical o Abalakov.

Test Balón Medicinal.⁴

Descripción de la prueba: La prueba consiste en lanzar un balón medicinal hacia delante por encima de la cabeza lo más lejos posible sin mover los pies del suelo y sin rotar el cuerpo, para que el movimiento se limite a una flexión extensión del tronco, cadera, hombros, etcétera y para que los dos lados del cuerpo trabajen por igual.

- Posición inicial: Nos colocamos de pie detrás de la línea, orientados hacia el frente en la dirección del lanzamiento. Los pies deben estar simétricos pero separados cómodamente. El balón se sostiene con los brazos estirados sobre la cabeza.
- Ejecución: Para prepararnos al lanzamiento, estamos limitados a un arqueamiento del tronco hacia atrás para retrasar y descender la posición del balón y desde ahí poder sacar el lanzamiento con potencia.
- No podemos rotar o inclinar el tronco hacia ningún lado (como en el caso del saque de banda del fútbol), teniendo que actuar con los 2 brazos simétricos y a la vez.
- ***Las normas esenciales serían:***
 - No se pueden mover los pies, ni dar pasos hacia delante. Si con el impulso, nos desplazamos hacia delante y damos un paso anularemos el lanzamiento.
 - Ninguna parte del cuerpo podrá tocar el suelo delante de la línea de demarcación.
 - El lanzamiento se medirá desde el centro de la línea de lanzamiento hasta el punto de caída del balón.
 - Normalmente se permiten 2 intentos, anotándose el mejor.

⁴ <http://www.fuerzaycontrol.com/actividades-fisicas/pruebas-fisicas-actividades-fisicas/pruebas-de-fuerza-del-tren-superior/el-lanzamiento-de-balon-medicinal-ii-caracteristicas-del-lanzamiento/>

Test Salto Vertical o Abalakov⁵.

Proviene del Antiguo test de Abalakov que se realizaba de la siguiente manera: El ejecutante de pie frente a una pared; brazos al costado del cuerpo, planta de los pies totalmente apoyadas en el piso, la punta de los pies deben tocar la pared, la punta de los dedos de la mano impregnados con tiza o humedecidas con agua. Evaluador de pie sobre una silla ubicada al lado del ejecutante. El ejecutante extiende ambos brazos hacia arriba y marca en la pared con la punta de los dedos mayores. Luego manteniendo los dos brazos en alto se separa aproximadamente 30 cm. de la pared ubicándose de perfil a la misma; toma impulso por medio de una semiflexión de piernas, pudiendo bajar brazos salta buscando la máxima altura y con el dedo medio de la mano más próxima a la pared toca la misma lo más alto posible. Tres tentativas y se registra la mejor. En la actualidad el test de Abalakov se realiza sobre la plataforma de salto permitiendo al deportista el uso de los brazos de tal manera que toma impulso por medio de una semiflexión de piernas (las piernas deben llegar a doblarse 90° en la articulación de la rodilla), seguida de la extensión. Pudiendo ayudarse de los brazos durante la realización del salto. Durante la acción de flexión el tronco debe permanecer lo más recto posible con el fin de evitar cualquier influencia del mismo en el resultado de la prestación de los movimiento inferiores. En ejercicio propuesto por algunos autores como Vitotti para valorar la manifestación "reflejo- elástico-explosiva es el ABALAKOV que es prácticamente igual al CMJ pero con ayuda de brazos. Es decir, los brazos extendidos por detrás del tronco se llevan adelante- arriba en una oscilación vigorosa, coordinada y sincronizada con la semiflexión-extensión de las piernas. Según los factores que determinan la fuerza manifestada en este ejercicio son presumiblemente: el componente contráctil, las capacidades de reclutamiento y sincronización, el componente elástico y el reflejo. Pero teniendo en cuenta que la ejecución de este ejercicio viene a durar ente 500 y 600 ms y que aproximadamente el 50% de este tiempo es amortiguante (fundamentalmente excéntrico) resulta que el reflejo de estiramiento se libera en dicha fase y no en la acelerante (Según Tihany 1988 la unión entre los filamentos de actina y miosina tiene una duración limitada que es de 20-60 ms para las fibras rápidas y aproximadamente del doble para las fibras lentas y por tanto solo ayuda a frenar el movimiento descendente. Sin embargo, la oscilación de brazos extendidos produce en la fase amortiguante un mayor momento de fuerza principalmente en los cuádriceps que logran un reclutamiento de unidades motoras de mayor umbral de excitación.

En la fase acelerante, al oscilar los brazos adelante-arriba, disminuirá dicho momento de fuerza y la velocidad vertical que llevan será transmitida al sistema cuando los brazos se bloqueen (se paren bruscamente) Por la diferencia porcentual entre las altura logradas en el Abalakov y en el CMJ podemos cuantificas estos dos producidos por los brazos y que definimos como ÍNDICE DE UTILIZACIÓN DE BRAZOS

⁵ <http://www.efdeportes.com/efd78/bosco.htm>

$$\text{Índice de utilización de brazo} = (\text{ABK}-\text{CMJ})/(\text{CMJ}) \cdot 100$$

La capacidad contráctil y por tanto la manifestación máxima de la fuerza, constituyen el denominador común de las demás manifestaciones de la fuerza. Presentando esta una relación con la manifestación máxima dinámica que va disminuyendo, a medida que desciende su incidencia porcentual sobre el total manifestado. Es decir, la relación será alta entre la manifestación máxima dinámica y la manifestación explosiva debido a que grande es el aporte de la capacidad contráctil en toda manifestación explosiva de la fuerza) y. al contrario, la relación será baja entre la manifestación máxima dinámica y el reflejo elástico-explosivo.

6. MARCO DE REFERENCIA

6.1 MARCO LEGAL

En el artículo número 3 en el objetivo rector número 6 de la ley 181 de 1995, dice que el estado tiene que promover y planificar la práctica del deporte competitivo y de alto rendimiento, según esto el estado debe proporcionar los espacios y el personal necesario para la práctica del deporte de alto rendimiento, para así tener muchas más representación nacional con muy buenos resultados para las generaciones futuras.

Por otra parte está el artículo número 16 de la misma ley explica las diferentes formas de deporte que existe, en este caso de estudio se ajusta al ser el Balonmano un deporte competitivo, ya que consta del conjunto de certámenes o torneos que se realizan para mejorar el nivel técnico táctico de los deportista, sin dejar de lado el deporte de alto rendimiento ya que este se encuentra dirigido principalmente al mantenimiento y perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico tácticos con ayuda de la tecnología y adelantos científicos, por lo que en este caso aplica también para el mejoramiento de la fuerza, la potencia y la resistencia a la fuerza debido a que se utilizan nuevas herramientas tecnológicas aplicadas al deporte.

6.1.1 REGLAS DEL BALONMANO

Reglas básicas para tener en cuenta y entender un poco más el balonmano en categorías elite o mini handball.

El balonmano es un deporte de conjunto, se juega 7 versus 7 jugadores, 6 de campo y 1 portero respectivamente para cada equipo, en el banco se encuentran 7 jugadores de reserva como máximo, los cuales podrán ser sustituidos en cualquier momento del partido sin ningún tipo de restricción en el número de sustituciones.

Se juega en un campo rectangular de 20 x 40 metros (Ver gráfico B), con porterías Similares a las de futbol de salón de 2 x 3 metros (Ver gráfico C), (Ver gráfico 2c), una en cada extremo de la cancha. El objetivo es anotar goles en los campos contrarios driblando la pelota de un lado a otro exclusivamente con las manos. El equipo que consiga el mayor número de goles en los dos tiempos reglamentarios, los cuales constan de 30 minutos cada uno separados por un descanso 10 min, al final del encuentro será el ganador del partido.

Cabe resaltar que para el mini handball las dimensiones del terreno de juego varia, como también las porterías y el tiempo. El tiempo se divide en 4 periodos de 10 minutos cada uno con micro pausas de 2 min entre los dos primeros time, un intermedio de 6 minutos y finalizando los dos tiempos restantes con micro pausas de 2 minutos nuevamente.

El terreno de juego es de 20 metros de largo por 13 metros de ancho lo cual es significativamente reducido en comparación al campo de juego de categorías superiores al mini handball. Los jugadores se pueden mover por todo el campo menos dentro del área de portería que se encuentra a 6 metros de las líneas de fondo ya que esta corresponde exclusivamente al portero⁶. (Ver gráfico A).

Lo que está permitido: Avanzar con el balón en las manos hasta un máximo de tres pasos. A partir de ese momento el jugador dispone de 3 segundos para lanzar a portería, o pasar el balón a un compañero. Si se dribla o rebota el balón, esto debe hacerse sólo con una mano por cada rebote. Se puede continuar en movimiento hasta que se deje de rebotar. A partir de ese momento se pueden dar otros tres pasos y obligatoriamente hay que lanzar o pasar antes de tres segundos, ya que no está permitido a un jugador rebotar o driblar de nuevo el balón sin que éste toque a otro jugador o la portería.

Se permite lanzar, recibir, detener, empujar o golpear el balón en cualquier dirección, empleando manos, brazos, cabeza, torso, muslos o rodillas. Jugar el balón en posición de rodillas o sentado.

Para ejecutar los saques de esquina y banda correctamente los jugadores deberán pisar la línea de banda o de esquina dado el caso y es permitido lanzar directamente al arco contrario para conseguir anotar un gol o pasar a un compañero⁷.

Defensivamente está permitido contactar el balón con todo el cuerpo, excepto la rodilla y el pie siempre y cuando no haya intención de querer tocarlo. Igualmente se puede quitar el balón a un oponente, solo con la mano abierta y sin tocar al oponente. También se permite ponerse delante del oponente para cortar la línea de pase o trayectoria de la pelota.

No está permitido: invadir el área del arco o portería por ningún jugador de campo ni en defensa ni en ataque, excepto por el arquero que defiende el espacio.

La invasión voluntaria del área es sancionada con penalti o tiro de 7 metros. No es permitido empujar, golpear o hacer zancadilla a un jugador, esta infracción es sancionada con 2 minutos fuera del partido o la expulsión del partido.

No está permitido sobrepasar la línea de lanzamiento al ejecutar un penal y por lo menos, una parte de uno de sus pies debe estar en continuo contacto con el suelo

⁶ Real Federación Española. (9/10/2009). Mini Balonmano. 24/01/2014, de Real Federación de Balonmano
Sitio web: <http://www.rfebm.com/MINIBAL1.PDF>

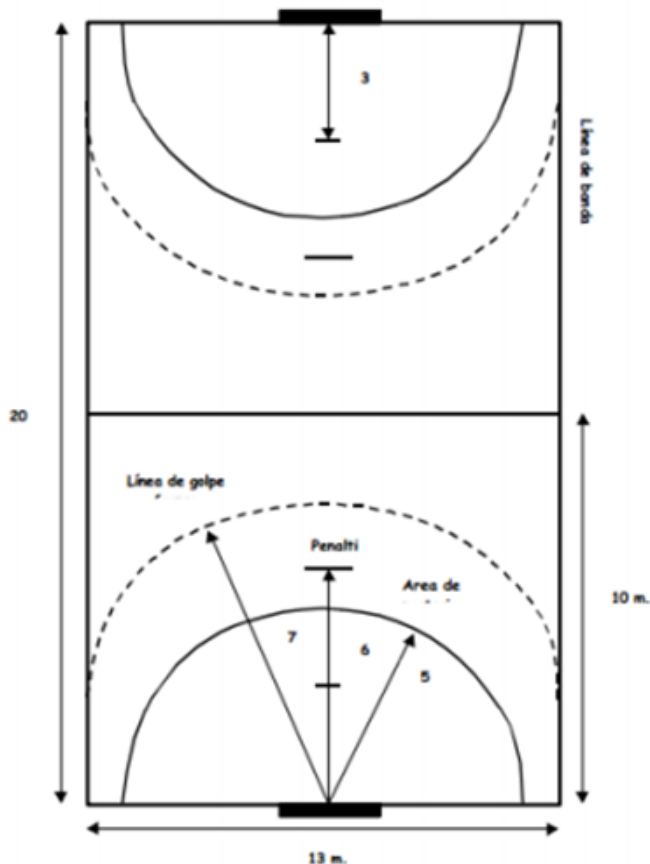
⁷ José Luis Gómez Calvo, Francisco Javier López. (1997). MINI HANDBALL - EL JUEGO. San Juan de Puerto Rico: Editorial Gymnos 1995. P. 7

hasta después del lanzamiento. Es decir, no puedo lanzar un penal haciendo un salto. En la ejecución del penal, todos los jugadores, excepto lanzador y arquero, deberán permanecer por detrás de la línea de 9 metros.

Tampoco es permitido tocar el balón con las extremidades inferiores de la rodilla hacia abajo excepto cuando algún jugador lanza la pelota y este es alcanzado por la pierna de alguno de los jugadores que defienden. (No hay intención de tocarlo con los pies).

Los equipos no pueden conservar la posesión del balón durante un tiempo excesivo o hacer acciones que demuestren que el equipo renuncia a marcar gol⁸.

GRAFICO A Líneas del terreno de juego



El gol: Cualquier jugador incluido el portero puede conseguir gol, para ello el balón debe penetrar totalmente en la portería.

⁸ José Luis Gómez Calvo, Francisco Javier López. (1997). MINI HANDBALL - EL JUEGO. San Juan de Puerto Rico: Editorial Gymnos 1995. P. 10, 11.

Saque de portería: El saque de portería lo realiza el portero cuando el balón es lanzado por un contrario y este va fuera por la línea de fondo, cabe resaltar que el portero en ningún caso habilita tiro de esquina, este es concedido cuando la pelota alcanza a tocar algún jugador de campo contrario.

Saque de gol: Cuando se ha marcado un gol, siempre se sacará del centro de la cancha pisando la línea de centro y entregando la pelota a un compañero sin necesidad de que el árbitro lo indique.

Saque de Banda: El saque de banda se produce cuando el balón traspasa la línea lateral derecha o izquierda y lo ejecuta el equipo que no tocó el balón en último lugar. En el cobro se debe pisar la línea de banda obligatoriamente y todos los jugadores deberán situarse, como mínimo a tres metros del cobrador de no ser así el árbitro cobrará golpe franco.

Golpe franco: Las faltas cometidas por los defensores entre el área de portería y la línea de golpe franco (Línea Punteada de 9 metros) se lanzaron desde afuera de la línea discontinua (Línea Punteada de 9 metros). Los jugadores atacantes no podrán en el momento del cobro estar dentro de la zona, es decir entre la línea de 9 metros y el área de 6 metros. El lanzamiento lo realiza cualquiera de los jugadores de campo⁹.

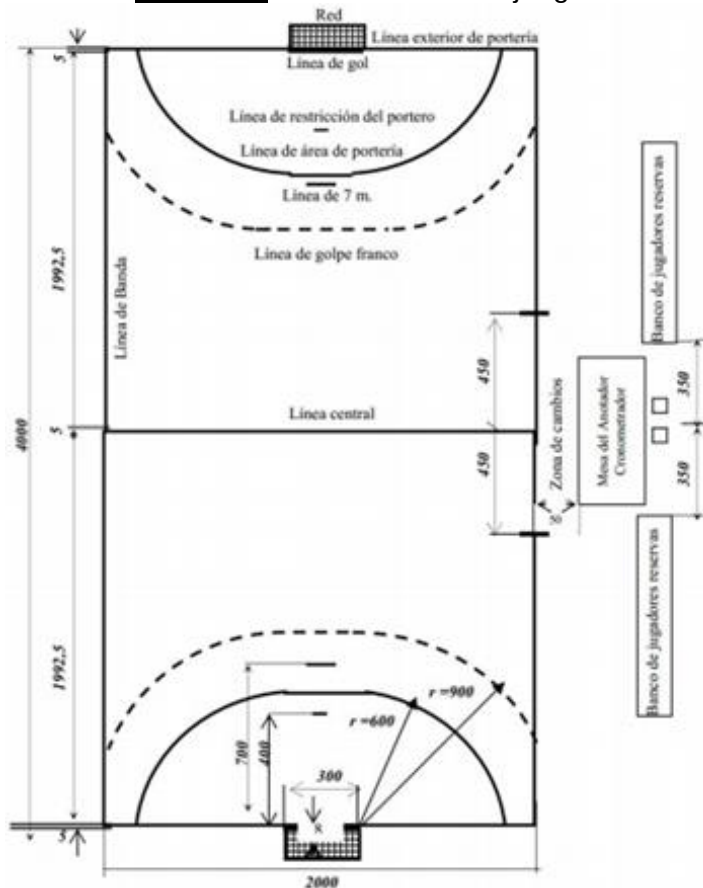
Cobro de 7 metros o penal: Es uno de los lanzamientos más importantes con muchas probabilidades de gol, solo el portero puede evitarlo sin salir por delante de la línea de penalti (línea 4 metros). El resto de jugadores tienen que estar fuera de la línea de golpe franco a tres metros del lanzador¹⁰.

El terreno de Juego: Como se mencionaba anteriormente el terreno de juego de Balonmano o handball para las categorías superiores es un rectángulo de 40 metros de largo por 20 metros de ancho. Este consta de dos áreas de portería y un área de juego. Las líneas más largas se llaman líneas de banda y las más cortas líneas de gol (entre los postes de la portería) o línea exterior de portería (a ambos lados de la portería). (Ver gráfico B).

⁹ **Ibíd. P 8, 9**

¹⁰ **Ibíd. P 12.**

Gráfico B Líneas terreno de juego



Alrededor de dicho rectángulo debe haber un pasillo de seguridad, con un ancho mínimo de un 1 metro por la parte externa de las líneas de banda y de dos metros tras la línea de gol y línea exterior de la portería¹¹.

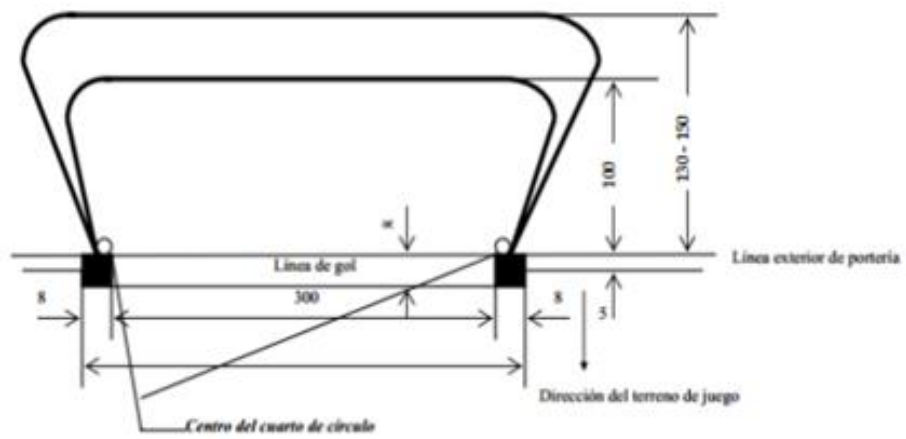
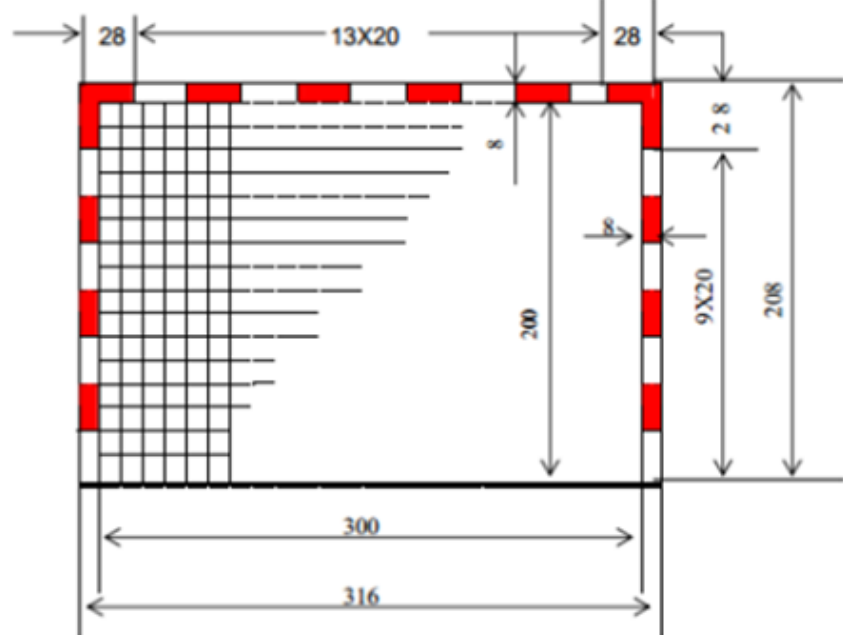
La Portería: Las porterías están situadas en el centro de cada línea exterior de portería. Las porterías estarán firmemente fijadas al suelo o a las paredes que están detrás de ellas. Sus medidas interiores serán de 2 m de alto y 3 m de ancho.

Los postes de la portería están unidos con el larguero, y sus aristas posteriores estarán alineadas con el lado posterior de la línea de gol. Los postes y el larguero tienen que tener una sección cuadrada de 8 cm y pintadas las tres caras visibles del lado del terreno de juego con dos colores que contrasten claramente con el fondo del campo. Las porterías tendrán una red que se sujetará de tal forma que el balón lanzado dentro de ellas normalmente se quede allí¹².

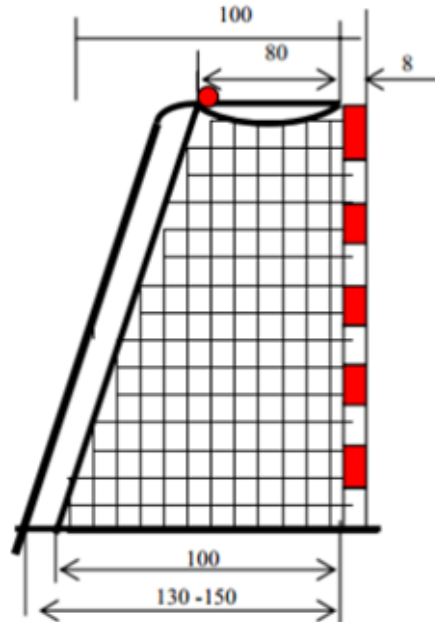
¹¹ REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE BALONMANO. (Julio 2010). Reglas de Juego. España: CSD Primera Edición. P. 6.

¹² Ibíd. P. 6, 7.

GRAFICO C Vista frontal portería



GRAFICA D Vista lateral y posterior portería



La línea de golpe franco: (línea de 9 metros) es una línea discontinua; se marca a 3 m por fuera de la línea del área de portería. Tanto los segmentos de la línea como los espacios entre ellos medirán 15 cm¹³.

La línea de 7 metros: será de 1 metro de largo y estará pintada directamente frente a la portería. Será paralela a la línea de gol y se situará una distancia de 7 m de ella (medida desde la parte posterior de dicha línea hasta el exterior de la línea de 7 m).

La línea de limitación del portero: (la línea de 4 metros) será de 15 cm de longitud y se traza directamente delante de la portería. Es paralela a la línea de gol y se sitúa a una distancia de 4 metros de ella (medida desde la parte posterior de dicha línea hasta el exterior de la línea de 4 metros).

La línea central: conecta los puntos medios de las dos líneas de banda.

La línea de cambio: (un segmento de la línea de banda) para cada equipo se extiende desde la línea central a un punto situado a una distancia de 4'5 metros de ella. Este punto final de la línea de cambio está delimitado por una línea que es paralela a la línea central, extendiéndose 15 cm hacia dentro de la línea de banda y 15 cm hacia fuera de ella.

La mesa para el anotador y el cronometrador y los bancos de reservas deben estar situados de tal manera que las líneas de cambios puedan ser visibles para el anotador y cronometrador. La mesa debería estar colocada más cerca de la línea de banda que los bancos de reservas, pero separada de esta por lo menos 50 cm.

¹³ Ibíd. P. 8, 9, 10.

Durante el desarrollo de los partidos el oficial de cada equipo sea de categoría elite o mini handball tendrá derecho a dos tiempos de descanso o (team time out). Estos se administran uno durante el primer periodo de juego y otro en el segundo, dependiendo el reglamento de competición en algunos casos se conceden hasta 3 team time out (tiempos de descanso).

El time – out, es obligatorio cuando:

- Se sanciona con 2 minutos de exclusión o descalificación a un jugador y/u oficial del banco, por faltas graves o infracciones.
- Se concede tiempo muerto de equipo (team time out).
- Señal de cronometrador o del delegado técnico.
- Las consultas entre los árbitros las cuales son necesarias durante el transcurso del partido dependiendo la situación.

Las infracciones que se den dentro de un (time out) o (team time out) tienen las mismas consecuencias que las cometidas durante el tiempo normal de juego dentro del acta de partido.

El balón: El balón está fabricado de piel o material sintético. Debe ser esférico, la superficie no podrá ser brillante o resbaladiza. El tamaño (circunferencia) y el peso según las categorías varían:

- Deportistas mayores de 16 años es decir categoría juvenil el peso oscila entre los 425 – 475 gr. El tamaño entre 58 – 60 cm, tamaño numero 3 reglamentario IHF.
- Categoría femenina absoluta mayores de 14 años y masculina jóvenes entre los 12 y 16 años, oscila entre los 325- 375 gr de peso y 54- 56 cm de circunferencia, tamaño numero 2 reglamentario IHF.
- Para la categoría Mini masculina entre los 8 y 12 años y jóvenes femenina entre los 8 y 14 años de edad, la circunferencia oscila entre los 50-52 cm, el peso 290-330 gr, tamaño numero 1 reglamentario IHF¹⁴.

¹⁴ Real Federación Española de Balonmano. (Julio 2010). Reglas de Juego. España: CSD Primera Edición. Regla 2 P. 17, Regla 3 P. 19

6.2 MARCO CONCEPTUAL

6.2.1 HISTORIA¹⁵

Hay especialistas que indican que los inicios se remontan a la antigüedad. En la antigua Grecia se realizaba un juego de pelota con la mano, popular como el “Juego de Ucrania”, en el que se empleaba una pelota de la magnitud de una manzana y los competidores debían intentar que no tocara el suelo. El balonmano es un deporte joven, del primer cuarto del siglo XX. El balonmano se ha desarrollado a partir de una serie de juegos similares. En 1926 se estableció el Reglamento Internacional de Balonmano. En 1928 se fundó la Federación Internacional Amateur de Balonmano por 11 países durante los Juegos Olímpicos de Verano. Este organismo más tarde se convirtió en la actual Federación Internacional de Balonmano (IHF).

Este Deporte fue inventado en un instituto de enseñanza de Dinamarca por un profesor de Gimnasia, Holger Nielsen, a quien se le atribuye la creación del Balonmano en 1898, introduce un juego nuevo con un balón pequeño, al que se le llamó "Handbol", se trataba de meter goles en una portería, de manera semejante al Fútbol, pero manejando el balón con la mano. Se fundó en Alemania, la cual se considera la cuna del balonmano de 11 jugadores, ya en 1905 se presentaba como un juego de Fútbol adaptado para jugarse con la mano.

En la primera parte del siglo XX, el balonmano fue jugado en el estilo de once contra once, que se practicaba al aire libre en campos de fútbol y, de hecho, esta versión del juego sigue siendo practicada por personas en países como Austria y Alemania. A medida que la popularidad del balonmano comienza a subir en toda Europa, se estudian nuevas modificaciones en el norte de Europa, debido al clima más frío. La necesidad de practicar el este deporte en interior se hizo evidente. En la modalidad de interior, se transformó en un juego más rápido y vistoso, que ayudó a que el resto de Europa, empezara a practicarlo. En 1954 la IHF organiza los primeros Campeonatos del Mundo Masculinos, convirtiéndose Suecia en campeones.

Tres años más tarde Checoslovaquia ganó el primer Campeonato Mundial de Balonmano Femenino. Los países escandinavos, junto con Alemania y la antigua Unión Soviética, fueron las potencias en el mundo del balonmano. Esto ha ido cambiando durante la última década, debido a que la popularidad de este deporte ha aumentado en los países del sur y los países de Europa occidental, así como en el Lejano Oriente. El balonmano de interior y al aire libre gozó de la misma popularidad hasta finales de la década de 1960. En 1965 el Comité Olímpico aprobó la modalidad de interior para que esta se practicara en los Juegos Olímpicos y con el nombre de Balonmano, el cual ahora se refiere exclusivamente al balonmano a

¹⁵ http://www.ecured.cu/index.php/Historia_del_Balonmano

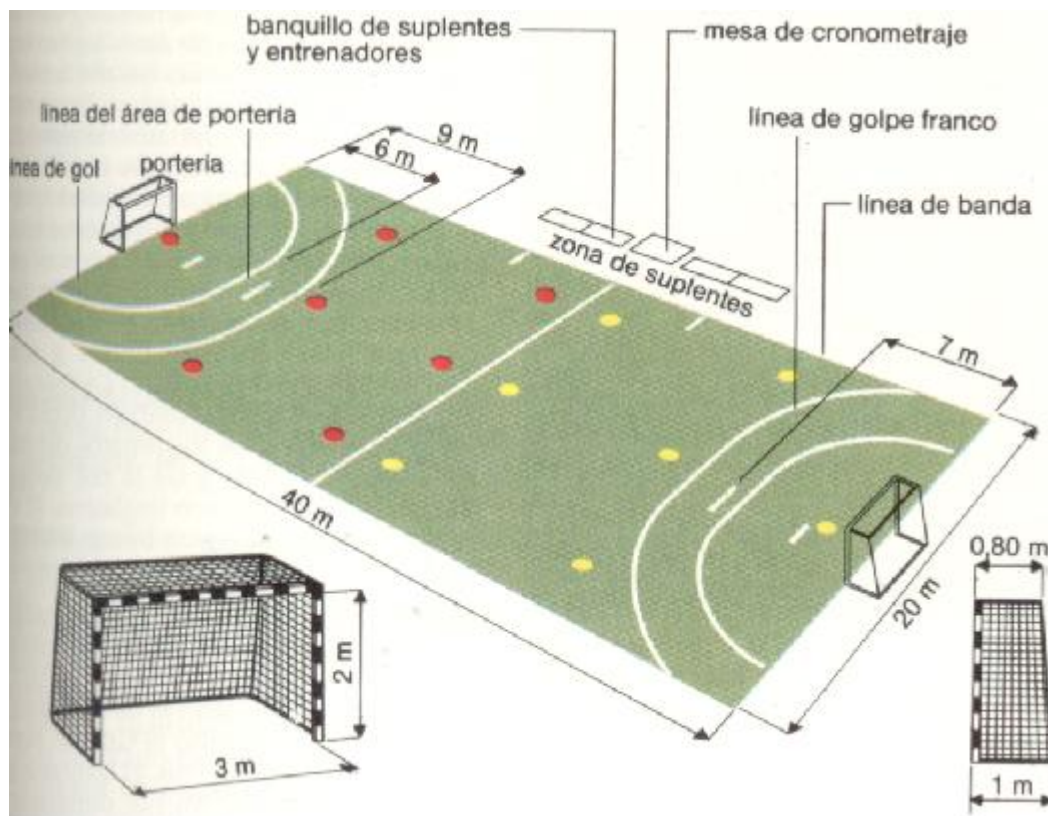
7. Siendo la primera participación en categoría masculina en los Juegos Olímpicos de Múnich 1972 y en categoría femenina en los Juegos Olímpicos de Montreal 1976.

El balonmano aún no ha conseguido ganar popularidad en el mundo de habla inglesa, pero aun así se practica en zonas de América, Canadá, Australia, Gran Bretaña e Irlanda. Los equipos de estos países compiten regularmente en los campeonatos mundiales y en los Juegos Olímpicos, pero aún no consiguen entrar en el ranking de las mejores naciones del mundo.

6.2.2 CONCEPTOS BÁSICOS¹⁶

Terreno de juego: Mide 40 metros de largo y 20 de ancho. En el siguiente dibujo podéis observar cada una de las medidas y nombres de las partes del campo

GRAFICA E Terreno de juego



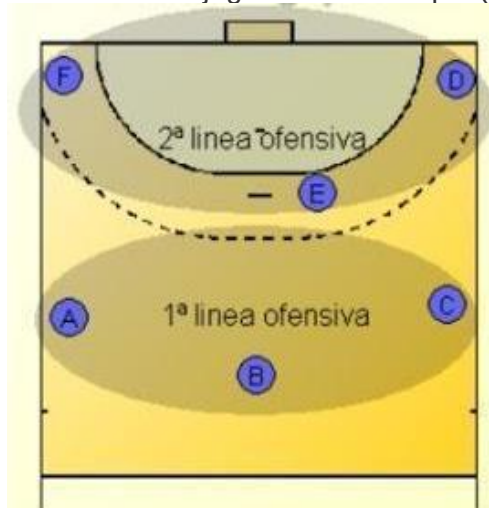
¹⁶ <https://deporteyeducacion.wordpress.com/2009/06/03/balonmano-reglas-y-conceptor-basicos/>

Jugadores: Cada equipo está formado por doce jugadores: siete en el campo (uno de ellos portero) y cinco suplentes en el banquillo. Los jugadores tienen posiciones específicas de ataque y defensa.

En ataque:

- **Portero:** es el jugador que defiende la portería del equipo. Es el único jugador que puede pisar el área de su equipo y, dentro de esta, golpear el balón con cualquier parte de su cuerpo. Si abandona su área se convierte en un jugador normal.
- **Extremos:** se sitúan próximos a las esquinas del campo (donde se juntan la línea de banda y la de fondo). Son jugadores muy rápidos, con mucha capacidad de salto y grandes recursos técnicos. En el dibujo 1 son los que tienen las letras “D” y “F”.
- **Laterales:** juegan próximos a la línea de banda y cerca de la línea de 9 metros (la discontinua). Suelen ser jugadores altos y con un lanzamiento muy potente. En el dibujo 1 aparecen representados por las letras “A” y “C”.
- **Pivote:** juega justo en la frontal del área, generalmente de espaldas a la portería para poder ver a sus compañeros y recibir el balón con mayor comodidad. Suelen ser jugadores muy fuertes y corpulentos. En el dibujo 1 aparecen representados por la letra “E”.
- **Central:** juega en el centro del campo aproximadamente a la altura de la línea de 9 metros (la discontinua). Es el jugador que organiza el ataque del equipo y distribuye el juego. Debe ser un jugador con gran visión táctica, alta capacidad de decisión y con una excelente técnica. En el dibujo 1 aparece representado por la letra “B”.

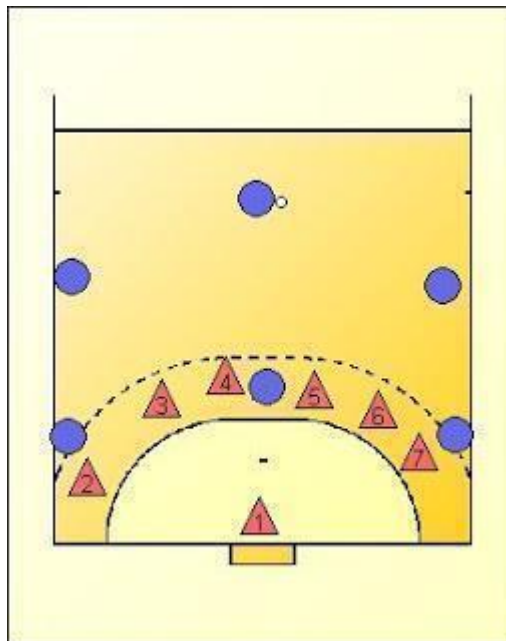
GRAFICA F Situación de los jugadores en ataque (sistema 3:3).



En defensa:

- **Exterior izquierdo (número 2 en el dibujo):** generalmente se corresponde con los jugadores que atacan por los extremos.
- **Defensa lateral izquierdo (número 3 en el dibujo):** generalmente se corresponde con el lateral izquierdo en ataque.
- **Defensa central izquierdo (número 4 en el dibujo):** generalmente se corresponde con el pivote en ataque.
- **Defensa central derecho (número 5 en el dibujo):** generalmente se corresponde con el pivote en ataque.
- **Defensa lateral derecho (número 6 en el dibujo):** generalmente se corresponde con el lateral derecho en ataque.
- **Exterior derecho (número 7 en el dibujo):** generalmente se corresponde con el extremo derecho en ataque.

GRAFICA G Situación de los jugadores en defensa.



- **Variante defensiva:** sistema 5:1. Consiste en que cinco de los jugadores defensores realizan una defensa en línea frente al área en forma de semicírculo, mientras que uno de los defensores (generalmente el jugador que en ataque juega de central) está un poco más avanzado (línea de 11 metros) tratando de “destruir” la creación de juego del equipo contrario. Es una defensa muy presionante, aunque también más arriesgada.

6.2.3 CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS

Las cualidades o capacidades físicas básicas, como su nombre lo indica es la base de cualquier tipo de movimiento del cuerpo humano por más mínimo que sea, estas cualidades o capacidades son fundamentales ya que sin fuerza, flexibilidad, resistencia y la más mínima velocidad no se podrían llevar a cabo las actividades diarias como caminar, agarrar, atrapar, alzar, levantar entre otras.

FUERZA: es la capacidad que tiene el ser humano para superar u oponerse a una fuerza externa, por esto es considerada la cualidad más importante en la motricidad del ser humano, esta cualidad se desarrolla por medio de ejercicios anaeróbicos (sin presencia de oxígeno) de alta intensidad con una resistencia a vencer ya sea externa como pesas, maquinas o internas como sería el peso del propio cuerpo. Estos ejercicios se realizan por espacios de tiempo breve que estimulan el sistema neuromuscular.

VELOCIDAD: es la capacidad que le permite a un organismo de realizar un movimiento en el menor tiempo posible, seguido de acciones motrices cíclicas y acíclicas. Esta capacidad es la menos desarrollada ya que es de carácter esencial e innato. También es la más compleja ya que presenta una amplia gama de formas de preparación como ejercicios anaeróbicos de muy alta intensidad (100% de la capacidad máxima) realizados en el menor tiempo posible.

RESISTENCIA: es la capacidad que tiene el organismo para soportar la aparición de la fatiga en un tiempo prolongado, sin que se modifique la intensidad de este, existen dos tipos de resistencia aeróbica y anaeróbica.

RESISTENCIA AEROBICA: es la capacidad de sostener un esfuerzo cíclico, rítmico y fuerte por un tiempo aproximado de seis minutos o más.

RESISTENCIA ANAEROBICA: es la capacidad de sostener un esfuerzo durante el mayor tiempo posible sin presencia de origen. Esta cualidad especialmente la aeróbica se desarrolla con ejercicios de baja a media intensidad que se puede llevar acabo por tiempos prolongados sin pausa alguna

FLEXIBILIDAD: es la capacidad que tienen las articulaciones para realizar movimiento con la mayor amplitud posible. Hay que tener en cuenta que la flexibilidad no genera movimiento, sino que lo posibilita, la amplitud estructural puede verse afectada por diversos factores como la elasticidad muscular, la estructura ósea, el tipo de articulación o la masa muscular. Esta cualidad se desarrolla por medio de ejercicios de muy baja intensidad, generalmente posturales donde se busca el estiramiento muscular y la amplitud del recorrido articular.

7. GUÍA METODOLÓGICA

El desarrollo de la presente guía se desarrollara de la siguiente forma: 2 meses que corresponde a 8 semanas, con una intervención de 3 veces por cada semana que al final corresponde a 24 unidades por las 8 semanas, con una intensidad de hora y media por cada unidad, la cual se divide en 15 minutos de la fase inicial, una hora de fase central y 15 minutos de fase final (estiramiento y vuelta a la calma o en los días de entreno, se dirigen a realizar el entreno correspondiente al día).

7.1 OBJETIVOS

7.1.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la resistencia a la fuerza y la potencia en el balonmano por medio de ejercicios en el gimnasio y transiciones específicas

7.1.2 OBJETOS ESPECÍFICOS

- Aumentar la potencia del salto vertical, con el fin de ganar mayor elevación del cuerpo con relación al suelo.
- Incrementar la resistencia a la fuerza, para poder mantener la fuerza por un periodo prolongado.
- Incentivar a los deportistas a llevar a cabo los ejercicios propuestos por su propia cuenta.

7.2 GUIA METODOLOGICA

MES 1							
SEMANAS / DIAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1	15 FESTIVO	16	17 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	18	19 CORE/ ESTABILIZAD OR	20	21
2	22 TREN INFERIOR/ POTENCIA	23	24 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	25	26 CORE/ ESTABILIZAD OR	27	28
3	29 FESTIVO	30	1 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	2	3 CORE/ ESTABILIZAD OR	4	5
4	6 TREN INFERIOR/ POTENCIA	7	8 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	9	10 CORE/ ESTABILIZAD OR	11	12
MES 2							
5	13 TREN INFERIOR/ POTENCIA	14	15 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	16	17 CORE/ ESTABILIZAD OR	18	19
6	20 FESTIVO	21	22 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	23	24 CORE/ ESTABILIZAD OR	25	26
7	27 TREN INFERIOR/ POTENCIA	28	29 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	30	31 CORE/ ESTABILIZAD OR	1	2
8	3 TREN INFERIOR/ POTENCIA	4	5 TREN SUPERIOR/ RESISTENCIA A LA FUERZA	6	7 FESTIVO	16	17

SEMANA 1

Sesión 1

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del Imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino	15'
con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas pierna, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon	15'
con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo	15'

Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 2

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
en la máquina de biceps realizar 3 series de 10 repeticiones con peso moderado, cuando termina realizar 10 lanzamientos a máxima velocidad en suspensión a cualquiera de los 4 ángulos de la cancha	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de press militar con mancuernas, al terminar realizar 10 lanzamientos en apoyo a cualquiera de los 4 ángulos lo mas rápido posible	15'

Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 10 lanzamientos de caderas a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 3

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: Corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
En apoyo lateral mantener la posición alineada. Se puede mover el brazo libre en diferentes direcciones para aumentar la dificultad realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
. Desde rodillas girar la cintura escapular con los brazos en cruz manteniendo activado el transverso “metiendo tripa”. En la versión intensa, mientras mayor sea la inclinación, mayor será la dificultad realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'

Desde el apoyo prono, elevar una pierna manteniendo estable la cintura escapular. Para mayor intensidad apoyar manos y elevar y girar la pierna realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Con la ayuda de una pica para estabilizar el tren superior, girar las piernas a ambos lados girando la cintura. Para mayor intensidad, extender las piernas realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 2

Sesión 4

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso	

moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino	15'
con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas pierna, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon	15'
con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 5

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	

Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 6

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.

Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
Mantener la posición a cuadrúpeda sin apoyar las rodillas durante unos segundos. El ejercicio resulta más intenso al quedarnos en 3 apoyos elevando de forma alternativa una pierna. Un ejercicio con mucha transferencia a la bici y carrera. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Para realizarlas simplemente apóyate en el suelo mirando hacia este sobre tus antebrazos y punta de los pies, debes de mantener tu cuerpo completamente recto y tensar el abdomen para focalizar el trabajo en la zona, tienes que aguantar todo el tiempo que puedas manteniendo dicha postura. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Este ejercicio fortalece numerosos músculos del núcleo abdominal, para realizarlo nos colocaremos en el suelo mirando boca arriba con nuestras rodillas dobladas y elevaremos la cadera manteniendo la espalda en una posición neutra. Debemos de elevar la cadera hasta que esta esté alineada con las rodillas y hombros. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 3

Sesión 7

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino	15'
con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas piernas, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon	15'
con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los	15'

gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo	
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 8

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'

Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 9

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
Mantener la posición a cuadrúpeda sin apoyar las rodillas durante unos segundos. El ejercicio resulta más intenso al quedarnos en 3 apoyos elevando de forma alternativa una pierna. Un ejercicio con	

mucha transferencia a la bici y carrera. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Para realizarlas simplemente apóyate en el suelo mirando hacia este sobre tus antebrazos y punta de los pies, debes de mantener tu cuerpo completamente recto y tensar el abdomen para focalizar el trabajo en la zona, tienes que aguantar todo el tiempo que puedas manteniendo dicha postura. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Este ejercicio fortalece numerosos músculos del núcleo abdominal, para realizarlo nos colocaremos en el suelo mirando boca arriba con nuestras rodillas dobladas y elevaremos la cadera manteniendo la espalda en una posición neutra. Debemos de elevar la cadera hasta que esta esté alineada con las rodillas y hombros. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 4

Sesión 10

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'

Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y realizar 10 saltos verticales bipodales con las manos en la cintura	
realizar 3 series de 10 repeticiones en la maquina hacka profundas que las rodillas no superen la punta de los pies, al terminar realizar 10 saltos bipodales con las manos en la cintura a un obstáculo	15'
Con una barra libre realizar 3 series de 10 repeticiones del ejercicio de peso muerto, al terminar correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	15'
En la máquina de la prensa, realizar 3 series de 10 repeticiones con las piernas abiertas, al terminar realizar en un triángulo los desplazamientos basculando lo más rápido posible	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 11

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'

Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	
--	--

Sesión 12

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
Un ejercicio básico para el fortalecimiento del abdomen, para realizarlo simplemente tumbate en el suelo mirando hacia el techo y sitúa tus piernas formando un ángulo de 90°, a continuación eleva tus hombros y cabeza del suelo contrayendo el abdomen con fuerza. 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	
En apoyo lateral mantener la posición alineada. Se puede mover el brazo libre en diferentes direcciones para aumentar la dificultad. 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	15'
Desde el apoyo prono, elevar una pierna manteniendo estable la cintura escapular. Para mayor intensidad apoyar manos y elevar y girar la pierna 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	15'
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y	15'

cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 5

Sesión 13

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino	15'

con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas pierna, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon	15'
con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 14

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'

realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
en la máquina de biceps realizar 3 series de 10 repeticiones con peso moderado, cuando termina realizar 10 lanzamientos a máxima velocidad en suspensión a cualquiera de los 4 ángulos de la cancha	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de press militar con mancuernas, al terminar realizar 10 lanzamientos en apoyo a cualquiera de los 4 ángulos lo mas rápido posible	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 10 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 15

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento	

(cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
En apoyo lateral mantener la posición alineada. Se puede mover el brazo libre en diferentes direcciones para aumentar la dificultad realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
. Desde rodillas girar la cintura escapular con los brazos en cruz manteniendo activado el transverso “metiendo tripa”. En la versión intensa, mientras mayor sea la inclinación, mayor será la dificultad realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Desde el apoyo prono, elevar una pierna manteniendo estable la cintura escapular. Para mayor intensidad apoyar manos y elevar y girar la pierna realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Con la ayuda de una pica para estabilizar el tren superior, girar las piernas a ambos lados girando la cintura. Para mayor intensidad, extender las piernas realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 6

Sesión 16

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'

Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino	15'
con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas pierna, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon	15'
con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 17

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'

Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	
--	--

Sesión 18

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
Mantener la posición a cuadrúpeda sin apoyar las rodillas durante unos segundos. El ejercicio resulta más intenso al quedarnos en 3 apoyos elevando de forma alternativa una pierna. Un ejercicio con mucha transferencia a la bici y carrera. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Para realizarlas simplemente apóyate en el suelo mirando hacia este sobre tus antebrazos y punta de los pies, debes de mantener tu cuerpo completamente recto y tensar el abdomen para focalizar el trabajo en la zona, tienes que aguantar todo el tiempo que puedas	15'

manteniendo dicha postura. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
Este ejercicio fortalece numerosos músculos del núcleo abdominal, para realizarlo nos colocaremos en el suelo mirando boca arriba con nuestras rodillas dobladas y elevaremos la cadera manteniendo la espalda en una posición neutra. Debemos de elevar la cadera hasta que esta esté alineada con las rodillas y hombros. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 7

Sesión 19

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso	

moderado, apenas termine debe soltar peso y correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	
realizar 3 series de 10 repeticiones de extensión con peso moderado, apenas termina recorrer una distancia de 10 mts realizando saltos unipodales evitando los obstáculos que se encuentran en el camino.	15'
con una pelota de fit ball ubicarse de lado con la pierna sobre la pelota y realizar fuerza hacia abajo 3 series de 30" con ambas pierna, apenas termina correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon, después de la misma forma pero sostenemos la pierna elevada con la ayuda de la pelota 3 series de 30" con ambas piernas, correr a máxima velocidad 10 mts realizando slalon.	15'
Con una barra con peso moderado realizar 3 series de 10 repeticiones de elevaciones en punta de pies para trabajar los gastrocnemio, cuando termine realizar 10 saltos bipodales y 10 unipodales a un obstáculo ubicado en el suelo.	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 20

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	

Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 21

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo

Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
Mantener la posición a cuadrúpeda sin apoyar las rodillas durante unos segundos. El ejercicio resulta más intenso al quedarnos en 3 apoyos elevando de forma alternativa una pierna. Un ejercicio con mucha transferencia a la bici y carrera. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Para realizarlas simplemente apóyate en el suelo mirando hacia este sobre tus antebrazos y punta de los pies, debes de mantener tu cuerpo completamente recto y tensar el abdomen para focalizar el trabajo en la zona, tienes que aguantar todo el tiempo que puedas manteniendo dicha postura. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Este ejercicio fortalece numerosos músculos del núcleo abdominal, para realizarlo nos colocaremos en el suelo mirando boca arriba con nuestras rodillas dobladas y elevaremos la cadera manteniendo la espalda en una posición neutra. Debemos de elevar la cadera hasta que esta esté alineada con las rodillas y hombros. realizar 3 series de 1 minuto con 30 segundos de descanso	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

SEMANA 8

Sesión 22

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren inferior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de sentadillas con la espalda recta y que las rodillas no superen la punta de los pies con un peso moderado, apenas termine debe soltar peso y realizar 10 saltos verticales bipodales con las manos en la cintura	
realizar 3 series de 10 repeticiones en la maquina hacka profundas que las rodillas no superen la punta de los pies, al terminar realizar 10 saltos bipodales con las manos en la cintura a un obstáculo	15'
Con una barra libre realizar 3 series de 10 repeticiones del ejercicio de peso muerto, al terminar correr a máxima velocidad una distancia de 10 mts	15'
En la máquina de la prensa, realizar 3 series de 10 repeticiones con las piernas abiertas, al terminar realizar en un triángulo los desplazamientos basculando lo más rápido posible	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo	

Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	
---	--

Sesión 23

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: tren superior	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'
realizar 3 series de 10 repeticiones de pectorales en el banco plano con un peso moderado, al terminar realizar 10 repeticiones de flexiones de brazos	
Realizar copa con mancuerna a dos manos sentado con el fin de trabajar los tríceps, 3 series de 10 repeticiones piramidal ascendente; al terminal realizar 5 lanzamientos a máxima velocidad en estática a 9 mts con portero	15'
Realizar 3 series de 10 repeticiones de bíceps con barra recta, piramidal ascendente, al terminar 5 lanzamientos a máxima velocidad en movimiento a 9 mts con portero	15'

Realizar 3 series de 10 repeticiones de antebrazo, con las mancuernas en las manos, ubicando los antebrazos en una superficie plana, dejando descolgar las mancuernas sin soltarlas y volviéndolas a llevar arriba; cuando termine realizar 5 lanzamientos de caderazo a los ángulos superiores	15'
Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

Sesión 24

Unidad Didáctica: balonmano Unidad Temática: corel	
DURACIÓN: 90' ALUMNOS: 20 aprox. Organización: individuales LUGAR: gimnasio del imder y canchas auxiliares MATERIAL: maquinas gimnasio, conos, palos.	
Secuencias de actividades	Tiempo
Fase Inicial	15'
Movilidad Articular. (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores) Trote suave alrededor de la cancha, aumentando el ritmo a la orden del silbato. Estiramiento (cabeza, cuello, tronco, miembros superiores e inferiores)	
Fase Central	15'

Un ejercicio básico para el fortalecimiento del abdomen, para realizarlo simplemente tumbate en el suelo mirando hacia el techo y sitúa tus piernas formando un ángulo de 90°, a continuación eleva tus hombros y cabeza del suelo contrayendo el abdomen con fuerza. 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	
En apoyo lateral mantener la posición alineada. Se puede mover el brazo libre en diferentes direcciones para aumentar la dificultad. 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	15'
Desde el apoyo prono, elevar una pierna manteniendo estable la cintura escapular. Para mayor intensidad apoyar manos y elevar y girar la pierna 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	15'
Elevar brazo y pierna contraria alineando el cuerpo. Ejercicio completo que trabaja la cadena posterior específica para natación y cadena anterior que mantiene la estabilidad del cuerpo 3 series de 1 minuto por 30 segundos de descanso	15'
· Fase final	15'
Estiramiento pasivo Comentarios acerca de la clase Recolección del material de trabajo	

8. ANÁLISIS DE VALIDACIÓN

Los resultados de los test físicos al inicio y final de la guía a los jóvenes pertenecientes a la selección Palmira de balonmano con edades que oscilan entre 15 A 17 años y de género masculino, se obtuvieron mediante los instrumentos de evaluación utilizados durante la investigación, los cuales fueron un test de lanzamiento de balón medicinal y el test de Abalakov que mide la potencia de miembro inferior y la distancia en salto vertical, los cuales son representados por medio de cuadros y gráficos que permiten el análisis de estos.

Análisis Balón Medicinal

TABLA 1 Clasificación del test de lanzamiento de Balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía

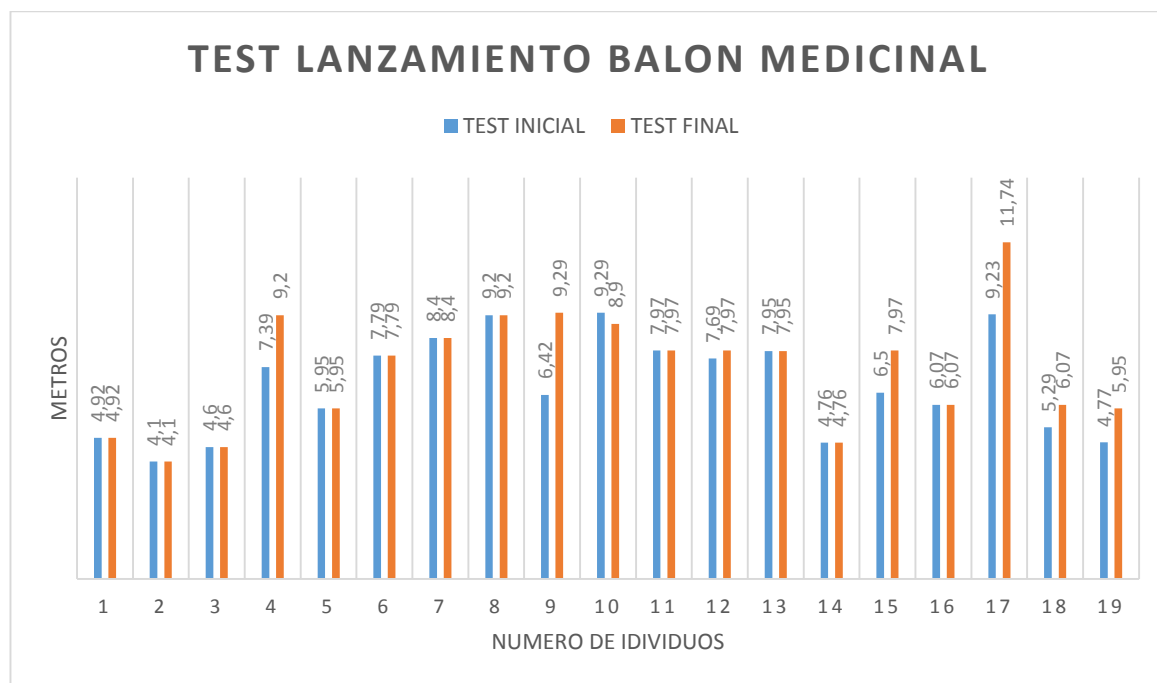
TEST INICIAL			TEST FINAL		
CLASIFICACION	INDIVIDUOS	PORCENTAJE	CLASIFICACION	INDIVIDUOS	PORCENTAJE
Muy Bajo	5	26,3	Muy Bajo	4	21,1
Bajo	5	26,3	Bajo	3	15,8
Normal	1	5,3	Normal	1	5,3
Bueno	5	26,3	Bueno	7	36,8
Muy Bueno	3	15,8	Muy Bueno	4	21,1
		100,0			100,0

Los resultados arrojados en el test de lanzamiento de balón medicinal fueron que se encontraron mejorías en dicho test, ya que al inicio el 26,3 % de la población se encontraba en un rango de muy bajo entre 5 o menos de 5 metros, el 26,3 % de la población se encontraba en bajo entre 5 y 6.5 metros, el 5,3 % de la población se encuentra en normal entre 6.5 y 7.5 metros, el 26,3 % de la población de encuentra en bueno entre 7.5 y 9 metros y por último el 15.8 % de la población se encontraba en muy bueno entre 9 y más metros. Al término de la aplicación de la guía los resultados obtenidos fueron: el 21,1 % de la población se encuentra en muy bajo, el 15,8 % de la población en bajo, el 5,3 % de la población se encuentra en normal, el 36,8 % de la población en el rango bueno y el 21.1 % de la población se encontró en muy bueno.

TABLA 2: Resultado de la aplicación del test de lanzamiento de balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía

Individuos	Test Inicial (metros)	Test Final (metros)
1	4.92	4.92
2	4.10	4,1
3	4.60	4.60
4	7,39	9,2
5	5,95	5,95
6	7,79	7,79
7	8,4	8,4
8	9,2	9,2
9	6,42	9,29
10	9,29	8,9
11	7.97	7.97
12	7,69	7.97
13	7,95	7,95
14	4,76	4,76
15	6,5	7.97
16	6.07	6.07
17	9,23	11,74
18	5,29	6.07
19	4,77	5,95

GRAFICA H Resultado de la aplicación del test de lanzamiento de balón medicinal antes y después de la aplicación de la guía



Análisis Salto Vertical o Abalakov

TABLA 3 Resultado de la aplicación del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía

TEST INICIAL			TEST FINAL		
CALIFICACION	INDIVIDUOS	PORCENTAJE	CALIFICACION	INDIVIDUOS	PORCENTAJE
Bajo	7	36,8	Bajo	6	31,6
Medio	11	57,9	Medio	8	42,1
Bueno	1	5,3	Bueno	4	21,1
Excelente	0	0,0	Excelente	1	5,3
		100,0			100,0

Los resultados arrojados del test de salto vertical es que hubo mejorías en este test, ya que al inicio el 36,8 % de la población se encontraba en un rango de bajo entre 40 o menos de 40 centímetros, el 57,9 % de la población se encontraba en mediano debido a que se hallaban entre 55 centímetros, el 5,3 % restante de la población se encuentra en bueno entre 65 centímetros. Al término de la aplicación de la guía

los resultados obtenidos fueron los siguientes el 31,6 % de la población se encuentra en bajo, el 42,1 % de la población en medio, el 21,1 % de la población se encuentra en bueno, y el 5,3 % de la población se encontró en excelente.

TABLA 4: Resultado de la aplicación del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía

Individuos	Test Inicial (centímetros)	Test Final (centímetros)
1	38,9	40
2	41,4	43
3	36	30
4	42,4	65,8
5	47	49,3
6	32,6	35,8
7	19,3	22,5
8	40,5	42,7
9	43	56,9
10	46,7	45,9
11	45,9	45,9
12	43,9	60,9
13	45,5	45,5
14	37,8	37,8
15	48,5	57,9
16	46,4	46,4
17	70,8	80,9
18	28,1	43,5
19	28,3	32,6

GRAFICA I: Resultado de la aplicación del test de salto vertical o Abalakov antes y después de la aplicación de la guía

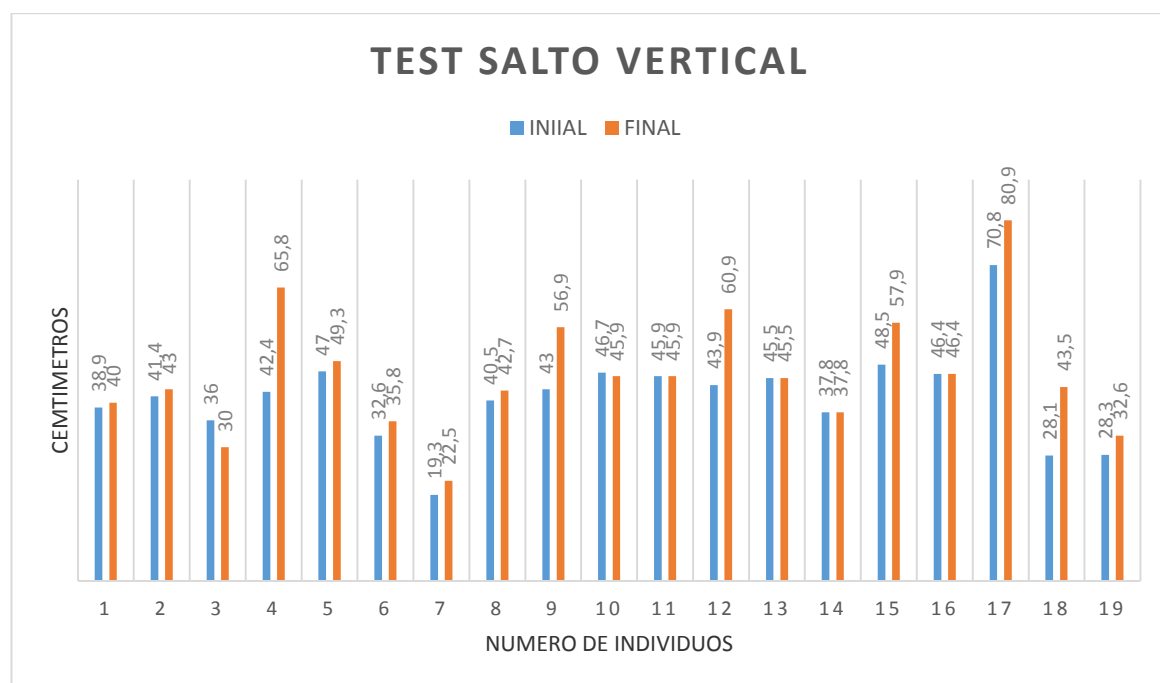
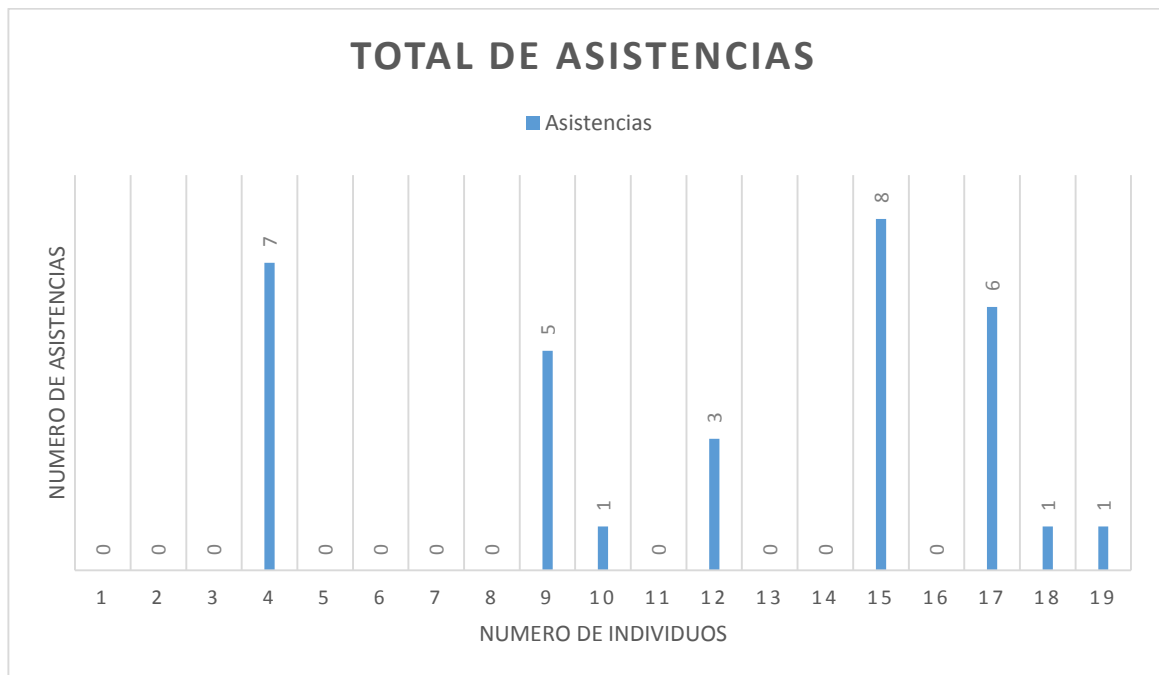


TABLA 5: Resultado de la asistencia durante la aplicación de la guía y su respectivo porcentaje

INDIVIDUOS	ASISTENCIAS	PORCENTAJE
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	7	43.8
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	5	31.3
10	1	6.3
11	0	0
12	3	18.8
13	0	0
14	0	0

15	8	50.0
16	0	0
17	6	37.5
18	1	6.3
19	1	6.3

GRAFICA J Resultado de la asistencia durante la aplicación de la guía y su respectivo porcentaje



En esta grafica se observa que el 42 % de la población equivalente a 8 individuos los cuales asistieron de forma constante a la aplicación de dicha guía, encontrando una notoria mejoría, frente al 58 % restante equivalente a los 11 individuos restantes.

9. CONCLUSIONES

- La aplicación de esta guía fue de gran importancia para la población a estudio, ya que permitió la mejorar de las cualidades físicas más utilizadas en la práctica del balonmano.
- La asistencia era de gran importancia para el análisis de los resultados, ya que la población más constante obtuvo mejores y mayores mejorías con relación a los que asistieron en pocas ocasiones o a los que nunca asistieron.
- Este trabajo permitió identificar cuáles son los ejercicios en el gimnasio con su respectiva transferencia más adecuados para la mejora de las cualidades físicas más utilizadas en la práctica del balonmano.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con la aplicación de la guía, con el grupo inicial, ya que se encontraron resultados positivos con los individuos que fueron constantes en la aplicación de la misma.
- Se propone iniciar el proceso con las demás categorías, adaptándolas a las necesidades de cada uno de los grupos, ya que con un trabajo constante, dirigido y bien planificado se pueden obtener resultados positivos.
- Se sugiere que se hagan controles constantes de las cualidades en estudio, para verificar si los individuos siguen asistiendo al gimnasio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHIROSA, L.J.; CHIROSA, I.J.; REQUENA, B.; FERICHE, B. y PADIAL, P. "Efectos de diferentes métodos de entrenamiento de contraste para la mejora de la fuerza de impulsión en un salto vertical".
- Internet:
(<http://www.revistamotricidad.es/openjs/index.php?journal=motricidad&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=72&path%5B%5D=153>)
- CHIROSA, L. J.; CHIROSA, I. J. y PADIAL, P. "Efecto del entrenamiento integrado sobre la mejora de la fuerza de impulsión en un lanzamiento en suspensión en balonmano".
- Internet:
(<http://www.revistamotricidad.es/openjs/index.php?journal=motricidad&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=60&path%5B%5D=129>)
- FERRER, María del C. "Efectos de dos métodos de entrenamiento de fuerza sobre el Índice de Bosco en jugadoras de balonmano de División de Honor"
- República de Colombia. Ley 181 de 1995, ley general del deporte. SAMPER, P, Ernesto
- **Internet:** (<http://www.coldeportes.gov.co/coldeportes../?idcategoria=48993>)
- Real Federación Española. (9/10/2009). Mini Balonmano. 24/01/2014, de Real Federación de Balonmano Sitio web: <http://www.rfeb.com/MINIBAL1.PDF>
- <https://aprendizajedelacarrera.wordpress.com/2013/08/23/364/>
- <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/baterias/baterias.htm#2.4>

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de Actividades

Cronograma en Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actividades	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Revisión Bibliográfica	x	x								
Identificación de Instrumentos (Test)		final x	X							
Elaboración de la Guía				x	x	x mita d				
Aplicación de la Guía								x	x	
Recolección de Datos							x	x	x	
Análisis								x mita d final	mita d x	
Informe Final									x	x

Anexo 2¹⁷. Valores de referencia lanzamiento balón medicinal

Lanzamiento Balón Medicinal (metros)	
Muy bueno	9
Bueno	9-7,5
Normal	7,5-6,5
Bajo	6,5-5
Muy bajo	-5

Anexo 3¹⁸. Valores de referencia salto vertical o Abalakov

Tablas de Referencia Salto Vertical (centímetros)	
Excelente	80
Bueno	65
Mediano	55
Bajo	40

¹⁷ <https://aprendizajedelacarrera.wordpress.com/2013/08/23/364/>

¹⁸ <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/baterias/baterias.htm#2.4>

Anexo 4. Fotos











