

CARACTERIZACIÓN CONDICIÓN FÍSICA - CAPACIDADES CONDICIONALES -
JUDOCAS PRESELECCIONADOS – JUEGOS NACIONALES 2012

**CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA A PARTIR DE LAS
CAPACIDADES CONDICIONALES DE LAS Y LOS DEPORTISTAS CAUCANOS
PRESELECCIONADOS A JUEGOS NACIONALES 2012 EN LA MODALIDAD DE
JUDO EN LA QUE EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ES SEDE.**

**IVONNE STEPHANY AGREDO MUÑOZ
NATALIA OROZCO MORA
OSCAR MANUEL CASTRILLON COBO**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES
POPAYÁN
2011**

CARACTERIZACIÓN CONDICIÓN FÍSICA - CAPACIDADES CONDICIONALES -
JUDOCAS PRESELECCIONADOS – JUEGOS NACIONALES 2012

**CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA A PARTIR DE LAS
CAPACIDADES CONDICIONALES DE LAS Y LOS DEPORTISTAS CAUCANOS
PRESELECCIONADOS A JUEGOS NACIONALES 2012 EN LA MODALIDAD DE
JUDO EN LA QUE EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ES SEDE.**

**IVONNE STEPHANY AGREDO MUÑOZ
NATALIA OROZCO MORA
OSCAR MANUEL CASTRILLON COBO**

**Trabajo de grado para optar el título de Licenciadas(os) en
Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes**

**Director:
Esp. CARLOS IGNACIO ZÚÑIGA LÓPEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES
POPAYÁN
2011**

Nota de aceptación:

El director y los jurados han revisado el presente documento, han escuchado la sustentación del mismo por el autor y lo encuentran satisfactorio.

Director_____

Esp. Carlos Ignacio Zúñiga López

Jurado_____

Esp. Guillermo Rodríguez

Jurado_____

Mag. Robinson Meneses Llanos

Popayán, septiembre 5 de 2011

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	11
DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
MARCO TEÓRICO	16
Condición física	16
<i>Capacidades condicionales</i>	17
<i>Fuerza</i>	18
<i>Flexibilidad</i>	19
<i>Resistencia.</i>	21
<i>Velocidad.</i>	23
<i>Potencia.</i>	24
Judo	26
<i>Fundamentos básicos</i>	27
<i>Técnica.</i>	27
Deporte	32
Juegos nacionales	35
Sistema nacional del deporte	36
CONTEXTUALIZACIÓN	37
Identificación, ubicación, extensión y límites - Cauca	37
División administrativa - Cauca	38
Fisiografía - departamento de Cauca	38
METODOLOGÍA	40

CARACTERIZACIÓN CONDICIÓN FÍSICA - CAPACIDADES CONDICIONALES -
JUDOCAS PRESELECCIONADOS – JUEGOS NACIONALES 2012

	5
Cuantitativo	40
Enfoque empírico analítico	41
Investigación no experimental	41
De corte transversal o transeccional.	42
Descriptivo	42
VARIABLES	43
Dependientes	43
Independientes	43
Intervinientes	43
<i>Edad.</i>	43
HIPOTESIS	¡Error! Marcador no definido.
POBLACIÓN	46
TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	47
Técnicas para la recolección de datos	47
<i>Aplicación de test funcionales</i>	47
<i>Test de Wells.</i>	47
<i>Resistencia</i>	48
<i>Velocidad</i>	53
<i>Dimensión</i>	53
<i>Indicador</i>	53
<i>Potencia</i>	54
<i>Dimensión</i>	54
<i>Indicador</i>	54
Instrumentos	55
Elementos para tomar los datos arrojados por los test	56
<i>Báscula</i>	56
<i>Decámetro</i>	56
<i>Cronómetro</i>	56
<i>Memoria USB</i>	56
<i>Computador</i>	57

CARACTERIZACIÓN CONDICIÓN FÍSICA - CAPACIDADES CONDICIONALES -
JUDOCAS PRESELECCIONADOS – JUEGOS NACIONALES 2012

	6
<i>Pulsómetro</i>	57
<i>Flexómetro</i>	57
<i>Cámara</i>	58
ANTECEDENTES	59
Internacional	59
Nacionales	60
Locales	60
ANÁLISIS DE LOS DATOS	62
DISCUSIÓN	77
Fuerza	78
Flexibilidad	80
Velocidad	80
Resistencia	81
Potencia	82
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	85
BIBLIOGRAFIA	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE TABLAS

Pág.

<i>Tabla 1. Muestra</i>	46
<i>Tabla 2. Escala para clasificar los resultados del test de Seated and Reach Flexibilidad Wells</i>	47
<i>Tabla 3. Clasificación de la capacidad aeróbica (vo₂ máx.) Course Navette de carrera de ida y vuelta sobre 20m. (l. Legger). (Ml/kg/min)</i>	48
<i>Tabla 4. Máximo consumo de oxígeno (ml/kg/min) para mujeres</i>	49
<i>Tabla 5. Clasificación de los resultados (número de repeticiones por minuto) del test de abdominales</i>	50
<i>Tabla 6. Escala para clasificar resultados del test de flexo-extensiones de brazos en hombres (número de repeticiones por minuto)</i>	51
<i>Tabla 7. Escala para clasificar resultados del test de flexo-extensiones de brazos en mujeres (número de repeticiones por minuto)</i>	52
<i>Tabla 8. Clasificación de los resultados (seg) para edades entre 16 y 19 años, del test de resistencia a la fuerza del cuádriceps</i>	53
<i>Tabla 9. Clasificación de los resultados (seg) de los test de carrera de Illinois en seg. Adaptada a las edades entre 16 y 19 años</i>	54
<i>Tabla 10. Tabla de referencia para calificar el test de salto vertical en Cm</i>	55
<i>Tabla 11. Media Test de flexoestension de brazos de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales</i>	63

<i>Tabla 12. Media Test de fuerza de abdomen de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Repeticiones por minuto)</i>	64
<i>Tabla 13. Media Test de fuerza de cuádriceps para pie derecho de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (segundos)</i>	66
<i>Tabla 14. Media Test fuerza de cuádriceps para pie izquierdo de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (segundos)</i>	68
<i>Tabla 15. Media Test de Wells de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Cm)</i>	70
<i>Tabla 16. Media Test de Illinois de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Segundos)</i>	72
<i>Tabla 17. Media Test de Legger de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (ml/kg/min)</i>	73
<i>Tabla 18. Media test de Sarget de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Cm)</i>	75

LISTA DE FIGURAS

Pág.

<i>Figura 1. Posturas</i>	27
<i>Figura 2. Escenario</i>	30
<i>Figura 3. Test de Illinois</i>	54

LISTA DE GRAFICAS

Pág.

<i>Gráfica 1. Test de flexoestension de brazos de los y las judocas preseleccio- nados a Juegos Nacionales</i>	62
<i>Gráfica 2. Test de fuerza de abdomen de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales</i>	64
<i>Gráfica 3. Test de fuerza de cuádriceps para pie derecho de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales</i>	66
<i>Gráfica 4. Test fuerza de cuádriceps para pie izquierdo de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales</i>	68
<i>Gráfica 5. Test de Wells de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales</i>	70
<i>Gráfica 6. Test de Legger de los y las judocas preseleccionados a juegos nacionales</i>	73
<i>Gráfica 7. Test de Sarget en Cm de los y las judocas preseleccionados a Jue- gos Nacionales</i>	75

Introducción

La sociedad colombiana desde hace 82 años viene celebrando cada cuatro años las justas deportivas más importantes del país denominados Juegos Deportivos Nacionales, que han generado evolución en cada departamento, por lo que cada uno de estos debe llevar a cabo un proceso de preparación acorde a los diferentes deportes que se exponen durante este evento para así poder obtener los mejores resultados durante estos juegos. Con este proyecto se pretenden generar procesos académicos investigativos en el deporte competitivo que permitan al mismo tiempo perfeccionar y direccionar los entrenamientos con un fundamento científico, para lograr esto se aplicaron test evaluativos con los cuales se caracterizó la condición física a partir de las capacidades condicionales de los judocas Caucanos preseleccionados a Juegos Nacionales 2012, por lo que además se hizo un análisis a partir de los resultados obtenidos y la respectiva discusión a partir de cada capacidad condicional, esto soportado en un marco teórico con el que se obtuvieron unas conclusiones y se hicieron las recomendaciones que se consideraron pertinentes a partir de este proyecto de investigación.

Descripción Y Formulación Del Problema

Para comenzar es necesario aclarar que el judo a nivel de representación del departamento del Cauca en torneos y campeonatos realizados en los diferentes departamentos de Colombia y a nivel internacional ha traído algunas medallas de oro, plata y bronce. Pero en cuanto a la historia de los Juegos Nacionales el Departamento del Cauca en el judo desde hace algún tiempo no ha logrado resultados destacados en comparación con otros departamentos, por lo tanto en la revisión de la última tabla general de medallero a nivel nacional el Departamento del Cauca en el deporte en general solo trajo 10 medallas de bronce en los juegos realizados en 2008.

Por otro lado haciendo una revisión en la base de datos de Indeportes Cauca, hasta el momento no se ha encontrado un registro en donde se caracterice la condición física de los deportistas preseleccionados del departamento del Cauca en la modalidad de Judo, que participarán en los Juegos Nacionales 2012, únicamente se cuenta en esta institución con las fichas técnicas de los y las deportistas en la que se encuentran datos básicos como nombre, dirección, teléfono y deporte que práctica.

Teniendo en cuenta que los Juegos Nacionales exigen un nivel competitivo alto, en el cual se debe llevar un proceso adecuado que permita a las diferentes modalidades no solo participar sino también de alcanzar un mejor posicionamiento. De la manera como el departamento ha estado organizado en el ámbito del deporte competitivo, se ha observado que el fundamento teórico y académico de los entrenamientos dirigidos en cada modalidad deportiva está a cargo específicamente de los entrenadores y no desde una intervención interdisciplinaria (metodólogos, entrenadores, medico deportologo, fisioterapeutas, psicólogo, educadores físicos, entre otros) que permitan en las diferentes disciplinas alcanzar una participación decorosa en los eventos deportivos. Aspecto que en este periodo administrativo se está haciendo.

Al parecer en nuestro contexto departamental, no se ha dado otro criterio diferente para elegir a los deportistas que representan al Cauca, sino exclusivamente llevar al que es campeón municipal, departamental o quien cumpla con los requerimientos de adquirir la clasificación pertinente para asistir a un determinado evento; pero aparentemente no se ha

tenido en cuenta los requerimientos de la Condición Física de las y los deportistas según la práctica deportiva que realicen; por lo tanto este proyecto de investigación tratara la modalidad de Judo en el cual el departamento del Cauca es sede en Los Juegos Nacionales 2012, por ende, hay que dar inicio al establecimiento de algunos parámetros desde la condición física que puedan tener en cuenta los entrenadores a la hora de seleccionar a las y los deportistas preseleccionados, que posiblemente representarán al Cauca en los Juegos Nacionales del año 2012 y así hacerlo de una manera adecuada.

Por todo lo anteriormente expuesto, se plantea un interrogante investigativo el cual pretende ser resuelto y así contribuir con una posible solución en el establecimiento de algunos parámetros y criterios de la condición física a tener en cuenta para la selección y adecuación de un plan de entrenamiento de las y los deportistas a las justas nacionales en la modalidad de Judo.

Dicha formulación del problema se plantea con el siguiente interrogante:

¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE LAS Y LOS DEPORTISTAS CAUCANOS PRESELECCIONADOS A JUEGOS NACIONALES 2012 EN LA MODALIDAD DE JUDO A PARTIR DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LA QUE EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ES SEDE?

Justificación

Este proyecto se desarrolló desde el área de la educación física con el fin de realizar una caracterización de los judocas preseleccionados a juegos nacionales 2012 teniendo en cuenta la condición física a partir de las capacidades condicionales de los mismos, esto se hizo por medio de la aplicación de test físicos. De esta manera esta investigación se hizo pertinente porque por medio de cada test se puede determinar y clasificar a los judocas para identificar si tienen una buena condición física a partir de sus capacidades condicionales o si por el contrario se hace necesario mejorar alguna o varias de las mencionadas capacidades. Esto se hace con el fin de tener un amplio conocimiento de las características de los judocas caucanos para que haya una mejor estructuración del entrenamiento y de esta forma sea posible obtener mejores resultados en las distintas competencias a las que asisten.

Por otro lado, esta investigación se hace innovadora puesto que se está elaborando un trabajo interdisciplinar con diferentes profesionales procedentes de otras áreas del conocimiento como son el médico deportólogo, metodólogo, fisioterapeutas, psicólogo y licenciados en educación física recreación y deporte de la universidad del Cauca, quienes desde su respectiva área del conocimiento también se encargaron de evaluar a los deportistas complementando y aportando a la adecuada selección de los judocas la cual la realizara el entrenador encargado.

Además este proyecto es trascendente porque le permitirá al programa y a los estudiante de licenciatura en educación básica con énfasis en educación física recreación y deportes de la universidad del Cauca, generar vínculos con las entidades que están encargadas del deporte en el departamento del Cauca y de este modo abrir oportunidades laborales e investigativas con el fin de profundizar en otros aspectos de igual importancia en el campo deportivo.

Objetivos

Objetivo general

Caracterizar la condición física a partir de las capacidades condicionales de las y los deportistas Caucanos preseleccionados a juegos nacionales 2012 en la modalidad de Judo en la que el departamento de Cauca es sede.

Objetivos específicos

- Evaluar la fuerza por medio del test de fuerza abdominal, flexo extensión de brazos y test de sentadilla apoyado en la pared.
- Evaluar la potencia por medio del test de Sarget
- Evaluar la resistencia por medio del test de Legger,
- Evaluar la flexibilidad por medio del test de Wells.
- Evaluar la velocidad por medio del test de agilidad de Illinois.
- Evaluar la condición física de las y los deportistas a través de las capacidades condicionales

Marco Teórico

Condición física

Al plantear que la condición física es uno de los ejes primordiales de este proyecto de investigación, es importante en primer lugar aclarar que esta se va a caracterizar solamente desde las capacidades condicionales tales como la velocidad, resistencia, fuerza, flexibilidad y potencia; y en segundo lugar los conceptos de tales capacidades, se tomaron desde lo que significan en generalidad y no desde la especificidad del mismo deporte, puesto que se está trabajando sobre una caracterización de los judocas, además no se encuentra una revisión bibliográfica precisa de la condición física del judoca.

Es importante para el proyecto tener en cuenta el concepto de Condición Física, ya que es uno de los principales factores que se pretende determinar a partir de las capacidades condicionales en los diferentes deportistas preseleccionados.

De esta manera, así como lo plantea para Navarro, (1990 p.: 1), *“la condición física es una parte de la condición total del ser humano y comprende muchos componentes, (capacidades condicionales) cada uno de los cuales es específico en su naturaleza”*. En este sentido es importante que para conocer la condición física de un deportista es necesario evaluar el nivel en que se encuentran las diferentes capacidades condicionales como lo son la fuerza, velocidad, flexibilidad, resistencia y potencia mediante los diferentes test requeridos para su medición, siendo estas capacidades componentes fundamentales de la condición física.

La condición física, partiendo de las capacidades condicionales, permite identificar la capacidad de los deportistas para realizar una tarea, trabajo o gesto deportivo así como lo plantea Blázquez (1990, p. 26) citado por. Martínez E, (2002): *“El termino de condición física es genérico, reúne las capacidades que tiene el organismo para ser apto, o no apto, en una tarea determinada.”* En este sentido por medio de cada test o prueba de cada una de las capacidades condicionales se puede determinar y clasificar a los deportistas, para

identificar si tienen una buena condición física o por el contrario si se hace necesario mejorar alguna o varias de las mencionadas capacidades.

En el concepto de condición física se tendrán en cuenta algunos autores citados por Sánchez, (recopilación 1996; De Grosser y Cols 1988), cuando definen la condición física como la suma ponderada de todas las capacidades físicas o condicionales importantes para el logro de rendimientos deportivos, realizada a través de la personalidad del deportista.

También en 1990, Wilmore (p. 10) citado por De la Reina L y Martínez V., define la condición física como la capacidad o la habilidad para realizar de moderados a vigorosos niveles de actividad física, sin excesiva fatiga y capacidad para mantener parecida capacidad durante toda la vida.

En 1992, Shephard (p. 10) citado por De la Reina L y Martínez V: define la condición física desde el punto de vista del alto rendimiento deportivo, como la óptima combinación de las características físicas, fisiológicas, biomecánicas, biomédicas y psicológicas del individuo, que contribuyen al éxito competitivo.

El grupo de investigación de éste proyecto asume la postura planteada por los autores Navarro (1994), Blázquez (1990) y Shephard (1992) quienes consideran que la condición física es la suma de aptitudes físicas y esto es lo que se realizó en este trabajo investigativo, es decir solo se trabajó sobre test físicos para caracterizar la condición física de los judocas.

Capacidades condicionales

La fuerza, la velocidad, la resistencia, flexibilidad y potencia desempeñan un papel decisivo en la preparación física tanto general como especial del deportista. Esto es comprensible debido a que las capacidades condicionales indicadas constituyen la manifestación de las posibilidades motoras del deportista, que se basan en una elevada capacidad de trabajo de los órganos y sistemas de todo el organismo. Estas capacidades

condicionales se notan en todas y cada una de las técnicas, (agarres, estrangulaciones, luxaciones y caídas.)

En relación con las particularidades del deporte practicado, los distintos deportistas tienen diferentes grados de desarrollo y combinación de las capacidades condicionales. En este caso, cada una de las capacidades adquiere sus rasgos distintos en dependencia de las exigencias del deporte en particular. En este caso el Judo “*Las capacidades condicionales constituyen la expresión de numerosas funciones corporales necesarias para la realización de casi todas las actividades cotidianas*”. (Aristizábal J, Kammerer M. 2005. p. 1)

Todas estas capacidades, en mayor o menor medida, se encuentran presente en cualquier actividad física y ejercicio físico. Las capacidades se manifiestan independientemente de cualquier valoración cuantitativa y por tanto no depende de un individuo en particular.

Fuerza

La fuerza, es una capacidad física esencial del hombre, que puede manifestarse de diferentes formas según las condiciones particulares y objetivos con que se realizan las acciones (Bosco, 2000; González Badillo y Gorostiaga, 2000, citado por Alfonso Jiménez Gutiérrez).

Según. Manno, R (citado por Mora 1995, p. 162) “*es la capacidad motora del hombre que le permite vencer una resistencia u oponerse a esta mediante una acción tensora de la musculatura*”. La fuerza en el ser humano es la capacidad de vencer una resistencia u oposición mediante la acción muscular. (Angel, Murcia, Taborda, 2004).

Tambien Mora (1995. p. 161), plantea que: *la fuerza depende de factores que son de carácter endógenos (morfológicos, fisiológicos, neuromusculares, motivacionales) y*

exógenos (magnitud de la carga a vencer, velocidad y ángulo de movimiento musculatura implicada)

Por otro lado desde el punto de vista físico mecánico, la fuerza se manifiesta por una acción capaz de inducir cambios en el comportamiento de un cuerpo, modificando el estado del mismo, pudiendo, detenerlo o alternar su desplazamiento, si esta en movimiento, desplazarlo, si está quieto, o deformarlo si esta fijo (Gonzales Badillo y Ribas Serna, 2003; Watkins 1999).

En cuanto al concepto de fuerza el grupo de trabajo asume la posición de Manno, R (citado por Mora 1995, p. 162) debido a que el grupo de judocas durante la aplicación de los test para la evaluación de la fuerza de diferentes grupos musculares tuvieron que vencer y soportar la resistencia del mismo cuerpo, como fue el caso del test de fuerza de cuádriceps y el de flexoestension de brazos.

Además durante un combate de judo esta capacidad es una de las más usadas por los deportistas, ya que deberán realizar diferentes técnicas como agarres, proyecciones e inmovilizaciones, en las cuales el tener una mayor o menor fuerza puede marcar la diferencia lo que significaría ganar o perder el combate.

Flexibilidad

La flexibilidad se puede definir como la capacidad máxima o sub máxima de elongar un segmento corporal (muscular) alrededor de una articulación. *“Intervienen dos componentes fundamentales, la movilidad articular que es el movimiento que puede generarse en las articulaciones diartrosis, el elongamiento musculo-tendinoso, que es la capacidad que tienen estos tejidos para estirarse por acción de una fuerza externa”*. (Grupo de estudios Kinesis: 2003 p. 195)

“La flexibilidad se refiere a la amplitud de movimiento de una articulación específica respecto a un grado concreto de libertad.” (Verhoshansky y Siff, (S, F) p. 216).

Para Álvarez (1983), citado por Diéguez, (p. 167) la define como: *“aquella cualidad que con base en la movilidad articular, extensibilidad y elasticidad muscular permiten el máximo recorrido en las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo al sujeto realizar acciones que requieren de gran agilidad y destreza”*.

Dicha habilidad puede ser trabajada en cuatro formas:

- Estática cuando el alargamiento muscular es mantenido durante un determinado tiempo.
- Dinámica cuando la elongación muscular es de corta duración, es decir, existen fases de estiramiento y acortamiento del músculo.
- Pasiva si la elongación muscular es resultado de fuerzas externas, es decir, no voluntario sino resultado de acciones como la gravedad o la intervención de personas o aparatos.
- Activa cuando la actividad muscular es totalmente voluntaria y consciente por parte.

En las personas en general y específicamente en este grupo de deportistas la flexibilidad se manifiesta como la capacidad mecánica fisiológica que se relaciona con el conjunto- anatómico funcional de músculos y articulaciones que intervienen en la amplitud de movimientos. Depende de la movilidad articular, entendida como el grado de libertad específico de cada una de las articulaciones y de la elasticidad muscular referida a la propiedad del músculo para alargarse (estiramiento muscular) y recuperar su estado inicial sí que exista un detrimento de su fuerza y su potencia

Existen algunos factores que influyen en el desarrollo de la flexibilidad, para el caso de este proyecto se tendrán en cuenta dos elementos los cuales serán nombrados a continuación

Sexo: por lo general, la mujer es más flexible que el hombre. La causa principal viene dada por las diferencias hormonales, siendo la producción más elevada de estrógenos

en la mujer la causa de una mayor retención de agua y una disminución de la viscosidad. Además, existe en la mujer un menor porcentaje de masa muscular y mas tejido adiposo, capacitándola para un mayor grado de flexibilidad. (Mora J, 1995. p. 107)

Edad: conforme aumenta la edad del individuo se observa una disminución de la flexibilidad debido a una serie de factores. En primer lugar se debe al crecimiento y desarrollo de la masa muscular junto con la configuración osteoarticular, produciéndose así una estabilización y rigidez de las articulaciones. El mayor o menor grado de ejercicio determinara el nivel de flexibilidad. (Ibáñez. A, Torrebadella. J. 2002)

Para el caso de él o la judoca, está capacidad condicional es fundamental debido a que entre mayor flexibilidad tenga el judoca se tendrá mas probabilidad de evitaran lesiones durante el combate, ya que una de las formas para obtener puntos es luxar al oponente por lo que si este mantiene un buena flexibilidad el oponente tendrá más dificultad a la hora de intentar obtener un punto de esta manera. El grupo de trabajo asume la postura de Álvarez Villar (1985), citado por Julio Diéguez, (p. 167), ya que es evidente que el trabajo realizado por los Judocas realizan diversas acciones que requieren de gran agilidad y destreza en cada una de sus técnicas es por tanto que el planteamiento de este autor es el que más se acomoda a las características que requieren estos deportistas.

Resistencia.

La resistencia según (Grosser, 1989) citado por Peral García es considerada como la *“capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos”*(p. 9). Además otro concepto de resistencia es definido por (Zintl 1991 citado por Mora J, 1995) como la *“capacidad de resistir psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma y/o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos”* (p. 145).

Por otra parte Según (Zintl 1991. p. 105 citado por Melo L, Alzate. D, Escobar, L) son funciones de la resistencia las siguientes:

- Mantener una cierta (óptima) intensidad de la carga durante el mayor tiempo posible.
- Mantener al mínimo las pérdidas inevitables de intensidad cuando se trata de cargas prolongadas.
- Aumentar la capacidad de soportar las cargas en entrenamientos o competiciones
- Recuperarse rápidamente entre fases de esfuerzo.
- Estabilización de la técnica deportiva y de la capacidad de concentración en los deportes de mayor exigencia técnica

Para continuar con el desarrollo del tema de la resistencia se hace necesario tener en cuenta un término que es de gran importancia en el trabajo de la misma como es el consumo máximo de oxígeno (VO₂max), planteado por (Mora J, 1995, p. 153) *“como la capacidad que tiene el organismo para convertir en energía el oxígeno obtenido por la vía aérea para que sea transportado a los músculos y órganos implicados en una actividad. Así como la utilización de ese oxígeno por el organismo. El VO₂max, representa la cantidad máxima de oxígeno que una persona puede aportar”*

El grupo de trabajo adopta todos los planteamientos citados por los autores anteriores, puesto que se considero que para la práctica de este deporte se hace indispensable la resistencia, se evidencia que los judocas necesitan de dicha capacidad para realizar todas y cada una de las técnicas (agarres, estrangulaciones, luxaciones y caídas.), pero especialmente para lograr un mayor rendimiento durante el combate debido a que debe estar en continuo movimiento lo que generara gran cansancio si no se cuenta con una adecuada resistencia.

Velocidad.

El concepto de velocidad, (Grosser 1989 y Cols 1988, citado por Rendey Horacio Ortiz) la catalogan como *“una capacidad compleja no elemental. Es la condición física definida como la facultad de reacción con máxima rapidez frente a una señal y/o de realizar movimientos con máxima velocidad”*. Más adelante, el mismo Grosser (1992), a partir de un análisis más detallado de todos los mecanismos humanos que intervienen en la manifestación de velocidad en el ámbito deportivo, la define como: *“la capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular. Una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas”*. (p.98)

También Grosser (1992), plantea que hay dos formas principales de velocidad, subdivididas en manifestaciones puras y complejas, en el caso de este proyecto se tendrán en cuenta manifestaciones puras como la velocidad de reacción que el autor define como *“la capacidad de reaccionar en el menor tiempo a un estímulo”* y velocidad de movimiento o de acción que es *“la capacidad de realizar movimientos acíclicos (movimientos únicos) a velocidad máxima frente a resistencias bajas”*. (p. 98)

En cuanto a las manifestaciones complejas, el sexo juega un papel significativo en el desarrollo de la velocidad ya que en la pubertad en el momento en que la mujer aumenta los niveles hormonales iguala o supera al hombre y este a su vez por el aporte hormonal y al tener un mayor porcentaje muscular está predispuesto a desarrollar una mayor velocidad que la mujer. (Mora, 1995, p. 202).

García Manso (1998) y Cols (citado por Rendey Horacio Ortiz, 2004 p. 98), apartándose de la simple noción física de velocidad, la cual. Según ellos, no nos permite valorar realmente la aplicación de esta capacidad en la mayor parte de las acciones deportivas enmarca el concepto dentro del ámbito puramente deportivo y motriz como: *“la*

capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia”. (p. 98)

Al considerar la velocidad importante en la práctica del judo, como por ejemplo la velocidad de reacción al evitar un ataque del adversario o la velocidad para realizar un ataque, el grupo investigativo adopta los planteamientos citados por García Manso y Cols. Pues es esta capacidad condicional muy importante en la práctica de este deporte, ya que permite ejecutar todas las acciones específicas y la explosividad de la ejecución en cada uno de los movimientos requeridos para esta práctica deportiva.

Potencia.

A la hora de conceptualizar la potencia, han surgido varios conceptos propuestos por muchos autores, por ejemplo desde la educación física se entiende, como la capacidad para ejecutar movimientos explosivos en el mínimo tiempo posible, esta capacidad es producto de la integración de una fuerza y velocidad máximas.

También, según Baker (2002 p. 127) “*potencia muscular es el producto de fuerza y velocidad. Dado que la velocidad es la distancia por unidad de tiempo, la potencia muscular se puede definir también como el producto de la fuerza y la distancia dividida por el tiempo;*” en otras palabras es mover un peso que puede ser el mismo cuerpo, a lo largo de una determinada distancia en un corto periodo de tiempo, realizando un esfuerzo rápido y explosivo. De esta manera se entiende que la potencia se relaciona también con:

- La fortaleza es decir, la hipertrofia de las fibras musculares y el porcentaje de fibras del interior del musculo que están activas.
- La producción de energía celular muscular, incluyendo las acumulaciones incrementadas por el creatinfosfato, ATP y glucógeno
- El aporte de sangre.
- La eliminación y tolerancia al ácido láctico.

Además , como lo plantean Rojo González, existe la potencia positiva y potencia negativa, la primera se genera a través de una contracción concéntrica y la segunda a través de una contracción excéntrica, de lo anterior que la velocidad de la contracción muscular está determinada principalmente por la composición del musculo, es decir, por los tipos de fibras que contiene, fibras tipo II (fasicas de contracción rápida), generan grandes cantidades de tensión en un intervalo de tiempo corto, de tal forma, la potencia producida por los músculos que tienen predominantemente estas fibras, es de carácter anaeróbica, por otro lado las fibras tipo I (tónicas de contracción lenta) generan un nivel bajo de tensión muscular pero pueden mantener la contracción largos periodos de tiempo, de esta manera utilizan el metabolismo aeróbico y se fatiga lentamente, por tanto la potencia es aeróbica.

Otros autores conceptualizan fuerza explosiva en lugar de potencia, aun así son lo mismo, de este modo la definen como la fuerza que se expresa por una acción de contracción lo más potente posible con el fin de conferir a la carga la mayor velocidad posible, partiendo de una situación de inmovilidad de los segmentos propulsivos. También (Rodríguez L 2008, pag.19), divide la potencia en potencia máxima, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad, y la potencia específica, que es la potencia máxima que se manifiesta en un gesto de competición.

Este grupo investigativo considera que la potencia es otra capacidad fundamental en la práctica de judo y se acoge a lo planteado por Baker, (2002, p 127) pues el deportista necesita de la potencia para realizar los movimientos que lo llevan a la victoria del combate, de esta manera mediante las diferentes técnicas este tiene que ser capaz de levantar el cuerpo del oponente para lograr la caída del mismo, además de esto lo debe realizar en el menor tiempo posible para que la técnica sea efectiva.

Judo

Según Franco (2002) el judo surgió a finales del siglo XIX gracias a Jigoro Kano nacido el 18 de octubre de 1863 en Mikagesté en el distrito de Hyogo. A los 16 años Jigoro comenzó la práctica del jiu-jitsu (forma de combatir sin armas), debido a su delicado estado de salud noto que con la práctica de el jiu-jitsu su cuerpo debía esforzarse mucho por lo que realizo algunas modificaciones a las técnicas que aprendió con su maestro Hachi Nousuke Fakudar omitiendo las más peligrosas y creando su propia disciplina denominada Judo, para su práctica creó un uniforme llamado Judogi.

El judo se caracteriza por ser “*una forma de combate en que las cualidades físicas de elasticidad, fuerza, agilidad, resistencia y velocidad, son indispensables, al tiempo que educa los reflejos, fortificando la mente [...]*” (Franco, 2002, p. 25). Por lo que brinda a sus practicantes confianza en sí mismos y aporta al desarrollo físico de cada individuo. El grupo de trabajo considera apropiado el concepto aportado por Franco pero discrepa en el termino elasticidad y considera pertinente el termino flexibilidad.

En cuanto a la técnica según Franco esta debe estar encaminada a potenciar en el judoca sus mejores cualidades físicas por lo tanto deberá dominar cada uno de los movimientos teniendo en cuenta que su oponente también tendrá una reacción defensiva la cual variara dependiendo de la toma de decisiones de cada judoca, por lo tanto: “*Una técnica de judo es el dominio de un determinado movimiento encaminado a proyectar, inmovilizar, luxar o estrangular al oponente, en función de la relación cambiante*” (Franco, 2002, p. 33). Para lograr esto el judoca debe percibir los movimientos y posiciones de su oponente, de esta forma tomara la mejor decisión en el momento de atacar.

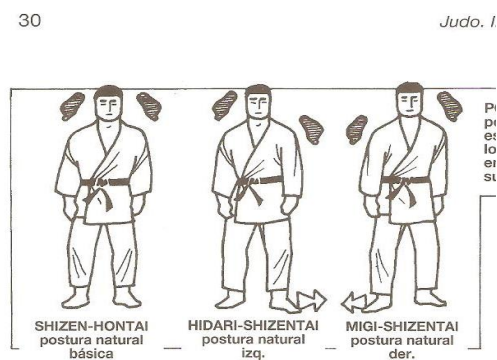
Fundamentos básicos

Posturas

A continuación se indicaran algunas de las posiciones básicas del judo y los escenarios utilizados para la práctica de este deporte explicados por Marwood:

“*Shizen- hontai: es la postura natural básica: el cuerpo esta relajado, los brazos sueltos a los costados, y los pies separados entre si con una anchura no superior a la de los hombros*” (Marwood, 2000, p 30)

Figura 1. Posturas



Fuente: Marwood, 2000: 30

El agarre (Kumikata)

El agarre es indispensable en el momento de combatir para cualquier judoca, puesto que permitirá o no que este se ponga en ventaja sobre su oponente, estos varían dependiendo de condiciones propias del judoca como son sus cualidades físicas (fuerza), la técnica que ejecuta, lado dominante etc.

Técnica.

A continuación se hará una breve descripción de las técnicas más utilizadas por los judocas durante los combates según Franco (2002):

Desequilibrios (Kusuchi)

Los desequilibrios que se utilizan en el judo se realizan en ocho direcciones: De frente, atrás, al lado derecho, al lado izquierdo, atrás lateral derecho, atrás lateral izquierdo, adelante lateral derecho, adelante lateral izquierdo.

Caídas (Ukemis)

Las caídas están divididas en tres: Ushiro Ukemi (caída atrás), Yoko Ukemi (caída lateral), Mae Ukemi (caída al frente) y Sempo Ukemi (caída rodando). La finalidad de las caídas básicamente es la protección de alguna parte del cuerpo como es la cabeza, la cara, el pecho y el abdomen.

Técnicas de lanzamiento (Nagewaza)

Se puede definir la técnica como la iniciación para la adquisición del conocimiento, hasta que el judoca es capaz de practicarlo tras un proceso de aprendizaje en el cual ya ha adquirido patrones básicos requeridos por este deporte, además conoce reglas, estrategias y sabe ejecutar técnicas y moverse en el espacio ante las situaciones, sabiendo interpretar los movimientos del oponente o compañero de práctica.

A continuación se van a nombrar algunas de las técnicas de lanzamiento: O Soto Gari (gran barrido exterior), De Ashi Barai (barrido al pie adelantado), O Goshi (gran cadera), Harai Goshi (barrido de cadera), Morote Seoi Nage (proyección sobre paralelas), Tai Otoshi (vacío el cuerpo), Tomoe Nage (proyección en círculo), Sumi Gaeshi (inversión de esquina), Yoko Otoshi (vacío lateral), Yoko Gake (gancho lateral). La finalidad de cada una de estas técnicas es proyectar al oponente de diferentes maneras, en distintas direcciones con algunas partes del cuerpo como son pies, cadera, brazos etc.

Técnicas básicas de piso Newaza

Inmovilizaciones (Osaekomiwaza)

“Las técnicas de inmovilización pretenden dominar al oponente durante 30 segundos para ganar un combate. El dominio se da cuando el oponente tiene la espalda o buena parte de ella sobre el tatami” (Franco, 2002, p. 90) Se encuentran 3 clases: Kesa Gatame (control latero costal por la cabeza), Yoko Shiho Gatame (control latero esternal) y Kami Shiho Gatame (sujeción por la parte superior del tronco). Las inmovilizaciones están basadas en el dominio de determinadas partes del cuerpo como son la cabeza, tronco y brazos.

Estrangulaciones (Shimewaza)

“Una estrangulación, es una de las formas más rápidas de ganar un combate o de demostrarle superioridad al oponente, lo que hace que los competidores se cuiden muy bien de dejar desnudo su cuello en algún momento del combate” (Franco, 2002, p. 93). Existen dos técnicas para estrangular las cuales pueden ser traqueales o sanguíneas. *“En la técnica traqueal, el dolor producido hará que el oponente abandone rápidamente la lucha; en la sanguínea hay competidores que resisten la presión hasta el desmayo o pérdida de conocimiento; de donde se deduce que la más efectiva es la que ataca directamente la tráquea”*. (Franco, 2002, p. 93).

Luxaciones (Udewaza)

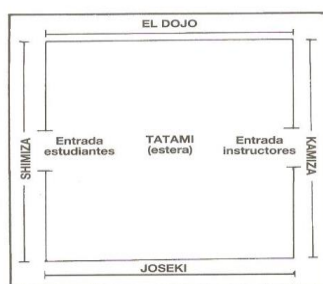
Ude Garami (brazo doblado) y Ude Gatame (brazo estirado) estas son las luxaciones que se utilizan con más frecuencia en el judo ya que logran hacer una hiperextensión de la articulación del codo por lo que por el gran dolor que produce llevara a que el oponente abandone rápidamente el combate para evitar que se produzca una lesión mayor.

Reglamento. A continuación, se realizara una breve descripción del reglamento en donde se toman en cuenta algunos apartes generales del Judo. Las categorías estarán organizadas por peso, para peso masculino participaran: Menos de 60 kg, 66 kg, 73 kg, 81 kg, 90 kg, 100 kg y más de 100 kg. Femenino: Menos de 48 kg, 52 kg, 57 kg, 63 kg, 70 kg, 78 kg y Más de 78 kg

El combate será dirigido por un árbitro y dos jueces, estos serán asistidos por anotadores de marcador y cronometradores, el uniforme del árbitro será de acuerdo según el reglamento de vestimenta que determine la organización. El Árbitro se asegurará de que todo está correcto por ejemplo: área de competición, equipo, uniformidad, higiene, oficiales técnicos etc. antes de empezar el combate. Además de dirigir el combate y aplicar las decisiones. Los Jueces deben observar si el registro en el marcador es correcto con el anunciado por el Árbitro. El tiempo de duración de los combates y el sistema de competición se determinará según las reglas del torneo y las categorías. Los competidores buscan marcar diferentes puntajes los cuales dependen de cómo cae el oponente o es controlado sobre el tatami.

Escenario

Figura 2. Escenario



Fuente: Marwood, 2000: 25

Cada tatami (colchoneta de practica) tiene 1 x 2 metros y 6.4 cms de espesor

El área total de tatamis es de 14 x 14

El área de combate interna es de 6 x 6 metros

El área de seguridad es de 3 x 3 metros

Dojo: Camino; jo = lugar). Lugar donde se busca el camino y se trajina por él.

Kamiza: lugar del Dojo donde se ubican: cuadro o pintura del fundador recopilador Jigoro Kano, los enunciados de las máximas del judo por ejemplo: ceder para vencer o amistad y prosperidad mutuas. Además es donde se hace el profesor del Dojo y maestros invitados.

Joseki: zona del Dojo donde se ubican los judocas de alta graduación y/o profesores auxiliares del director del Dojo (monitores).

Shimoza: lugar del Dojo donde se hacen los alumnos en orden del grado (el máximo a la derecha del director del Dojo, los de menor grado a la izquierda.

Shimoseki: lugar del Dojo donde reposan otros judocas o personas que visitan el mismo.

Uniforme

Descripción

Para Franco el uniforme denominado Yudogui es de color blanco porque representa pureza o azul, este se compone de una chaqueta, un pantalón y un cinturón llevado sobre la chaqueta a la altura de la cintura, cuyo color corresponde al grado del competidor, los colores se irán oscureciendo a medida que el judoca avanza, inicia con blanco, amarillo, naranja, verde, azul, marrón y negro. El uniforme deberá cumplir con las normas establecidas por la FIJ (Federación Internacional de Judo).

Saludo

Franco lo define como una muestra de cortesía, respeto y gratitud hacia profesores y compañeros, se utiliza en ceremonias como una forma de agradecimiento al maestro y compañeros. Existen dos clases de saludo: TASHI REY (saludo de pie) y ZA REY (saludo de rodillas), el primero varia dependiendo del grado de inclinación del cuerpo y la formalidad del saludo, es decir a 90 grados indica que es un saludo muy formal dirigido a maestros, a 45 grados un saludo menos formal dirigido a profesores y a 30 grados un saludo

informal dirigido a amigos y competidores. El segundo saludo llamado ZA REI es utilizado para rituales ceremoniosos de asensos de grado.

Deporte

El deporte surgió desde hace miles de años como una forma de demostrar la cultura de los diferentes pueblos que se han venido desarrollando a lo largo de la historia, este es evidente desde el hombre primitivo el cual practicaba deporte como una forma de realizar sus tareas diarias y de supervivencia. Por otra parte, los chinos, los egipcios, los griegos entre otros, incluían la natación, combates, carreras atléticas, etc., como una forma de realizar deporte, de combatir contra los pueblos vecinos y de luchar contra la misma naturaleza. Más adelante surgieron los juegos olímpicos en Grecia y poco a poco se fueron implementando otros deportes a medida que la sociedad se fue desarrollando hasta llegar a la actualidad en donde cada día surgen más deportes y nuevas modalidades para la práctica de los mismos.

De esta manera el concepto de deporte ha sido interpretado de distintas formas y por diferentes autores a través de la historia, dependiendo del contexto y momento histórico en el que se encuentran, por tal motivo para la construcción de este concepto se citó a diferentes autores como:

Magnane (citado por Hernández, 1994) defiende que *“el deporte es desde un punto de vista individual una actividad placentera en la que domina el esfuerzo físico, que participa a la vez del juego y el trabajo, practicado de manera competitiva, comportando reglamentos e instituciones específicas susceptibles de transformarse en actividad profesional”*. (p. 34)

También Cazorla (1979), dice que *“el deporte es desde un punto de vista individual una actividad humana predominantemente física, que se práctica aislada o colectivamente en cuya realización puede encontrarse o autosatisfacción o un medio para alcanzar otras aspiraciones”* (p. 34)

Parlebas (1981) define el deporte como *“una situación motriz de competición reglada e institucionalizada”* (p. 34)

Según los planteamientos anteriores, se encuentra en primera instancia que el deporte se practica de manera individual es decir, cuando este es realizado por una sola persona y de tipo colectivo en donde participan varias personas con objetivos comunes, además la práctica de cualquier deporte exige un esfuerzo físico en donde son fundamentales las diferentes capacidades condicionales (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y potencia). Por lo cual al ser de carácter competitivo los deportistas deben encontrarse en óptimo estado para alcanzar mejores resultados teniendo en cuenta las reglas como un componente mediador, ya que el deportista o los deportistas se ven obligados a cumplirlas para alcanzar la finalidad de cada deporte.

Para el caso del judo se debe tener en cuenta que este deporte se practica de manera individual por lo que el judoca depende de sí mismo para vencer a su oponente y en el caso de el judo por equipos, los judocas serán escogidos en diferentes categorías de peso pero se determinara el equipo ganador a partir de la suma de las puntuaciones obtenidas en las luchas individuales.

Por otra parte en Colombia las reglas de cada deporte son determinadas por los organismos administrativos encargados como el sistema nacional del deporte Coldeportes que se dividen en entes distritales, departamentales y municipales, y por su organización brindan la posibilidad de convertir el deporte en una actividad profesional.

También es importante resaltar que los deportes pueden clasificarse en cinco grandes grupos: deportes de combate, de pelota, atléticos, de contacto con la naturaleza y mecánicos, este trabajo se enmarca dentro de los deportes de combate, específicamente en el Judo.

Por otra parte según la Ley 181 de 1995, título IV, capítulo I, artículo 16, se encuentran definiciones y clasificaciones del deporte, describe las formas como este se desarrolla y son las siguientes:

“Deporte formativo. Es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo”

“Deporte social comunitario. Es el aprovechamiento del deporte con fines de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de la comunidad.”

“Deporte universitario. Es aquel que complementa la formación de los estudiantes de educación superior.”

“Deporte asociado. Es el desarrollado por un conjunto de entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de desarrollar actividades y programas de deporte competitivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional que tengan como objeto el alto rendimiento de los deportistas afiliados a ellas”.

“Deporte competitivo. Es el conjunto de certámenes, eventos y torneos, cuyo objetivo primordial es lograr un nivel técnico calificado.”

“Deporte de alto rendimiento. Es la práctica deportiva de organización y nivel superiores. Comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico-técnicas de deportistas, mediante el aprovechamiento de adelantos tecnológicos y científicos.”

“Deporte aficionado. Es aquel que no admite pago o indemnización alguna a favor de los jugadores o competidores.”

Para el caso de este trabajo de investigación se enmarcara el concepto de deporte desde el ámbito competitivo, ya que los deportistas de la liga caucana de Judo representan al departamento en competencias nacionales e internacionales, en este caso los judocas son preseleccionados para participar en los juegos deportivos nacionales en el 2012.

Juegos nacionales

Los juegos deportivos nacionales de Colombia son un evento multideportivo que se realiza en Colombia cada cuatro años, desde la edición de 1928, en los cuales participa la representación deportiva de cada departamento. El evento es organizado por el instituto Colombiano del deporte (Coldeportes) desde 1968. Hasta la fecha se han realizado 18 justas, desde 1928. Estos juegos se reglamentan en la carta fundamental, en el acuerdo 00001 de 21 octubre de 2009, Por medio del cual se establece la Carta Deportiva Fundamental de los XIX Juegos Deportivos Nacionales Carlos Lleras Restrepo 2012. En donde le corresponde al instituto Colombiano del deporte, como máximo organismo planificador, rector, director y coordinador del sistema nacional del deporte, establecer normas que orienten la organización y desarrollo de los juegos deportivos nacionales, como las máximas justas deportivas del país. Que dicha atribución es ejercida por el consejo directivo de Coldeportes, al ser éste, el órgano de superior jerarquía al interior de la estructura del instituto Colombiano del deporte, Coldeportes.

Los juegos nacionales constituyen el máximo evento deportivo del país y se realizan en categoría abierta cada cuatro años, como iniciación del ciclo selectivo y de preparación de los deportistas que representarán el país en competiciones o eventos deportivos internacionales.

En el título II se encuentra la estructura de los juegos la cual está conformada en orden jerárquico por:

- El Consejo Directivo de COLDEPORTES.
- El Comité Organizador.
- El (los) Comité(s) Operativo(s).
- El Director General de los Juegos.
- El Director Técnico de los Juegos y
- El Director de Construcciones Deportivas.

Los XIX Juegos Deportivos Nacionales "Carlos Lleras Restrepo" tendrán una duración máxima de quince (15) días, incluidas las Ceremonias de Inauguración y Clausura. Los juegos nacionales 2012 se realizaran en los departamentos de Cauca, Córdoba y Norte de Santander estos están previstos para noviembre de 2012 tendrán una inversión cercana a los 200 mil millones de pesos, los cuales se repartirán entre infraestructura deportiva, implementación, juzgamiento y organización general.

Sistema nacional del deporte

En el sistema legal Colombiano se encuentra que muchas de las disposiciones están regidas por las distintas leyes y decretos, que para todos son de estricto cumplimiento, sin lugar a dudas el deporte no es la excepción para este tipo de reglamento, por ende se encuentra la Ley 181 de enero 18 de 1995 *“Por la cual se dictan disposiciones para el fomento Del Deporte, La Recreación El Aprovechamiento Del Tiempo Libre Y La Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte”*

Para el trabajo de investigación que se llevo a cabo, fue necesario citar esta ley para tener en cuenta como se rige el sistema nacional del deporte en Colombia, ya que este proyecto tuvo en cuenta los deportistas preseleccionados del departamento del Cauca es indispensable saber cómo se conforman los distintos organismos deportivos. De tal manera se tomaran algunos apartes de la presente ley para explicarlos:

Ley 181 de 1995 *"Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el sistema nacional del deporte"*. Los apartes de la presente ley son la fundamentación legal de este trabajo de investigación, donde se retoman los artículos y capítulos más importantes que son tenidos en cuenta para la realización idónea de este proyecto

Organismos deportivos

Al conocer la ley que rige el sistema nacional del deporte, es conveniente tener claro cuál es la organización de los diferentes organismos deportivos, esta se encuentra reglamentada en el Decreto Ley 1228 de julio de 1995, a continuación se realizara un breve recuento de lo que promulga tal decreto.

En el título I organismos deportivos del sector asociado, el cual en su artículo 1° organismos deportivos, hace referencia a: Los clubes deportivos, los clubes promotores, los clubes con deportistas profesionales, las asociaciones deportivas departamentales o del distrito capital y las ligas y federaciones deportivas a que se refiere este decreto, son organismos deportivos sujetos a la inspección, vigilancia y control del Estado, e integrantes del sistema nacional del deporte.

En este artículo encontramos un párrafo el cual explica los niveles jerárquicos del sector asociado los cuales son:

Nivel municipal. Clubes deportivos, clubes promotores y clubes profesionales.

Nivel departamental. Ligas deportivas departamentales, asociaciones deportivas departamentales, ligas y asociaciones del distrito capital.

Nivel nacional. Comité olímpico colombiano y federaciones deportivas nacionales.

Los juegos deportivos nacionales su definición se encuentra en el artículo 27° lo cual dice Constituyen el máximo evento deportivo del país y se realizarán en categoría abierta cada cuatro (4) años, como iniciación del ciclo selectivo y de preparación de los deportistas que representarán al país en competiciones o eventos deportivos internacionales. A la solicitud de sedes y organización de eventos o competiciones de carácter nacional y departamental se aplicará, en lo pertinente, el reglamento expedido por Coldeportes.

CONTEXTUALIZACIÓN

Identificación, ubicación, extensión y límites - Cauca

El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54'' y 03°19'04'' de latitud norte y los 75°47'36'' y 77°57'05'' de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km² lo que representa el 2.56 % del territorio nacional, con una población de 1'318.496 habitantes de los cuales 668.280 son hombres y 650.723 mujeres, 515.328 son de zona urbana y 803655 de zona rural, con una densidad de 46.66 Hab/Km², su capital es Popayán cuya población es de 239.087 habitantes. El departamento del Cauca limita por el norte con el departamento del Valle del Cauca, por el este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el sur con Nariño y Putumayo y por el oeste con el océano Pacífico. (Martínez, 2005-2007).

División administrativa - Cauca

El departamento de Cauca está dividido en 42 municipios, 99 corregimientos, 474 inspecciones de policía, así como numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 27 círculos notariales y 29 notarías; un círculo de registro con sede en Popayán y 8 oficinas seccionales con sede en Bolívar, Caloto, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Patía, Guapi y Silvia; conforma el distrito judicial, Popayán, con 8 cabeceras de circuito judicial en Popayán, Bolívar, Caloto, Guapi, Patía, Puerto Tejada, Santander de Quilichao y Silvia. El departamento conforma la circunscripción electoral del Cauca. (Martínez, A, Departamento del Cauca (2005-2007)).

Fisiografía - departamento de Cauca

El relieve del territorio del departamento del Cauca pertenece al sistema andino distinguiéndose a nivel macro siete unidades morfológicas: la llanura del Pacífico, cordillera Occidental; cordillera Central, altiplano de Popayán, Macizo Colombiano, Valle del Patía y el sector de la cuenca del Amazonas. La llanura del Pacífico, comprende dos sectores la faja costera o andén aluvial caracterizada por ser baja, cubierta de bosque de mangle, anegadiza, tanto por la cantidad de ríos, caños y estuarios que llegan a la costa del océano Pacífico, como el estar sometida al flujo y reflujo de las mareas, el otro sector es la

llanura propiamente de colinas que comprende la vertiente occidental de la cordillera Occidental.

La cordillera Occidental en el Cauca se extiende de suroeste a noreste; entre los accidentes más destacados se encuentra la cuchilla de Napí, los cerros de Guaduas, Munchique y Naya y el Valle del río Cauca. La cordillera Central atraviesa de sur a norte el oriente del departamento, los accidentes relevantes son el volcán de Sotará, Petacas y el nevado del Huila en el límite departamental.

El Altiplano de Popayán, encajonado entre las cordilleras Occidental y Central, se observa como accidente dentro de la meseta el cerro La Tetilla. El Macizo Colombiano compartido con el departamento del Huila, entre los accidentes más representativos está el páramo del Buey, los volcanes de Cutanga y Puracé, el pico de Paletará y la sierra nevada de los Coconucos. El valle del Patía, enmarcado por las cordilleras Occidental y Central, por donde corre el río Patía de norte a sur, se extiende hacia el departamento de Nariño. La cuenca del Amazonas, corresponde a la denominada Bota Caucana, por donde pasa el río Caquetá.

Metodología

Este trabajo de investigación se realizó utilizando la metodología que se describirá a continuación:

Cuantitativo

Desde las ciencias sociales se pueden diferenciar dos paradigmas importantes, uno es el paradigma comprensivo o interpretativo (cualitativo) y el otro es el paradigma explicativo (cuantitativo), siendo este último desde el cual se basó el presente proyecto investigativo. Así mismo el objeto de estudio debe ser tangible, real, por tanto medible y cuantificable, también el sujeto debe estar separado del objeto para asegurar la objetividad y neutralidad del conocimiento producido, que a su vez debe ser confiable al poderse verificar y comprobar dentro de un saber ordenado lógicamente.

El paradigma cuantitativo (explicativo) retoma muchas de las anteriores características, al igual que otras que son parte fundamental de su estructura y que se relacionan con el proyecto de investigación, tales como el enfoque en la cantidad y la medición de algo como lo son las variables, hechos biofísicos, psicológicos y del comportamiento; Este paradigma se orienta a describir, comparar, controlar variables para obtener resultados precisos, que desde el proyecto de investigación se evidencian al caracterizar (determinar) la condición física, que es una variable medible que se intenta describir mediante la obtención de cifras cuantificables y precisas

Otros aspectos presentes dentro de lo cuantitativo son la objetividad, neutralidad, libre de valores del área de estudio, que las características estudiadas se den realmente en el objeto de estudio, por tal razón dentro de la investigación se utilizan métodos para la recolección de la información, que tienen un reconocimiento científico, al igual que unos protocolos establecidos que dan soporte para que la investigación sea objetiva y neutral, además las variables se dan en el objeto de estudio al ser observables, medibles, cuantificables y calificables.

Enfoque empírico analítico

La investigación está enmarcada dentro del enfoque empírico analítico ya que es de tipo técnico y se interesa por la explicación racional de las características de las capacidades condicionales de las y los deportistas observados, cumpliendo así con uno de los fundamentos epistemológicos de la investigación empírico analítica como lo es partir de la observación directa de los fenómenos objeto de investigación. Este enfoque se compone de un momento teórico, un momento de aproximación metodológica y por último uno de interpretación de resultados relacionado con el momento teórico.

De la misma manera al tener una base teórica que determina tanto la técnica y los instrumentos de medición, recolección y análisis de datos, se pretende tener la mayor objetividad posible, que permite fundamentar la validez y finalidad del proyecto investigativo que es otra característica epistemológica del enfoque.

Investigación no experimental

El proyecto investigativo trabajo un tipo de estudio de investigación no experimental, puesto que no se pretende manipular ningún resultado durante la realización de las pruebas de la condición física, así los resultados obtenidos serán analizados con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

Lo que hacemos es observar y medir los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos como señala Kerlinger (1979, p. 116). “la investigación no experimental o *expost-facto* es cualquier investigación en la que resulte imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o alas condiciones”.

De corte transversal o transeccional.

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores. A partir de la investigación se realizara una sola recolección de datos de las capacidades condicionales de las y los deportistas preseleccionados a juegos nacionales 2012 en la modalidad de Judo en la que el departamento del Cauca es sede.

Descriptivo

Es un estudio descriptivo puesto que se pretende con este determinar las características que presentan los deportistas en cuanto a sus capacidades condicionales, de esta manera se recolectaran los datos por medio de las técnicas e instrumentos para caracterizar la condición en la que están los deportistas preseleccionados en la modalidad de Judo que pretenden participar en los próximos juegos nacionales.

De la misma manera el planteamiento del problema demuestra que es un estudio descriptivo al pretender caracterizar las capacidades condicionales de las y los deportistas que posiblemente participaran en los nombrados juegos. Estos diseños tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o generalmente mas variables y proporcionar su descripción.

Variables

Para este trabajo investigativo se consideraron las variables que se explicaran a continuación:

Dependientes

El grupo de trabajo considera como una variable dependiente la condición física y retoma el concepto planteado por Shephard (1992), quien define “*la condición física desde el punto de vista del alto rendimiento deportivo, como la óptima combinación de las características físicas, fisiológicas, biomecánicas, biomédicas y psicológicas del individuo, que contribuyen al éxito competitivo.*”(p.10), en este caso la investigación se realizara desde las características físicas como lo son las capacidades condicionales de los deportistas

Independientes

Las capacidades condicionales constituyen la expresión de numerosas funciones corporales necesarias para la realización de casi todas las actividades cotidianas”. (Grupo de estudio kinesis campos, G (coordinación). 2003 p. 163) El grupo investigativo considera esta definición pertinente para la elaboración de la variable independiente.

Intervinientes

Edad.

En el siguiente proyecto de investigación, se tienen como variables intervinientes como la edad y el género, para ello se trae a continuación el concepto de cada uno de estos términos.

Para empezar la edad, existen 2 edades: la cronológica y la biológica. Estas se interrelacionan de tal forma que cada una influye en la otra de manera notable. La edad biológica corresponde a etapas en el proceso de envejecimiento biológico. El envejecimiento biológico es diferencial, es decir de órganos y funciones: es también multiforme, pues se produce a varios niveles: molecular, tisular, celular y orgánico y es a la vez estructural y funcional. Es la que se corresponde con el estado funcional de nuestros órganos comparados con patrones estándar para una edad. Es por tanto un concepto fisiológico.

La edad cronológica es quizá la manera más simple de considerar la vejez: contar con el tiempo transcurrido desde el nacimiento, sirve más, como un marcador de edad objetiva. Esta etapa y el proceso de envejecimiento son fenómenos paralelos; pero no solo es la edad, sino también el cómo se vive, lo que contribuye es a la causalidad del proceso.

Genero. Blanco P. (2005, p. 24), plantea que: *“el sexo es un término que se refiere a las características biológicas y a las estructuras que se relacionan con la reproducción. Se habla de sexo cromosómico, de sexo genital refiriéndose a genitales externos e internos y de sexo hormonal”*. En la mayoría de los animales el sexo se divide en machos y hembras con genotipos y fenotipos diferenciados. Para este proyecto se tendrá en cuenta este concepto ya que el de género abarca muchas más categorías tal como lo plantea la misma autora al expresar que este incluye características socioculturales que identifican las conductas femeninas y masculinas de los seres humanos.

Hipótesis

La condición física de los y las judocas de la liga caucana de judo en cuanto a las capacidades condicionales, se encuentra en adecuadas condiciones para participar en los Juegos deportivos nacionales 2012.

Población

Universo: Todos los deportistas hombres y mujeres inscritos en las distintas ligas deportivas del departamento del Cauca.

Población: Deportistas hombres y mujeres inscritos en la liga Caucana De Judo.

Muestra: Nueve mujeres y catorce hombres, inscritos en la liga Caucana de Judo, que sean preseleccionados a juegos deportivos nacionales 2012.

Criterios de inclusión

1. Estar inscrito en la Liga Caucana De Judo.
2. Estar preseleccionado a Juegos Deportivos Nacionales 2012.
3. Haber sido evaluado por los investigadores, por medio de los diferentes test funcionales. (Test de Sarget, Test de Legger, Test de Illinois, Test de Fuerza Abdominal, Test de Flexo-extensión de Codos, Test de Wells).
4. Haber firmado el consentimiento informado, en donde se reserva el derecho de utilizar los nombres a cada uno de los investigados.

Criterios de exclusión

1. Que no cumpla con alguno de los requisitos anteriormente nombrados.

Tabla 1. Muestra

Deporte	Modalidad	
	Masculino	Femenino
Judo	14	9

Fuente: Propia del estudio

Técnicas E Instrumentos Para La Recolección De Datos

Técnicas para la recolección de datos

Aplicación de test funcionales

A continuación se hará una descripción de los protocolos de cada uno de los test aplicados a los judocas en donde también se incluyen las tablas de clasificación.

Test de Wells.

La flexibilidad en este trabajo de investigación se medirá utilizando el test de Wells o test de flexión de tronco sentado, el cual consiste en ubicar al evaluado sentado con las piernas estiradas sobre el suelo, frente al extremo de un banco sueco (haciendo tope con los pies sobre la pata de ese lado del banco), se busca llegar lo más adelante posible sin flexionar las rodillas y con los brazos estirados sobre el banco sueco, en el cual se habrá marcado una regla para poder determinar los centímetros de la flexión. La parte del banco a la altura es el “0” de la regla, a partir de ahí hacia adelante es positivo, y hacia atrás es negativo.

Tabla 2. Escala para clasificar los resultados del test de Seated and Reach Flexibilidad Wells según Davis B. et al; 2000 (datos en cm)

GENERO	EXCELENTE	SOBRE MEDIA	PROMEDIO	BAJO MEDIA	POBRE
MASCULINO	>14	11-14	7-10	4-6	<4
FEMENINO	>15	12-15	7-11	4-6	>4

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

Resistencia

Dimensión. Se puede entender por resistencia como la facultad de efectuar durante un tiempo prolongado una actividad con una intensidad dada sin disminución de la eficacia. (Grupos de estudios kinesis: 2003).

Indicadores

Test de Legger

El objetivo de esta prueba es valorar la potencia aeróbica máxima. Determinar el VO₂max. La distancia a recorrer es de 20 metros planos, donde la velocidad inicial es 8,5 km/h, se incrementa 0,5 km/h cada minuto. Se requiere de una grabadora. Al escuchar el audio el participante iniciará su recorrido hasta la otra línea (20 metros) y pisarla, escuchar la siguiente señal para continuar el recorrido, el ritmo va en aumento después de cada periodo que dura un minuto. Al no pisar 3 veces consecutivas las líneas se dará por terminada la prueba, tomando el último periodo completo para la valoración.

Materiales: Cronometro, planilla de registro, grabadora, CD, pito, conos, cinta métrica, pulsometro.

Tabla 3. Clasificación de la capacidad aeróbica (vo₂ máx.) Course Navette de carrera de ida y vuelta sobre 20m. (I. Legger). (Ml/kg/min)

<i>Clasificación</i>	<i>Hombres</i>
Muy pobre	< 35.0
Mala	35.0 – 38.3
Suficiente	38.4 – 45.1
Buena	45.2 – 50.9
Excelente	51.0 – 55.9
Superior	>56.0

Fuente: Mcardle, W, Kathc, F y Kathc, V. (2004:337) Fundamentos de Fisiología del ejercicio

Tabla 4. Máximo consumo de oxígeno (ml/kg/min) para mujeres (según e. Shvartz y R. C. Reinhlod, 1990)

Edades	Muy pobre	Pobre	Regular	Medio	Bueno	Muy bueno	Excelente
	1	2	3	4	5	6	7
20-24	<27	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	>51
25-29	<26	26-30	31-35	36-40	41-44	45-49	>49
30-34	<25	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	>46

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física

Fuerza

Dimensión: La fuerza en el ser humano es la capacidad de vencer una resistencia u oposición mediante la acción muscular. (Murcia, Taborda, Ángel, 2004)

Indicadores

Test de fuerza abdominal

Objetivo: Valorar la resistencia a la fuerza de los músculos abdominales y la resistencia muscular local.

Materiales: Planilla de registro.

Unidad de Medida: Número de repeticiones

Protocolo: El evaluado se ubicara en posición de cubito dorsal (supino) con las rodillas flexionadas, pies separados 40 cm, aproximadamente de los glúteos; los brazos van extendidos hacia adelante, con las palmas de las manos apoyadas sobre los muslos. Se sugiere, que un colaborador, se situé de rodillas por detrás del evaluado, entrelaza las manos y las coloca debajo de la cabeza del examinado a 5 cm del sujeto.

La actividad a realizar consiste solicitarle al evaluado se incorpore lentamente deslizando las manos sobre los muslos hasta que sus dedos toque las rotulas y se retorna a la posición inicial (hasta el contacto con las manos del auxiliar). Se recomienda no sujetar los pies del evaluado. Este procedimiento reduce la tensión en la parte inferior de la espalda, minimiza la participación del recto femoral y enfatiza la acción muscular

abdominal (Alba A. 2005). Se realizan tres intentos no consecutivos y se registra el mejor de ellos.

Tabla 5. Clasificación de los resultados (número de repeticiones por minuto) del test de abdominales

Genero	Edad	Excelente	Bien	Regular	Mal
Masculino	< 35	>60	45-60	30-44	15-29
	35 a 40	>50	40-50	25-39	10-24
	>45	>40	25-40	15-24	5-14
Femenino	<35	>50	40-49	25-39	10-24
	35-44	>40	25-30	15-24	6-14
	>45	>30	15-29	10-14	4-9

Adaptación Carlos I. Zúñiga- 2008

Prueba de flexoestension de brazos

- Este test evalúa la potencia de la parte superior del cuerpo.
- Posición acostado en el suelo boca abajo con manos separadas a la anchura de los hombros y brazos completamente extendidos.
- Descender hasta flexionar los codos un ángulo de noventa grados.
- Retornar a la posición anterior.
- Se repetirá continuamente este ciclo hasta realizar la máxima cantidad de repeticiones posibles, se anotan las repeticiones correctamente realizadas.
- Las mujeres tienen menor fuerza por lo cual se ha modificado este ejercicio apoyando las rodillas en el suelo

Objetivo: Medir la fuerza de resistencia de la nomenclatura de miembros superiores y pectorales

Materiales y locaciones: Cronómetro – planilla de registro

Unidad de medida: Numero de repeticiones realizadas en 60 segundos (Kenney W. L. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio – Citado por Sandoval C. 2008)

Protocolo: Para la posición inicial, el evaluado se colocara de decúbito abdominal, apoyando las manos en el piso, con una separación aproximada a la anchura de los hombros, sus brazos deben estar extendidos: con la punta de sus pies se apoyara en el suelo, de forma tal que su cuerpo formará un plano inclinado (describiendo una línea recta entre los maléolos, cadera y hombros). Las mujeres tienen menos fuerza por lo cual se ha modificado este ejercicio apoyando las rodillas en el suelo.

Con la señal respectiva dada por el orientador, el evaluado realizara un descenso del cuerpo mediante la flexión de los brazos hasta tocar con el pecho y el mentón el suelo. Seguidamente se extenderán los brazos, para elevar el cuerpo para así llegar a la posición inicial y continuar realizando el ejercicio (flexión y extensión) el mayor número de veces como sea posible durante 60 segundos.

No es permitido despegar las manos del piso durante la ejecución de la prueba, ni realizar medias flexiones, ni tampoco arquear el tronco durante la prueba; por lo tanto estas no serán contabilizadas durante el conteo. Se realizaran 3 intentos no consecutivos y se registra el mejor de ellos.

Tabla 6. Escala para clasificar resultados del test de flexo-extensiones de brazos en hombres (número de repeticiones por minuto)

EDADES	EXCELENTE	BIEN	PROMEDIO	REGULAR	POBRE
20-29	>54	45-54	35-44	20-34	<20
30-39	>44	35-44	25-34	15-24	<15
40-49	>39	30-39	20-29	12 - 19	<12
50-59	>34	25-34	15-24	8 - 14	<8
60+	>19	20-29	10 - 19	5 - 9	<5

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometria y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física

Tabla 7. Escala para clasificar resultados del test de flexo-extensiones de brazos en mujeres (número de repeticiones por minuto)

EDADES	EXCELENTE	BIEN	PROMEDIO	REGULAR	POBRE
20-29	>48	34-38	17-33	6-- 16	<6
30-39	>39	25-39	12 - 24	4--11	<4
40-49	>34	20-34	8--19	3--7	<3
50-59	>29	15-29	6 - 14	2--5	<2
60+	>19	5 - 19	3 - 4	1--2	<1

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometria y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

Test de sentadilla apoyado en la pared. (Alba A. 2005)

Objetivo: Evalúa la resistencia a la fuerza del cuádriceps

Materiales y locaciones: Cronómetro – Planilla de registro – Pared

Unidad de medida: Tiempo expresado en Segundos (seg)

Protocolo: Se inicia ubicándose de pie cómodamente apoyando la espalda en una pared lisa. Una vez apoyado en la pared se le solicita al evaluado que descienda deslizándose sobre la espalda y contra la pared, hasta llegar a una posición de flexión de piernas (sin perder el apoyo en la pared) en la cual se debe alcanzar una angulación de 90 grados a la altura del tronco y el muslo (cadera) y del muslo y la pierna (rodilla). Las manos del examinado deben ir sobre el muslo, sin ejercer ningún tipo de presión sobre ellos.

Cuando el evaluado haya tomado la posición y se encuentre listo, se le solicitará, también, levante uno de sus pies a una altura aproximada de 5 cm del suelo (altura del maléolo) e inmediatamente se comenzará a registrar el tiempo; el cronómetro se detiene cuando se apoya el pie en el suelo o el evaluado se apoya con las manos sobre la pared. Se trata, entonces de sostener el equilibrio en la posición descrita el mayor tiempo posible. Se da un descanso y se repite la prueba con la otra pierna

Tabla 8. Clasificación de los resultados (seg) para edades entre 16 y 19 años, del test de resistencia a la fuerza del cuádriceps (R. Arnot y C. Gaimes, 1984)

GENERO	EXCELENTE	SOBRE MEDIA	PROMEDIO	BAJO MEDIA	POBRE
MASCULINO	>102	102 – 76	75 – 58	57 – 30	<30
FEMENINO	>60	60 - 46	45 - 36	35 - 20	<20

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

Velocidad

Dimensión

“La capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia”. (García manso y cols, 1998, p 12).

Indicador

Test de carrera de agilidad de Illinois

Según Alba, A. (2005, p.92), Este test tiene como objetivo evaluar la agilidad del examinado. Es apropiado para los deportes en que existen cambios variados de dirección de los movimientos.

Se requiere una superficie plana (pista), 8 conos y cronometro La longitud de la carrera es de 10 metros y la distancia entre los puntos de salida y de llegada es de 5 metros. Cuatro de los conos serán situados en la salida, en la llegada los restantes en los puntos de giro. Los otros 4 conos se situaran en la línea del centro separadas entre sí a 3.3 metros.

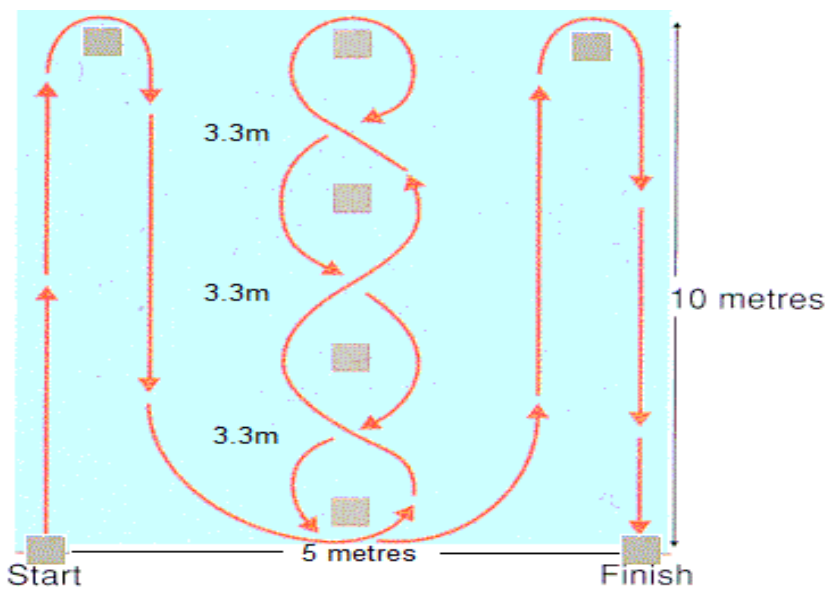
El examinado o atleta se acuesta boca abajo en la línea de salida. A la orden de partida salta y se desplaza según la figura, rodeado los conos hasta la línea final. Se registra el tiempo.

Tabla 9. Clasificación de los resultados (seg) de los test de carrera de Illinois en seg. Adaptada a las edades entre 16 y 19 años (según Davis B. Et. al: 2000)

Genero	Excelente	Sobre medida	Promedio	Bajo media	Pobre
Masculino	<15.2	15.2 –16.1	16.2 – 18.1	18.2 –18.3	>18.3
Femenino	<17.0	17.0 –17.9	18.0 – 21.7	21.8 –23.0	>23.0

Fuente: Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometria y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

Figura 3. Test de Illinois



Potencia

Dimensión

La potencia es la capacidad para ejecutar movimientos explosivos en el mínimo tiempo posible, esta es producto de la integración de una fuerza y velocidad máxima.

Indicador

Sarget o salto vertical con impulso:

Test de Sarget (Alfombra).

Según Alba, A. (2005) La alfombra calcula la altura del salto vertical midiendo el tiempo que los pies no están en contacto con la alfombra, y de este calcula la potencia explosiva de piernas por medio de un sistema eléctrico. El evaluado se ubica dentro del tapete, en posición adecuada para realizar un gran salto, las piernas flexionadas, brazos libres de movimiento que aportaran al salto, cuando el equipo está listo el evaluador dará la señal para que salte tan alto como sea posible. Realizar tres intentos escoger el mejor.

Tabla 10. Tabla de referencia para calificar el test de salto vertical en Cm

Clasificación	Hombres (cm)	Mujeres(cm)
Excelente	> 70	> 60
Bueno	61-70	51-60
Arriba del promedio	51-60	41-50
Promedio	41-50	31-40
Abajo del promedio	31-40	21-30
Pobre	21-30	11-20
Muy pobre	< 21	< 11

Fuente. ACMD, volumen 10:2,2004 citada por Cerrato M.2008

Instrumentos

En cuanto a los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información se van a nombrar algunos y se va a realizar una breve descripción de los mismos:

Planillas de recolección de datos: esta planilla fue elaborada por el mismo grupo e incluía en una misma hoja los nombres de los test a aplicar organizados en columnas y la cantidad de repeticiones o el tiempo que requería cada uno de estos según su protocolo.

Paquete Estadístico SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (*Paquete estadístico para las ciencias sociales*) Tratamiento informatizado similar; lo más importante la organización de los datos.

1º) Depurar los datos, definir unidades y número de decimales para valores numéricos y asignar las codificaciones para categorías o grupos.

2º) Introducir los datos al ordenador:

- Cada fila un individuo.
- Cada columna una variable o característica.
- Cada casilla un dato, numérico o cadena.

3º) Manipulación de datos y Construcción de nuevas variables:

- Ordenar, clasificar por grupos o seleccionar una fracción.
- Cálculos numéricos.
- Nuevas agrupaciones.

Elementos para tomar los datos arrojados por los test

Báscula

Las básculas son instrumentos que tienen como objetivo pesar y medir cantidades de masa. Se utilizo una báscula digital para tomar los pesos de los judocas.

Decámetro

Medida de longitud que equivale a diez metros, este fue utilizado para la medición de la distancia en el test de Illinois.

Cronómetro

Reloj de gran precisión para medir fracciones de tiempo muy pequeñas, utilizado en competiciones deportivas, marca Casio. Este instrumento se utilizo para la medición de los test de Illinois, cuádriceps, flexoestension de brazos, abdominales, Legger.

Memoria USB

(USB flash drive). Pequeño dispositivo para el almacenamiento de información digital que utiliza generalmente memorias flash. Son muy útiles para el transporte personal

de datos. Utilizamos estos dispositivos con una capacidad de 2GB y 4GB, marca Kingston y Marvisión, para el correspondiente almacenamiento, ajustes y traslado de la información de este proyecto de investigación.

Computador

Una computadora es una máquina electrónica usada para procesar todo tipo de información, para este trabajo se utilizó computador de escritorio, portátil, estos con el objetivo de construir la información y llevar los procesos realizados en este proceso investigativo.

Pulsómetro

Un pulsómetro o monitor de ritmo cardíaco es un dispositivo que permite a un usuario medir su frecuencia cardíaca en tiempo real. Por lo general, consta de dos elementos: una correa transmisora para el pecho y un receptor de muñeca (que por lo general es un reloj). Miden la variabilidad del ritmo cardíaco para evaluar la capacidad física del deportista. Este elemento se utilizó para el test de Legger.

Flexómetro

Es un instrumento de medición el cual es coincido con el nombre de cinta métrica, con la particularidad de que está construido por una delgada cinta metálica flexible, dividida en unidades de medición, y que se enrolla dentro de una carcasa metálica o de plástico. En el exterior de esta carcasa se dispone de disponen de un sistema de freno para impedir el enrollado automático de la cinta, y mantener fija alguna medida precisa de esta forma. Este elemento se utilizó para la medida de la talla de los deportistas de Judo.

Cámara

Una cámara fotográfica es un dispositivo utilizado para capturar imágenes, ya sea individualmente o en secuencia, la cámara utilizada por el grupo de investigación fue una cámara digital y cámara de celular. Este elemento lo utilizamos para registrar lo realizado por los deportistas en cada uno de los test.

Antecedentes

Internacional

Prieto, “Las capacidades condicionales en el joven jugador de fútbol sala” realizado con 89 jugadores de la categoría juvenil de fútbol sala pertenecientes a la comunidad autónoma de Galicia (España).

El objetivo de este proyecto fue estudiar la condición física de los jugadores de fútbol sala juveniles ubicados entre los 16 y 19 años. Para el análisis de las capacidades condicionales se utilizaron test y pruebas que valoraron la fuerza, la velocidad y la resistencia. Este trabajo concluyó que el grupo evaluado en cuanto a la condición física muestra rangos inferiores comparados con los jugadores de futbol sala y futbol profesional, además se indico que la edad no tuvo una influencia significativa sobre los resultados y que al parecer estos variaron en cada deportista según su nivel de competitividad y de entrenamiento.

Vila H, Alcaraz P, Ferragut C y otros, (2009) “Perfil Cineantropometrico, Composición Corporal Y Condición Física En Jugadores De Balonmano De Nivel Nacional de España”

El objetivo de este trabajo fue definir el perfil cineantropometrico, composición corporal y la condición física en 13 jugadoras de nivel nacional femeninas de balonmano, en cuanto a la condición física se estudió mediante un test de velocidad en 30 metros, un lanzamiento de balón (estático y en 3 pasos) y un test de fuerza isométrica máxima, los resultados de esta evaluación dieron que tenían una condición física elevada a excepción de la fuerza isométrica máxima, también se encontró una relación significativa entre la velocidad de lanzamiento tanto estática, como dinámica.

Nacionales

Leiva de Antonio J.H. (2000) “Capacidades físicas de trabajo de la población en edad escolar, matriculada en instituciones educativas de la ciudad de Cali.”

Los resultados de este trabajo aportan a nuestro proyecto de investigación ampliando el conocimiento que se tenía a cerca de el entrenamiento de fuerza explicando que esta se trabaja de acuerdo a las capacidades de cada deportista, sin dejar de lado el género, ya que este juega un papel muy importante en el o la deportista puesto que se condiciona, en los hombres se desarrolla más rápido que en las mujeres aunque alcanzan sus valores máximos en edades diferentes.

Moreno A. (2005). “Determinación del perfil psicológico, antropométrico y de condición física en niños de 8 a 14 años de edad de las escuelas de formación deportiva en Ibagué.”

De este trabajo se retoma la importancia de la preparación física desde aspectos tan importantes como lo son la parte psicológica, biológica y nutricional, con este estudio se evidencia que los deportistas necesitan de un trabajo sistematizado de entrenamiento para lograr procesos de supercompensación.

Locales

Hernández Ch, Bucheli J, Constain V, (2010) “Caracterización desde las capacidades condicionales de los y las estudiantes afropatianos de los grados octavo y noveno de la Institución Educativa Capitán Bermúdez del Municipio de Patía”

Los datos arrojados en este trabajo de investigación concluyen que para la población afropatiana de género femenino, la resistencia expresada a través del consumo del VO₂max, se manifiesta de una forma más estable independientemente de la edad; contrario

a la de los hombres, la cual se incrementa progresivamente en relación al aumento de su edad.

Sotelo A, Ordoñez A, Sánchez H (2011) “Influencia de un plan de entrenamiento basado en la potencia para bicicrosistas, entre 14 y 20 años de edad del club deportivo Bicicrós Timbio- Cauca”

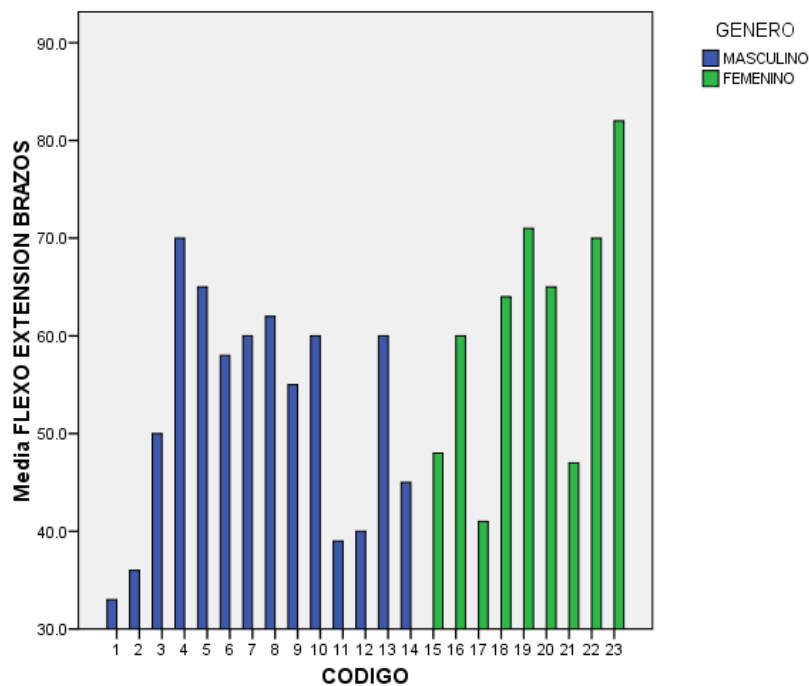
En este trabajo de investigación se llego a la conclusión de que un plan de entrenamiento bien formulado para cualquier deporte tiene resultados positivos en cuanto a las capacidades condicionales del ser humano y se puede evidenciar que las capacidades condicionales no se pueden trabajar de forma individual ya que cada una está inmersa dentro de las demás.

Análisis De Los Datos

Para realizar el análisis de los datos se tuvo en cuenta los resultados arrojados por cada uno de los deportistas en las pruebas realizadas, y su posterior clasificación en las tablas de resultados llegando así a un análisis exhaustivo de los deportistas en cada una de las capacidades condicionales evaluadas.

Test de Fuerza.

Gráfica 1. Test de flexoestension de brazos de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 11. Media Test de flexoextensión de brazos de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Número de repeticiones por minuto)

	Media (repeticiones)	Mínimo (repeticiones)	Máximo (repeticiones)
Masculino	52,36	33,00	70,00
Femenino	60,89	41,00	82,00
Total general	55.70	33.00	82.00

Fuente: Propia del estudio

Como se puede observar en la

Tabla 1111, que de las judocas, la deportista 23 fue quien alcanzo el mejor resultado con 82 repeticiones por minuto, seguida de la deportista 19 con 71 repeticiones por minuto. De igual forma, 4 de las judocas están ubicadas sobre la media (60 R/min). Según la tabla de clasificación (Nº7) de Alba. A (2005) estas deportistas tienen la calificación de “excelente”. Además, en este grupo se destaca que la deportista Nº17 con 41R/min, quien a pesar de haber obtenido el menor resultado, se encuentra en un rango de “bien”, según la tabla anteriormente citada.

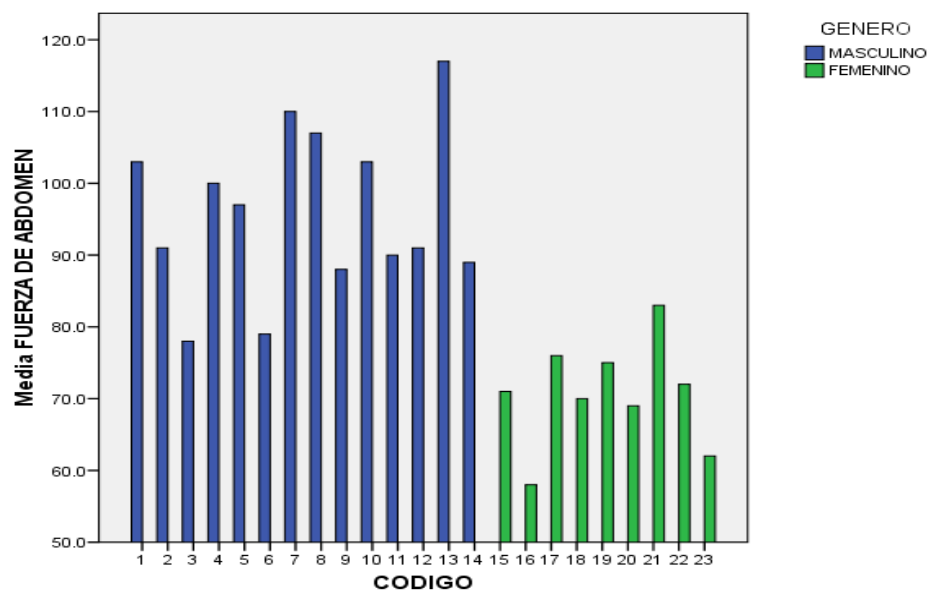
Ahora bien, con una calificación de “excelente” (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.**) están el deportista Nº 4 con 70 R/min. Y el Nº5 con 65 R/min. Además en este grupo, 6 de los judocas también se mantienen sobre la media, con repeticiones por minuto superiores a 52, ubicándose en la tabla de clasificación en la escala de “bien”.

Por debajo de la media están 6 judocas, entre los cuales se puede observar que el deportista Nº1 es quien tiene el menor resultado, con 33 R/min, frente al total del grupo, situándolo en la clasificación de “regular”

Analizando la

Tabla 111., con respecto al género, se encontró que en las judocas la media es 60.89 R/min, donde la mínima es 41 y la máxima 82 R/min. En los judocas la media es 52.36 R/min, con un mínimo de 33 y un máximo de 70 R/min. Comparando estos datos es evidente que las judocas obtuvieron un mejor resultado en con relación a los judocas.

Gráfica 2. Test de fuerza de abdomen de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 12. Media Test de fuerza de abdomen de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Repeticiones por minuto)

	Media R/min	Mínimo R/min	Máximo R/min
Masculino	95,93	78,00	117,00
Femenino	70,67	58,00	83,00
Total general	86.04	58.00	117.00

Fuente: Propia del estudio

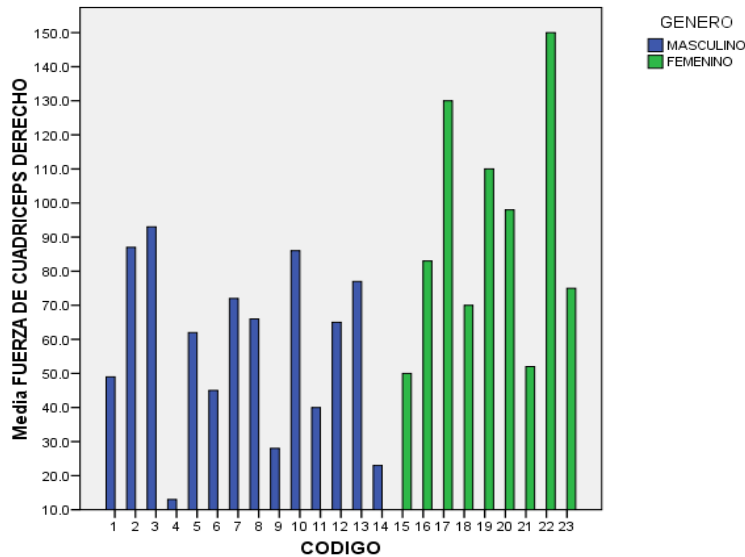
Con relación a la media (tabla 12), se puede decir que el total fue 86,04 R/min, encontrando la de los hombres (95,93 R/min) por encima de la de las mujeres (70,67 R/min) con una diferencia de 25,26 R/min.

En los resultados de los judocas masculinos en el test de fuerza abdominal el N°13 efectuó 117 R/min, además el deportista que menos repeticiones realizó, fue el número 3 con 78 R/min encontrándose ambos, a pesar de la diferencia, en una clasificación de “excelente” según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.5**.

En cuanto a las judocas, se observa que 5 deportistas están por arriba de la media (70,67 R/Min), siendo la N° 21 quien realizó 83 R/min alcanzando el mejor resultado. En otro sentido, la deportista N° 16 con el menor resultado (58 R/min) hace parte de las 4 deportistas que están por debajo de dicha media.

Igualmente estas deportistas, según la tabla anteriormente enunciada, independiente de los diversos resultados, se ubican en la escala de “excelente”.

Gráfica 3. Test de fuerza de cuádriceps para pie derecho de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 13. Media Test de fuerza de cuádriceps para pie derecho de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (segundos)

	Media (seg)	Mínimo (seg)	Máximo (seg)
Masculino	57.57	13.00	33.00
Femenino	90.89	50.00	150.00
Total general	70.61	13.00	150.00

Fuente: Propia del estudio

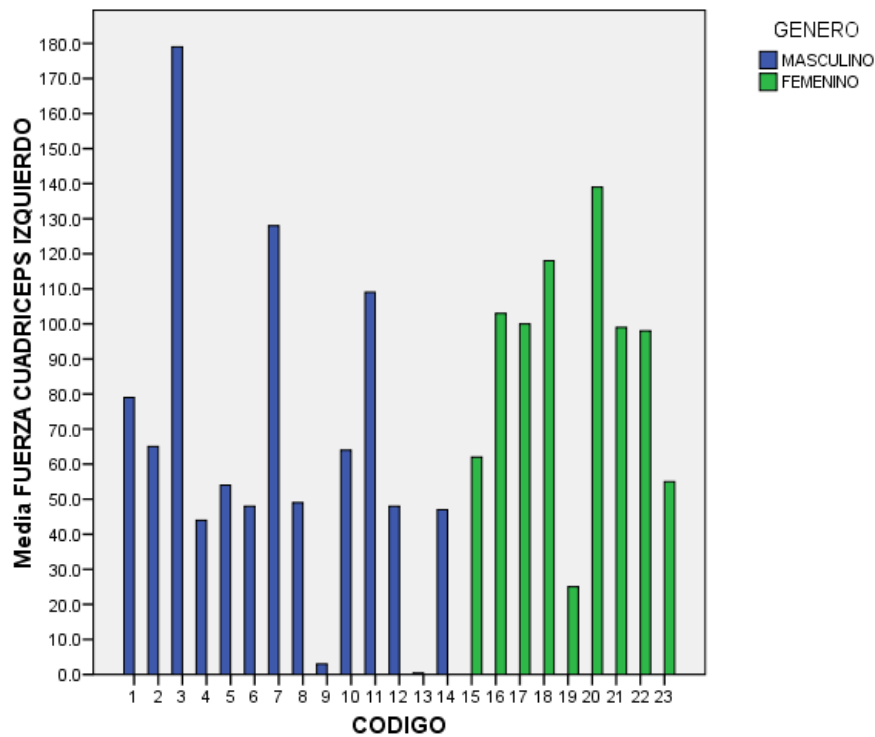
En cuanto al test de fuerza de cuádriceps derecho para los hombres (Ver Gráfica 3.3.), sobresalen tres deportistas por encima de la media la cual es 57,57 seg. (Ver Tabla 133.), el deportista 3 fue quien obtuvo el mejor resultado alcanzando 93 segundos, seguido por el deportista 2 quien consiguió 87 segundos. Los cuales se sitúan en una clasificación de “sobre media”, según R. Arnot y C. Gaimes, (1984) (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8.**)

Por otro lado, por debajo de la media se halló que el deportista N° 4 alcanzo un tiempo de 13 segundos siendo el resultado más bajo, seguido del deportista N° 14 quien logro un tiempo de 23 seg. Ambos están en una posición de “pobre”

De la misma manera, de las judocas mujeres que estuvieron por debajo de la media (90,89 Seg) se encuentra la deportista N° 15 con el resultado más bajo de su género con 50 segundos, seguido por la deportista N° 21 la cual alcanzo un resultado de 52 seg.

Por otro lado 4 de las deportistas superaron la media, entre de las cuales sobresale la N° 22 quien obtuvo un resultado de 150 seg, seguida de la deportista N° 17 quien alcanzo 130 seg y la deportista N° 19 con 110 seg, alcanzando estas tres deportistas los mejores resultados. Con una calificación de “excelente”.

Gráfica 4. Test fuerza de cuádriceps para pie izquierdo de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 14. Media Test fuerza de cuádriceps para pie izquierdo de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (segundos)

	Media (seg)	Mínimo (seg)	Máximo (seg)
Masculino	65.53	0.40	179.00
Femenino	88.78	25.00	139.00
Total general	74.63	0.40	179.00

Fuente: Propia del estudio

En el test de cuádriceps izquierdo masculino, 4 deportistas superaron la media 65,53 seg (Ver Tabla 1414.), encontrando con el mejor resultado al deportista 3 con un tiempo de 179 seg, seguido por el deportista 7 quien alcanzo un resultado de 128 segundos. Ambos deportistas clasifican en “excelente” según R. Arnot y C. Gaimes, (1984) (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8.**)

Por otro lado se analiza que más de la mitad de los judocas (10) están por debajo de la media (65,53 seg), mientras que el deportista N° 13 obtuvo un resultado “pobre” de 0.40 seg debido a una lesión de rodilla que presentaba el deportista, seguido por el N° 9 quien alcanzo un resultado de 3 segundos, hallándose en la misma clasificación del deportista anterior. Por otra parte el deportista N° 2 apenas por 53 centésimas de segundo no alcanzo la media obteniendo un resultado de 65 segundos. Lo que lo ubica en una clasificación de “promedio”

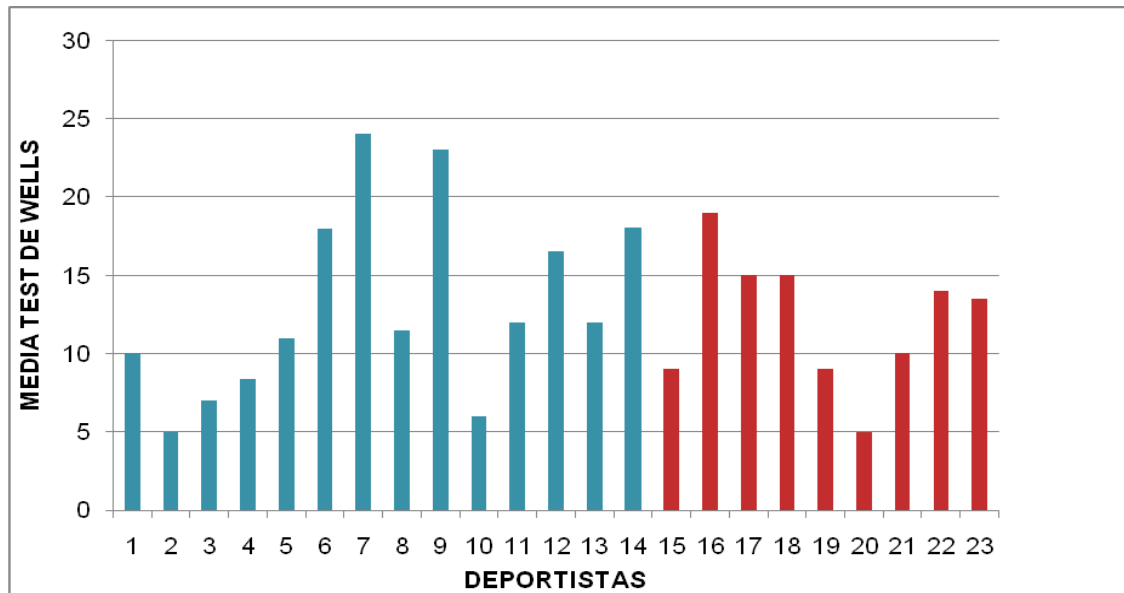
En este mismo test para las mujeres, 6 de las deportistas superaron la media (88,78) sobresaliendo la N° 20 con una duración de 139 segundos, siendo la que mejor resultado obtuvo, seguida de la N°18 quien alcanzo 118 segundos, situadas en una calificación de “excelente”

También 3 de las judocas quedaron por debajo de la media (88,78), destacándose la N° 19 quien fue la que menos logró con 25 segundos “bajo media”, seguida de la N° 23 con un 55 segundos ”sobre media” (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8.**)

Del mismo modo se puede analizar que las deportistas mujeres superan la media de los hombres por 23.25 segundos (Ver Tabla 14.)

Test de Flexibilidad.

Gráfica 5. Test de Wells de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 15. Media Test de Wells de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Cm)

	Media Cm	Mínimo Cm	Máximo Cm
Masculino	11.75	5.00	24.00
Femenino	13.50	5.00	19.00
Total general	12.50	5.00	24.00

Fuente: Propia del estudio

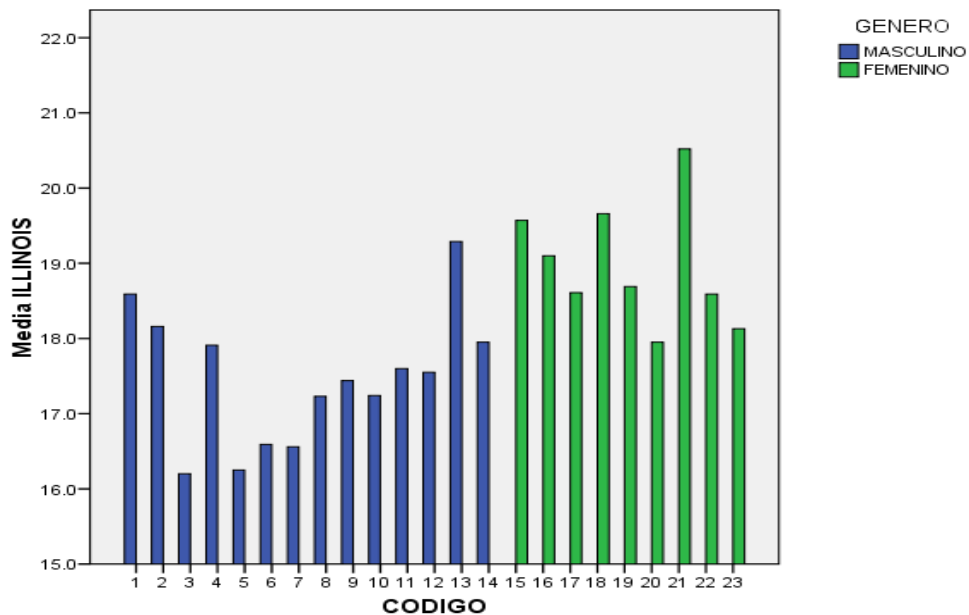
Para la flexibilidad, esta se evaluó con el test de Wells, el cual arrojó los siguientes resultados 8 de los judocas están sobre la media la cual es de 11.75 cm, en donde el deportista numero 7 tiene una medida de 24 cm, que lo ubica en la mejor posición.

Respecto a las mujeres 5 de ellas están sobre la media la cual es de 13.5 cm, la cual la deportista numero 16 alcanza una longitud de 19 cm superior a la de las demás judocas.

En la clasificación de los resultados se encontró que el género masculino, 5 de los judocas están en una posición de excelente, mientras que las mujeres, 1 sola de ellas esta sobre media, 4 deportistas en ambos géneros, 3 igualmente sobre promedio, bajo media 1 tanto en género masculino como en femenino y en la clasificación de pobre 1 solo judoca (Ver Tabla 2.)

Test de Velocidad.

Gráfica 6. Test de Illinois de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 16. Media Test de Illinois de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Segundos)

	Media (seg)	Mínimo (seg)	Máximo (seg)
Masculino	17,47	16,20	19,29
Femenino	18,98	17,95	20,52
Total general	18.06	16.20	20.52

Fuente: Elaboracion Propia

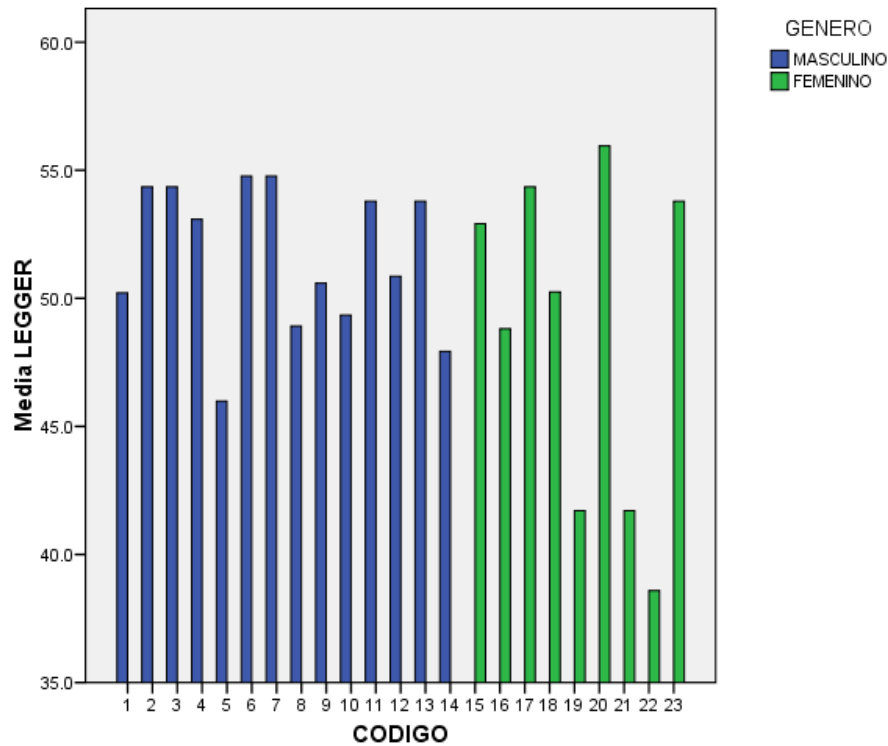
En los resultados del test de velocidad Illinois con respecto a los judocas, se analiza que el deportista que obtuvo el mayor tiempo, con un resultado de 19.29 seg, fue el N° 13; por otro lado el que en menor tiempo lo hizo fue el deportista N°3 con 16.20 seg, siendo estos dos valores el máximo y el mínimo; dejando de manifiesto que este test debe realizarse en el menor tiempo posible. De esta manera, quien obtuvo el mejor resultado fue el deportista N° 3, que según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9**, está en una escala de “promedio”.

Entre tanto, se observa que la mujer que mayor resultado obtuvo fue la N° 20 con 17.95 seg, con una clasificación de “sobre media”, y la de menor resultado fue la N°21, alcanzando un resultado de 20.52 seg. Con una clasificación de “promedio”.

Haciendo una comparación entre géneros, con una diferencia de 1,51 seg, se denota que los hombres alcanzaron mejores tiempos que las mujeres.

Test de Resistencia.

Gráfica 6. Test de Legger de los y las judocas preseleccionados a juegos nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 17. Media Test de Legger de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (ml/kg/min)

	Media	Mínimo	Máximo
Masculino	51.63	45.99	54.77
Femenino	48.67	38.59	55.95
Total general	50.47	38.59	55.95

Fuente: Elaboracion Propia

En cuanto al test de Legger para hombres se observa en la Gráfica 6. 6 que el 50% de los deportistas superaron la media (51,63ml/kg/min), sobresaliendo el N° 6 y N°7 con el

mismo VO2 Max de 54.77 ml/Kg/min, seguidos de los N° 2 y N° 3 con un VO2 Max de 56.35 ml/Kg/min.

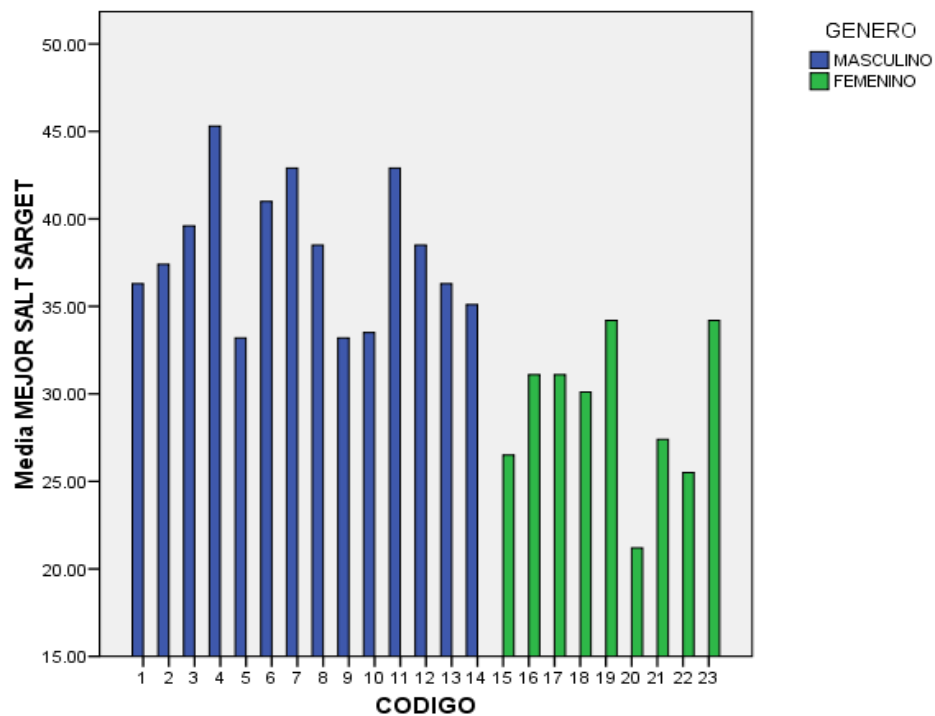
Por otra parte, el otro 50% de los deportistas están por debajo de la media (51.63 ml/kg/min), de los cuales se destaca el resultado obtenido por el deportista N° 5 quien alcanzo un VO2 Max de 45.99 ml/Kg/min.

En cuanto a las deportistas mujeres, 6 de ellas superaron la media (48,67 ml/kg/min), destacándose el resultado de la deportista N° 20 con un Vo2 Max de 55.95 ml/kg/min quien fue la que mayor resultado obtuvo, seguida de la deportista 17 con un Vo2 Max de 54.35 ml/kg/min y la deportista 23 con un Vo2 Max de 53.79 ml/kg/min. Ubicándose en una clasificación de “excelente” (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4.**)

Del mismo modo por debajo de la media (48.67 ml/kg/min) se encuentran 3 de las deportistas de las cuales la N° 22 fue la que menos consumo de oxígeno alcanzo con un Vo2 Max de 38.39 ml/kg/min, seguido de las deportistas 19 y 21 con un Vo2 Max de 41.71 ml/kg/min. En una clasificación de “medio” según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4.**

Test de Potencia.

Gráfica 7. Test de Sarget en Cm de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales



Fuente: Propia del estudio

Tabla 18. Media test de Sarget de los y las judocas preseleccionados a Juegos Nacionales (Cm)

	Media (cm)	Mínimo (cm)	Máximo (cm)
Masculino	38,12	33,20	45,30
Femenino	29,03	21,20	34,20

Total general	34.57	21.20	45.30
----------------------	-------	-------	-------

Fuente: Propia del estudio

En la grafica 7, se representan también los resultados del test de Sarget expresados en cm., haciendo referencia a la altura alcanzada menos la altura en extensión de cada uno de las y los evaluados. En el caso de los judocas se puede ver que el deportista N° 4 alcanzo una altura de 45,30 cm, siendo esta la máxima distancia alcanzada por los varones. En orden descendente, le siguen los deportistas 7 y 11 con una distancia de 42,90 cm.

Ahora bien, por debajo de la media (38,12 cm. - tabla N°18) cabe destacar a los deportistas N° 5 y 9 como aquellos que obtuvieron el resultado de menor valor (33,20 cm.)

Por otra parte 5 mujeres alcanzaron resultados por arriba de la media, de las cuales las deportistas N° 19 y 23 alcanzaron la mayor distancia con el mismo resultado de 34,20 cm. En cambio, por debajo de la media (29,03 cm) se encuentran 4 deportistas; señalando a la deportista N° 20 quien alcanzo el resultado inferior a las demás deportistas con 21,20 cm.

Discusión

El Judo es un deporte muy importante en el departamento, puesto que en los últimos años le ha otorgado al Cauca muchas medallas (doradas, plateadas y de bronce) que cualquier otro deporte. Esta actividad física de gran exigencia está enmarcada en la clasificación de deporte competitivo según la ley 181 de 1995.

Por lo anterior, el grupo de trabajo centra sus miradas en la caracterización de los y las judocas preseleccionados que representaran al Cauca en los próximos juegos nacionales 2012, como también dar a conocer el estado de la condición física en la que se encuentran los mismos.

Esta parte de la investigación se realizó teniendo en cuenta la condición física desde las capacidades condicionales de los y las judocas (Fuerza, potencia, velocidad, resistencia y flexibilidad), diferenciadas entre géneros para lograr una discusión más detallada y minuciosa que le permita al lector comprender la condición física del grupo de Judocas.

Por lo tanto como lo plantea Magnane (citado por Hernández, 1994) *“el deporte es desde un punto de vista individual una actividad placentera en la que domina el esfuerzo físico, que participa a la vez del juego y el trabajo, practicado de manera competitiva, comportando reglamentos e instituciones específicas susceptibles de transformarse en actividad profesional”*. (p. 34). A partir de este concepto se hace necesario tener en cuenta al Judo como un deporte de combate entre dos rivales los cuales requieren de una alta condición física para su buen desempeño durante la competencia, por lo que se hace indispensable que cada uno de ellos tenga una preparación adecuada, tanto física como psicológica. A continuación se hablara de cada una de las capacidades condicionales que tiene cada deportista en esta área de deporte.

Fuerza

Para empezar con esta discusión es primordial nombrar algunos puntos los cuales se desarrollarán a partir de conceptos relacionados a las capacidades condicionales como lo indican en su estudio Sotelo A, Ordoñez A, Sánchez H (2011) realizado con el club deportivo Bicicrós en Timbio-Cauca. Este proyecto revelo que el deportista debe ser trabajado y posteriormente evaluado en todas sus capacidades condicionales para lograr una excelente forma física que le permita una buena competencia y en este caso, una representación decorosa en los juegos deportivos nacionales 2012.

Ahora bien, en los diferentes test de fuerza (de cuádriceps, de flexo extensión de brazos y de fuerza abdominal) aplicadas a los y las judocas se pueden observar que muchos de los resultados variaron a partir del género, por lo que se evidencio que en unas pruebas sobresalieron mas las mujeres y en otras los hombres. Esto dependerá de diferentes factores que como lo expresa Mora, (1995, p. 161), *son de carácter endógenos (morfológicos, fisiológicos, neuromusculares, motivacionales) y exógenos (magnitud de la carga a vencer, velocidad y ángulo de movimiento musculatura implicada)* en este sentido cabe resaltar que la carga aplicada o a vencer fue el propio peso de los deportistas.

En cuanto a esta capacidad condicional se evidencian diferencias bastante marcadas, puesto que como lo indican las conclusiones arrojadas en el antecedente del trabajo planteado anteriormente, la fuerza depende de la edad puesto que a mayor edad mayor fuerza, lo que este grupo de trabajo comparte, ya que a pesar de que uno de los deportistas de menor edad fue quien mejor resultado obtuvo en el test de de fuerza de cuádriceps, la constante es que los deportistas entre 22 y 17 años son los han alcanzado los mayores resultados,

También el grupo de trabajo agrega que como se nombro anteriormente existen otros factores endógenos y exógenos que incrementan en cierta medida esta capacidad condicional, lo anterior se sustenta observando el análisis de los datos en donde se

evidencia que el deportista que N°4 el cual no está en la edad más alta, realizó más flexo extensiones de codos en el intervalo de tiempo que indica el test, por otro lado el peso de los deportistas influye de una manera drástica en los resultados, como lo es el caso del mismo, quien es mucho más liviano que el N°11 y esto le facilitó obtener más repeticiones, como lo menciona Martín y Cols, 2001, el cuerpo influye de una manera significativa en la fuerza y por tanto en la ejecución de este test.

Por otro lado en el desempeño de las mujeres con relación al de los hombres se observa que algunas de ellas fueron superiores a estos en dos de los test (flexo-extensión de brazos y fuerza de cuádriceps), estos resultados se contraponen a lo planteado por Mora 1995, quien afirma que por factores hormonales el hombre desarrolla una mayor fuerza que las mujeres, pero además hay otro factor que afecta los resultados, es que como se indica en el protocolo las mujeres lo realizan apoyando las rodillas en el suelo disminuyendo la carga, por lo que en este caso esta posición aportó a un mejor desempeño que el de los hombres.

Así mismo, en la valoración del test de fuerza de cuádriceps tanto de pierna derecha como izquierda, existe una gran diferencia en los resultados entre los géneros, esto encuentra explicación si se tienen en cuenta algunas condiciones como el peso de los y las judocas, en donde es una constante que los deportistas que alcanzaron mejores resultados fueron aquellos que tenían los pesos inferiores y los que poseían pesos superiores fueron los que menos resultados alcanzaron. De la misma manera otro aspecto determinante en los resultados de este test es el lado dominante de cada deportista, como lo plantea Borobio C. (2006) “existe un predominio del miembro dominante sobre el no dominante” (p. 182). Aspecto que se evidenció en los resultados obtenidos.

Por otro lado en cuanto a la fuerza abdominal, se cumple lo planteado por Mora 1995, cuando expresa que los hombres tienen más fuerza que las mujeres debido a factores hormonales, como se observa en el Gráfica 2. 2., los hombres en su gran mayoría superan a las mujeres.

Flexibilidad

Como se dijo anteriormente, la flexibilidad se evaluó con el test de Wells, esta capacidad condicional es indispensable si se pretende alcanzar una elevada eficiencia, además esta no está aislada de las demás, porque la flexibilidad genera diferentes posibilidades para la ejecución de técnicas, ataques, defensas, desplazamientos, posiciones que hacen que la práctica del judo sea más idónea.

El grupo de investigación no acoge lo planteado por (Mora J, pág.: 107, 1995), pues este asegura que las mujeres son más flexibles que los hombres y en los datos arrojados por este test no se cumple. Ya que en este caso en particular los hombres son más flexibles que las mujeres, aunque los datos arrojados por el test los hombres presentan datos alternados entre sí, mientras que en las mujeres se presenta entre ellas una homogeneidad en los resultados arrojados. Esto obedece a factores como el género , entrenamiento y también hormonales. Estos resultados los deportistas presentan una clasificación baja, con respecto a la tabla citada anteriormente, pues dentro del mismo grupo tienen una buena clasificación.

Con respecto a lo planteado por (Ibáñez. A, Torrebadella. J. p. 20) otro factor que influye es la edad, en este caso tampoco se acoge a lo planteado por estos autores, pues ellos aseguran que a menor edad, mayor flexibilidad particularmente en esta situación no se cumple con lo planteado pues los resultados obtenidos evidencian que los deportistas más jóvenes fueron los que alcanzaron resultados inferiores.

Velocidad

Respecto a esta capacidad condicional, es notable la diferencia entre los deportistas en cuanto a los resultados, esto debido a factores que intervienen en la ejecución de este test como los es el peso y la velocidad de reacción en el momento de escuchar la señal (auditiva), como lo indica la teoría expuesta por Grosser (1992 citado por Rendey Horacio Ortiz, p. 98), por tal motivo el grupo de trabajo se une a este planteamiento debido a que las

características de los deportistas evaluados involucraban una diferencia notable en cuanto a su peso corporal; de esta manera los deportistas N° 5, 6 y 7, (ver grafica 6) tuvieron unos resultados similares, lo que ratifica la teoría anterior puesto que se encuentran con un peso corporal muy similar y la diferencia de tiempo alcanzado se da por la velocidad de reacción de cada uno de ellos omitiendo el factor peso.

Así mismo en el análisis de los datos de las mujeres (ver grafica 5) se ve que las deportistas con la misma edad tuvieron resultados diferentes como son desde la N°18 hasta la N°21, al igual que en los resultados del trabajo expuesto por Prieto (sf) denominado “Las capacidades condicionales en el joven jugador de fútbol sala” en el que se indico que la edad no tiene una influencia significativa sobre los resultados y que al parecer estos varían en cada deportista según su nivel de competitividad y de entrenamiento, por lo que pudieron influir otros factores como la estatura puesto que una de las deportistas es considerablemente más alta que las otras por lo cual la zancada abarca más distancia y por ende se reduce el tiempo empleado, como lo plantean Glover B y Glover F (1988 p. 341) *la longitud o frecuencia de la zancada, incrementa el rendimiento de la velocidad.*

Con respecto a los dos géneros los hombres alcanzaron mejores tiempos que las mujeres, puesto que como lo plantea Mora (1995 p. 202), “*El hombre, al tener un mayor porcentaje muscular, está en disposición potencial de desarrollar mayor rapidez que la mujer*” siendo este planteamiento acogido por el grupo de trabajo ya que al comparar los resultados es evidente que los judocas son más veloces que las judocas.

Resistencia

En el test aplicado a los deportistas para medir su resistencia se puede notar que en cuanto al grupo de los varones y el consumo máximo de oxígeno, el 50% de ellos obtuvieron resultados excelentes por lo que en este caso a pesar de la diferencia de edades lo planteado en la teoría se verifica puesto que los deportistas pudieron mantener la intensidad exigida en el test logrando una mayor duración en la realización de la prueba y

consiguiendo manejar la intensidad soportando el cansancio como lo indica Grosser (1989 citado por Rendey Horacio Ortiz p. 98).

Para continuar con la discusión para el género femenino el grupo de trabajo se une a lo planteado por (Mora 1.995 p.145) en donde se hace evidente con los resultados obtenidos por las judocas que entre los 14-16 años las mujeres alcanzan su máximo consumo de oxígeno, esto se demuestra ya que la mayoría de ellas (7 judocas) se encuentran en estas edades y 4 judocas de este grupo alcanzaron resultados de VO₂ máx, superiores a 50 mil/kg/min (ver grafica 6). Así mismo, lo planteado por Zintl (citado por Mora p.145) en este caso no se cumple debido a que en este grupo una de las judocas, la N°23 tiene 25 años y obtuvo 53,79 mil/kg/min.

Para concluir con esta capacidad con relación a hombres y mujeres se observa que aunque los grupos tuvieron resultados similares, hay algunas deportistas que se deben resaltar como la N°20 la cual estando en una edad inferior, pero en la ideal para obtener su máximo consumo de oxígeno en comparación con 10 hombres alcanzo el mejor resultado en ambos grupos, así mismo se puede hacer una comparación entre el N°14 y la N°23 en donde a pesar de que son los mayores en su género, la mujer supero al hombre contraponiéndose a la teoría de Zintl (citado por Mora p. 145) en la cual a edades entre los 20-30 años el hombre alcanza un máximo consumo de oxígeno superior a las mujeres.

Potencia

Con respecto a la potencia, (Arnie Backer, 2002, p. 127), define esta capacidad condicional como el resultado de la fuerza y la velocidad, por esta razón el grupo de trabajo está de acuerdo con ello, pues el deportista mas fuerte no necesariamente es el más potente ya que se requiere ser veloz para un incremento de esta capacidad condicional, es por esto que los deportistas N° 11 y N° 14 a pesar de no ser los más fuertes, si fueron muy rápidos en el test de Illinois, por tal motivo gracias a la velocidad y a pesar de no tener un porcentaje tan elevado de fuerza les permitió saltar más alto que sus compañeros y por

tanto tener mayor potencia. Por otro lado el deportista N° 1 aunque no es muy fuerte si es muy rápido, obteniendo un buen resultado en el test de potencia, por tal motivo el grupo de trabajo confirma que el ser fuerte no garantiza que se sea más potente y que siempre se necesita de la velocidad para lograr un máximo resultado en esta capacidad condicional.

Entre tanto las judocas, se encuentra que tienen una potencia bastante parecida al alcanzar resultados similares, a pesar de que alcanzaron en fuerza buenos resultados, su velocidad no es la mejor y esto influyo en no alcanzar un alto nivel en cuanto a la potencia, de esta manera el grupo de trabajo se une a lo planteado por Rodríguez L. (2008), quien afirma que esta capacidad condicional es el óptimo producto de la fuerza y velocidad.

Por otra parte al comparar la potencia de hombres y mujeres se nota que los hombres alcanzaron resultados mayores y su potencia fue muy superior a la de las mujeres, esto debido a varios motivos entre los cuales como plantea Baker (2002 p. 127), la potencia está relacionada con la hipertrofia de las fibras musculares, de esta manera los judocas al tener mayor masa muscular tienen una mayor potencia que las judocas, además de factores hormonales que influyen en el desarrollo de esta capacidad.

Conclusiones

El grupo de trabajo concluyo que los y las judocas de la liga caucana de judo preseleccionados a juegos nacionales 2012, se caracterizan en su gran mayoría por ser flexibles, tener una velocidad promedio, ser resistentes, ser fuertes a nivel de miembros superiores e inferiores, en cuanto a la fuerza a nivel abdominal los hombres poseen mayor fuerza que las mujeres.

Por otra parte se encontró que los judocas alcanzan muy buen potencia, caso contrario con las mujeres quienes a pesar de contar con muy buena fuerza no tienen el mejor rendimiento en esta capacidad.

Recomendaciones

Es importante que desde la Educación Física y otras áreas del conocimiento, se continúen realizando estudios de esta índole, que contribuyan a mejorar los procesos de entrenamiento de los deportistas en la liga Caucana de Judo.

A partir de los resultados obtenidos en los test aplicados, en este proyecto de investigación, es pertinente que se sigan trabajando cada una de las capacidades condicionales, para llevar un control constante el cual pueda ser utilizado por las personas de otras disciplinas como son los médicos deportólogos, metodólogos, entrenadores, psicólogos, los cuales desde su quehacer contribuyan al progreso de cada deportista.

El grupo de trabajo considera pertinente realizar proyectos de investigación de esta naturaleza o similares a estos, enfocados a los otros deportes que se practican en este departamento, para conocer, mejorar y mantener un desempeño significativo en la representación a nivel local, departamental, nacional e internacional de los diferentes deportistas.

Es necesario evaluar periódicamente la condición física a partir de las capacidades condicionales, en los deportistas que pertenezcan a las Ligas del departamento del Cauca.

Bibliografía

- Alba Berdeal, A (2005). Test Funcionales: Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y La Actividad Física. Pereira: Editorial Kinesis
- Alvarez. Villar 1983, (2007), citado por Julio Diéguez; Entrenamiento Funcional en programas de Fitness, volumen I, Editorial Inde. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)
- Arnie Baker (2002). Medicina del ciclismo, Editorial Paidotribo. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)
- Bascula: <http://www.basculas-y-balanzas.com/basculas.html> (consulta realizada 25 de agosto de 2011)
- Blanco P, (2005). La violencia contra las mujeres. Prevención y detención. México: Díaz de Santos
- Blázquez 1990, (2002). Pruebas De La Aptitud Física Emilio J. Martínez López, Barcelona. Editorial Paidotribo, (consulta realizada 24, agosto 2011)
- Bosco, 2000; González Badillo y Gorostiaga, 2000, (2007) Entrenamiento Personal: Bases, Fundamentos Y Aplicaciones, editado por: Alfonso Jiménez Gutiérrez. Segunda Edición, Barcelona. Editorial INDE, (consulta realizada 24 de agosto de 2011)
- Camara fotográfica: http://www.wikilearning.com/apuntes/camara_fotografica-camara_fotografica/1370-1 (consulta realizada 25 de agosto de 2011)
- Carta Deportiva Fundamental los XIX Juegos Deportivos Nacionales "Carlos Lleras Restrepo" – 2012, República de Colombia, Ministerio de Cultura, Acuerdo 00001 de 2009, 21 de octubre de 2009. (consulta realizada 14 de junio de 2011)
- Cazorla 1979. Citado por Moreno. J, (2000) La Iniciación a los Deportes desde su Estructura y Dinámica: Aplicación a la Educación Física Escolar y al

Entrenamiento Deportivo. Primera Edición. Barcelona. Editorial Inde.
(consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Cronometro: <http://www.paraquesirve.net/p/cronometro> (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Decámetro. http://www.significado-de.com/decametro_43161.html (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Decreto Ley 1228 de julio de 1995, Republica de Colombia. 1995.

<http://www.col.opsoms.org/juventudes/Situacion/LEGISLACION/EDUCACION/ED122895.htm> (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Flexometro: <http://flexometro.galeon.com/> (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Franco, L. (2002). Judo Básico De La Iniciación Al Combate” Armenia. Editorial Kinesis:

Franco, L. (2002). Judo Básico De La Iniciación Al Combate” Armenia. Editorial Kinesis.

Franco, L. 2002. Judo Básico de la Iniciación al Combate” Armenia. Editorial Kinesis

García Manso y Cols citado por Rendey Horacio Ortiz. (2004) Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. Primera edición, España. Editorial Inde, (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

García. H. computador

http://www.proyectosalohogar.com/diversos_temas/Introduccion_basica.htm
(consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Gonzales Badillo y Ribas Serna, 2003; Watkins 1999. (2007) Entrenamiento Personal:

Bases, Fundamentos Y Aplicaciones. Editado por Alfonso Jiménez Gutiérrez,
Segunda Edición. Barcelona. Editorial INDE, (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Grosser 1989 y Cols 1988, citado por Rendey Horacio Ortiz. (2004). Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. Primera edición, España. Editorial Inde, (consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Grosser 1992, citado por Rendey Horacio Ortiz. (2004) Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. Primera edición, España. Editorial Inde, consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Grosser y Cols 1988, (1996) recopilación de Sánchez Alfredo,
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29009260/EF/confis.htm> (consulta realizada 24 de agosto de 2011)

Grosser. Citado por Carlos Peral García, (1989) Fundamentos Teóricos de las Capacidades Físicas, Madrid. Editorial Vision Libros. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Hernández Ch, Bucheli J, Constain V, (2010). Caracterización desde las capacidades condicionales de los y las estudiantes afropatianos de los grados octavo y noveno de la Institución Educativa Capitán Bermúdez del Municipio de Patía.

Ibáñez. A, Torrebadella. J. (2002) 1004 ejercicios de Flexibilidad, 6 Edición, Editorial Paidotribo. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, (2008). Doctrinas Y Conceptos Jurídicos, Tomo II, Organismos Deportivos del sistema Nacional del Deporte, Bogota: Kinesis

Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, (2008). Legislación Deportiva, Tomo I Ley 181 de 1995. Bogotá: Kinesis,

Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes. En:
<http://www.coldeportes.gov.co/coldeportes/index.php> (consulta 19/04/2011)

Instituto Colombiano para el Deporte (2010). Juegos Nacionales En:
Http://Www.Coldeportes.Gov.Co/Coldeportes/Index.Php?Si=&Idcategoria=4&Cadena_Buscar=Related:4688

Juegos Olímpicos de Pekin (2008). Anexo: Judo en los Juegos Olímpicos de Pekín 2008

Kammerer M, Aristizábal J, (2005). Teoría y práctica del entrenamiento deportivo.
Barcelona: Paidotribo

Ley 181 de 1995, título IV, capítulo I, artículo 16. Republica de Colombia. 1995.

Ley 181 de enero 18 de 1995, Republica de Colombia. 1995.

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf
(consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Magnane 1994 citado por Hernández, Moreno. J, (2000) La iniciación a los deportes desde
su estructura y dinámica: Aplicación a la Educación Física Escolar y al
Entrenamiento Deportivo. Primera Edición. Barcelona. Editorial Inde.
(Consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Manno. R, citado por Mora. J, (1995) Teoría del Entrenamiento y del Acondicionamiento
Físico, Córdoba, Editorial Coplef Andalucía.

Martínez. A, Departamento del Cauca (2005-2007). En:

<http://www.todacolombia.com/departamentos/cauca.html> (consulta 13 de junio
2011)

Marwood, D. (2002) Judo. Iniciación y perfeccionamiento” Tercera Edición. Barcelona.
Editorial Paidotribo. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Mcardle, W, Katch, F y Katch, V. (2004:337) Fundamentos de Fisiología del ejercicio

Memoria U.S.B: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/memoria%20usb.php> (consulta realizada 25
de agosto de 2011)

Metro: <http://es.wikipedia.org/wiki/Puls%C3%B3metro> (consulta realizada 25 de agosto de
2011)

Mora. J, (1995) Teoría del Entrenamiento y del Acondicionamiento Físico, Córdoba
Editorial Coplef Andalucía.

Mora. J, (1995). Teoría del Entrenamiento y del Acondicionamiento Físico. Córdoba.
Editorial Coplef Andalucía,

Mora. J, (1995); Teoría del Entrenamiento y del Acondicionamiento Físico, Córdoba.
Editorial Coplef Andalucía,

Moreno A. (2005). Determinación del perfil psicológico, antropométrico y de condición física en niños de 8 a 14 años de edad de las escuelas de formación deportiva en Ibagué.

Navarro (1990), Concepto De Condición Física
<http://www.mbordera.org/images/entrenamiento.pdf>(consulta realizada 24 de agosto 2011)

Parlebas 1981.Citado por Moreno. J, (2000) La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica: Aplicación a la Educación Física Escolar y al Entrenamiento Deportivo. Primera Edición. Barcelona. Editorial Inde.
(Consulta realizada 25 de agosto de 2011)

Prieto.” Las capacidades condicionales en el joven jugador de fútbol sala” realizado con 89 jugadores de la categoría juvenil de fútbol sala pertenecientes a la comunidad autónoma de Galicia (España).

S.P.S: Estadística Empresarial Un Enfoque Aplicado:
<http://www.unavarra.es/estadistica/Empresariales/Estadistica%20Empresarial:%20Un%20enfoco%20aplicado/introduccion.pdf>(consulta realizada 6 de julio de 2011)

Serrato Roa, M. (2008) Medicina del Deporte.

Shephard, 1992, (2003) Manual De Teoría Y Práctica Del Acondicionamiento Físico, Leopoldo de la Reina Montero, Vicente Martínez de Haro, Madrid. Editorial CV Ciencias Del Deporte,
<http://cdeporte.rediris.es/biblioteca/libroMTyPAF.pdf> (consulta realizada 24 de agosto de 2011)

- Sotelo A, Ordoñez A, Sánchez H (2011). Influencia de un plan de entrenamiento basado en la potencia para bicicrosistas, entre 14 y 20 años de edad del club deportivo Bicicrós Timbio- Cauca
- Valenzuela I. M (2008). ¿Qué es la edad biológica y que es la edad cronológica? En: <http://www.ligasmayores.bcn.cl/content/view/323486/Que-es-la-edad-biologica-y-que-es-la-edad-cronologica.html> (consulta 6 de junio de 2011)
- Verhoshansky y Siff, (S, F) (2004) Superentrenamiento, Barcelona Editorial Paidotribo, Segunda Edición. (Consulta realizada 25 de agosto de 2011)
- Vila H, Alcaraz P, Ferragut C y otros, (2009). Perfil Cineantropometrico, Composición Corporal y Condición Física en Jugadores de Balonmano de Nivel Nacional de España
- Wilmore 1990, (2003), Manual De Teoría Y Práctica Del Acondicionamiento Físico, Leopoldo de la Reina Montero, Vicente Martínez de Haro, Madrid, editorial CV Ciencias Del Deporte, <http://cdeporte.rediris.es/biblioteca/libroMTyPAF.pdf> (consulta realizada 24 de agosto de 2011)
- Zintl 1991, citado por Mora J, (1995). Teoría del Entrenamiento y del Acondicionamiento Físico, Córdoba. Editorial Coplef Andalucía,
- Zintl 1991.citado por Melo L, Alzate. D, Escobar, L (2007). Evaluación Antropométrica y Motriz de Niños y Adolescentes. Primera Edición, Manizales. Editorial Universidad del Caldas (consulta realizada 25 de agosto de 2011)