



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y
RENDIMIENTO DEPORTIVO EN DEPORTISTAS DE ALTO
RENDIMIENTO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE MORONA
SANTIAGO, MACAS 2012”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

Magali Elizabeth Motoche Santos

RIOBAMBA-ECUADOR
2013

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dra. Valeria Carpio
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN

El tribunal de Tesis certifica que: el presenta trabajo de investigación titulado **“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO DEPORTIVO EN DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE MORONA SANTIAGO, MACAS 2012”**de responsabilidad de Magali Elizabeth Motoche Santos ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Dra. Valeria Carpio A.
DIRECTORA DE TESIS

Dra. Lilia Peralta S.
MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 19-09-2013

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Escuela Superior de Chimborazo, a la Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética formadora de grandes y reconocidos profesionales.

En especial a la Dra. Valeria Carpio Directora de tesis por su valiosa e importante asesoría, de igual manera a la Dra. Lilia Peralta Miembro del Tribunal por su acertada guía y apoyo.

Al Presidente de la Federación Deportiva de Morona Santiago, entrenadores y personal médico por su valiosa cooperación y facilidades brindadas.

A los actores principales los Deportistas que conforman el grupo de estudio por su participación activa y motivante.

Magali Motoche S.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo al ser Supremo Dios quien fue mi luz y guía para hacer posible este sueño.

A mi madre, por su apoyo incondicional y tenaz, quien ha sido el motor ejecutor de este proyecto de superación.

A mis hermanos por compartir alegremente mis triunfos.

Especialmente; dedico mi trabajo y dedicación a la memoria de un gran amigo César David Flores, ángel guardián que siempre me ha acompañado en cada paso de mi carrera, gracias amigo lo logramos.

Magali Motoche S.

RESUMEN

Estudio de relación entre el estado nutricional y rendimiento deportivo en deportistas de alto rendimiento de la Federación Deportiva de Morona Santiago. Investigación de diseño no experimental, tipo transversal. La muestra en estudio fue de 52 deportistas y 7 disciplinas. La investigación recopiló datos de evaluación del estado nutricional mediante antropometría: IMC combinado con porcentaje de masa grasa, resultado del uso de la balanza de bioimpedancia TANITA TBF-300A, datos bioquímicos: niveles de albúmina y creatinina, datos dietéticos: encuesta de frecuencia de consumo. El rendimiento deportivo fue medido por el número de medallas obtenidas en el "Campeonato Nacional Cuenca 2013". Para la validación de resultados se utilizó programas estadísticos como: Excel 2010 y JMP 5.1. Del total de la muestra el 59,6% sexo femenino, y el 40,4% sexo masculino, las edades varían entre 13 y 17 años 65,4% y entre 18 y 22 años 34,6%, el 67,3% raza mestiza, el 25,0 % raza shuar y el 9,6 % raza negra. En relación del estado nutricional con rendimiento deportivo indicó que es mayor la probabilidad que deportistas con estado nutricional normal obtengan mejor rendimiento (0,7) en relación a bajo peso y rendimiento deportivo menor (0,1), porcentaje de grasa corporal normal y un mayor rendimiento deportivo (0,75), porcentaje de masa grasa en déficit y menor de rendimiento deportivo (0,2). Las Federaciones Deportivas a nivel de País deben contar con profesionales en nutrición que sean los encargados en evaluar de forma periódica el estado nutricional del deportista.

SUMMARY

Relationship study between the nutritional status and athletic performance in elite athletes of the Sports Federation in Morona Santiago. Non-experimental design research, cross-sectional type. The sample was 52 athletes and 7 disciplines. The research collected data on nutritional status assessment by anthropometry: BMI (Body Mass Index) combined with the fat mass percentage, resulting from the use of bioimpedance scale TANITA TBF-300A, biochemical data: albumin and creatinine levels, dietary data: consumer survey frequency. Athletic performance was measured by number of medals awarded in the "Cuenca 2013 National Championship". For results validation statistical programs such as: Excel 2010 and JMP 5.1 were used. From the total sample 59.6% female and 40.4% male, ages ranging from 13 to 17 years 65.4% and from 18 to 22 years 34.6%, 67.3% mixed race, 25.0% shuar and 9.6% black. The sports performance nutritional status showed that the athletes with a normal nutritional status get a better performance (0.7) related to the underweight and lower sports performance (0.1), normal body fat percentage and increased athletic performance (0.75), percentage of fat mass in deficit and reduced athletic performance (0.2). The Sports Federations in our Country must have nutrition professionals who are responsible for periodically evaluating the athlete's nutritional status.

INDICE

A. Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
A. GENERAL	2
B. ESPECÍFICOS.....	3
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	4
A. CONCEPTOS GENERALES.....	4
B. DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO.....	6
C. NUTRICIÓN Y DEPORTE	10
IV. METODOLOGÍA.....	22
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	22
B. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	23
C. VARIABLES	23
D. POBLACIÓN, GRUPO DE ESTUDIO	28
E. DESCRICION DE PROCEDIMIENTOS.....	28
VI. RESULTADOS	32
VII. CONCLUSIONES	54
VIII. RECOMENDACIONES.....	56
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
X. ANEXOS	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN DISCIPLINA DEPORTIVA.....	32
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO.....	33
GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD.....	34
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO.....	35
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN.....	36
GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA.....	37
GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RIESGO DE LA VIVIENDA.....	38
GRÁFICO 8. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE INSERCIÓN DEL JEFE DE HOGAR.....	39
GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PESO kg.....	40

GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TALLA cm.....	41
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN BMI.....	42
GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA GRASA.....	43
GRÁFICO 13. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE ALBÚMINA.....	44
GRÁFICO 14. DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE SEGÚN NIVEL DE CREATINA.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Páginas
TABLA 1. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE PROTEÍNAS.....	46-47
TABLA 2. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE CARBOHIDRATOS.....	48-49
TABLA 3. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE VITAMINAS Y MINERALES.....	50-51
TABLA 4. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE GRASA Y AZÚCARES.....	52-53

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizó en la Federación Deportiva De Morona Santiago establecida en la ciudad de Macas, en 52 deportistas considerados de alto rendimiento, en las disciplinas de ciclismo, natación, atletismo de velocidad, lanzamiento, salto, halterofilia, judo y lucha olímpica. EL estudio está basado en recopilar información de importancia tanto en el ámbito del estado nutricional de los deportistas como resultados obtenidos en el campeonato nacional realizado en la ciudad de Cuenca en el mes de abril 2012.

La Federación Deportiva de Morona Santiago, cuenta con un gran baluarte de jóvenes deportistas que han obtenido grandes resultados como preseas doradas a nivel nacional como internacional y a través del tiempo se ha mantenido la trayectoria de logros deportivos; sin embargo en los últimos campeonatos como los juegos nacionales realizados en la Ciudad de Cuenca en el mes de Abril del 2013, la Provincia de Morona Santiago se ubicó en el medallero en el 15vo lugar de 24 provincias participantes. Durante los campeonatos se pudo conocer que se suscitaron fuertes inconvenientes como el impedimento de participación a deportistas de la disciplina de judo por exceso del peso permitido, además se presentó casos de deshidratación combinado con bajo rendimiento a pesar de la ardua preparación y horas de entrenamiento en distintas disciplinas.

Para mejorar estos resultados y mantener un buen estado de salud y nutrición de los deportistas y permitir alcanzar los primeros lugares es importante poner énfasis en el estado nutricional, resultado del balance entre el suministro de

nutrientes y el gasto energético, pues es evidente la estrecha relación entre nutrición, composición del cuerpo y rendimiento, por lo que se torna básico la información para establecer planes alimentarios individualizados para cada deportista de acuerdo a la disciplina que practica e ir monitoreando los procesos de rendimiento, de manera que el deportista mantenga un nivel nutricional óptimo y obtenga los mejores resultados en cada prueba.

Por tal motivo se realizó el presente estudio que incluye datos sobre estado nutricional individual como datos de peso, talla, índice de masa corporal, porcentaje de masa grasa, porcentaje de agua, requerimiento energético basal, datos bioquímicos como albúmina y creatina y datos dietéticos obtenidos a través de encuestas alimentarias así como la evaluación del rendimiento deportivo. Datos que permitiera establecer las directrices correspondientes al estudio.

El contenido de este estudio servirá como herramienta de consulta que permitirá al lector llenar vacíos en temas inmersos con la nutrición deportiva, rendimiento deportivo, y en especial la determinación entre la relación de probabilidad de rendimiento deportivo combinada con variables de estado nutricional, IMC y porcentaje de grasa corporal con puntos de corte para deportistas y otras características generales como sexo, edad y etnia, para finalmente brindar recomendaciones y pautas nutricionales adecuadas en los deportistas de la Federación Deportiva de Morona Santiago.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y rendimiento deportivo en deportistas de alto rendimiento de la Federación Deportiva de Morona Santiago.

B. ESPECÍFICOS

1. Identificar las características generales y socioeconómicas del grupo en estudio.
2. Determinar el estado nutricional en el grupo en estudio según valoración antropométrica: peso, talla, IMC, porcentaje de masa grasa, bioquímica: albúmina, creatina y encuestas alimentarias: frecuencia de consumo
3. Evaluar el rendimiento deportivo a través del número de medallas obtenidas en el campeonato nacional Cuenca 2012.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A. CONCEPTOS GENERALES

1. NUTRICIÓN

Como ciencia, la nutrición estudia todos los procesos bioquímicos y fisiológicos que suceden en el organismo para la asimilación del alimento y su transformación en energía y diversas sustancias ⁽¹⁾

2. DEPORTE

El deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa) a menudo asociada a la competitividad deportiva. Por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás. Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física pulmonar del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); sin embargo, también se reconocen como deportes actividades competitivas que combinen tanto físico como intelecto, y no sólo una de ellas. También hay colectivos practicantes de determinadas actividades, donde sólo se usa el físico, o bien sólo el intelecto, que reclaman su actividad como deporte, incluso, de carácter olímpico ⁽²⁾

3. ESTADO NUTRICIONAL

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

4. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales, con ello es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional ⁽⁴⁾

5. RENDIMIENTO DEPORTIVO

El rendimiento deportivo nace durante una acción deportiva, la cual especialmente en una competencia deportiva, se expresa en niveles, los cuales valoran los movimientos de la acción según reglas previamente establecidas y resultados obtenidos. ⁽⁵⁾

B. DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO

El alto rendimiento deportivo cumple un rol fundamental en el desarrollo de las habilidades físicas, cognitivas y de responsabilidad personal y social del individuo deportista, ya que sus planteamientos y objetivos son el logro de la más alta performance del atleta. Camino lleno de sacrificios, compromisos, altos y bajos en la curva de rendimiento y de motivación, estructurado según las exigencias cada vez mayores de la competencia deportiva que incluso lleva a analizar, investigar y realizar cambios permanentes en búsqueda de ese momento culminante del logro máximo.

1. ORÍGENES DEL DEPORTE Y SU CONDICIÓN A TRAVÉS DE LA HISTORIA

El descontento social durante la ajetreada modernidad presionó para conseguir un día semanal de descanso. En este contexto, los gobiernos europeos sancionaron una regulación organizada del deporte, regidas por leyes a escala nacional. Aquí se inicia la comercialización del deporte desarrollado: carreras de caballos, cricket y combates premiados.

Con el nacimiento del capitalismo industrial y la división de la sociedad en clases, el deporte se vinculó a un código moral regido por la clase media. Aquí, el ejercicio y la actividad física conllevan a la formación de un individuo más desarrollado y moral. Por ello, la competencia comenzó a ser justa y con reglas y condiciones equivalentes para todos los jugadores.

El deporte como un “bien en sí mismo” Ya no se jugaba por la recompensa como en épocas pasadas, sino por su propio bien. Tras la modernidad, se implementa en muchas naciones un “deporte nacional”, que se desarrolla con la evolución de la tecnología. Así mismo, las escuelas públicas comienzan a impartir clases deportivas como parte de su currículo, fomentadas por los órganos de gobierno nacionales.

Mientras el trabajo deportivo en las escuelas se limitaba en gran medida a ejercicios y gimnasia terapéutica, el deporte amateur y el profesional fueron tomando caminos paralelos y cada vez más distantes. Sin embargo, ya dejó de ser monopolio de la clase media; la participación deportiva se expandió rápidamente a través de todas las clases sociales.

En la actualidad a través del tiempo, el deporte ha evolucionado mucho. De necesidad se ha convertido en una búsqueda personal, pasando por juegos y actividades tradicionales a prohibiciones y placeres de unos pocos. Aún queda largo camino por recorrer, y quién sabe lo que le deparará la próxima era. Entretanto, disfrutemos de nuestra libertad para practicarlo y ejercitar. ⁽⁶⁾

2. FACTORES CONDICIONANTES DEL DESARROLLO DEPORTIVO

Quizás no sea sorprendente el hecho de que para alcanzar resultados excelentes se requiera una elevada cantidad de entrenamiento, pudiendo resultar incluso hasta evidente. En dicho contexto, se han desarrollado en los últimos años multitud de investigaciones.

a. Entrenamiento

El cambio de un juego por diversión a un deporte de alto rendimiento representa escoger una carrera o profesión y sin tomar en cuenta las implicancias del deporte como profesión se lo puede analizar como una manera más de competir en la vida. Esto implica una seria preparación o entrenamiento, del mismo modo que debe haber una preparación psicológica, el deportista de alto rendimiento debe entrenar su cuerpo para llevarlo al límite. Para que la mente pueda cumplir su función en el cuerpo, el estado físico debe de ser óptimo y preparado para rendir en condiciones extremas. Tomando en cuenta sitios de entrenamiento regulares, preparación física y psicológica, nutrición, clima, deben ser las bases para tener un entrenamiento óptimo.

b. Competencia

La competitividad representa en la vida una manera de sobrevivir, y es a través de la competencia que se triunfa o se fracasa. Este triunfo o fracaso se da en todas las actividades rutinarias no sólo dentro de un juego, y al mismo tiempo esta competencia puede ser de tres tipos: una, en la que la persona se enfrenta a uno mismo; la segunda en la que la persona se enfrenta a la sociedad, y

finalmente una competencia en la que un grupo une esfuerzos para hacer frente a una situación. Por otro lado la competencia involucra una preparación de las cualidades o competencias de cada persona en cada entorno o ambiente en el que una persona entra, existe una competencia y es la preparación de nuestras capacidades la que va a determinar el éxito o fracaso en nuestro campo de acción. Dentro del deporte profesional se dan un constante perfeccionamiento de las destrezas físicas y mentales una lucha contra sí mismo y luego contra los demás, lo cual implica una profunda reflexión del estado actual y de los objetivos a cumplirse. ⁽⁷⁾

3. CLASIFICACIÓN DE DEPORTES

1. DEPORTES CON ADVERSARIO

Dentro de este grupo se puede efectuar dos subdivisiones más:

- a. Con contacto físico:** Son los deportes competitivos de contacto donde dos o más adversarios luchan uno contra el otro usando ciertas reglas según la especialidad. Donde las técnicas usadas pueden ser clasificadas en tres dominios: golpear, agarre, y uso de arma. Algunas reglas del encuentro se especializan en un área, mientras otros permiten la superposición. Aquí podemos incluir deportes como: el boxeo, kárate, judo, taekwondo y lucha olímpica.
- b. Sin contacto físico:** Sin contacto físico con el adversario, es aquel deporte, que para desarrollarlo con su forma reglamentaria, exige que el jugador o deportista lo realice sin la colaboración de compañero o compañeros, este grupo a su vez se divide en:

- Contra un sólo oponente aquí incluimos el tenis, ping – pong
- Contra varios oponentes como son las carreras, atletismo, la natación, ciclismo⁽⁸⁾

C. NUTRICIÓN Y DEPORTE

La alimentación del deportista debe considerar las necesidades nutritivas individuales de material combustible y estructural, así como de elementos reguladores en función de la edad, el sexo y del tipo de actividad física desarrollada.

Entre los mitos más antiguos relacionados con la nutrición de los atletas, está el de la consustancialidad, según el cual se recomendaba la ingestión de grandes cantidades de alimentos ricos en proteínas con objeto de reponer la masa muscular, que supuestamente se consumía durante el ejercicio. Otro mito nutritivo es el consumo masivo de píldoras, polvos y pócimas ricos en vitaminas, para potenciar la eficacia en la obtención de energía por el organismo a partir de los alimentos.

Algunos errores comunes entre los deportistas son la baja ingestión de alimentos antes de una competición, con objeto de alcanzar un determinado peso, o un consumo excesivo de alimentos, para asegurar una mayor reserva de material combustible para el ejercicio. Otra equivocación frecuente es la ingestión de soluciones híperosmóticas con electrolitos o azúcares que, en lugar de favorecer la rehidratación, conducen a una reducción de las reservas hídricas.

1. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN DEPORTISTAS

La nutrición deportiva cubre todos ciclos del deporte: el descanso, la fase activa y la de recuperación. Es cierto que el ejercicio aumenta las necesidades energéticas y nutricionales del cuerpo, una dieta deportiva puede variar desde 110 kJ/kg/día (26 kcal/kg/día) en una mujer que practicando el bodybuilding y 157 kJ/kg/día (38 kcal/kg/día) en una mujer que haga gimnasia de alto nivel hasta un hombre de triatlón que consume 272 kJ/kg/día (65 kcal/kg/día) y 347 kJ/kg/día (83 kcal/kg/día) en un ciclista del Tour de France.

2. EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN DEPORTISTAS

Frente a un deportista sea de alto rendimiento o tipo recreacional el desafío o propósito es “Alcanzar un óptimo estado de nutrición para aumentar el rendimiento deportivo”

La evaluación del deportista es una herramienta importante de trabajo para Los nutricionistas ya que a partir de su resultado se fijan los objetivos específicos y se decide el tipo de intervención que se aplicará.

Para lograr una evaluación completa del estado nutricional del deportista se toma en cuenta los siguientes parámetros:

- a) Antropometría
- b) Bioquímica
- c) Dietética

a) Evaluación antropometría

Consiste en el estudio de las dimensiones morfológicas del hombre (forma, tamaño, proporción y composición corporal) mediante mediciones como el peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros y diámetros óseos. La composición corporal desempeña un papel vital en el rendimiento deportivo. Generalmente es deseable un bajo porcentaje graso para optimizar una performance en deportes que requieran velocidad y carrera ya que cuando sobrepasa los valores adecuados contribuye al peso corporal que durante la competencia hay que movilizar siendo por tanto un impedimento. La mayor masa muscular aumenta la performance tanto en actividades de fuerza como de resistencia. El grado alcanzado de desarrollo muscular dentro de la población deportiva es el mejor determinante del rendimiento físico.

La antropometría permite evaluar al deportista a lo largo del tiempo y observar las modificaciones provocadas por la alimentación y el entrenamiento. También se lo puede comparar con un ideal obtenido a partir de datos de deportistas de elite buscando en lo posible un biotipo similar a través de las intervenciones.

El uso de medidas antropométricas es muy recomendable y económico, por ser de fácil interpretación, las medidas más usadas son las que a continuación se describen:

1) PESO CORPORAL

La magnitud física que permite indicar la cantidad de materia que contiene un cuerpo se conoce como masa. La unidad de masa en el Sistema Internacional es el kilogramo (kg.).

Corporal, por otra parte, es lo perteneciente o relativo al cuerpo. Entre los varios usos de este concepto, el cuerpo puede ser el conjunto de los sistemas orgánicos que constituyen un ser vivo. El cuerpo humano, por ejemplo, está formado por la cabeza, el tronco, los brazos (las extremidades superiores) y las piernas (las extremidades inferiores).

Para la correcta medición, el sujeto debe estar en posición erecta y relajada, de frente a la vista fija en un plano horizontal. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados, los pies formando una V ligera y sin hacer movimiento alguno.

2) TALLA

La estatura es la suma de 4 componentes: las piernas la pelvis, la columna vertebral y el cráneo.

Con ella se puede calcular el peso óptimo, IMC y el índice de excreción de creatinina.

Para la correcta medición, el sujeto deberá estar de espaldas, haciendo contacto con el tallímetro (colocando verticalmente), con la vista fija al frente en plano horizontal; los pies formando ligeramente una V y con los talones

entreabiertos. El piso y la pared donde esté instalado el tallímetro deben ser rígidos, planos, sin bordes y formar un ángulo recto (90°). Se deslizará la parte superior del tallímetro y al momento de tocar la parte superior más prominente de la cabeza. Se tomará la lectura exactamente en la línea roja que marca la estatura.

3) ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC o BMI)

El Índice de Masa Corporal o BMI es un índice antropométrico sencillo que refleja el contenido graso y las reservas energéticas, permite detectar los casos de obesidad. Varios autores señalan que el IMC puede ser utilizado como el índice más específico de “riesgo” que tiene una población de sufrir cambios de peso.

El IMC se calcula aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{BMI} = \text{Peso (en kilos)} / \text{talla}^2 \text{ (en metros)}$$

- Deficiencia energética proteica o bajo peso <18.5
- Peso normal o adecuado 18.5a 24.9
- Sobrepeso 25 a 29.9
- Obesidad grado I 30 a 34.9
- Obesidad grado II 35 a 39.9
- Obesidad grado III o Mórbida > 40

FUENTE: Organización Mundial para la Salud. (2002)

Los límites establecidos para la normalidad son aquellas que se asocian con menor riesgo para la salud y por tanto con una mayor expectativa de vida.

Cabe indicar que esta ecuación da una medida controversial pues presenta varios problemas:

No distingue entre el peso de los músculos y el peso de la grasa.

Tampoco toma en consideración el tamaño de los huesos de la persona.

Hay algunas ecuaciones más complejas que han añadido el tamaño de los huesos para dar una medida más exacta. Pero por estas razones también se han diseñado aparatos especiales para medir el BMI los cuales son usados en hospitales y clínicas para perder peso. Pero la ecuación anterior nos da una idea de nuestro BMI.

4) MEDICIÓN DE LA GRASA CORPORAL

El cuerpo humano tiene al momento de nacer aproximadamente 12% de grasa, que es una cantidad superior a la de cualquier otro mamífero, a excepción de la ballena. Durante el período neonatal el tejido adiposo corporal aumenta rápidamente hasta alcanzar un máximo de 25% hacia los seis meses, momento en que comienza a declinar hasta el período prepuberal.

Durante la pubertad se produce un aumento significativo del tejido adiposo en las mujeres y una reducción igualmente grande en los varones. Hacia los 18 años de edad los hombres tienen entre 15% y 18% de grasa en su organismo y las mujeres entre 20% y 25%.

La grasa aumenta en ambos sexos después de la pubertad y durante la vida adulta llega a alcanzar entre 30% y 40% del peso corporal. Entre los 20 y los 50

años el contenido de grasa de los hombres se duplica y el de las mujeres aumenta aproximadamente en 50%. Sin embargo, el peso total sólo se eleva de 10% a 15%, lo cual indica que se produce una reducción de la masa magra corporal.

Para cuantificar la grasa corporal se mide el espesor del tejido subcutáneo con instrumentos especiales (calibradores de pliegues de piel). Los pliegues cutáneos son fáciles de medir, el instrumento es portable y el procedimiento es económico. Sin embargo, estas medidas pueden ser imprecisas si el observador no tiene experiencia en tomarlas, porque los pliegues cutáneos no son igualmente compresibles y el espesor de la piel es variable. Otra de las formas de medición es mediante el uso de una balanza de bioimpedancia siendo esta una forma más confiable.

Aproximadamente la mitad de la grasa del cuerpo se deposita debajo de la piel (tejido celular subcutáneo). El porcentaje de grasa interna o visceral se eleva con el aumento de peso. ⁽⁹⁾

a. Valores cineantropométricos de referencia de porcentaje de grasa según disciplina deportiva

El interés del estudio antropométrico dentro del campo del deporte, se debe a la frecuente asociación entre unas determinadas características fisiológicas y el rendimiento deportivo. La valoración y control de las variables físicas corporales forma parte importante dentro de la planificación y seguimiento del entrenamiento de los atletas, siendo también utilizada en la selección precoz de los deportistas jóvenes.

Por lo cual es de mucho interés proporcionar los valores encontrados en atletas de alta competición de diferentes deportes como referencia. ⁽¹⁰⁾

Los puntos de corte varían según la disciplina deportiva:

- Judo:
Masculino: 29.9-54.9
Femenino: 29.3-39.9
- Ciclismo:
Masculino: 24.4-35.8
Femenino: 27.5-42.3
- Halterofilia:
Masculino: 22.8-35.8
Femenino: 35,6-46.6
- Atletismo:
Salto
Masculino: 21.5-33.7
Femenino: 22.6-46.4
- Velocidad
Masculino: 23.9-32.1
Femenino: 27.6-43.6
- Natación:
Masculino: 31.9-47.1
Femenino: 32.4-56.6
- Lanzamiento
Masculino: 51.4-103.4
Femenino: 42.2-88,6

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:												
COMPOSICION CORPORAL												
-FEMENINO-												
ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra-espinal (mm)	Abdo-minal (mm)	Subes-capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
NATAACION												
CNICD (A. Canda)	9	20,1 ±1,8	58,4 ±6,8	167,3 ±6,5	10,3 ±4,4	14,1 ±5,4	9,4 ±2,1	10,7 ±2,6	21,4 ±4,3	11,3 ±4,2	44,5 ±12,1	77,2 ±19,1
PIRAGÜISMO												
CNICD (A. Canda)	6	22,5 ±3,8	60,6 ±8,7	164,1 ±5,8	8,9 ±5,0	13,3 ±10,4	10,2 ±4,1	10,1 ±2,8	20,4 ±4,9	10 ±3,5	42,5 ±21,1	72,8 ±27,6
TENIS DE MESA												
CMDCL (A. González)	11	19,2 ±2,2	53,9 ±3,7	161,8 ±2,4	8,9 ±3,3	13,3 ±2,2	10 ±3,3	14 ±2,5	19,5 ±5,1	13,7 ±3,0	-	79,5 ±12,9
TRIATLON												
CNICD (A. Canda)	15	24,0 ±3,7	57,0 ±5,6	164,1 ±6,6	7,4 ±1,3	10,5 ±3,3	8,7 ±2,0	10,7 ±2,8	19,4 ±5,1	10 ±2,7	37,3 ±6,5	66,7 ±12,4
VOLEIBOL												
CNICD (A. Canda)	18	27,6 ±10,6	67,4 ±4,8	174,7 ±5,1	9,5 ±2,9	16,8 ±4,4	10,4 ±2,3	14,4 ±3,6	25,3 ±4,9	12,6 ±3,7	51,1 ±11,1	88,9 ±17,0
CMDCL (A. González)	15	21,1 ±2,4	62,8 ±8,5	171,2 ±4,7	12,2 ±6,4	16,4 ±7,9	11,8 ±3,9	17,7 ±6,4	28 ±8,9	17,7 ±6,8	-	103,7 ±36,3

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.
CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL
-FEMENINO-

ESPECIALIDAD (Mediatstd)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra-espinal (mm)	Abdo-minal (mm)	Subes-capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
HALTEROFILIA <i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
<46kg <50kg <54kg	9	17,2	50,2	156,4	8,1	12,5	9,7	10,9	18	9,2	41,1	68,3
		±2,2	±3,4	±5,5	±2,5	±2,8	±2,1	±2,0	±3,6	±2,4	±5,5	±9,3
<59kg <64kg <70kg	4	17,5	65,0	164,4	12,6	21,5	13,4	13,6	25,8	13,8	61,1	100,7
		±3,1	±2,7	±4,7	±3,0	±6,7	±3,3	±3,1	±9,4	±5,8	±14,4	±29,0
HOCKEY HIERBA <i>CNICD (A. Canda)</i>												
	27	22,5	56,3	161,4	8,9	13,8	10,5	12,4	22	9,7	45,6	77,3
		±4,1	±5,8	±6,3	±3,0	±4,4	±3,0	±3,1	±5,4	±2,3	±10,1	±12,9
JUDO <i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
<48kg <52kg <56kg	11	24	53,4	155,4	7,8	11,6	11,4	11,6	21,8	12,3	42,4	67
		±3,1	±4,6	±5,8	±2,4	±5,1	±2,9	±3,3	±6,7	±4,0	±12,5	±17,2
<61kg <66kg <72kg	14	23,5	66,9	167,3	9,2	13,6	11,1	14	27,9	14,4	47,8	76,6
		±3,3	±4,5	±7,4	±3,4	±5,7	±3,1	±4,3	±5,5	±5,4	±14,6	±20,1
>72 kg	4	25	84,9	169,2	20,1	27,7	25,5	22,7	36,8	24,1	96,7	144,9
		±5,5	±8,8	±4,8	±8,8	±7,2	±6,1	±4,4	±4,6	±6,1	±22,7	±34,3

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid. (místad)
CMDC: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

ATLETISMO FEMENINO II

ESPECIALIDAD (Mediatstd)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra-espinal (mm)	Abdo-minal (mm)	Subes-capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
<i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
Salto	7	25,9	57,8	170,3	6,1	11,5	8,3	8,6	14,6	7,6	34,5	56,8
		±3,6	±5,5	±7,0	±2,6	±6,3	±3,2	±2,4	±6,1	±3,5	±11,9	±19,6
Velocidad	31	22,2	58	167	6,6	10,6	8,8	9,7	16,7	7,8	35,6	60,1
		±2,5	±4,4	±3,1	±1,8	±4,0	±1,8	±2,3	±4,6	±2,3	±8,0	±11,9
Lanzamientos	8	22,3	76,4	172	14,7	20,2	14,7	15,8	25,8	14	65,4	105,25
		±3,7	±10,6	±3,8	±7,6	±7,8	±6,2	±4,5	±5,4	±4,3	±23,2	±30,6
<i>CMDC (A. González)</i>												
Fondo	15	18,9	49,6	159,9	7,7	10,5	8	12,8	19,7	12,4	-	71,1
		±4,5	±4,6	±5,1	±3,0	±4,7	±2,6	±3,9	±5,3	±4,2	-	±21,3
Mediofondo	14	17,1	51,4	163,6	7,5	10	7,8	12,2	19,3	11,9	-	68,6
		±2,5	±4,6	±4,1	±1,9	±2,7	±1,2	±2,3	±4,2	±2,6	-	±10,4
Velocidad	21	18,5	54,6	164,7	6,9	9,4	8,5	11,4	17,6	10,8	-	64,6
		±3,8	±7,0	±7,2	±1,6	±2,8	±2,4	±2,0	±5,3	±3,4	-	±13,5
P. Combinadas	4	17,5	57,2	167,6	9,3	11,6	8,1	12,8	16,3	11,8	-	69,9
		±1,1	±1,2	±4,9	±3,5	±5,2	±1,2	±3,9	±2,6	±5,0	-	±20,6
Lanzamientos	4	17,5	65,5	169,0	13,6	15	11,2	15,3	28,5	23,5	-	107,1
		±2,5	±14,7	±3,5	±10,9	±10,5	±5,2	±6,6	±7,6	±7,1	-	±47,4

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid. (místad)
CMDC: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL
-MASCULINO-

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra-espinal (mm)	Abdo-minal (mm)	Subes-capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
CMD.DGA. (J.A. Casajús y M. Aragónés)	16	26,1 ±2,2	77,3 ±6,1	177,8 ±5,5	-	-	-	-	-	-	35,1 ±10,3	50,2 ±12,4
FUTBOL SALA CMDCL (A. González)	11	23,9 ±2,4	70,9 ±6,7	173,9 ±5,2	10,8 ±5,5	15,3 ±7,9	10,6 ±2,5	11,2 ±3,9	14,1 ±5,6	8,8 ±4,9	-	70,8 ±25,1
SANASPORT (López C. de Paz J.A., Villa J.G.)	255	24,1 ±7,9	73,4 ±9,8	172,7 ±7,7	14,1 ±7,7	18,3 ±10,1	12,7 ±5,7	9,9 ±4,4	11,6 ±4,6	8,6 ±5,2	-	-
GIMNASIA CNICD (A. Canda) -Pretemporada-	6	16,3 ±1,2	64,3 ±6,3	167,1 ±4,8	6,5 ±1,1	6,3 ±1,6	7,2 ±1,6	7,3 ±2,7	11,3 ±4,2	6,7 ±1,6	27,3 ±6,1	45,3 ±11,0
HALTEROFILIA * CNICD (A. Canda) -Pretemporada- <52kg <56kg <60kg	4	23,2 ±3,1	57,3 ±3,6	160,1 ±2,0	6,2 ±1,8	8,1 ±2,8	8,9 ±1,8	6,1 ±1,0	7,6 ±1,1	4,9 ±0,9	29,3 ±5,5	41,8 ±7,2
<70kg <76kg <83kg	6	24,3 ±4,7	75 ±3,6	168,8 ±7,4	8,8 ±2,3	10 ±3,0	9,4 ±1,2	6,2 ±1,3	9,7 ±4,5	6,4 ±2,6	34,6 ±6,2	50,7 ±10,1

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

SANASPORT: Clínica de Medicina del Deporte. León.

(m±std)

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL
-MASCULINO-

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra-espinal (mm)	Abdo-minal (mm)	Subes-capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
JUDO CNICD (A. Canda) -Pretemporada- <60kg <65kg <71kg	10	24,9 ±4,7	68,5 ±4,3	170,2 ±3,2	7,4 ±1,3	10,4 ±3,7	9,7 ±1,5	7 ±1,4	10,2 ±2,5	6,8 ±1,3	34,6 ±5,8	51,5 ±7,4
<78kg <86kg	9	23,4 ±2,8	82,9 ±5,0	178,3 ±5,6	7,8 ±1,7	10,8 ±3,8	11,3 ±3,1	7,9 ±3,0	10,6 ±4,5	6,4 ±1,6	57,9 ±11,0	54,9 ±16,3
>95kg	3	22,3 ±1,2	109,3 ±7,0	192,7 ±0,6	13,6 ±6,2	22,2 ±10,8	13,8 ±1,2	14 ±5,0	19,5 ±7,5	17,3 ±9,1	63,7 ±22,1	100,5 ±44,5
LUCHA LEONESA (C. López Rodríguez) Ligero	29	21 ±4,2	61,9 ±2,2	167,3 ±3,6	7,9 ±3,3	9,8 ±4,4	9,4 ±3,0	9,2 ±3,2	12,1 ±4,7	7,7 ±2,7	-	56 ±16,1
Medio	30	22 ±3,4	71,2 ±2,4	175,4 ±5,3	8,2 ±2,1	10,5 ±3,9	9,9 ±2,4	9,2 ±2,9	12 ±3,9	7,7 ±2,6	-	57,6 ±14,3
Pesado	15	21,1 ±2,6	86,2 ±6,8	178,1 ±4,9	10,6 ±4,6	12,9 ±7,2	11 ±3,3	10,3 ±3,4	13,3 ±4,8	10,1 ±4,4	-	68,2 ±24,8
NATAACION CNICD (A. Canda) -Pretemporada-	12	19,6 ±1,8	74,6 ±7,1	181,8 ±4,6	8,6 ±2,5	13,7 ±3,7	9,4 ±1,9	7,7 ±1,6	13,5 ±2,6	8,4 ±1,8	39,5 ±7,6	61,4 ±10,1

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

(m±std)

b) Bioquímica

1) Albúmina

La albúmina es una proteína sintetizada por el hígado que circula por la sangre y se encarga de mantener el volumen normal de sangre. La escasez de albúmina es indicativo de una función hepática deficiente y contribuye a la aparición de edema periférico (acumulación de líquidos en brazos y tobillos) y ascitis (acumulación de líquidos en la zona abdominal), que en ocasiones se observan cuando la enfermedad hepática se encuentra en una fase muy avanzada. La concentración de albúmina suele ser normal hasta que se produce un grado significativo de daño hepático. El margen normal oscila entre 3,5- 5,3 g/dl.

2) Creatinina

La creatinina es un producto final de la creatina, es un componente constante del tejido muscular. Es un indicador de la masa total del nitrógeno, refleja la proteína degradada. Se excreta por la orina en cantidades proporcionales a la cantidad muscular, representa el 1.1% de la masa muscular total, el hombre y la mujer, tienen una excreción aproximada de 23 y 18 mg de creatinina x kg de peso corporal, respectivamente. (Punto medio del rango de normalidad de 20-25 Kg/m² para adultos ⁽¹¹⁾)

c) Dietética

La encuesta dietética llamada también encuestas de consumo de alimentos o encuestas alimentarias, es un instrumento para saber lo que una persona o grupo de personas come, ya sea para evaluar el cambio en los niveles de consumo, o para definir el patrón alimentario individual y colectivo de acuerdo al estudio que se pretenda realizar.

1) FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS:

Es uno de los métodos más utilizados ya sea a nivel poblacional como individual. Consiste en una historia dietética acortada, obtenida mediante un cuestionario elaborado específicamente con el fin de conocer la ingesta habitual. Puede ser completado por medio del auto registro o con un entrevistador.

El método consiste en el registro del número de veces que cada alimento, de una serie previamente seleccionada, es consumido en un periodo determinado que puede ser de una semana o un mes.

Cuando se asocia el registro con la cantidad obtenemos el método semicuantitativo de frecuencia de consumo. Para su utilización es necesario previamente entrenar a la familia en la apreciación de tamaños de porciones de cada alimento o de las preparaciones seleccionadas en el cuestionario. Como ayuda muchas veces se les facilita fotografías o modelos de porciones o medidas de volumen.

Si queremos conocer el patrón de consumo bastará con evaluar la alimentación por el término de una semana o un mes. Con este método podemos determinar

rápidamente las variaciones en el patrón alimentario de una población, pues con una entrevista corto o simplemente retirando el formulario auto administrado, se puede cubrir en un corto período de tiempo un alto número de hogares.

Cuando se procesa el formulario de frecuencia de consumo, se puede clasificar a los alimentos de acuerdo a su frecuencia de adquisición semanal en: muy frecuentes. Frecuentes, poco frecuentes, o sin consumo. ⁽¹²⁾

IV. METODOLOGÍA

a) LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en la Federación Deportiva de Morona Santiago, de la ciudad de Macas en el período comprendido entre febrero 2013 a julio 2013.

b) TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo, no experimental de diseño transversal.

c) VARIABLES

1. Identificación

- a. **Características generales:** edad, sexo, grupo étnico, nivel de instrucción.
- b. **Situación socioeconómica y demográfica:** nivel de inserción social del jefe de hogar, área de residencia.
- c. **Estado nutricional:** antropometría, bioquímica y dietética.
- d. **Rendimiento deportivo:** disciplina deportiva.

2. Definición

a. VARIABLES CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO EN ESTUDIO

- **Edad:** es el tiempo que el individuo ha vivido desde su nacimiento y se puede expresar en años, días y meses.
- **Sexo:** condición orgánica que distinguen al hombre de la mujer.
- **Grupo étnico:** Una etnia (del griego $\acute{\epsilon}\theta\nu\omicron\varsigma\epsilon\theta\nu\omicron\varsigma$, "pueblo" o "nación") es una población humana en la cual los miembros se identifican entre ellos, normalmente con base en una real o presunta genealogía y ascendencia común, o en otros lazos históricos.

- **Nivel de instrucción:** es el grado más alto dentro del nivel más avanzado que se ha cursado, de acuerdo a las características del sistema educacional del país, considerando los niveles analfabeto, primaria, secundaria, y superior o universitaria.

b. VARIABLES SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y DEMOGRÁFICA

- **Área de residencia:** es un término que procede del latín *residens* y que hace mención a la acción y efecto de residir (estar establecido en un lugar) lugar o domicilio en el que se reside.
- **Nivel de inserción social del jefe de hogar:** Formación apoyada en actuaciones públicas o privadas, cuyo objetivo inmediato es la incorporación a un puesto de trabajo o el mantenimiento del mismo.

c. VARIABLES: SITUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL

- **Antropometría:** Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre distintos grupos.

En esta investigación se utilizaron los valores de peso , talla, porcentaje de masa grasa, porcentaje de masa magra y la sumatoria de los 4 pliegue: bicipital, tricipital, subescapular y suprailiaco.

- **Bioquímica:** Podemos entender la bioquímica como una disciplina científica integradora que aborda el estudio de las biomoléculas y biosistemas.

En esta investigación se utilizaron los valores de albumina y creatina mismas que sirven para cuantificar las reservas de proteína.

d. **Evaluación de consumo alimentario:** se utilizó el formulario de frecuencia de consumo necesario para evaluar la ingesta alimentaria de los deportistas según grupo de alimentos, dentro de la misma se contemplaron los siguientes grupos: carnes rojas, carnes blancas, pescados, mariscos, huevos, leche y productos lácteos, leguminosas cereales integrales, cereales no integrales, tubérculos, frutas, hortalizas y verduras, grasas, azúcar y bebidas azucaradas.

e. **Variables disciplina deportiva**

- **Disciplina deportiva:** es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa, entre otros) a menudo asociada a la competitividad deportiva. Por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás. Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física pulmonar del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); sin embargo, también se reconocen como deportes actividades competitivas que combinen tanto físico como intelecto, y no sólo una de ellas. Obviamente, siempre hay colectivos, practicantes de determinadas actividades, donde sólo se usa el físico, o bien sólo el intelecto, que reclaman su actividad como deporte, incluso, de carácter olímpico.

3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	TIPO	CATEGORÍA
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Edad cronológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Continua 	<ul style="list-style-type: none"> • Años
<ul style="list-style-type: none"> • Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
<ul style="list-style-type: none"> • Grupo étnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mestiza • Negra • Shuar
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de instrucción 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Superior • ninguna
SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y DEMOGRÁFICA		
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de residencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbana
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de inserción social del jefe de hogar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrato medio alto • Estrato medio • Estrato popular alto • Estrato popular bajo
ESTADO NUTRICIONAL		
ANTROPOMETRIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo 	<ul style="list-style-type: none"> • Kg (kilogramos)
<ul style="list-style-type: none"> • Altura 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo 	<ul style="list-style-type: none"> • m(metros)

<ul style="list-style-type: none"> • IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo 	<ul style="list-style-type: none"> • Kg/m²
	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia energética • proteica o bajo peso <18.5 • Peso normal o adecuado 18.5 a 24.9 • Sobrepeso 25 a 29.9 • Obesidad grado I 30 a 34.9 • Obesidad grado II 35 a 39.9 • Obesidad grado III o Mórbida > 40
<ul style="list-style-type: none"> • % de masa grasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Judo</u>: Masculino: 29.9-54.9 Femenino : 29.3-39.9 • <u>Halterofilia</u>: Masculino: 22.8-35.8 Femenino : 35,6-46.6 • <u>Natación</u>: Masculino: 31.9-47.1 Femenino : 32.4-56.6 • <u>Ciclismo</u>: Masculino: 24.4-35.8 Femenino : 27.5-42.3 • <u>Atletismo</u>: <u>Salto</u> Masculino: 21.5-33.7 Femenino : 22.6-46.4 • <u>velocidad</u> Masculino: 23.9-32.1 Femenino : 27.6-43.6 • <u>lanzamiento</u> Masculino: 51.4-103.4 Femenino : 42.2-88,6

BIOQUIMICA		
<ul style="list-style-type: none"> • Albumina 	<ul style="list-style-type: none"> • Continua 	<ul style="list-style-type: none"> • > 3,5 mg/dL.
<ul style="list-style-type: none"> • Creatina 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • 14 a 26 mg por kg de masa corporal por día para los hombres. 11 a 20 mg por kg de masa corporal por día para las mujeres
RENDIMIENTO DEPORTIVO Y TIPO DE DEPORTE		
<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclismo Natación Atletismo: salto, velocidad y lanzamiento. Halterofilia Judo

d) POBLACIÓN, GRUPO DE ESTUDIO

52 deportistas de alto rendimiento de la Federación Deportiva de Morona Santiago, distribuidos en 7 disciplinas deportivas.

e) DESCRICION DE PROCEDIMIENTOS.

1. RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información se realizó de forma individual a los deportistas de élite de la Federación Deportiva de Morona Santiago. Esto se lo realizó registrando la información obtenida en formularios como: ficha de datos personales, ficha de datos antropométricos, bioquímicos y dietéticos.

a. Características generales

Para la recolección de datos de características generales: edad, sexo y grupo étnico se utilizó como instrumento de trabajo un formulario el cual se lo presenta en el anexo N° 1

b. Características socioeconómicas y demográficas

Para las características socioeconómicas y demográficas se preguntó los datos: lugar de residencia y nivel de inserción del jefe de hogar, encuesta se la encuentra en el anexo N° 2

c. Estado nutricional

Para la evaluación el estado nutricional mediante antropometría se aplicó un formulario para registro de datos, en el que se registró la obtención de las medidas antropométricas, con el uso de equipos que se detallan a continuación:

1. Obtención de talla

Técnica de medición: Para la correcta medición, el deportista se colocó sujeto de espaldas, haciendo contacto con el tallmetro, con la vista fija al frente, los pies formando ligeramente una V y con los talones entreabiertos. Se tomó la lectura exactamente en la línea roja que marca la estatura.

2. Toma del peso y determinación del porcentaje de masa grasa

El peso fue tomado en una balanza de Bioimpedancia, tomando en cuenta aspectos como: los deportistas tenían que estar descalzos, sin exceso de ropa,

sin accesorios ni objetos de metal y no haber ingerido alimentos durante horas antes del pesaje. Anexo 4

Para el análisis del % de masa grasa, se manejó tablas con valores de referencia del manual de centros de medicina del deporte españoles. Anexo 5

d. Datos bioquímicos: valores de creatinina y albúmina

Profesionales del laboratorio del Hospital General Macas fueron los encargados de tomar las muestras en sangre y posteriormente presentar un informe con los resultados obtenidos, considerándose estos valores como normales: albúmina 0 a 8 mg/dL y creatinina 14 a 26 mg por kg de masa corporal por día para los hombres. 11 a 20 mg por kg de masa corporal por día para las mujeres. Estos resultados fueron registrados en un formulario. Anexo 6

e. Encuesta alimentaria: frecuencia de consumo de alimentos

Para determinar el consumo alimentario, se utilizó la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos detallándose todos los grupos de alimentos y tipo de frecuencia de consumo: diariamente, frecuentemente, poco frecuente y sin consumo, encuesta que fue aplicada personalmente en entrevista con los deportistas. Anexo 7

2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

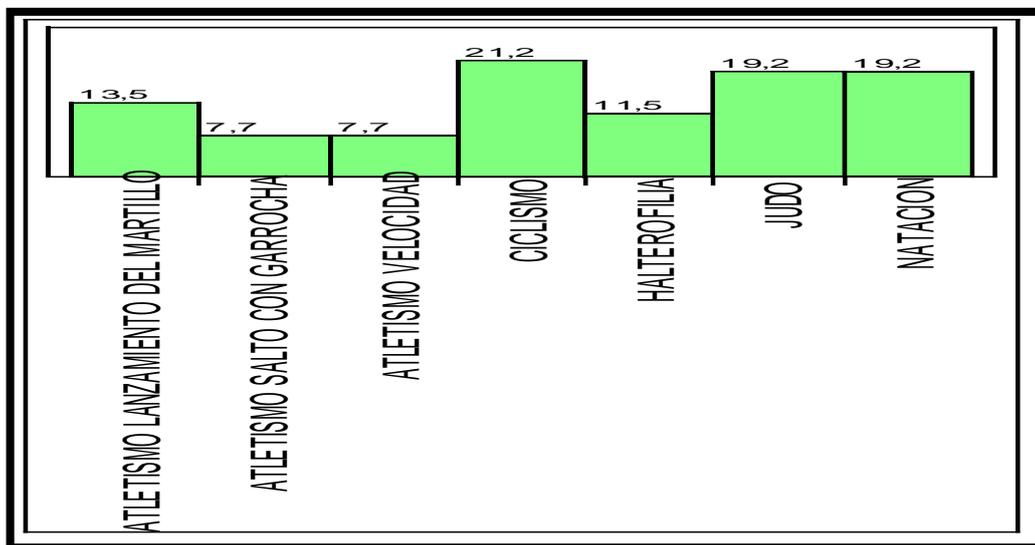
Se diseñó una base de datos en Microsoft Excel en la que se valorará las variables tanto cuantitativas como cualitativas.

Para el procesamiento de la información recolectada se utilizó como medio para el análisis, el programa estadístico JMP versión 5.1, lo cual permitió calcular medidas de tendencia central y dispersión. Para las variables cuantitativas se utilizó mediana, promedio valor máximo y mínimo y para variables nominal y ordinal se utilizó número y porcentaje.

Posteriormente se realizó un análisis bivariado cruzando la variable covariante principal con la variable covariante secundaria, así como con las variables control: sexo, edad y etnia, Con las pruebas ANOVA, Chi2 y Probabilidad.

V. RESULTADOS

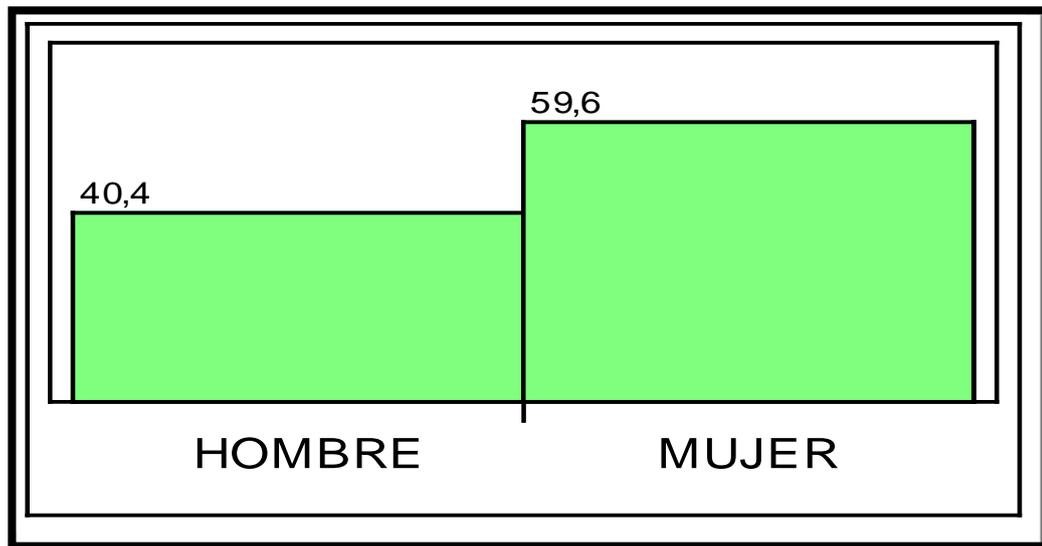
GRÁFICO 1. POBLACIÓN SEGÚN DISCIPLINA DEPORTIVA.



DISCIPLINA DEPORTIVA	NÚMERO	PORCENTAJE
ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	7	13,5
ATLETISMO SALTO CON GARROCHA	4	7,7
ATLETISMO VELOCIDAD	4	7,7
CICLISMO	11	21,2
HALTEROFILIA	6	11,5
JUDO	10	19,2
NATACION	10	19,2
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución del grupo de estudio según disciplina deportiva en un total de la muestra de 52 deportistas distribuidos en 7 disciplinas deportivas se encontró una mayor participación en las disciplinas de ciclismo (21,2) judo (19,2) y natación (19,2) siendo la disciplinas de atletismo salto con garrocha (7,7) y atletismo de velocidad (7,7) las de menor porcentaje de deportistas.

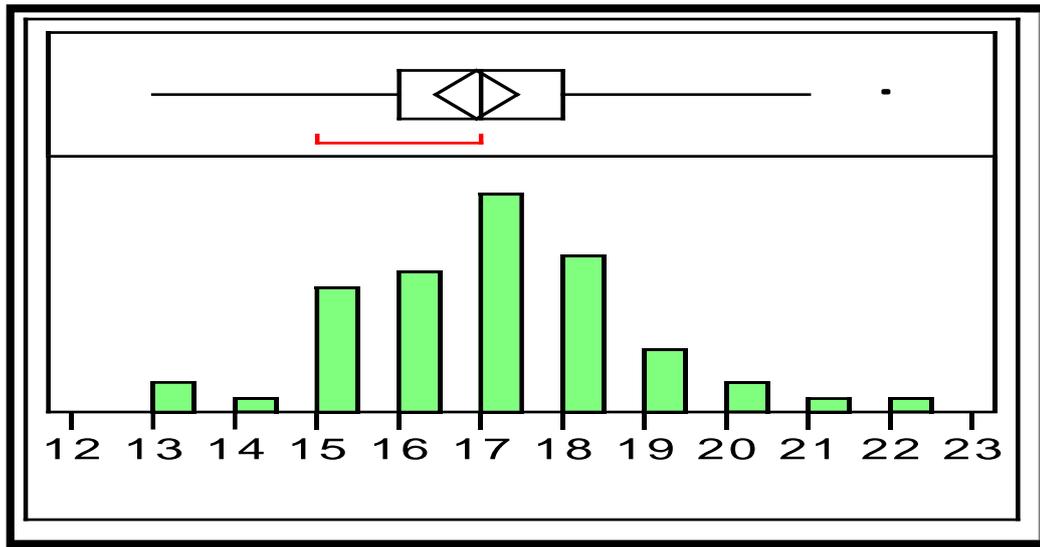
GRÁFICO 2. POBLACIÓN SEGÚN SEXO.



SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
MUJER	31	59,6
HOMBRE	21	40,4
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución del grupo de estudio según sexo se encontró una mayor prevalencia de deportistas mujeres con respecto a hombres: 59,6% y 40,4 % relativamente.

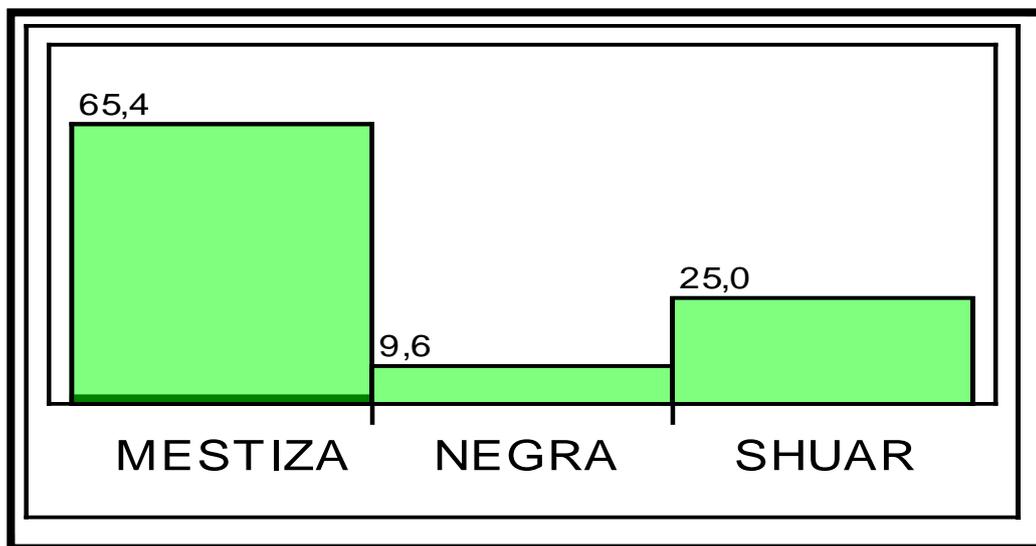
GRÁFICO 3. POBLACIÓN SEGÚN EDAD.



100.0%	MÁXIMO	22,000
50.0%	MEDIANA	17,000
0.0%	MINIMO	13,000
PROMEDIO		16,942308
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		1,8086227
TOTAL		52

Al analizar la distribución del grupo según edad se encontró que el valor máximo fue de 22 años y el valor mínimo fue de 13 años, con una mediana de 17 años. La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio (16,9) fue menor que la mediana (17). La desviación estándar fue de 1,80

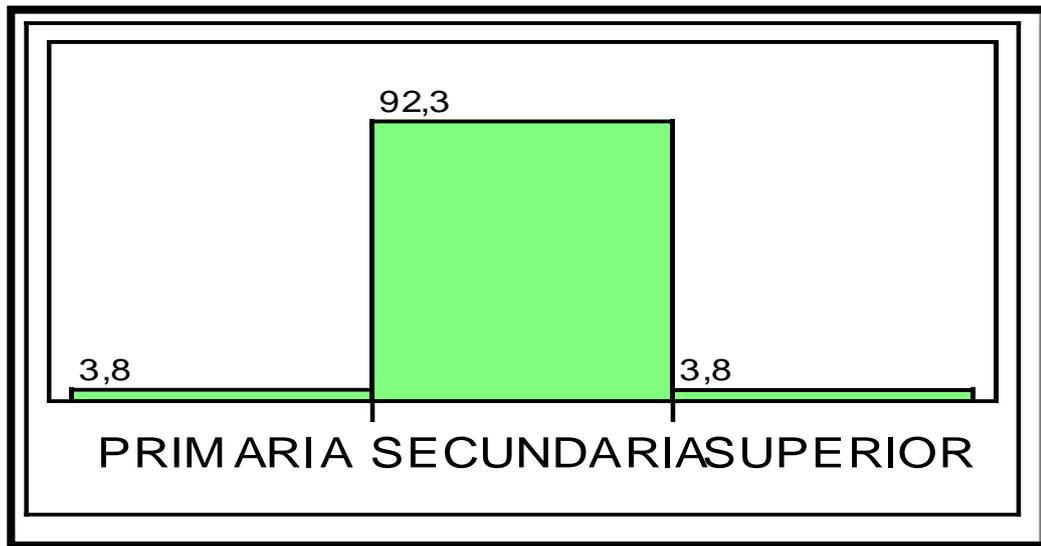
GRÁFICO 4. POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO.



ETNIA	NÚMERO	PORCENTAJE
MESTIZA	34	65,4
NEGRA	5	9,6
SHUAR	13	25,0
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución de la variable según grupo étnico se encontró que la población mestiza predomina con un 65,4 %, seguida de la etnia shuar nativa de la provincia con un 25% y con una minoría del 9,6 % de raza negra. Es importante recalcar que la población shuar tiene un buen protagonismo dentro del mundo del deporte por lo que se recomienda apoyar a este grupo poblacional en los proyectos de la Federación Deportiva de Morona Santiago.

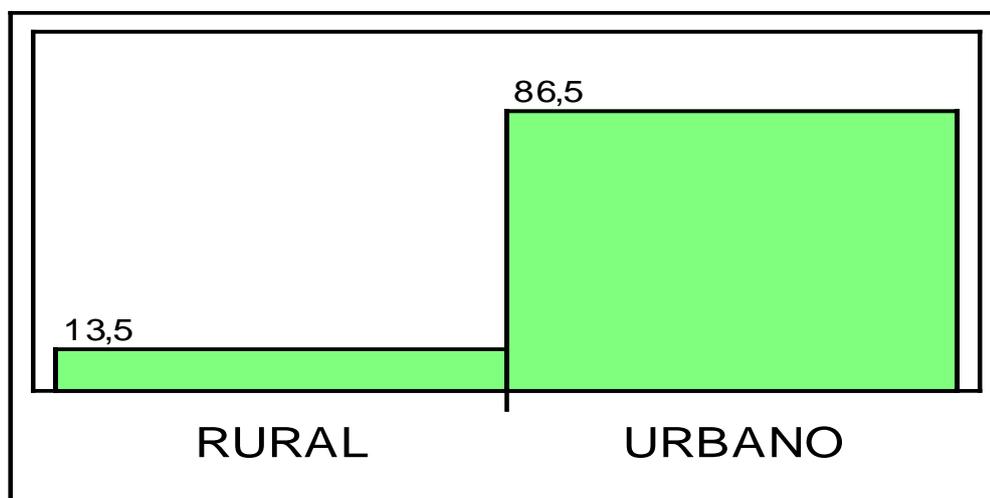
GRÁFICO 5. POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN



INSTRUCCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
PRIMARIA	2	3,8
SECUNDARIA	48	92,3
SUPERIOR	2	3,8
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución de la variable según nivel de instrucción se encontró que el 92,3 % de los deportistas se encuentran en nivel secundario. El 3,8 % en el nivel primario al igual que el nivel superior 3,8 %.

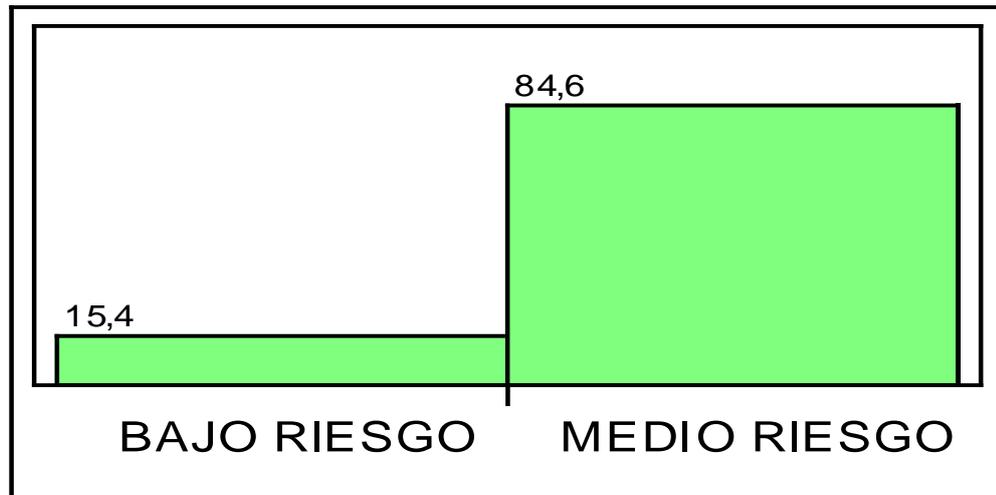
GRÁFICO 6. POBLACIÓN SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA.



RESIDENCIA	NÚMERO	PORCENTAJE
RURAL	7	13,5
URBANO	45	86,5
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución del grupo de estudio según área de residencia se encontró una mayor prevalencia de deportistas que residen en zona urbana 86,5 % con respecto a los deportistas que residen en zona rural 13,5. por tanto los deportistas que habitan en zonas rurales tienen menos acceso a escenarios deportivos y dificulta su traslado a los centros deportivos urbanos.

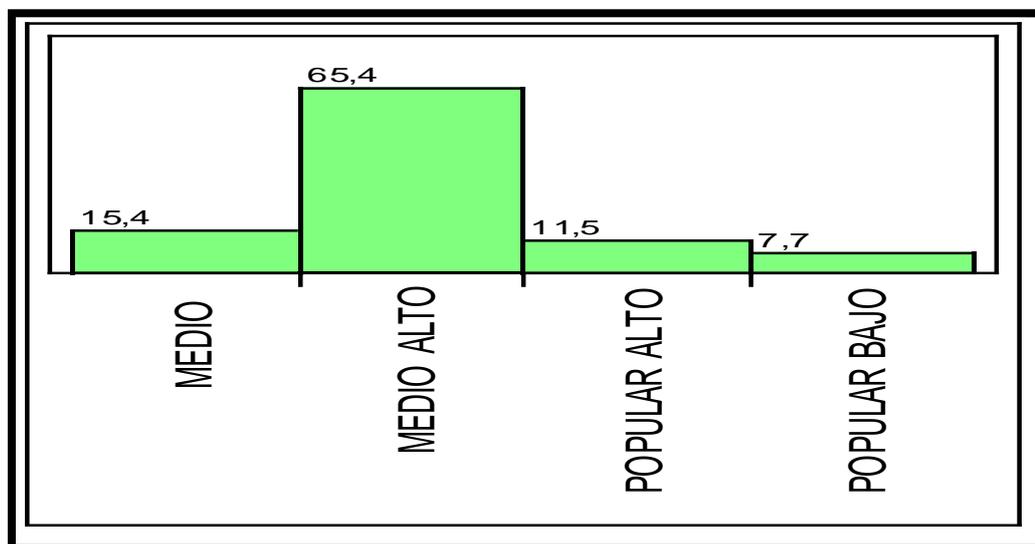
GRÁFICO 7. POBLACIÓN SEGÚN RIESGO DE LA VIVIENDA



RIESGO VIVIENDA	NÚMERO	PORCENTAJE
BAJO RIESGO	8	15,4
MEDIO RIESGO	44	84,6
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución del grupo de estudio según riesgo de la vivienda se encontró una mayor prevalencia en medio riesgo 84,6 % con respecto al bajo riesgo 15,4 % y no encontrándose ningún caso con alto riesgo de vivienda. Es importante recalcar q el riesgo d la vivienda puede incidir en las condiciones generales de salud de los deportistas.

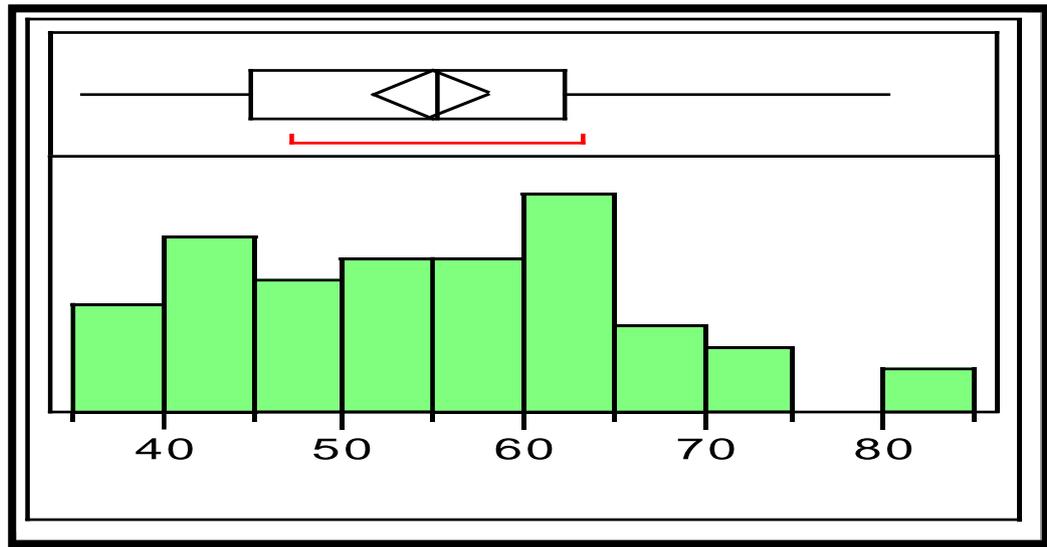
GRÁFICO 8. POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE INSERCIÓN DEL JEFE DE HOGAR.



NIVEL DE INSERCIÓN DEL JEFE DE HOGAR	NÚMERO	PORCENTAJE
MEDIO	8	15,4
MEDIO ALTO	34	65,4
POPULAR ALTO	6	11,5
POPULAR BAJO	4	7,7
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución de la variable según nivel de inserción del jefe de hogar se encontró un resultado predominante de 65,4 nivel de inserción medio alto, 15,4 nivel de inserción medio, 11,5 popular alto y 7,7 popular bajo. La inserción social puede ser un determinante del acceso a alimentos, bebidas y suplementos para el deportista, por lo que se debe enfocar el apoyo de recursos económicos que beneficien a deportistas de bajo nivel económico.

GRÁFICO 9. POBLACIÓN SEGÚN PESO KG.

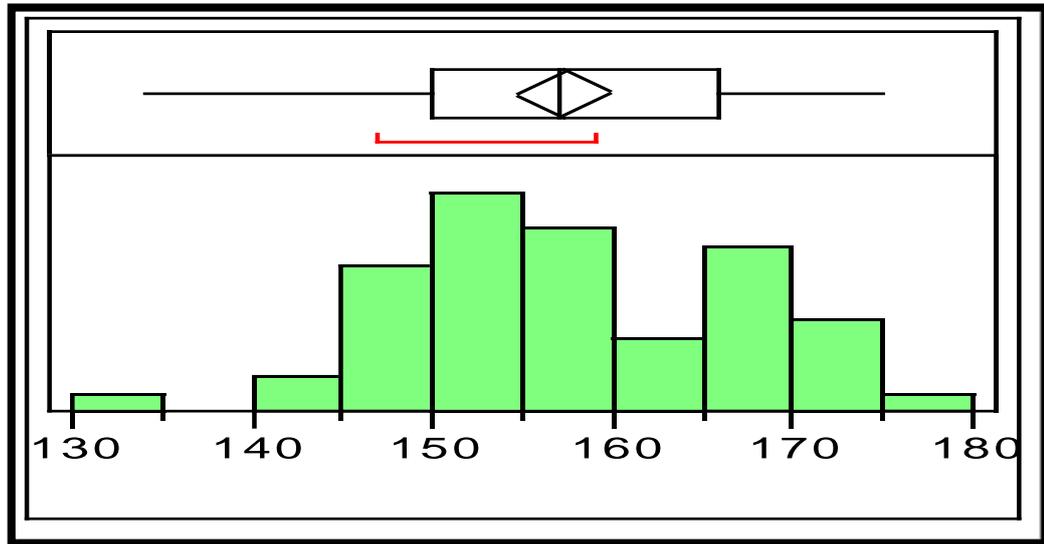


100.0%	MAXIMO	80,100
50.0%	MEDIANA	55,200
0.0%	MINIMO	35,400
PROMEDIO		54,896154
DESVIACION ESTANDAR		11,305837
TOTAL		52

Al analizar la distribución de la variable según peso en kg. Se encontró que el valor máximo de peso fue de 80,10 y el mínimo de 35,40 el promedio de peso fue 54, 89 mientras que la mediana 55, 200 y 11, 30 de desviación estándar.

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio (54,89) fue menor que la mediana (55,20)

GRÁFICO 10. POBLACIÓN SEGÚN TALLA CM.

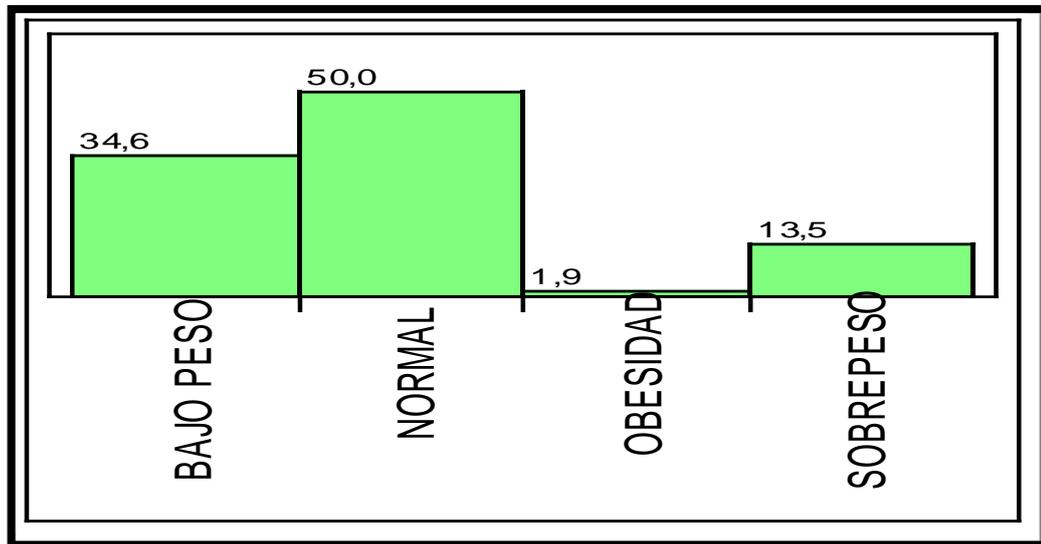


100.0%	MAXIMO	175,00
50.0%	MEDIANA	157,00
0.0%	MINIMO	134,00
PROMEDIO		157,26923
DESVIACION ESTANDAR		9,4643094
TOTAL		52

Al analizar la distribución de la variable según talla en cm. Se encontró que el valor máximo fue de 175,0 y el mínimo de 134,0 el promedio de peso fue 157,2 mientras que la mediana fue de 157,0 y 9, 4 de desviación estándar.

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio (157,2) fue mayor que la mediana (157,2).

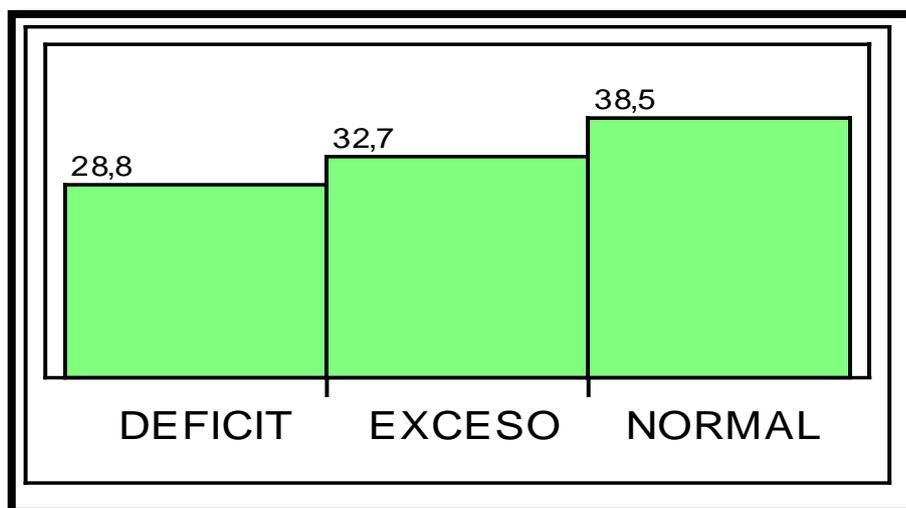
GRÁFICO 11. POBLACIÓN SEGÚN BMI



BMI	NÚMERO	PORCENTAJE
BAJO PESO	18	34,6
NORMAL	26	50,0
OBESIDAD	1	1,9
SOBREPESO	7	13,5
TOTAL	52	100

Al analizar la distribución de la variable según diagnóstico de BMI se encontró que el 50,0 de los deportistas presentó normalidad, el 34,6 bajo peso, y se encontró valores bajos de sobrepeso 13,5 y 1,9 en obesidad.

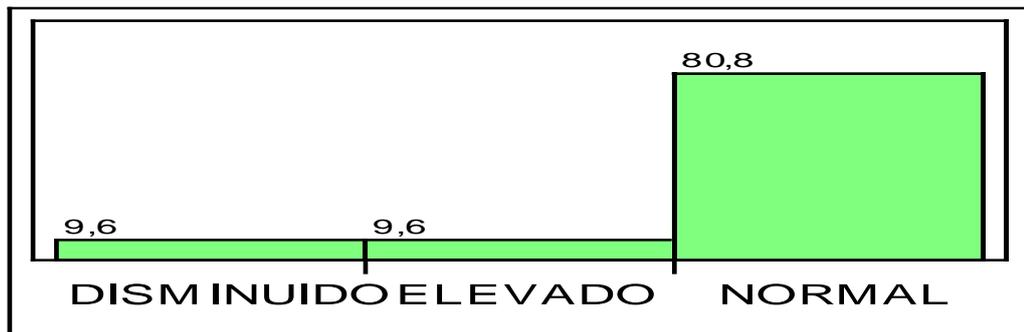
GRÁFICO 12. POBLACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE MASA GRASA



% DE GRASA	NÚMERO	PORCENTAJE
DEFICIT	15	28,8
EXCESO	17	32,7
NORMAL	20	38,5
SUMATORIA DE PLIEGUES		
Máximo: 110	Mediana: 37,50	Mínimo: 15,00
Promedio: 42,01	Desviación estándar: 21,78	
TOTAL	52	100

según porcentaje de masa grasa basado en la toma de datos utilizado la balanza de bioimpedancia modelo tanita TBF-300A se encontró que el 38,5 se encuentra en el estadio de normalidad, el 32,7 presenta exceso y el 28,8 déficit. El valor máximo como resultado de la sumatoria de los 4 pliegues fue de 110 y el valor mínimo 15,0 con una mediana de 37,50. La distribución de la variable fue asimétrica con una r positiva ya que el promedio (42,01) fue mayor que la mediana (37,50). La desviación estándar fue de 21,78.

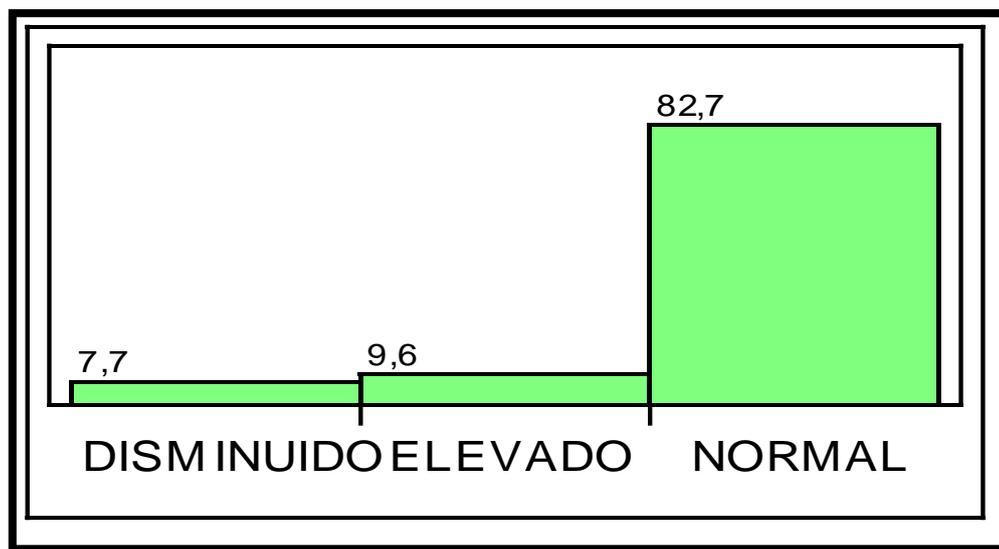
GRÁFICO 13. POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE ALBÚMINA



NIVEL DE ALBÚMINA	NÚMERO	PROMEDIO
DISMINUIDO	5	9,6
ELEVADO	5	9,6
NORMAL	42	80,8
Total	52	100,00
VALORES DE ALBÚMINA		
100.0%	MAXIMO	5,8000
50.0%	MEDIANA	4,9000
0.0%	MINIMO	3,3000
PROMEDIO		4,625
DESVIACION ESTANDAR		0,7707585
TOTAL		52

Al analizar la distribución del grupo según nivel de albumina se encontró un valor predominante del 80,8 con niveles normales, y porcentajes semejantes en disminución y niveles elevados de 9,6. El valor máximo fue de 5,80 y el valor mínimo 3,30 con una mediana de 4,90. La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio (4,62) fue menor que la mediana (4,90). La desviación estándar fue de 0,77. Al encontrar valores de albúmina disminuidos las reservas proteicas se encuentran depletadas por lo que se puede ver afectado el rendimiento del deportista, tomando en cuenta que en disciplinas de gran intensidad la reserva proteica es indispensable para utilizarse en el entrenamiento.

GRÁFICO 14. POBACIÓN SEGÚN NIVEL DE CREATINA



NIVEL DE CREATINA	NÚMERO	PROMEDIO
DISMINUIDO	4	7,7
ELEVADO	5	9,6
NORMAL	43	82,7
Total	52	100,00
VALORES DE CREATINA		
100.0%	MAXIMO	1,4000
50.0%	MEDIANA	0,8000
0.0%	MINIMO	0,6000
PROMEDIO		0,7884615
DESVIACION ESTANDAR		0,147733
TOTAL		52

Al analizar la distribución del grupo según nivel de creatinina se encontró un 80,8 con niveles normales, mientras que el 9,6 fue elevado y solo el 7,7 disminuido. El valor máximo fue de 1,4000 y el valor mínimo de 0,600 con una mediana de 0,800. La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio (0,788) fue menor que la mediana (0,800). La desviación estándar fue de 0,14. Los valores de creatina determinan las reservas proteicas, mismas que en un deportista deberían encontrarse en un estado óptimo para rendir en los entrenamientos.

TABLA 1. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE PROTEÍNAS.

FRECUENCIA DE CONSUMO	CONSUMO CARNES ROJAS	CONSUMO CARNES BLANCAS	CONSUMO PESCADO Y MARISCOS	CONSUMO HUEVOS	CONSUMO LECHE Y LACTEOS	CONSUMO LEGUMINOSAS
DIARIAMENTE	9,6	11,5	1,9	11,5	36,5	13,5
FRECUENTE	71,1	53,9	32,7	44,2	57,7	55,7
POCO FRECUENTE	17,3	23,1	55, 8	32,7	3,8	25,0
SIN CONSUMO	1,9	11,5	9,6	11,5	1,9	5,8
TOTAL	100	100	100	100	100	100

Al analizar la tabla combinada de frecuencia de consumo de alimentos fuentes de proteína mediante un esquema de registro, donde se encontraron datos varios sobre distintos grupos alimenticios fuentes de proteína de origen animal (alto valor biológico) y vegetal. Los datos más relevantes que se encontraron fueron los siguientes: consumo de carnes rojas y blancas poco frecuente y sin consumo en un 19,2% y 34,6% respectivamente lo cual refleja un infra consumo de estos alimentos tan importantes en un deportista. De igual manera, el consumo de huevos es escaso (44,2%) de forma poco frecuente y sin consumo.

En el caso de leguminosas los deportistas que tienen poco consumo o consumo nulo es el 30,8%.

TABLA 2. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE CARBOHIDRATOS.

FRECUENCIA DE CONSUMO	CONSUMO DE CEREALES INTEGRALES	CONSUMO DE CEREALES NO INTEGRALES	CONSUMO DE TUBERCULOS
DIARIAMENTE	19,2	26,9	21,2
FRECUENTE	48,1	38,4	55,8
POCO FRECUENTE	25,0	23,1	19,2
SIN CONSUMO	7,7	11,5	3,8
TOTAL	100	100	100

Los alimentos fuentes de carbohidratos son importantes para un suministro adecuado de energía en la población en general y con más razón en deportistas.

Al analizar los datos de la tabla se pudo observar, mediante el análisis de la frecuencia que el consumo de alimentos integrales en los deportistas es del 67,3% entre diaria y frecuentemente con un suministro similar al consumo de cereales no integrales y tubérculos (65,3% - 77%) respectivamente.

TABLA 3. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE VITAMINAS Y MINERALES.

FRECUENCIA DE CONSUMO	CONSUMO DE FRUTAS	CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS
DIARIAMENTE	32,7	30,8
FRECUENTE	55,7	51,9
POCO FRECUENTE	11,5	15,4
SIN CONSUMO	0	1,9
TOTAL	100	100

Una alimentación saludable se fundamenta tanto en la calidad como en la cantidad de alimentos, en el caso de deportistas el suministro de vitaminas y minerales debe ser suficiente y apropiado. Una vez analizada la tabla se observó que el consumo diario de frutas (32,7) y verduras (30,8) es sumamente bajo para cubrir los requerimientos diarios en un deportista.

TABLA 4. POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE GRASA Y AZUCARES.

FRECUENCIA DE CONSUMO	CONSUMO DE GRASA	CONSUMO DE AZUCARES
DIARIAMENTE	15,4	59,6
FRECUENTE	58,8	32,7
POCO FRECUENTE	21,2	7,7
SIN CONSUMO	7,7	0
TOTAL	100	100

El consumo de grasas es importante como aporte energético diario, al analizar los porcentajes de consumo diario de grasa (15,4) se observó que el valor es mínimo dentro del balance de la dieta de un deportista. Sin embargo se debería determinar la calidad y origen de la misma en estudios más amplios. En cuanto al análisis del consumo de azúcares (59,6) como suministro de energía es bajo sin embargo se debe recalcar que el consumo de azúcares simples no aporta nutrientes a la dieta.

VI. CONCLUSIONES

- La población objeto de estudio estuvo conformada por 52 deportistas categoría elite, distribuidos en 7 disciplinas deportivas.
- El 59,6% de los deportistas de elite son de sexo femenino, y el 40,4% son de sexo masculino, las edades de los deportistas varían menores de edad entre 13 y 17 años 65,4% y mayores de edad entre 18 y 22 años 34,6%, según el grupo étnico el 67,3% es de raza mestiza, el 25,0 % de raza shuar y el 9,6 % de raza negra, según el nivel de instrucción el 92,3% se encuentran en el nivel secundario, el 3,8% en nivel primario y el 3,8 en nivel superior. La situación socioeconómica según lugar de residencia el 86,5 % viven en la zona urbana y el 13,5 % en la zona rural, el nivel de inserción del jefe de hogar el mayor porcentaje (65,4 %) es el nivel medio alto.
- Con respecto al estado nutricional en datos antropométricos, el 50,0% presentó normalidad, el 34,6% bajo peso, el 13,5% sobrepeso y el 1,9% obesidad, según el porcentaje de masa grasa el 38,5% presentó normalidad, el 32,7% exceso y el 28,8% déficit, datos bioquímicos: albumina el 80,8% resultó con valores normales, el 9,6% elevado al igual que el disminuido 9,6%, en el nivel de creatinina el 82,7% con normalidad, el 9,6% elevado y el 7,7% disminuido. Valores dietéticos: Los datos más relevantes de la ingesta alimentaria fueron infra consumo diario de

alimentos fuentes de micronutrientes (frutas 32,7% y verduras 30,8%) y consumo de alimentos fuente de proteína en déficit 19,2% carnes rojas y 34,6% carnes blancas.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere a La Federación Deportiva de Morona Santiago implementar un servicio de nutrición y alimentación exclusivo para brindar atención directa y de forma permanente a los deportistas, brindando asesoría nutricional antes, durante y después de las competencias, realizando valoraciones nutricionales periódicas.
- Coordinar interconsultas por nutrición conjuntamente con el personal médico, psicología, fisioterapia, formando un equipo multidisciplinario fundamental en la preparación y rendimiento de los deportistas.
- Ampliar el estudio de la investigación en otras categorías deportivas especificando disciplina deportiva y evaluando rendimiento deportivo, y este estudio pueda ser replicado en otras federaciones del país.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NUTRICIÓN (CONCEPTOS GENERALES)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici>

2013-03-10

2. DEPORTE (CONCEPTOS GENERALES)

<https://es.wikipedia.org/wiki/Deporte>

2013-03-15

3. **Bueno M, Sarría A.** Exploración General de la Nutrición. Barcelona: Masson.1995.

4. RENDIMIENTO DEPORTIVO (CONCEPTOS GENERALES)

<http://www.biolaster.com>

2013-03-20

5. **López Chicharro, J. Fernández Vaquero, A.** Fisiología del ejercicio. 3ª. ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2008.

6. DEPORTE (HISTORIA)

<http://deportesyeducacionfisica.com>

2013-03-25

7. COMPETENCIA (CONCEPTO)

<http://definicion.de/competencia>

2013-03-26

8. **Aragón, L. F. Fernández, A.** Fisiología del Ejercicio: respuesta, entrenamiento, Medición. Costa Rica: Universidad de Costa Rica 1995.

9. MASA CORPORAL (CONCEPTO)

<http://definicion.de/masa>

2013-04-02

10. **Esparza Ros, F.** Tablas de Referencia Cineantropometria, Presidente del Grupo Español de Cineantropometria. Madrid:GEC. 2010

11. **Baechle, T.R. Earle, R.W.** Principios del entrenamiento de la fuerza y del Acondicionamiento físico. 2ª. Ed. Colombia: Medica Panamericana 2007.

12. **Ecuador: Ministerio del Deporte.** Estadísticas deportivas [en línea] http://www.ministerio_del_deporte.ecu.org.2010.
2012-11-05.

13. **Wilmore, J.H. Costill, D.L.** Fisiología del esfuerzo y del deporte. 6ª.ed. Barcelona: Paidotribo 2007

14. **Suverza, A. Haua, K.** Manual de antropometría. Mexico. Universidad Iberoamericana 2009.

15. TECNICAS ANTROPOMETRICAS

<http://www.google.cm.ec/search>.

2012-11-04

16. **Gil, A.** Tratado de Nutrición. 2ª.ed. Madrid: Medica Panamericana 2010.

17. **Menchu, M.** Revisión Metodológica para Estudios del Consumo de Alimentos. La Paz: OPS-INCAP.2000

18. **Burke, L.** Nutricion en el Deporte. 6^a. ed. Madrid: Medica Panamericana. 2007.

19. **Bresalski, H.K. Grimm, P.** Texto y atlas de Nutrición. Madrid: Medica Panamericana. 2007

IX. ANEXOS

ANEXO 1.

CUESTIONARIO N° 1 – FORMULARIO DE DATOS PERSONALES

 ENCUESTA DATOS PERSONALES	
DATOS PERSONALES DEL DEPORTISTA	FOTO
NOMBRES:	
APELLIDOS:	
EDAD:	
GRUPO ÉTNICO:	
NIVEL DE INSTRUCCIÓN:	
DIRECCIÓN:	
DISCIPLINA DEPORTIVA QUE PRACTICA:	

ANEXO 2.

CUESTIONARIO N° 2 - ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

C. NIVEL DE INSERCIÓN DE JEFE DEL HOGAR (NIS)

Actividad	Puntaje asignado	P. correspondiente
Empleado públicos, propietario de gran extensión de tierra, comerciantes profesionales independientes.	1	<input type="checkbox"/>
Artesano, panadero, sastre, chofer, profesional, empleado público (menor graduación), técnico docente.	2	
Obreros, fábrica, minería, construcción, agrícola, pequeños productores rurales, empleados de mantenimiento y seguridad, militar, tropa jubilada.	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandera, lustrabotas, peón, campesino pobre, cesante, desocupados, jornaleros.	4	

NIS	PUNT ASIG
✓ Estrato medio alto	1
✓ Estrato medio	2
✓ Estrato popular alto	3
✓ Estrato popular bajo	4

PUNTUACION TOTAL

Clasificación de la Familia de acuerdo a puntuación

NIS:

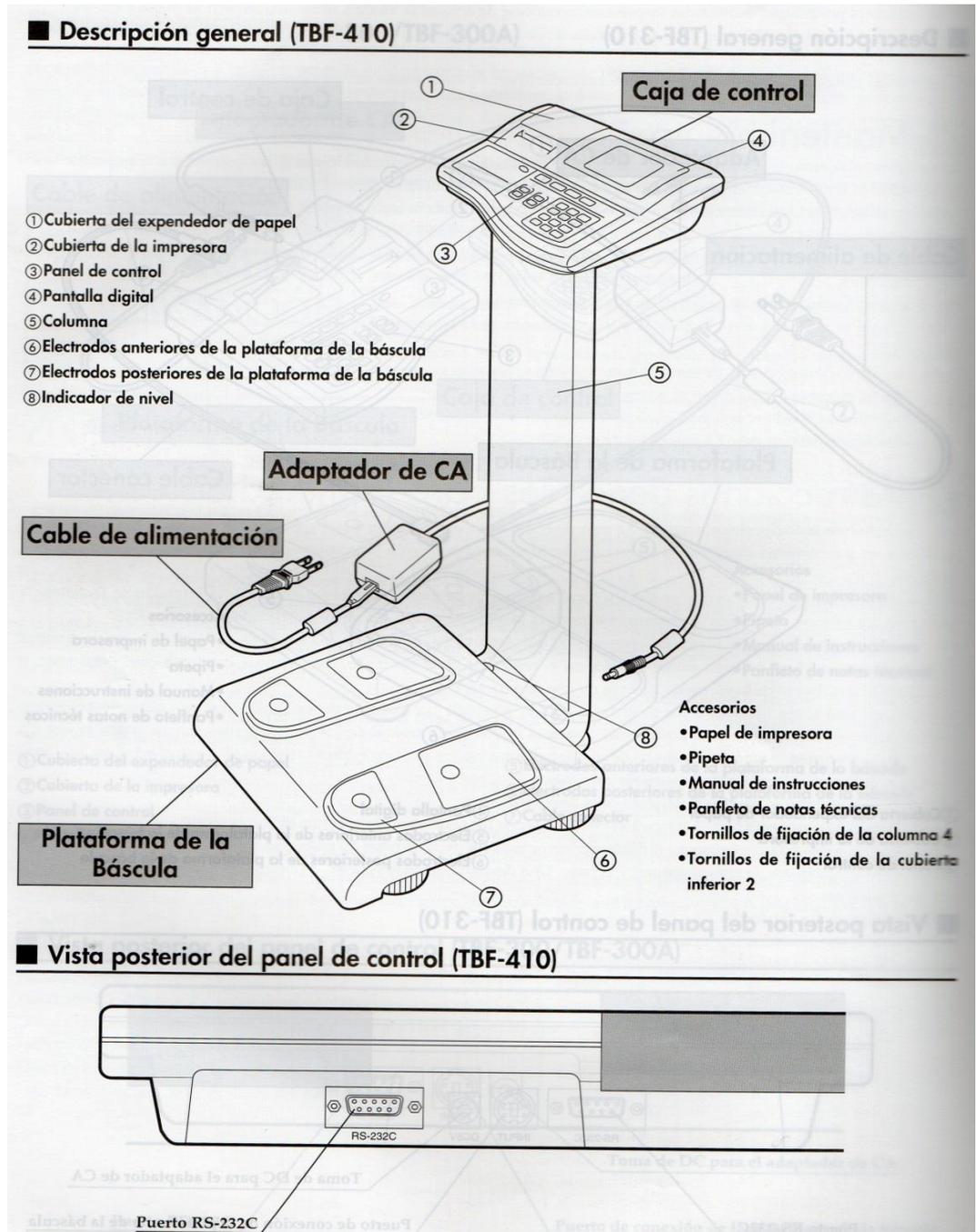
ANEXO 3.

CUESTIONARIO N° 3 – EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

FICHA DE EVALUACIÓN ANTROPOMETRICA
PESO:
TALLA:
BMI:
% DE MASA GRASA:
% DE AGUA:

Anexo 4.

DESCRIPCION GENERAL DE LA TANITA/ MANUAL DE USO



■ Funciones del panel de control

01A-38T



Teclas de tipo de cuerpo [STANDARD / ATHLETIC]

Para seleccionar el tipo de cuerpo apropiado.

Tanita define "atleta" como la persona que se dedica a actividades físicas intensas por lo menos 10 horas a la semana, y que posee un pulso de aproximadamente 60 latidos por minuto o menos. La definición de atleta de Tanita incluye personas que "realizaron ejercicios físicos para mantenerse en forma" durante muchos años, pero que actualmente se ejercitan menos de 10 horas por semana.

La definición de atleta de Tanita no incluye "principiantes entusiastas" realmente comprometidos a realizar ejercicios que se comprometen realmente a realizar ejercicios físicos 10 horas por lo menos a la semana, pero cuyos cuerpos no han cambiado todavía hasta el punto que requiere el Modo atlético.

Para una explicación más detallada, refiérase a **Notas técnicas**.

* NOTA PARA LOS USUARIOS DEL TBF-300A:

El TBF-300A ha sido especialmente diseñado para que las personas de 16 años o más puedan seleccionar el "Modo atlético" cuando esté activada la función de luchador (Consulte la p. 179).

Tecla de borrado de introducciones [CE]

Para borrar introducciones.

Muestra

TANITA Analizador de la Composición Corporal TBF-300A	
TIPO DEL CUERPO	NORMAL
SEXO	MASCULION
EDAD	25
ALTURA	166 cm
PESO	61.3 kg
BMI	22.2
% DE GRASA	13.2 %
BMR	6583 kJ
	1573 kcal
IMPEDANCIA	496 Ω
MASA GRASA	8.1 kg
MASA MAGRA	53.2 kg
AGUA TOTAL	38.9 kg
GAMA DESEABLE	
% DE GRASA	8-20 %
MASA GRASA	4.6-13.3 kg

OBJETIVO GRASA CORPORAL	10%
PESO IDEAL :	59.1 kg
MASA GRASA IDEAL :	5.9 kg
GRASA A PERDER :	2.2 kg
<p>Consulte con su médico antes de comenzar cualquier programa de control de peso. Tanita no se responsabiliza de los objetivos Personales en cuanto a los % de grasa corporal.</p>	

MODO LUCHADOR	
PESO MÍNIMO	7% es
	57.2 kg
MASA GRASA	4.0 kg
MASA MAGRA	53.2 kg
<p>El peso mínimo se calcula de acuerdo con las normas de la asociación del estado.</p>	

% DE GRASA: Porcentaje del peso total corporal que es grasa.

IMPEDANCIA: La impedancia refleja la resistencia inherente corporal a la corriente eléctrica. El músculo actúa como un conductor de la corriente eléctrica, y el tejido adiposo actúa como resistencia.

MASA MAGRA: Fat Free Mass (masa exenta de grasa) es el compuesto de músculos, huesos, tejidos, agua, y demás componentes del cuerpo que están exentos de grasa.

PESO IDEAL: (Predicted weight)
Peso calculado para el BF% objetivo dado.

MASA GRASA IDEAL: (Predicted fat mass) Masa Grasa calculada para el BF% objetivo daolo.

GRASA A PERDER / GANAR:
Masa de grasa calculada a perder o ganar para lograr el peso pronosticado.

BMI: Body Mass Index (índice de masa corporal) es la relación entre la altura y el peso, y se calcula con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Margen deseable 18.5 a 24.9

BMR: Basal Metabolic Rate (régimen metabólico básico) representa la energía total gastada por el cuerpo para mantener las funciones normales, tales como la respiración y la circulación estando en reposo.

MASA GRASA: Peso total de la masa de grasa (en libras, kg) corporal.

Agua Total: Agua Total es la cantidad de agua (expresada en libras, kg, o libras estándar) retenida en el cuerpo. Agua Total se dice que supone del 50% a 70% del peso total corporal. En general, el hombre tiende a tener mayor peso de agua que la mujer debido a la mayor cantidad de músculos.

Modo luchador: Esta sección se imprimirá automáticamente el peso mínimo del luchador usando la metodología adaptada en 1998 por las directrices de la NCAA (ver pág. 183, 189) (TBF-300A SOLAMENTE).

NOTA : Para una explicación más detallada, refiérase a **Notas técnicas.**

⚠ Antes de comenzar cualquier programa de control del peso, consulte con su médico. Tanita Corporation no se hará responsable por la determinación del porcentaje de grasa corporal objetivo.

ANEXO 5.

TABLAS DE VALORES DE REFERENCIA DE CENTROS DE MEDICINA DEL DEPORTE ESPAÑOL

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	COMPOSICION CORPORAL -FEMENINO-									
			Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minal (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
NATACION												
<i>CNICD (A. Canda)</i>	9	20,1 ±1,8	58,4 ±6,8	167,3 ±6,5	10,3 ±4,4	14,1 ±5,4	9,4 ±2,1	10,7 ±2,6	21,4 ±4,3	11,3 ±4,2	44,5 ±12,1	77,2 ±19,1
PIRAGÜISMO												
<i>CNICD (A. Canda)</i>	6	22,5 ±3,8	60,6 ±8,7	164,1 ±5,8	8,9 ±5,0	13,3 ±10,4	10,2 ±4,1	10,1 ±2,8	20,4 ±4,9	10 ±3,5	42,5 ±21,1	72,8 ±27,6
TENIS DE MESA												
<i>CMDCL (A. González)</i>	11	19,2 ±2,2	53,9 ±3,7	161,8 ±2,4	8,9 ±3,3	13,3 ±2,2	10 ±3,3	14 ±2,5	19,5 ±5,1	13,7 ±3,0	-	79,5 ±12,9
TRIATLON												
<i>CNICD (A. Canda)</i>	15	24,0 ±3,7	57,0 ±5,6	164,1 ±6,6	7,4 ±1,3	10,5 ±3,3	8,7 ±2,0	10,7 ±2,8	19,4 ±5,1	10 ±2,7	37,3 ±6,5	66,7 ±12,4
VOLEIBOL												
<i>CNICD (A. Canda)</i> -Pretemporada-	18	27,6 ±10,6	67,4 ±4,8	174,7 ±5,1	9,5 ±2,9	16,8 ±4,4	10,4 ±2,3	14,4 ±3,6	25,3 ±4,9	12,6 ±3,7	51,1 ±11,1	88,9 ±17,0
<i>CMDCL (A. González)</i>	15	21,1 ±2,4	62,8 ±8,5	171,2 ±4,7	12,2 ±6,4	16,4 ±7,9	11,8 ±3,9	17,7 ±6,4	28 ±8,9	17,7 ±6,8		103,7 ±36,3

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.
CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

(m±std)

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL

-FEMENINO-

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minal (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
HALTEROFILIA												
<i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
<46kg <50kg <54kg	9	17,2	50,2	156,4	8,1	12,5	9,7	10,9	18	9,2	41,1	68,3
		±2,2	±3,4	±5,5	±2,5	±2,8	±2,1	±2,0	±3,6	±2,4	±5,5	±9,3
<59kg <64kg <70kg	4	17,5	65,0	164,4	12,6	21,5	13,4	13,6	25,8	13,8	61,1	100,7
		±3,1	±2,7	±4,7	±3,0	±6,7	±3,3	±3,1	±0,4	±5,8	±14,4	±29,0
HOCKEY HIERBA												
<i>CNICD (A. Canda)</i>												
	27	22,5	56,3	161,4	8,9	13,8	10,5	12,4	22	9,7	45,6	77,3
		±4,1	±5,8	±6,3	±3,0	±4,4	±3,0	±3,1	±5,4	±2,3	±10,1	±12,9
JUDO												
<i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
<48kg <52kg <56kg	11	24	53,4	155,4	7,8	11,6	11,4	11,6	21,8	12,3	42,4	67
		±3,1	±4,6	±5,8	±2,4	±5,1	±2,9	±3,3	±6,7	±4,0	±12,5	±17,2
<61kg <66kg <72kg	14	23,5	66,9	167,3	9,2	13,6	11,1	14	27,9	14,4	47,8	76,6
		±3,3	±4,5	±7,4	±3,4	±5,7	±3,1	±4,3	±5,5	±5,4	±14,6	±20,1
>72 kg	4	25	84,9	169,2	20,1	27,7	25,5	22,7	36,8	24,1	96,7	144,9
		±5,5	±8,8	±4,8	±8,8	±7,2	±6,1	±4,4	±4,6	±6,1	±22,7	±34,3

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

(m±std)

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

ATLETISMO FEMENINO II

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minal (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
<i>CNICD (A. Canda)</i>												
-Pretemporada-												
Salto	7	25,9	57,8	170,3	6,1	11,5	8,3	8,6	14,6	7,6	34,5	56,8
		±3,6	±5,5	±7,0	±2,6	±6,3	±3,2	±2,4	±6,1	±3,5	±11,9	±19,6
Velocidad	31	22,2	58	167	6,6	10,6	8,8	9,7	16,7	7,8	35,6	60,1
		±2,5	±4,4	±3,1	±1,8	±4,0	±1,8	±2,3	±4,6	±2,3	±8,0	±11,9
Lanzamientos	8	22,3	76,4	172	14,7	20,2	14,7	15,8	25,8	14	65,4	105,25
		±3,7	±10,6	±3,8	±7,6	±7,8	±6,2	±4,5	±5,4	±4,3	±23,2	±30,6
<i>CMDCL (A. González)</i>												
Fondo	15	18,9	49,6	159,9	7,7	10,5	8	12,8	19,7	12,4	-	71,1
		±4,5	±4,6	±5,1	±3,0	±4,7	±2,6	±3,9	±5,3	±4,2	-	±21,3
Mediofondo	14	17,1	51,4	163,6	7,5	10	7,8	12,2	19,3	11,9	-	68,6
		±2,5	±4,6	±4,1	±1,9	±2,7	±1,2	±2,3	±4,2	±2,6	-	±10,4
Velocidad	21	18,5	54,6	164,7	6,9	9,4	8,5	11,4	17,6	10,8	-	64,6
		±3,8	±7,0	±7,2	±1,6	±2,8	±2,4	±2,9	±5,3	±3,4	-	±13,5
P. Combinadas	4	17,5	57,2	167,6	9,3	11,6	8,1	12,8	16,3	11,8	-	69,9
		±1,1	±1,2	±4,9	±3,5	±5,2	±1,2	±3,9	±2,6	±5,0	-	±20,6
Lanzamientos	4	17,5	65,5	169,0	13,6	15	11,2	15,3	28,5	23,5	-	107,1
		±2,5	±14,7	±3,5	±10,9	±10,5	±5,2	±6,9	±7,6	±7,1	-	±47,4

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

(m±std)

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL
-MASCULINO-

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minal (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
<i>CMD.DGA</i> (J.A. Casajús y M. Aragónés)	16	26,1 ±2,2	77,3 ±6,1	177,8 ±5,5	-	-	-	-	-	-	35,1 ±10,3	50,2 ±12,4
FUTBOL SALA <i>CMDCL (A. González)</i>	11	23,9 ±2,4	70,9 ±6,7	173,9 ±5,2	10,8 ±5,5	15,3 ±7,9	10,6 ±2,5	11,2 ±3,9	14,1 ±5,6	8,8 ±4,9	-	70,8 ±25,1
<i>SANASPORT</i> (López C. de Paz J.A., Villa J.G.)	255	24,1 ±7,9	73,4 ±9,8	172,7	14,1 ±7,7	18,3 ±10,1	12,7 ±5,7	9,9 ±4,4	11,6 ±4,6	8,6 ±5,2	-	-
GIMNASIA <i>CNICD (A. Canda)</i> -Pretemporada-	6	16,3 ±1,2	64,3 ±6,3	167,1 ±4,8	6,5 ±1,1	6,3 ±1,6	7,2 ±1,6	7,3 ±2,7	11,3 ±4,2	6,7 ±1,6	27,3 ±6,1	45,3 ±11,0
HALTEROFILIA * <i>CNICD (A. Canda)</i> -Pretemporada-												
<52kg <56kg <60kg	4	23,2 ±3,1	57,3 ±3,6	160,1 ±2,0	6,2 ±1,8	8,1 ±2,8	8,9 ±1,8	6,1 ±1,0	7,6 ±1,1	4,9 ±0,9	29,3 ±6,5	41,8 ±7,2
<70kg <76kg <83kg	6	24,3 ±4,7	75 ±3,6	168,8 ±7,4	8,8 ±2,3	10 ±3,0	9,4 ±1,2	6,2 ±1,3	9,7 ±4,5	6,4 ±2,6	34,6 ±6,2	50,7 ±10,1

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

SANASPORT: Clínica de Medicina del Deporte. León.

(m±std)

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL
-MASCULINO-

ESPECIALIDAD (Media±std)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minal (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
JUDO <i>CNICD (A. Canda)</i> -Pretemporada-												
<60kg <65kg <71kg	10	24,9 ±4,7	68,5 ±4,3	170,2 ±3,2	7,4 ±1,3	10,4 ±3,7	9,7 ±1,5	7 ±1,4	10,2 ±2,5	6,8 ±1,3	34,6 ±5,3	51,5 ±7,4
<78kg <86kg	9	23,4 ±2,8	82,9 ±5,0	178,3 ±5,6	7,8 ±1,7	10,8 ±3,8	11,3 ±3,1	7,9 ±3,0	10,6 ±4,5	6,4 ±1,6	67,9 ±11,0	54,9 ±16,3
>95kg	3	22,3 ±1,2	109,3 ±7,0	192,7 ±0,6	13,6 ±6,2	22,2 ±10,8	13,8 ±1,2	14 ±5,0	19,5 ±7,5	17,3 ±9,1	63,7 ±22,1	100,5 ±44,5
LUCHA LEONESA (C. López Rodríguez)												
Ligero	29	21 ±4,2	61,9 ±2,2	167,3 ±3,6	7,9 ±3,3	9,8 ±4,4	9,4 ±3,0	9,2 ±3,2	12,1 ±4,7	7,7 ±2,7	-	56 ±16,1
Medio	30	22 ±3,4	71,2 ±2,4	175,4 ±5,3	8,2 ±2,1	10,5 ±3,9	9,9 ±2,4	9,2 ±2,9	12 ±3,9	7,7 ±2,6	-	57,6 ±14,3
Pesado	15	21,1 ±2,6	86,2 ±8,8	178,1 ±4,9	10,6 ±4,6	12,9 ±7,2	11 ±3,3	10,3 ±3,4	13,3 ±4,8	10,1 ±4,4	-	68,2 ±24,8
NATACION <i>CNICD (A. Canda)</i> -Pretemporada-	12	19,6 ±1,8	74,6 ±7,1	181,8 ±4,6	8,6 ±2,5	13,7 ±3,7	9,4 ±1,9	7,7 ±1,6	13,5 ±2,6	8,4 ±1,8	39,5 ±7,6	61,4 ±10,1

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

(m±std)

Valores de Referencia de Centros de Medicina del Deporte Españoles:

COMPOSICION CORPORAL

-MASCULINO-

ESPECIALIDAD (Mediatstd)	n	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)	Supra- espinal (mm)	Abdo- minol (mm)	Subes- capular (mm)	Triceps (mm)	Muslo Anterior (mm)	Pierna medial (mm)	Σ 4 pliegues (mm)	Σ 6 pliegues (mm)
CICLISMO												
CNICD (A. Canda)	21	21,6 ±2,6	69,4 ±5,7	178,9 ±6,0	7 ±2,2	8,4 ±2,4	8,5 ±1,6	6,2 ±1,2	8,8 ±2,3	5,7 ±1,5	30,1 ±5,7	44,6 ±8,0
CMDCL (A. González)	28	21,1 ±2,1	65,5 ±5,0	174,8 ±4,8	5,4 ±0,9	7 ±1,6	7,2 ±1,3	6 ±1,5	8,2 ±2,2	5,7 ±1,5	-	39,5 ±7,0
C.M.D.EUTSI. (A. Gorrotxategi, E. Escobier y P. Aranzabal)												
(Supraespinal sobre Cresta iliaca)	100	-	69,5	176,4	6	7	8,1	5,7	7,4	4,5	-	-
ESGRIMA												
CNICD (A. Canda) -Pretemporada-	29	24,4 ±4,5	73,1 ±6,3	179,8 ±6,6	9,1 ±4,3	13,7 ±6,9	11,3 ±3,9	8,2 ±2,9	10,2 ±4,7	6,7 ±2,7	42,3 ±16,7	59,2 ±21,9
FUTBOL												
CMDCL (A. González)	43	25,3 ±3,3	76,8 ±6,4	178,1 ±5,7	8,2 ±2,6	11,5 ±4,0	9,4 ±1,9	7,8 ±1,6	11 ±4,3	7,3 ±2,2	-	55,1 ±12,0

CNICD: Centro Nacional de Medicina del Deporte I.C.D. Madrid.

CMDCL: Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid.

CMD.DGA. Centro de Medicina del Deporte. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

C.M.D.EUTSI: Centro de Medicina del Deporte «EUTSI» (Vuelta al País Vasco 88-89)

(místd)

CUESTIONARIO N° 6- EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

FICHA DE EVALUACIÓN BIOQUÍMICA
ALBUMINA:
CREATININA:

ANEXO 7.

CUESTIONARIO N° 7 – ENCUESTAS ALIMENTARIAS

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.

CUESTIONARIO ABREVIADO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS								
ALIMENTO	SI	NO	CANTIDAD	DIARIAMENTE	3-6 VECES POR SEMANA	1-2 VECES POR SEMANA	1 VEZ POR SEMANA	NUNCA
Carnes rojas								
Carnes blancas								
Pescado y mariscos								
Huevos								
Leche y productos lácteos								
Leguminosas (granos secos)								
Cereales integrales								
Cereales no integrales								
Tubérculos								
Frutas								
Hortalizas y verduras								
Grasas								
Azúcar y bebidas azucaradas.								

Anexo 8

1. BASE DE DATOS DE TESIS

GRUPO 1

NOMBRE	SEXO	EDAD	GRUPO ETNICO	NIVEL DE INSTRUCCION	AREA DE RESIDENCIA	PUNTUACION IRV	INDICE DE RIESGO VIVIENDA	NIS	NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL DEL JEFE DE HOGAR
KARINA YAMILE YARI HEREDIA	MUJER	14	MESTIZA	SECUNDARIA	RURAL	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
IBETH MONICA HEREDIA FAREZ	MUJER	21	MESTIZA	SUPERIOR	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
JUAN CARLOS OTAVALO YUNGA	HOMBRE	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	13	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
SAMANTHA AREVALO SALINAS	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
JUAN CARLOS ZUÑIGA MOSCOSO	HOMBRE	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
CRISTHIAN ALONZO CASTILLO JARRO	HOMBRE	20	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	3	POPULAR ALTO
LEONEL ALVARO KUNCHIKIAI YAKUM	HOMBRE	16	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
HENRY JESUS YUMA TSUNKI	HOMBRE	17	SHUAR	PRIMARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	4	POPULAR BAJO
ERICK ISMAEL AYABACA VEGA	HOMBRE	19	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
FREDDY UNKUCH JUWA TUNTIK	HOMBRE	15	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
FABIAN ARUTAN TSERE NUNINK	HOMBRE	17	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
JOSE ALEXANDER PINCAY SIMBAÑA	HOMBRE	19	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	3	POPULAR ALTO
MAYAI PABLO TSERE NUNINK	HOMBRE	15	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
JOE PATRICIA RIVAS FAREZ	MUJER	18	NEGRA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
KATHERINE VANESSA GALLARDO CHAC	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	RURAL	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
KATERINE MARDELA RIERA DURAN	MUJER	18	NEGRA	PRIMARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
HEYDI SILVANA AYUY ASQUI	MUJER	13	SHUAR	SECUNDARIA	RURAL	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
ANET NOEMI TIMIA KUAMAR	MUJER	13	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	2	MEDIO
JENNYFER MARICELA KARAKRAS SHARU	MUJER	15	SHUAR	SECUNDARIA	RURAL	9	MEDIO RIESGO	2	MEDIO
YANELA DAYANA ALVAREZ BAUTISTA	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	RURAL	14	MEDIO RIESGO	2	MEDIO
MAIKEL RENE GUERRERO CHACHA	HOMBRE	15	MESTIZA	SECUNDARIA	RURAL	12	MEDIO RIESGO	4	POPULAR BAJO
JHONATAN EDUARDO CARVAJAL VIÑAN	HOMBRE	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
KEVIN ISMAEL SALTOS VILLA	HOMBRE	19	NEGRA	SECUNDARIA	URBANO	14	MEDIO RIESGO	2	MEDIO
BRYAN FERNANDO VEGA ZUÑIGA	HOMBRE	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO
DAVID JOSUE MOLINA VEGA	HOMBRE	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO
GEANCARLO XAVIER ALBARRACIN MIRA	HOMBRE	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO

PESO (KG)	TALLA (CM)	BMI	DIAGNOSTICO / BMI	% DE MASA GRASA	SUMATORIA DE LOS 4 PLEGUES	RESULTADO % DE GRASA	% DE AGUA	NIVEL DE ALBUMINA	DIAGNOSTICO ALBUMINA	NIVEL DE CREATININA A MG X DESILITRO	DIAGNOSTICO CREATINA	FRECUENCIA DE CARNES ROJAS	VALORACION FRECUENCIA DE CARNES ROJAS	FRECUENCIA CONS. CARNES BLANCAS
51	152	22,1	NORMAL	25,1	45	NORMAL	28	3,9	NORMAL	0,7	NORMAL	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	DIARIO
48,4	147	22,4	NORMAL	16	25	DEFICIT	29,8	4,1	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO
47	157	19,1	BAJO PESO	10,1	25	DEFICIT	30,9	3,5	NORMAL	0,7	NORMAL	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO
63	168	22	NORMAL	18	45	NORMAL	35,1	5,1	NORMAL	0,7	NORMAL	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA
63,3	173	21,2	NORMAL	7	15	DEFICIT	43,1	5,2	NORMAL	0,9	NORMAL	DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA
70,3	166	25,5	SOBREPESO	10,6	25	NORMAL	46	4,9	NORMAL	1,1	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA
35,4	134	19,7	BAJO PESO	15,3	35	EXCESO	22	3,4	DISMINUIDO	0,6	DISMINUIDO	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA
43,5	148	19,9	BAJO PESO	12,9	30	NORMAL	27,7	4,7	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	NUNCA
69,7	168	24,7	NORMAL	10,4	25	NORMAL	45,7	3,9	NORMAL	0,8	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	DIARIO
69	173	23	NORMAL	11,9	25	NORMAL	44,5	4,1	NORMAL	0,9	NORMAL	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA
60,1	159	23,8	NORMAL	8,8	25	DEFICIT	40,1	5,2	NORMAL	0,9	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	NUNCA
66,2	159	26,2	SOBREPESO	8,9	20	DEFICIT	44,1	4,8	NORMAL	1	NORMAL	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA
43	147	19,9	BAJO PESO	15,5	35	NORMAL	26,6	3,3	DISMINUIDO	0,6	DISMINUIDO	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA
54,4	149	24,5	NORMAL	29,2	60	EXCESO	28,2	4,1	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA
72,2	158	28,9	SOBREPESO	29	60	EXCESO	37,6	5,2	NORMAL	0,8	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA
44,7	157	18,1	BAJO PESO	20,6	30	NORMAL	26	3,6	NORMAL	0,6	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA
39,6	145	18,8	BAJO PESO	13,9	15	DEFICIT	25	5,1	NORMAL	0,7	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO
45,7	151	20	NORMAL	17,4	25	DEFICIT	27,6	4,9	NORMAL	0,7	NORMAL	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA
40,7	147	18,8	BAJO PESO	10,8	15	DEFICIT	26,6	4,7	NORMAL	0,7	NORMAL	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA
61	150	27	SOBREPESO	26,4	50	EXCESO	32,9	3,9	NORMAL	0,8	NORMAL	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO
56	167	20,1	BAJO PESO	11,4	25	DEFICIT	36,3	5,2	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA
61,6	174	20,3	NORMAL	8,9	20	DEFICIT	41,1	5,4	NORMAL	0,9	NORMAL	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA
63,1	161	24,3	NORMAL	19,3	50	EXCESO	37,3	5,5	NORMAL	1	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA
57,3	165	21	NORMAL	9,8	20	DEFICIT	37,8	3,7	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA
61,8	166	22,4	NORMAL	14,9	40	NORMAL	37,6	4,1	NORMAL	0,9	NORMAL	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA
71,7	173	24	NORMAL	18,4	50	EXCESO	42,8	4,4	NORMAL	1	NORMAL	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA

FRECUENCIA CONS. FRUTAS	VALORACION FRECUENCIA DE FRUTAS	FRECUENCIA CONS. VERDURAS Y HORTALIZAS	VALORACION FRECUENCIA DE VERDURAS Y HORTALIZAS	FRECUENCIA CONS. GRASAS	VALORACION FRECUENCIA DE GRASAS	FRECUENCIA CONS. AZUCARES Y BEB. AZUCARADAS	VALORACION FRECUENCIA DE AZUCARES Y BEB. AZUCARADAS	DISCIPLINA DEPORTIVA	MEDALLAS OPTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL ORO	MEDALLAS OPTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL PLATA	MEDALLAS OPTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL BRONCE	TOTAL DE MEDALLAS
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	1	0	0	1
1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATAACION	0	0	0	0
1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATAACION	10	1	0	11
DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	CICLISMO	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	NUNCA	SIN CONSUMIR	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	1	1
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	ATLETISMO VELOCIDAD	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO SALTO CON GARROCHA	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	HALTEROFILIA	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO VELOCIDAD	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATAACION	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	1	1
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	CICLISMO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	HALTEROFILIA	0	0	1	1
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	JUDO	0	1	0	1
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO VELOCIDAD	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATAACION	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATAACION	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	CICLISMO	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	HALTEROFILIA	0	0	1	1
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	NUNCA	SIN CONSUMIR	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	JUDO	0	0	1	1
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	CICLISMO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	CICLISMO	0	0	0	0
3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES	MUY FRECUENTE	NATAACION	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	CICLISMO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	1 A 2 VECES	FRECUENTE	JUDO	0	0	1	1

GRUPO 2

NOMBRE	SEXO	EDAD	GRUPO ETNICO	NIVEL DE INSTRUCCION	AREA DE RESIDENCIA	PUNTUACION IRV	INDICE DE RIESGO VIVIENDA	NIS	NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL DEL JEFE DE HOGAR	PESO (KG)	TALLA (CM)	BMI	DIAGNOSTICO / BMI
JUAN CARLOS ZUÑIGA MOSCOSO	HOMBRE	17	NEGRA	SECUNDARIA	RURAL	12	MEDIO RIESGO	4	POPULAR BAJO	63,9	175	20,9	NORMAL
JOSUE NIKOLAY RIVERA CHALCO	HOMBRE	18	NEGRA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	2	MEDIO	38,4	143	18,8	BAJO PESO
ANDERSON FABIAN PERALTA CORONEL	HOMBRE	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	58,1	169	20,3	NORMAL
DANIELA MAITE LOPEZ MOLINA	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	61,6	157	25	SOBREPESO
MARIUXI FLORES CARVAJAL	MUJER	15	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	43,5	152	18,8	BAJO PESO
AURORA CRISTINA MARIN RAMONES	MUJER	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	38,9	148	17,8	BAJO PESO
ESTEFANI BELEN GUADALUPE TAPIA	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	41,1	142	20,4	NORMAL
KATHERINE HAYDEN RIVADENEIRA MO	MUJER	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO	41,2	146	19,3	BAJO PESO
PRISCILA MARVELLA PAUCAR PANJON	MUJER	15	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	15	MEDIO RIESGO	4	POPULAR BAJO	51,4	154	21,7	NORMAL
JUAN CARLOS VALVERDE CARREÑO	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	58,6	157	23,8	NORMAL
YOLIMAR BRIGITTE CABRERA RIVERA	MUJER	19	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	57,6	156	23,7	NORMAL
PRISCILA STEFANIA LOPEZ BERZOSA	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	13	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	54,4	153	23,2	NORMAL
NANCY GEOMARA QUICHIMBO VERA	MUJER	15	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	3	POPULAR ALTO	51,1	154	21,5	NORMAL
YUDELI SAYONARA CABRERA RIVERA	MUJER	16	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	53,3	152	23,1	NORMAL
LADY PAMELA PAICHISACA VICUÑA	MUJER	16	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	3	POPULAR ALTO	45,8	159	18,1	BAJO PESO
LIA JESENIA QUICHIMBO VERA	MUJER	16	SHUAR	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	3	POPULAR ALTO	43,6	151	19,1	BAJO PESO
DOMENICA MICHELLE VASQUEZ MENDE	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	59,9	150	26,6	SOBREPESO
BRIGITTE VANESSA TAPIA JARA	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	80,1	154	33,8	OBESIDAD
DOMENICA PATRICIA GUILLEN SANTOS	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	7	BAJO RIESGO	1	MEDIO ALTO	36,4	150	16,2	BAJO PESO
GIANNA KAROLINE VELIN VIZUMA	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	3	POPULAR ALTO	61,8	163	23,3	NORMAL
MERCEDES GABRIELA ERAS CUMBICUS	MUJER	18	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO	53,4	167	19,1	BAJO PESO
JANELA GISELL RIVADENEIRA VARGAS	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	12	MEDIO RIESGO	1	MEDIO	48,1	162	18,3	BAJO PESO
ARIANA CAROLINA GOMEZ JURADO ZUÑ	MUJER	15	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	62,3	161	24	NORMAL
JAZMIN GABRIELA JARAMILLO JARAMIL	MUJER	17	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	2	MEDIO	47,1	156	19,4	BAJO PESO
ANGEL VICENTE GUADALUPE SUAREZ	HOMBRE	22	MESTIZA	SUPERIOR	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	80	170	27,7	SOBREPESO
IVANA MARIA JARAMILLO NEIDLINGER	MUJER	20	MESTIZA	SECUNDARIA	URBANO	9	MEDIO RIESGO	1	MEDIO ALTO	67,8	166	24,6	NORMAL

PESO (KG)	TALLA (CM)	BMI	DIAGNOSTICO / BMI	% DE MASA GRASA	SUMATORIA DE LOS 4 PLEGUES	RESULTADO % DE GRASA	% DE AGUA	NIVEL DE ALBUMINA	DIAGNOSTICO ALBUMINA	NIVEL DE CREATININA A MG X DESILITRO	DIAGNOSTICO CREATINA	FRECUENCIA DE CARNES ROJAS	VALORACION FRECUENCIA DE CARNES ROJAS	FRECUENCIA CONS. CARNES BLANCAS
63,9	175	20,9	NORMAL	8,1	20	DEFICIT	43	4,8	NORMAL	0,9	NORMAL	1 VEZ POR SEMA	POCO FRECU	3 A 6 VECES P
38,4	143	18,8	BAJO PESO	17,1	40	EXCESO	23,3	3,4	DISMINUIDO	0,6	DISMINUIDO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	3 A 6 VECES P
58,1	169	20,3	NORMAL	12,1	30	DEFICIT	37,4	5,2	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	3 A 6 VECES P
61,6	157	25	SOBREPESO	39,1	110	EXCESO	27,5	5,6	ELEVADO	0,9	ELEVADO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 A 2 VECES P
43,5	152	18,8	BAJO PESO	18,8	25	NORMAL	25,8	5,4	NORMAL	0,6	NORMAL	1 VEZ POR SEMA	POCO FRECU	1 A 2 VECES P
38,9	148	17,8	BAJO PESO	17,9	50	NORMAL	23,4	3,9	NORMAL	0,7	NORMAL	1 VEZ POR SEMA	POCO FRECU	1 A 2 VECES P
41,1	142	20,4	NORMAL	23,4	35	NORMAL	23,1	3,7	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 A 2 VECES P
41,2	146	19,3	BAJO PESO	21,3	60	EXCESO	23,7	3,3	DISMINUIDO	0,6	DISMINUIDO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 A 2 VECES P
51,4	154	21,7	NORMAL	24,8	45	EXCESO	28,3	3,4	DISMINUIDO	0,7	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	NUNCA
58,6	157	23,8	NORMAL	27	55	EXCESO	31,3	3,5	NORMAL	0,8	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	3 A 6 VECES P
57,6	156	23,7	NORMAL	23,9	45	EXCESO	32,1	4,1	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	1 A 2 VECES P
54,4	153	23,2	NORMAL	34,3	80	NORMAL	26,1	4	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 A 2 VECES P
51,1	154	21,5	NORMAL	32,1	75	NORMAL	25,4	4,9	NORMAL	0,8	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	NUNCA
53,3	152	23,1	NORMAL	27,8	55	EXCESO	28,2	5,7	ELEVADO	0,9	ELEVADO	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	3 A 6 VECES P
45,8	159	18,1	BAJO PESO	22,8	30	NORMAL	25,9	5,4	NORMAL	0,6	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	NUNCA
43,6	151	19,1	BAJO PESO	28,6	60	EXCESO	22,8	5,1	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	NUNCA
59,9	150	26,6	SOBREPESO	29,4	40	NORMAL	31	5,7	ELEVADO	0,9	ELEVADO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	3 A 6 VECES P
80,1	154	33,8	OBESIDAD	41	110	EXCESO	34,6	5,6	ELEVADO	0,9	ELEVADO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	3 A 6 VECES P
36,4	150	16,2	BAJO PESO	13,3	30	DEFICIT	23,1	5,5	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 VEZ POR SI
61,8	163	23,3	NORMAL	28,4	60	EXCESO	32,4	5,4	NORMAL	0,8	NORMAL	NUNCA	SIN CONSUM	1 A 2 VECES P
53,4	167	19,1	BAJO PESO	26,4	50	NORMAL	28,8	5	NORMAL	0,7	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	3 A 6 VECES P
48,1	162	18,3	BAJO PESO	15,3	20	DEFICIT	29,8	5,1	NORMAL	0,7	NORMAL	1 VEZ POR SEMA	POCO FRECU	1 VEZ POR SI
62,3	161	24	NORMAL	33	80	NORMAL	30,5	5	NORMAL	0,8	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	3 A 6 VECES P
47,1	156	19,4	BAJO PESO	15,9	35	NORMAL	29	4,9	NORMAL	0,7	NORMAL	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 VEZ POR SI
80	170	27,7	SOBREPESO	21,2	65	NORMAL	46,1	5,8	ELEVADO	1,4	ELEVADO	1 A 2 VECES POR	FRECUENTE	1 A 2 VECES P
67,8	166	24,6	NORMAL	26,1	45	EXCESO	36,7	5,2	NORMAL	0,8	NORMAL	3 A 6 VECES POR	MUY FRECU	3 A 6 VECES P

FRECUENCIA CONS. FRUTAS	VALORACION FRECUENCIA DE FRUTAS	FRECUENCIA CONS. VERDURAS Y HORTALIZAS	VALORACION FRECUENCIA DE VERDURAS Y HORTALIZAS	FRECUENCIA CONS. GRASAS	VALORACION FRECUENCIA DE GRASAS	FRECUENCIA CONS. AZUCARES Y BEB. AZUCARADAS	VALORACION FRECUENCIA DE AZUCARES Y BEB. AZUCARADAS	DISCIPLINA DEPORTIVA	MEDALLAS OBTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL ORO	MEDALLAS OBTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL PLATA	MEDALLAS OBTENIDAS EN EL CAMPEONATO NACIONAL BRONCE	TOTAL DE MEDALLAS
DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATACION	0	0	0	0
1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO SALTO CON GARROCHA	0	0	0	0
1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	NUNCA	SIN CONSUMO	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	CICLISMO	0	0	1	1
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	NATACION	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	JUDO	0	0	1	1
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	JUDO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	CICLISMO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	1	1
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	HALTEROFILIA	0	0	1	1
1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	1	1
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	ATLETISMO SALTO CON GARROCHA	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	1	1
1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	NUNCA	SIN CONSUMO	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO VELOCIDAD	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	CICLISMO	0	0	0	0
1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATACION	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	NATACION	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	JUDO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	NUNCA	SIN CONSUMO	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	CICLISMO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
DIARIO	DIARIAMENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	DIARIO	DIARIAMENTE	ATLETISMO SALTO CON GARROCHA	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 VEZ POR SEMANA	POCO FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	ATLETISMO LANZAMIENTO DEL MARTILLO	0	0	0	0
3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	3 A 6 VECES POR SEMANA	MUY FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	1 A 2 VECES POR SEMANA	FRECUENTE	CICLISMO	0	0	0	0