

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

INDICACIONES DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN PARA NIÑOS DE CUATRO A DIEZ AÑOS QUE PRACTICAN DEPORTES DE RESISTENCIA Y VELOCIDAD EN LA ETAPA DE DETECCIÓN DE TALENTOS. ESTUDIO REALIZADO EN ÁREA DE NUTRICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA –CDAG-. MARZO-JULIO 2015.

TESIS DE GRADO

MISCHELLE ADELITA GARCÍA GÁLVEZ
CARNET 11052-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

INDICACIONES DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN PARA NIÑOS DE CUATRO A DIEZ AÑOS QUE PRACTICAN DEPORTES DE RESISTENCIA Y VELOCIDAD EN LA ETAPA DE DETECCIÓN DE TALENTOS. ESTUDIO REALIZADO EN ÁREA DE NUTRICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA –CDAG-. MARZO-JULIO 2015.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

MISCHELLE ADELITA GARCÍA GÁLVEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCION:	ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO:	DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO:	MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA:	LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTORA DE CARRERA:	MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. ANA LUCIA HURTADO MUÑOZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ANA LUCIA KROKER LOBOS

MGTR. NADIA SOFÍA TOBAR MORAGA DE BARRIOS

LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala 22 de Septiembre 2015

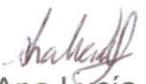
Miembros del Comité
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Nutrición

Estimados Señores,

Por este medio hago de su conocimiento que he tenido a la vista el Informe Final de la estudiante **Mischelle Adelita García Gálvez**, con número de carné **1105209**, el cual se titula "**Indicaciones de Alimentación, Nutrición e Hidratación para niños de cuatro a diez años que practican deportes de resistencia y velocidad en la etapa de detección de talentos**" El estudio se realizó en el área de nutrición del Departamento de Ciencias Aplicadas al Deporte de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala –CDAG- en el período de enero a junio de 2015 aprobándolo satisfactoriamente.

Sin otro particular y agradeciendo su atención a la presente y deseándole éxitos en sus labores,

Atentamente,


Licda. Ana Lucía Hurtado
Asesor de tesis



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MISHELLE ADELITA GARCÍA GÁLVEZ, Carnet 11052-09 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09920-2015 de fecha 2 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

INDICACIONES DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN PARA NIÑOS DE CUATRO A DIEZ AÑOS QUE PRACTICAN DEPORTES DE RESISTENCIA Y VELOCIDAD EN LA ETAPA DE DETECCIÓN DE TALENTOS. ESTUDIO REALIZADO EN ÁREA DE NUTRICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA –CDAG-. MARZO-JULIO 2015.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 26 días del mes de octubre del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

A Dios:

Por su cuidado, protección y múltiples bendiciones a lo largo de mi carrera supliéndome de los recursos y sabiduría necesarios para cursar y concluir mi formación como profesional. Y por la fortaleza que me brindó en cada momento de dificultad.

A mis papás:

Carlos y Adelaida por proveerme todo lo que he necesitado, su apoyo, paciencia, llamadas de atención, sacrificios y con amor incondicional han sido parte de mi vida y de mi formación como profesional. Mis logros son sus logros también. Solo puedo decirles gracias.

A mis hermanos:

Melanie, Junior y Mathias porque han estado conmigo en los momentos difíciles y también en los momentos de alegrías y a aunque pueden haber diferencias entre nosotros sé que puedo contar con ustedes.

A mis abuelos:

Rolando, Estelita y Cony por estar pendientes de mí, brindarme su apoyo incondicional y tenerme en sus oraciones diarias.

A mi familia y amigos:

A cada uno de ustedes que me ha apoyado de una u otra forma en las diferentes etapas de mi vida y que han sido parte de mi formación como profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad y catedráticos:

Por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para alcanzar mí sueño de ser una Licenciada en Nutrición capaz de servir a Guatemala.

A mi revisora:

Susy Méndez por su gran apoyo en la elaboración de mi tesis desde las clases personalizadas hasta la revisión detallada de la tesis y siempre con mucha dedicación.

A mi asesora:

Ana Lucía Hurtado por permitirme realizar mi tesis en el área de Nutrición de la CDAG, y brindarme la confianza y el apoyo necesarios para desarrollar plenamente mi investigación y trabajo de tesis.

A los padres y madres de familia:

Que confiaron en mí y aceptaron que sus hijos fueran parte de mi trabajo de investigación y brindarme gustosamente la información y los datos que les solicité.

A los niños y niñas deportistas:

Por colaborar en el proceso de la evaluación nutricional y aunque algunos se asustaban al ver mi maleta con la pesa, el plicómetro, el tallímetro y la cinta métrica, era mayor su espíritu de colaboración.

A los entrenadores:

Que me permitieron realizar mi investigación de tesis en sus áreas de trabajo y en los horarios de entrenamiento.

A mis amigos:

Que me ayudaron en las diferentes etapas de la elaboración de mi Tesis. A Anita por ayudarme a iniciar la recolección de datos cuando yo no sabía ni por dónde empezar aunque eso implicaba que “la sobri” fuera aún en tu vientre. A Tony que con tus habilidades informáticas me ayudaste a obtener los resultados del proceso de recolección de datos. A Lucía porque te tomaste el tiempo y la dedicación de ayudarme en la elaboración de mi informe final.

INDICACIONES DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN PARA NIÑOS DE CUATRO A DIEZ AÑOS QUE PRACTICAN DEPORTES DE RESISTENCIA Y VELOCIDAD EN LA ETAPA DE DETECCIÓN DE TALENTOS.

ESTUDIO REALIZADO EN ÁREA DE NUTRICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA –CDAG-. MARZO-JULIO 2015

Mischelle Adelita García Gálvez

Resumen

Antecedentes: Actualmente se ha involucrado a niños menores de diez años en diferentes deportes. Es importante cubrir los requerimientos de alimentación, nutrición e hidratación para garantizar un adecuado crecimiento, desarrollo y rendimiento deportivo.

Objetivo: Elaborar indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños de cuatro a diez años que practican deportes de resistencia y velocidad.

Diseño: Descriptivo transversal, no experimental.

Lugar: Área de Nutrición del Departamento de Ciencias Aplicadas al Deporte de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala-CDAG-

Materiales y Métodos: Participaron 102 niños(as) que practicaban deportes de resistencia y velocidad. Se hizo una caracterización, una evaluación nutricional, antropométrica y alimentaria para elaborar las indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación, estas fueron validadas por padres de familia, entrenadores y nutricionistas.

Resultados: 37% de los niños(as) tienen sobrepeso u obesidad. Los alimentos que consumen con mayor frecuencia son el pan blanco, las tortillas y los aceites, más de la mitad de los niños consumen frutas y verduras entre 2 y 4 veces a la semana. Los alimentos menos consumidos son pan integral, leche descremada, mariscos y carne de cerdo. El consumo de agua está debajo de las recomendaciones. Con estos datos se procedió a realizar indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación. Incluyen recomendaciones energéticas, de macronutrientes y de hidratación diarias, con un ejemplo de menú por cada grupo de edad para facilitar su comprensión.

Conclusiones: Las indicaciones elaboradas cubren con los requerimientos de alimentación, nutrición e hidratación de los niños(as) para garantizar un crecimiento, desarrollo y rendimiento deportivo óptimos.

ÍNDICE

I. Introducción.....	1
II. Planteamiento del Problema	3
III. Marco Teórico.....	4
A. Caracterización de una población:	4
B. Niñez:	4
C. Desarrollo y crecimiento del niño menor de diez años:	4
D. Alimentación	5
E. Hábitos alimentarios:	5
F. Deporte:.....	6
G. Niño deportista:	6
H. Recomendaciones de actividad física según la Organización Mundial de la Salud.....	6
I. Porcentaje de grasa a partir de pliegues por medio de la formula de Slaughter para no púberes:	8
J. Situación del deporte en Guatemala:.....	8
K. Situación del niño deportista en Guatemala:	9
L. Funcionamiento de la Confederación Autónoma de Guatemala (CDAG)	9
IV. Antecedentes	11
V. Objetivos	16
A. General.....	16
B. Específicos	16
VI. Justificación.....	17
VII. Diseño de la Investigación.....	18
A. Tipo de estudio	18

B. Unidad de análisis	18
C. Contextualización geográfica y temporal	19
D. Definición de variables.....	19
VIII. Métodos y Procedimientos.....	24
A. Selección de los sujetos de estudio.....	24
B. Recolección de datos	25
1. Fase I: Solicitud de permisos.....	25
2. Fase II: Caracterización de los sujetos de estudio.....	25
3. Fase III: Estandarización antropométrica	25
4. Fase IV: Evaluación antropométrica	26
5. Fase V: Evaluación dietética	26
6. Fase VI: Elaboración de las indicaciones	26
7. Fase VII: Validación de las indicaciones.....	27
8. Fase VIII: Socialización de las indicaciones de alimentación y nutrición	27
IX. Procesamiento y Análisis de Datos	28
A. Descripción del proceso de digitación	28
B. Plan de análisis de datos	28
C. Métodos estadísticos	29
X. Resultados	30
A. Caracterización de los sujetos de estudio:	31
B. Evaluación antropométrica:	38
C. Evaluación dietética:.....	40
d. Entrevista realizada a entrenadores	49
e. Indicaciones de Alimentación, Nutrición e Hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad.....	50

f. Validación de las indicaciones.....	51
F. Socialización de las indicaciones	53
XI. Discusión de Resultados	54
A. Caracterización de la población.....	54
B. Evaluación antropométrica	56
C. Evaluación dietética.....	56
d. Entrevista a Entrenadores	58
e. Indicaciones de Alimentación, Nutrición e Hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad.....	58
f. Validación de las indicaciones.....	59
g. Socialización de las indicaciones	59
XII. Conclusiones.....	60
XIII. Recomendaciones	62
XIV. Referencias Bibliográficas	63
XV. Anexos.....	65
Anexo 1 Consentimiento informado.....	65
Anexo 2 Entrevistas de Caracterización	66
Anexo 3 Frecuencia de Consumo	67
Anexo 4 Recordatorio de 24 horas	69
Anexo 5 Entrevista e Entrenadores	70
Anexo 6 Validación Técnica	71
Anexo 7 Validacion padres de familia y entrenador.....	72
Anexo 8 Cuestionario sobre comprensión de las indicaciones.....	73
Anexo 9 Fotografías sobre algunas actividades realizadas.....	74
Anexo 10 Guía de indicaciones	77

I. Introducción

El deporte es una actividad o ejercicio físico que se rige por determinadas normas puede ser realizado de forma recreativa o en forma de competición. El realizar deporte es beneficioso ya que permite que la persona que lo practique tenga una mejor salud física, a la vez que es una buena forma de liberar estrés y tensiones, permite salir de la rutina de la persona y a la vez que es una forma divertida de lograr todos estos beneficios.

Muchos de los deportes que se practican actualmente en Guatemala están incluyendo entrenamientos deportivos para niños pequeños, que se encuentran en la edad preescolar, y aunque muchas veces se practica con fines recreativos se les empieza a inculcar el espíritu de competencia. Por lo que se ha visto una mayor importancia de realizar estudios que involucren a niños deportistas.

Por ser el deporte un tema poco estudiado en lo que se refiere a niños menores de 10 años practicantes de deportes de competencia se recopilará información necesaria para poder caracterizar al niño deportista en la etapa de detección de talentos esto es una investigación con niños menores de diez años que realizan deportes en diferentes federaciones y asociaciones principalmente en las de resistencia y velocidad. Ya que recientemente se han empezado a incluir dentro de sus programas deportivos a niños cada vez más pequeños.

Es importante saber cuáles son los requerimientos nutricionales de estos niños deportistas de acuerdo a sus necesidades principalmente fisiológicas ya que una adecuada alimentación promueve no solo la salud física sino también un bienestar emocional a la vez que es importante saber cuáles son las exigencias de cada deporte federado para ellos ya que son deportes de competencia y tienen un gran desgaste.

Es elemental tener una idea concreta sobre las necesidades básicas de estos niños para que la exigencia del deporte no tenga un impacto negativo sobre el crecimiento y el desarrollo adecuado de los niños.

En este trabajo de investigación se hace una caracterización sobre la realidad de los niños deportistas que practican deportes de resistencia y velocidad de cuatro a diez años, por medio de una entrevista con datos generales de los niños(as), información sobre hábitos de alimentación y una evaluación antropométrica donde se evidenciaron los hábitos de alimentación e hidratación durante el día y principalmente en los momentos previos al entrenamiento, durante y después del mismo. Se observó que en su mayoría los niños tienen una alimentación en base a carbohidratos y consumo de proteínas por debajo de lo recomendable para su edad y la actividad que realizan.

En Guatemala no se cuenta con un documento, protocolo, indicaciones o artículo científico en la que se evalúa al niño(a) deportista ni en que basarse concretamente para brindar las recomendaciones necesarias para los niños(as) que practican deportes de resistencia y velocidad entre cuatro y diez años con entrenamiento mínimo de 45 minutos tres veces a la semana que asisten a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala-CDAG-

Como aporte que brinda la presente tesis de grado una propuesta de guía con indicaciones adecuadas para niños(as) que cumplen con dichas características para fomentar por medio de indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación con un adecuado plan de educación para lograr así un crecimiento y desarrollo normal en los niños(as) a la vez que se logrará un óptimo rendimiento en el deporte que cada niño(a) practica.

II. Planteamiento del Problema

Existen varios deportes de federaciones y asociaciones que han empezado a reclutar cada vez niños más pequeños. Y la etapa de la niñez es una de las etapas más importantes en cuanto a desarrollo tanto físico, mental como emocional y es la etapa en la que se consolidan la mayoría de hábitos como lo son los hábitos alimentarios y nutricionales. Por lo que es de suma importancia indagar en los hábitos alimentarios de estos niños para ver cómo está su ingesta alimentaria y cómo se encuentran nutricionalmente para luego hacer una planificación de un programa de alimentación y nutrición para niños deportistas de diferentes disciplinas.

En Guatemala no existe una cultura deportiva por lo que no se toma la importancia que deberían tener aspectos como la alimentación para contribuir al rendimiento del deportista y es aún menor cuando se trata de niños que se encuentran iniciando su entrenamiento deportivo como es el caso de los niños que se encuentran en la etapa de detección de talentos.

¿Cuál es la situación actual de niños deportistas en Guatemala? ¿Qué indicaciones sobre alimentación y nutrición pueden darse a niños deportistas que se encuentran en la etapa de detección de talentos?

III. Marco Teórico

A. Caracterización de una población:

Según el diccionario en línea Word reference la caracterización consiste en la determinación de los atributos peculiares de una persona o cosa de forma que se pueda diferenciar claramente de otras. Consiste en recopilar información necesaria o características específicas de un grupo de personas para diversos usos. En el caso de esta investigación se utilizará para obtener la información necesaria para poder diseñar las indicaciones alimentarias y nutricionales de una forma adecuada. Como son la edad de los niños, el sexo, la talla, el deporte que practican, el tiempo que le dedican para practicarlo, veces a la semana que lo practican entre otros, para poder tener un estándar de referencia (1).

B. Niñez:

La real academia española define niñez como el período que se extiende desde el nacimiento a la pubertad (2).

C. Desarrollo y crecimiento del niño menor de diez años:

El niño menor de 10 años presenta un crecimiento veloz por lo que muchas veces les cuesta adaptarse a estos cambios tan bruscos y rápidos a la vez que se produce la diferenciación sexual. Normalmente las niñas presentan un desarrollo más rápido que los niños y se presenta unos cuantos años antes que en los niños (3)

Todos esos tipos de cambios producen cambios tanto hormonales como físicos esto a la vez incrementa el requerimiento energético de los niños (3).

D. Alimentación (2):

Es de suma importancia llevar una buena alimentación que promueva la salud y un bienestar físico y emocional. Se sabe que enfermedades cardiovasculares y el cáncer son causas prevenibles de muerte. Y estas enfermedades están estrechamente relacionadas con el estilo de vida, principalmente los relacionados con la alimentación y el sedentarismo.

Diversos especialistas en salud pública aseguran que la familia, la escuela y los medios de comunicación juegan un rol importante en la formación de hábitos alimentarios en el niño ya sean saludables o no.

Una adecuada alimentación debe tomar en cuenta la cultura, los hábitos alimenticios, los gustos o preferencias, las costumbres, la actividad que se realiza y los estilos de vida.

E. Hábitos alimentarios:

Para poder determinar los hábitos alimentarios que una persona tiene pueden utilizarse un sinnúmero de las encuestas alimentarias como el Recuerdo de 24 horas o la frecuencia de consumo y de esta forma poder determinar varios aspectos como: Número de comidas, horario de comidas, menús más frecuentes, preparaciones más frecuentes, número de veces que come fuera de casa, consumo de bebidas y de agua pura, necesidades especiales como horarios de entreno, veces de entreno y tipo de deporte realizado etc. (4) (5) (6)

F. Deporte:

Según la Real Academia Española es la actividad física ejercida como un juego o competición en el que es necesario el entrenamiento y está sujeto a normas. Practicado de formas adecuadas sin sobrepasar los límites saludables y con una adecuada alimentación se logra mejorar la condición física y psíquica. Se realiza de una forma ordenada y reglamentada. (2)

G. Niño deportista:

Es un individuo que se encuentra antes de la etapa de la adolescencia, generalmente es antes de los doce años. Que realiza algún tipo de deporte con el fin de competencia y que realiza entrenamientos regulares aproximadamente entre 45 y 60 minutos por entreno. La diferencia es que no se le exige a un alto nivel como con un deportista adulto. Lo enfocan principalmente de una forma recreativa pero se les inculca la cultura del deporte.

H. Recomendaciones de actividad física según la Organización Mundial de la Salud: (5)

- 1) Los niños de 5–17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o Vigorosa.
- 2) La actividad física durante más de 60 minutos reporta beneficios adicionales para la salud.
- 3) La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar actividades vigorosas, en particular para fortalecer los músculos y los huesos, como mínimo tres veces a la semana.
- 4) Requerimientos nutricionales y de energía

Requerimientos nutricionales en niños(as) de 4 a 10 años

Edad (años)	Energía	Proteínas	Carbohidratos	Lípidos
4 a 6	85 kcal/kg/día	1,2 g/Kg	55-60% del Valor Energético Total (VET)	30-35% del Valor Energético Total (VET)
7 a 10	85 kcal/kg/día	1 g/Kg	55-60% del Valor Energético Total (VET)	30-35% del Valor Energético Total (VET)

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (6)

Cuadros específicos por nivel de actividad física (NAF) para niños

Edad (años)	Peso (kg)	Talla (m)	Requerimiento de energía estimado (kcal/día)			
			NAF sedentario	NAF poco activo	NAF activo	NAF muy activo
5	18.4	1.09	1,255	1,446	1,638	1,874
6	20.7	1.15	1,308	1,515	1,722	1,977
7	23.1	1.22	1,373	1,597	1,820	2,095
8	25.6	1.28	1,433	1,672	1,911	2,205
9	28.6	1.34	1,505	1,762	2,018	2,334
10	31.9	1.39	1,576	1,850	2,124	2,461

Fuente: Institute of Medicine, 2005 (7)

Cuadros específicos por nivel de actividad física (NAF) para niñas

Edad (años)	Peso (kg)	Talla (m)	Requerimiento de energía estimado (kcal/día)			
			NAF sedentario	NAF poco activo	NAF activo	NAF muy activo
5	17.9	1.08	1,169	1,359	1,537	1,834
6	20.2	1.15	1,227	1,431	1,622	1,941
7	22.8	1.21	1,278	1,495	1,699	2,038
8	25.6	1.28	1,340	1,573	1,790	2,153
9	29.0	1.33	1,390	1,635	1,865	2,248
10	32.9	1.38	1,445	1,704	1,947	2,351

Fuente: Institute of Medicine, 2005 (7)

Deben tener una dieta variada en alimentos, texturas, sabores, colores y consistencias, distribuidos durante todo el día principalmente el desayuno que debe aportar un 25% del VET. Debe evitar salarse excesivamente las comidas y evitar el consumo de alimentos con alto contenido de azúcares refinados. Se debe promover el consumo de alimentos de origen vegetal ya que son ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes. Hacer del tiempo de comida un acto placentero y de aprendizaje. (4)

I. **Porcentaje de grasa a partir de pliegues por medio de la fórmula de Slaughter para no púberes:**

Slaughter propone una fórmula para calcular el porcentaje de grasa de niños y niñas menores de 18 años, en los que se incluyen medidas antropométricas del pliegue tricipital y del pliegue de pantorrilla.

Porcentajes de grasa

Edad (años)	Sexo	Fórmula
Menor de 18	Masculino	%Grasa= $0-735 (T+P) +1^*$
Menor de 18	Femenino	%Grasa= $0-610 (T+P) +1^*$
*Siendo el pliegue tricipital y P el pliegue de Pantorrilla		

Fuente: Nutrición.org

J. **Situación del deporte en Guatemala:**

Guatemala a pesar que cuenta con diversas Asociaciones y Federaciones Deportivas no cuenta con los recursos necesarios para tener un deporte de alto nivel, como en países del primer mundo que cuentan con toda la tecnología y equipo necesario para sobresalir. A pesar de eso hay deportes en los que Guatemala ha logrado sobresalir; un ejemplo de esto son el Badminton, Taekwando, Karate, Vela, fútbol sala y marcha atlética, y el mayor logro que se ha obtenido es una medalla olímpica en marcha. (8)

K. Situación del niño deportista en Guatemala:

Actualmente se está involucrando a niños en diferentes disciplinas deportivas, principalmente en los deportes que son de bajo impacto ya que es una etapa en la que hay un crecimiento y desarrollo acelerado no se les puede exigir demasiado ni sobrecargar sus capacidades físicas. Si se sobrepasa los límites soportados para un niño en cuando a la demanda de energía y nutrientes y a la vez no se cuenta con un aporte adecuado de los mismos se verá afectado su crecimiento y desarrollos tanto físicos como mentales. Hay federaciones como la de natación, patinaje, atletismo y otras que empiezan a aceptar niños a partir de los 5 años de edad para practicar el deporte federado. (8)

L. Funcionamiento de la Confederación Autónoma de Guatemala (CDAG) (7).

“La Confederación Deportiva Autónoma De Guatemala (CDAG) fue creada por el acuerdo 211 del Ministerio de Educación Pública el día 7 de diciembre del año de 1945. El 28 de abril de 1946 se promulgaron sus estatutos. Este fue el marco legal que rigió el deporte nacional hasta 1956.”

La “Ciudad de los Deportes”, el mayor complejo deportivo del país, se empezó a construir en 1948. Los trabajos concluyeron en 1950. El propósito de su construcción fue utilizar las instalaciones deportivas para realizar en nuestro país los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe.

Es importante destacar que siempre ha prevalecido el criterio, por parte de los distintos gobiernos constitucionales, que el deporte federado debe preservar su modelo de estructura “AUTÓNOMA”.

De acuerdo a la constitución Política de la República de Guatemala, anualmente se recibe una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. Estos se utilizan para la promoción y fomento de la Cultura Física nacional (Deporte Federado: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico guatemalteco; Deporte No Federado: Ministerio de Educación, a través de la DIGEF, y el Ministerio de Cultura y Deportes).

Es el Organismo Rector superior del deporte federado, en el orden nacional. Tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Es un organismo autónomo de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política de República de Guatemala. Está exonerada del pago de toda clase de impuestos, al igual que todos los órganos que la integran, esto es, las Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales y demás entidades deportivas federadas.

Misión: “Desarrollar un sistema del deporte federado calificado, tecnificado, íntegro e incluyente que forme deportistas competitivos a nivel mundial.”

Visión: “El deporte federado nacional con alto nivel competitivo como factor de desarrollo social, que fortalezca la autoestima de las y los guatemaltecos y forme atletas que sean ejemplo para la sociedad.”

Clínica de nutrición

La clínica de Nutrición de la CDAG cuenta con cuatro Nutricionistas encargadas de las diferentes categorías de deportes de Federaciones y Asociaciones. Cuando una persona es federada automáticamente cuenta con el derecho de asistir a las clínicas de la CDAG. Ahí se les realizan evaluaciones tanto medicas como nutricionales. Las nutricionistas realizan una evaluación y les llevan un control para promover los buenos hábitos alimentarios y nutricionales para evitar una malnutrición y un consecuente bajo rendimiento deportivo.

IV. Antecedentes

Según Javier Alvarez Medina (España 2011) en su estudio “Diagnóstico nutricional y evolutivo en una población escolar deportista.” El objetivo de este estudio fue elaborar un diagnóstico de los hábitos nutricionales y el desarrollo corporal de una población escolar deportista y darles las pautas necesarias e individualizadas para la modificación de hábitos si es necesario. Se encontró que menos de la mitad de los niños realizan un desayuno completo, y solo un 20% de los encuestados ingiere frutas/jugos. Por lo que es importante hacer una intervención inmediata en los niños si se quieren cambiar esos hábitos. Aunque la mayoría de la población estudiada se encuentra en un IMC normal. Puede verse afectada su salud a futuro. (9)

Martínez Sanz JM. España (2010) realizó un estudio llamado “Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas.” En el que el objetivo de este artículo es describir mediante revisiones bibliográficas los aspectos que caracterizan los hábitos alimenticios en los deportistas y su relación con la optimización del rendimiento y el mantenimiento del estado de salud de los deportistas. Las revisiones bibliográficas se agruparon en: 1. Factores que influyen en la alimentación del deportista. 2. Suplementación en el deporte, 3. Trastornos de alimentación en el deporte, 4. Deportistas adolescentes y la importancia de los hábitos alimentarios en esta etapa. 5. Deportistas de alto rendimiento deportivo y 6. Dietas vegetarianas en el deporte. Se llegó a la conclusión que los estudios encontrados valoran principalmente la ingesta alimentaria durante la competición o entrenamiento intenso comparándolos con las recomendaciones de consumo para cada disciplina pero faltan estudios que valoren la ingesta diaria en situaciones de entrenamiento diario. En otros estudios se pudo ver que es de suma importancia las recomendaciones realizadas por los entrenadores ya que muchas veces estas son incorrectas. Es importante conocer aspectos psicológicos y sociológicos que influyen en la alimentación del deportista para poder ayudarles de una forma integral y crear hábitos saludables. (10)

Sonia Martínez Andreu (2012) realizó un estudio llamado Perfil nutricional de deportistas de un centro de tecnificación. Implementación de un programa piloto de educación nutricional. En el cual el objetivo de esta tesis fue conocer el estado nutricional de deportistas pertenecientes al centro de tecnificación de las islas Baleares y determinar el efecto de un programa piloto de educación nutricional en el grupo de gimnasia artística. Se llevaron a cabo dos estudios: 1. Se analizan los hábitos alimentarios de los deportistas incluidos información antropométrica, frecuencia de consumo de alimentos y nivel de actividad física. 2. Se analiza la situación inicial y la evolución de los marcadores bioquímicos, nutricionales y de calidad alimentaria en el grupo de gimnasia artística durante una temporada deportiva en la que se implementa el plan piloto. Los resultados obtenidos revelan una ingesta energética insuficiente en dicha población, además una pobre ingesta de vitaminas y minerales, una baja ingesta energética total con una distribución inadecuada de macronutrientes. El programa piloto mejora los niveles de conocimientos y de calidad alimentaria aunque se ve necesaria una intervención con mayor tiempo de duración para conseguir que se adhieran unos conocimientos suficientes en nutrición y que se puedan aplicar de forma práctica. (11)

Aurelio Olmedilla Zafra (2013) realizó un trabajo llamado “Propuesta de intervención psicológica para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes.” En este trabajo se muestra una intervención psicológica en el control de hábitos alimentarios en los deportistas jóvenes. Se contextualiza la intervención dentro de las relaciones entre repertorios conductuales y calidad de vida en los que destacan la práctica de ejercicio físico y las conductas alimentarias. Se llegó a la conclusión que el establecimiento de programas de intervención para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes posibilita el equilibrio entre la práctica deportiva y las necesidades nutricionales específicas. Estas pueden ser pautas de conductas. (12)

Lucía Andrea Virgolini (2010) realizó un trabajo llamado “Consumo de nutrientes en niños que practican básquet.” En este trabajo se estudió un grupo de niños entre 10 y 12 años que practican básquet para conocer el consumo de nutrientes en esa edad y poder así conocer sus hábitos alimentarios, se analizó la distribución de alimentos y la

frecuencia de consumo específica de cada uno, con esa información se determinó el índice de masa corporal, las carencias y los excesos de los nutrientes. Se encontró que casi la mitad de los niños encuestados (45%) no se encuentran en un IMC con parámetros adecuados ya que se tiene un alto consumo de golosinas, gaseosas, dulces por lo que es necesario promover el consumo de frutas, verduras, cereales y legumbres. Se observó que solo el 55% de los niños desayunan todos los días. Por lo que se llegó a la conclusión que el bajo porcentaje de niños con normopeso se debe al alto consumo de alimentos no nutritivos y poca variedad de alimentos y una falta de vitaminas y minerales por el bajo consumo de frutas y verduras. (13)

Juan Antonio Guadalupe Garrido, España (2012). Llamado “Adolescentes nutrición y deporte.” En este estudio se buscó saber si en cualquier tipo de entrenamiento es indispensable el uso de suplementos ergogénicos (vitaminas, minerales etc) y saber cuáles son las cantidades necesarias de nutrientes para los deportistas en edad escolar. Se dan las recomendaciones de energía necesaria según la FAO/OMS y la distribución de macronutrientes. Se detalla que tipo de alimentación debe de tenerse antes, durante y después de las competencias. Y qué cantidad de líquido es recomendable que se consuma. (14)

El Comité de nutrición de la sociedad Uruguaya de “Guía de alimentación del niño preescolar y escolar pediatría.” Esta es una guía que fue hecha para dar recomendaciones generales para la alimentación de un niño en edad preescolar y escolar ya que se sabe que esta es una etapa de la vida en la que se establecen las preferencias alimentarias individuales. Por lo que el pediatra, la familia y la escuela deben establecer hábitos alimentarios adecuados para el niño. Para prevenir carencias nutricionales así como enfermedades prevalentes del adulto: Cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad etc. Se promueve un buen desayuno diario que dure de 15-20 minutos con lácteos, cereales y frutas frescas. Además que se dan las recomendaciones generales de los grupos de alimentos que deben ingerirse durante todo el día y cuáles son las porciones y cantidades recomendadas de cada uno de estos. (15)

Raúl Gómez Gálvez. España (2010). Realizó un trabajo llamado “Hábitos alimenticios y ejercicio físico en escolares practicantes de karate.” En este estudio se utilizaron niños de 6-11 años residentes en España. Se hizo un cuestionario con la frecuencia de consumo semanal de alimentos en el que se concluye que presentan una dieta equilibrada con algunos puntos a mejorar: aumentar el consumo de ensaladas, frutas y cereales integrales. Aunque en general presentan unos hábitos de alimentación adecuados por lo que podrían ser una muestra ejemplo como grupo con buena calidad de vida para su edad. (16)

Johanna Gissela Bone Cabeza y Yolanda Dután Vintimilla. Ecuador. Realizaron un estudio llamado “Los hábitos alimenticios y sus efectos en el desarrollo deportivo de los alumnos y alumnas deportistas de la escuela fiscal mixta “Altagracia” de la ciudad de Manta del año 2010.” Esta investigación busca ver cuáles son los hábitos alimenticios de un grupo de alumnos y alumnas deportistas y su desarrollo deportivo. Se llegó a la conclusión que la alimentación de los niños está por debajo de lo recomendado. Que a su dieta de le hace falta vitaminas y minerales. Los niños no cuentan con una planificación y una metodología adecuada para sus necesidades a la hora de realizar deporte. Por lo que es importante darles las recomendaciones a los niños sobre los hábitos que deben mejorar. Capacitar a la entrenadora para una adecuada planificación deportiva. Capacitar a los niños a los padres de familia y a los niños sobre la adecuada distribución de alimentos. (17)

C. Jovaní Casano, C. Martínez Costa, M.C. Gómez Cabrera. España 201. Realizaron un estudio llamado “Valoración nutricional en escolares y adolescentes ciclistas de competición.” Recomendaciones dietéticas para el niño deportista. En este estudio el objetivo de esta investigación fue realizar una valoración nutricional a partir de la comparación de una muestra de niños deportistas de competición y controles. Se incluyeron 28 ciclistas y 12 controles entre 10 y 12 años de edad. Se calcularon los puntajes z del peso, talla, perímetro braquial, los pliegues subescapular y tricipital y el IMC, se midió antes y después de la temporada. Se realizó un encuesta de conocimientos nutricionales y análisis dietético de 3 días y se cuantificaron las calorías,

las vitaminas A, D, E y C, el hierro, el calcio, el zinc y la fibra. Como resultados se mostró que los deportistas no alcanzan sus requerimientos energéticos y que el grupo control los sobrepasaba. Una baja ingesta de vitamina D y E y fibra, elevado consumo de grasas, proteínas, hierro, vitamina A y C y la encuesta sobre conocimientos nutricionales reveló una educación nutricional deficiente. Por lo que es de suma importancia vigilarse estos hábitos y hacer una intervención para no comprometer el crecimiento y desarrollo de estos niños. (18)

Juan Antonio Jaramillo Moreira. Ecuador realizó una investigación llamada “La alimentación y su influencia en el desarrollo de la Actividad física en los niños(as) de séptimo año de Educación básica de la escuela fiscal mixta “honduras” Del cantón ambato, durante el año lectivo 2010-2011” Los objetivos de esta investigación eran determinar causa-efecto de una baja actividad física de los niños, elaborar un manual sobre la actividad física y alimentación que necesitan los niños de esas edades, diseñar una propuesta nutricional con los alimentos del medio. Se llegó a la conclusión que existe mucha desinformación de los padres de familia sobre la forma correcta de alimentar a los niños, lo que repercute en su desarrollo emocional, físico y anímico. Los niños se ven influenciados altamente por varios medios de comunicación y una consecuente mala toma de decisiones se empieza el consumo de alcohol, drogas y otras sustancias. Se recomienda realizar programas educativos en los cuales se distribuya información sobre la manera adecuada de combinar los alimentos para que los niños tengan una nutrición acorde a sus necesidades. Concientizar a la sociedad sobre el daño físico y mental que causa la comida chatarra y el impacto en el corto plazo puede ocasionar a los niños que la consumen entre otras. (19)

V. Objetivos

A. General

Elaborar indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños de cuatro a diez años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos en cuatro federaciones y asociaciones pertenecientes a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG- mismas que van dirigidas a los padres de familia.

B. Específicos

- 1) Caracterizar a los niños deportistas.
- 2) Evaluar el estado nutricional de niños deportistas a través de una evaluación antropométrica.
- 3) Evaluar los hábitos alimentarios de niños deportistas a través de una evaluación dietética.
- 4) Elaborar las indicaciones de la alimentación y nutrición del niño deportista.
- 5) Validar técnicamente las indicaciones con los nutricionistas de CDAG.
- 6) Validar las indicaciones con los padres de familia y entrenadores de federaciones y asociaciones.
- 7) Socializar las indicaciones con profesionales de salud de CDAG, padres de familia y entrenadores de federaciones y asociaciones.

VI. Justificación

El amplio reclutamiento de niños en el deporte es preocupante en cuanto al desarrollo y crecimiento físico y mental de los niños ya que si un niño no es alimentado adecuadamente durante esta etapa pueden verse gravemente perjudicados los aspectos de desarrollo y crecimiento que son fundamentales en esta etapa.

Además que tener niños(as) a una temprana edad practicando algún deporte fomenta buenos principios tales como la perseverancia, el trabajo en equipo, la sana competencia y constancia por mencionar algunos. Pero para que esto pueda ser posible se requiere tener salud y un adecuado crecimiento y desarrollo además de promover el rendimiento deportivo. Y esto se logra con buenos hábitos de alimentación, nutrición e hidratación siendo fundamental contar con indicaciones puntuales para niños(as) deportistas en la etapa de detección de talentos.

Siendo además una etapa adecuada para consolidar muchos hábitos en el niño principalmente hábitos nutricionales que serán beneficiosos para su salud por el resto de su vida. Y además una alimentación adecuada es importante no solo para el crecimiento y desarrollo de los niños sino para tener un peso adecuado y un rendimiento deportivo óptimo.

Es un estudio importante ya que en la actualidad no se encontró información en Guatemala sobre recomendaciones de alimentación y nutrición para niños deportistas que se encuentran en la etapa de detección de talentos de diferentes disciplinas.

VII. Diseño de la Investigación

A. Tipo de estudio

El presente fue un estudio descriptivo transversal, no experimental.

B. Unidad de análisis

1. Universo

Indicaciones de alimentación y nutrición para el niño deportista

2. Sujetos de estudio

Niños y niñas deportistas menores de diez años que practican en federaciones y asociaciones deportes de resistencia y velocidad. Que se encuentren en la etapa de detección de talentos. En las siguientes disciplinas: Atletismo, natación, ciclismo, triatlón, patinaje.

3. Total de sujetos de estudio

Deporte	Muestra
Atletismo	13 niños
Ciclismo	13 niños
Patinaje	17 niños
Natación	59 niños
Total	102 niños

C. Contextualización geográfica y temporal

El estudio se llevo a cabo en el área metropolitana durante los meses de enero a junio del año 2015 en las instalaciones de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG).

D. Definición de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
1. Niño deportista	Persona que tiene una edad menor a los 12 años y que practica algún deporte. (1)	Se realizó una entrevista con preguntas específicas para los niños que practican deportes de resistencia y velocidad: atletismo, ciclismo, patinaje y natación con una edad entre 4 y 10 años.	Niños entre 4 y 10 años de edad que practican y compiten en deportes de resistencia y velocidad por lo menos 3 veces a la semana con un mínimo de 45 minutos por vez.
2. Caracterización poblacional	Determinación de los rasgos característicos de una persona o cosa. (2)	Se llevó a cabo a través de una entrevista con datos generales de los padres, del niño(a) y datos relacionados con el tipo de deporte que realizan.	Se determinaron rasgos de los niños en datos generales: edad, sexo, tiempo y frecuencia con la que practican deporte y la escolaridad de los padres.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores						
3. Evaluación antropométrica	Evalúa el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. Se medirá peso, talla y 2 pliegues cutáneos; tricipital y de pantorrilla. (4)	Se evaluó el porcentaje de grasa y el Índice de Masa Corporal (IMC) para dar así un diagnóstico nutricional.	<p>A través de porcentaje de grasa e indicadores nutricionales como el índice de masa corporal de acuerdo a la edad del niño.</p> <p>Donde:</p> <table border="1" data-bbox="993 548 1295 823"> <thead> <tr> <th data-bbox="993 548 1105 621">Sexo</th> <th data-bbox="1105 548 1295 621">Fórmula de Slaughter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="993 621 1105 720">Niños</td> <td data-bbox="1105 621 1295 720">$\% \text{ MG} = 0.735 (PT + PP) + 1.0$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="993 720 1105 823">Niñas</td> <td data-bbox="1105 720 1295 823">$\% \text{ MG} = 0.610 (PT + PP) + 5.1$</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1318 533 1481 810">% MG = porcentaje de masa grasa. PT = pliegue del tríceps. PP = pliegue de pantorrilla (18)</p> <div data-bbox="1065 842 1192 936">  </div> <div data-bbox="1219 842 1398 919"> <p>Pliegue de Triceps</p> </div> <div data-bbox="1045 953 1232 1031"> <p>Pliegue de Pantorrilla</p> </div> <div data-bbox="1273 940 1414 1041">  </div> <p data-bbox="971 1062 1474 1314">% grasa en niños: < 6% = muy bajo 6% a 9.9% = Bajo 10% a 19.9% = Óptimo 20% a 23.9% = moderadamente alto 24% a 30.9% = Alto >31% = Muy alto</p> <p data-bbox="971 1356 1474 1608">% grasa en niñas: < 11% = muy bajo 11% a 16.9% = Bajo 17% a 24.9% = Óptimo 25% a 29.9% = moderadamente alto 30% a 35.9% = Alto >36% = Muy alto</p> <p data-bbox="971 1650 1357 1824">IMC/Edad según OMS (24) <-2DE= Bajo Peso -2DE a <2DE= Normal 2DE a 3DE= Sobrepeso >3DE=Obesidad.</p>	Sexo	Fórmula de Slaughter	Niños	$\% \text{ MG} = 0.735 (PT + PP) + 1.0$	Niñas	$\% \text{ MG} = 0.610 (PT + PP) + 5.1$
Sexo	Fórmula de Slaughter								
Niños	$\% \text{ MG} = 0.735 (PT + PP) + 1.0$								
Niñas	$\% \text{ MG} = 0.610 (PT + PP) + 5.1$								

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
4. Evaluación dietética	Consiste en el recuento de hábitos alimentarios y el Se hará un recuento de los hábitos alimentarios de Entrevista a padres de familia utilizando frecuencia de consumo semanal y un recordatorio de 24 horas, en donde se pregunta al paciente el menú que consume en un día normal, registrando sus respuestas y traduciéndolas en términos nutricionales. (4)	Se evaluó a los niños(as) deportistas a través de un recordatorio de 24 hrs y una frecuencia de consumo que será contestado por los padres de familia.	Una entrevista con preguntas relacionadas a los hábitos alimenticios, un recordatorio de 24 hrs y una frecuencia de consumo mensual de alimentos por grupos de alimentos, carbohidratos, grasas, proteínas, bebidas rehidratantes, verduras, frutas y gaseosas.
5. Indicaciones de alimentación y nutrición	Instrucción o información dada a una persona sobre cómo debe comportarse en sus hábitos alimenticios para tener una adecuada nutrición. (3) (4)	Se realizó una guía con información puntual sobre los requerimientos de alimentación y nutrición de un niño menor de 10 años que practica deportes federados de resistencia y velocidad.	Documento con generalidades: Grupos de alimentos Alimentación antes, durante y después del entrenamiento de acuerdo al deporte que realiza y a la edad del niño. Hidratación antes, durante y después del entrenamiento según el deporte que realiza y a la edad del niño.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
6. Validación técnica	Comprobación de un conjunto de datos para determinar si su valor se halla dentro de unos límites de fiabilidad. (1) (2)	Se hizo una confirmación de que las indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación tuvieran la información necesaria de forma comprensible para que los padres de familia puedan brindar la alimentación adecuada a sus hijos de acuerdo a sus requerimientos para la edad y la actividad física que realizan.	Documento con preguntas sobre redacción, comprensión, presentación y contenido de las indicaciones con 6 nutricionistas del comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar (URL) 3 nutricionistas de la CDAG y 3 nutricionistas clínicas.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
7. Validación con padres de familia y entrenadores	Comprobación de un conjunto de datos para determinar si su valor se halla dentro de unos límites de fiabilidad. (1) (2)	Se comprobó que las indicaciones de alimentación y nutrición son entendibles para los padres de familia y entrenadores de las federaciones y asociaciones y si la forma en la que se presentan es adecuada para ellos.	A través de una charla con 15 padres de familia en el que se dieron las indicaciones, la hoja de validación y 1 hoja de trabajo para validar el contenido y la forma del documento.
8. Socialización de las recomendaciones de alimentación y nutrición.	Crear y favorecer las condiciones necesarias para el desarrollo de las personas en la sociedad. (2)	Se dieron las recomendaciones a los padres de familia, a los niños deportistas y a los entrenadores de las federaciones y asociaciones.	La guía con las indicaciones nutricionales de alimentación e hidratación para los niños deportistas incluidos en la investigación. Entregados a cada padre de familia en CD en una versión para que puedan visualizarla digital y para que puedan imprimirlo si desean

VIII. Métodos y Procedimientos

A. Selección de los sujetos de estudio

1. Criterios de inclusión

- 1) Niño deportista federado
- 2) Hombre o mujer
- 3) Diez años o menos
- 4) Que asistan a la entrevista con la madre o persona que se encarga de la alimentación del niño.
- 5) Que el padre de familia firme el consentimiento informado.
- 6) Que practique deporte mínimo 3 veces a la semana de 45 – 60 min.

2. Criterios de exclusión

- 1) Niños con enfermedades congénitas o crónicas.

3. Cálculos de la muestra

La muestra fue tomada a conveniencia del investigador, incluyendo a todos los deportistas pertenecientes a las federaciones de la CDAG y asociaciones de resistencia y velocidad.

B. Recolección de datos

1. Fase I: Solicitud de permisos

- 1) Se solicitaron permisos a Comité Ejecutivo y entrenadores de federaciones y asociaciones de resistencia y velocidad: Atletismo, natación, ciclismo, patinaje.
- 2) Se contactó a los entrenadores de las federaciones para reunir y comunicar a los padres de familia la finalidad del estudio y se les pidió su consentimiento informado para que sus hijos(as) participaran.
- 3) Se comunicó la información oportuna sobre el estudio y la importancia que tendría el que sus hijos fueran incluidos, se realizó en cada federación con los padres de familia-
- 4) Se solicitó la firma de consentimiento informado a los padres de familia. (Ver anexo 1)

2. Fase II: Caracterización de los sujetos de estudio

- 1) Se realizó la entrevista para caracterizar a los niños deportistas. Dicha entrevista se realizó en cada federación y asociación durante el entrenamiento de los niños. (Ver anexo 2)

3. Fase III: Estandarización antropométrica

- 1) Se llevó a cabo la estandarización antropométrica del investigador en las clínicas de la CDAG por parte de la nutricionista encargada de los deporte de resistencia y velocidad.

4. Fase IV: Evaluación antropométrica

- 1) Se hizo la evaluación antropométrica en cada una de las federaciones y asociaciones de los niños previa al entrenamiento acostumbrado según los días y en los horarios acordados con los entrenadores.

5. Fase V: Evaluación dietética

- 1) Se realizó la evaluación dietética de los niños mediante un recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos de una semana que se pasó a los padres de familia el día que se llevó a cabo la entrevista. (Ver anexo 3 y 4)
- 2) Se entrevistó a los entrenadores sobre algunas recomendaciones que brindan a los niños y niñas deportistas sobre alimentación antes, durante o después de un entrenamiento. (Ver anexo 5)

6. Fase VI: Elaboración de las indicaciones

- 1) Se elaboraron y diseñaron las indicaciones pertinentes de alimentación y nutrición del niño deportista, utilizando principalmente información del marco teórico, antecedentes, datos de la entrevista de caracterización, evaluación antropométrica y dietética de los niños deportistas así como la revisión bibliográfica necesaria.

7. Fase VII: Validación de las indicaciones

- 1) Se realizó la validación técnica por parte de 4 nutricionistas de CDAG. Y 3 nutricionistas independientes. Se les entregó el folleto con las indicaciones para que las leyeran, emitieran observaciones principalmente sobre aspectos técnicos y de comprensión se les proporcionó el formulario para validación de profesionales para que cada una de las nutricionistas emitieran sus comentarios, observaciones o correcciones. (Ver anexo 6)
- 2) Se realizó la validación con 15 padres de familia y 2 entrenadores de las federaciones y asociaciones antes mencionadas con el propósito de determinar comprensión del contenido y la diagramación de las indicaciones. Se les dio el documento con las indicaciones para que lo leyeran y luego se entregó el formulario de validación para padres de familia y entrenadores en el que emitieron sus comentarios y observaciones sobre la información del documento y saber si era entendible y útil. (Ver anexo 7)

8. Fase VIII: Socialización de las indicaciones de alimentación y nutrición

- 1) Se socializaron las indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños deportistas de 4 a 10 años en etapa de detección de talentos por medio de una charla educativa de 10 minutos. Una luego se dieron 10 minutos para que pudieran leerlas y aclarar dudas que surgieran. Luego se entregó un formulario con 3 preguntas sencillas para evaluar la comprensión de las mismas. (ver anexo 8)

IX. Procesamiento y Análisis de Datos

A. Descripción del proceso de digitación

El proceso de digitación de datos recopilados se llevó a cabo en una base de datos en hojas de cálculo de Microsoft Excel 2011, para tabular los resultados de los cuestionarios a través de una matriz.

B. Plan de análisis de datos

Para el análisis de los datos obtenidos en la entrevista sobre porcentaje de grasa de los niños(as) participantes se tomó como referencia la fórmula de Slaughter para no púberes.

Para determinar el estado nutricional de los niños participantes se tomo como referencias las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) respecto a la edad y sexo de cada niño(a).

Para evaluar la distribución de macronutrientes se utilizaron las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP del 2012.

Con los resultados tabulados se elaboraron gráficas con la finalidad de poder interpretar la información recabada y tener una mejor comprensión de los mismos.

C. Métodos estadísticos

Para el análisis estadístico de los datos obtenidos sobre caracterización de la población, estado nutricional y la evaluación dietética se utilizaron porcentajes basados en la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje} = (f/n) \times 100$$

Donde:

- f = número de casos de interés
- n = total de casos

X. Resultados

Posterior a obtener la autorización de los entrenadores de las federaciones, haber informado a los entrenadores y padres de familia sobre las implicaciones y beneficios que tendría el que los niños(as) deportistas participaran en el estudio y que los padres de familia o encargados firmaran el consentimiento informado, se procedió a pedir la información necesaria para la realización de las indicaciones de alimentación y nutrición para niños(as) deportistas.

A. Caracterización de los sujetos de estudio:

Tabla 1

Edad de los padres de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015 (n=102)

Edad	No.	Porcentaje (%)
24-28	11	10,78
29-33	41	40,20
34-38	31	30,39
39-43	8	7,84
44-48	8	7,84
49-53	2	1,96
64-69	1	0,98
Total	102	100

Fuente: Propia

Tabla 2

Edad de las madres de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015 (n=102)

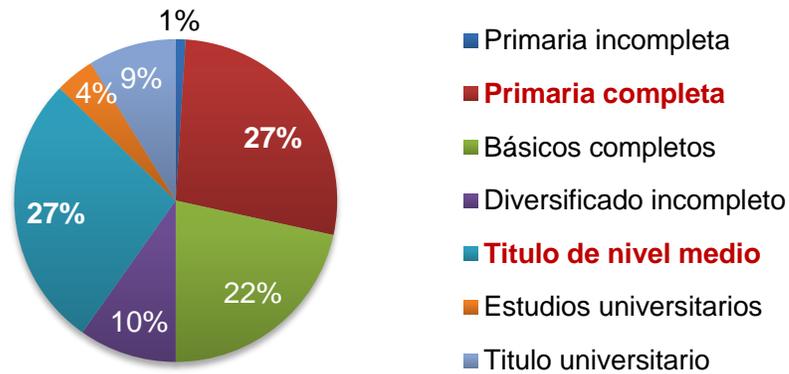
Edad	No.	Porcentaje (%)
22-26	8	7,84
27-31	38	37,25
32-36	33	32,35
37-41	12	11,76
42-46	9	8,82
47-53	2	1,96
Total	102	100

Fuente: Propia

En la tabla 1 y 2 se detallan las edades de los padres y madres de los niños(as) participantes, la mayoría de los padres y madres de familia tienen una edad entre los 27 y 38 años. Siendo la madre más joven de 22 años y el padre de mayor edad de 69 años.

Gráfica 1

Escolaridad de los padres de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

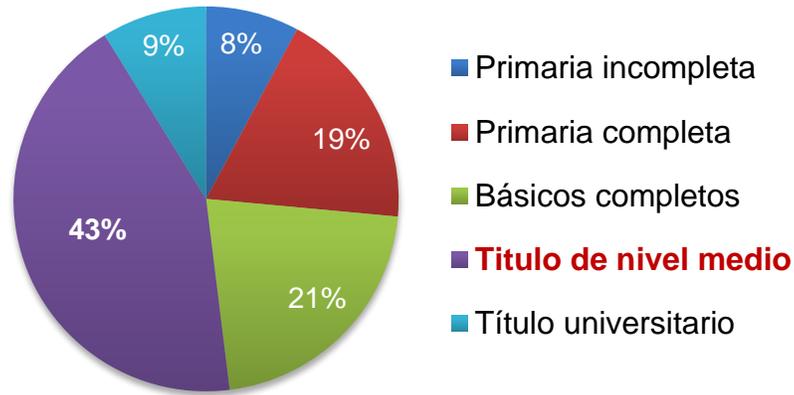


Fuente: Propia

Los resultados establecidos en la gráfica 1 demuestran que más de la mitad de los padres de familia tienen una escolaridad entre la primaria completa y el título a nivel medio. Y un 22% tiene básicos completos. Esto quiere decir que en su mayoría son padres alfabetos.

Gráfica 2

Escolaridad de las madres de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

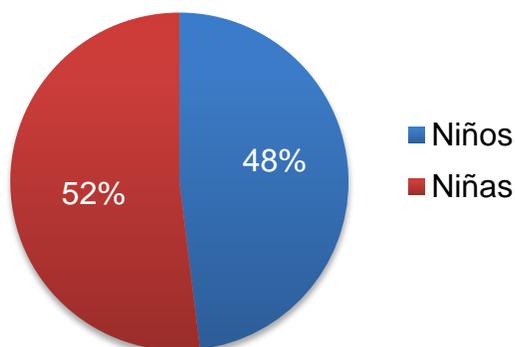


Fuente: Propia

Según la gráfica 2 casi la mitad de las madres de familia tienen una escolaridad de título a nivel medio, 21% básicos completos. Esto quiere decir que en su mayoría son madres alfabetas.

Gráfica 3

Porcentaje de niños y niñas de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



Fuente: Propia

De acuerdo a la gráfica 3 podemos observar que el 52% son niñas y el 48% son niños. Prácticamente la mitad de los participantes son niños y la otra mitad niñas.

Tabla 3

Edades de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

Edad	No.	Porcentaje
4 Años	6	5.88
5 Años	6	5.88
6 Años	5	4.90
7 Años	16	15.69
8 Años	24	23.53
9 Años	34	33.33
10 Años	11	10.78
Total	102	100

Fuente: Propia

De acuerdo a la tabla 3 podemos establecer que la mayoría de los niños(as) participantes tenían una edad comprendida entre los 7 y los 9 años.

Tabla 4

Grado escolar de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

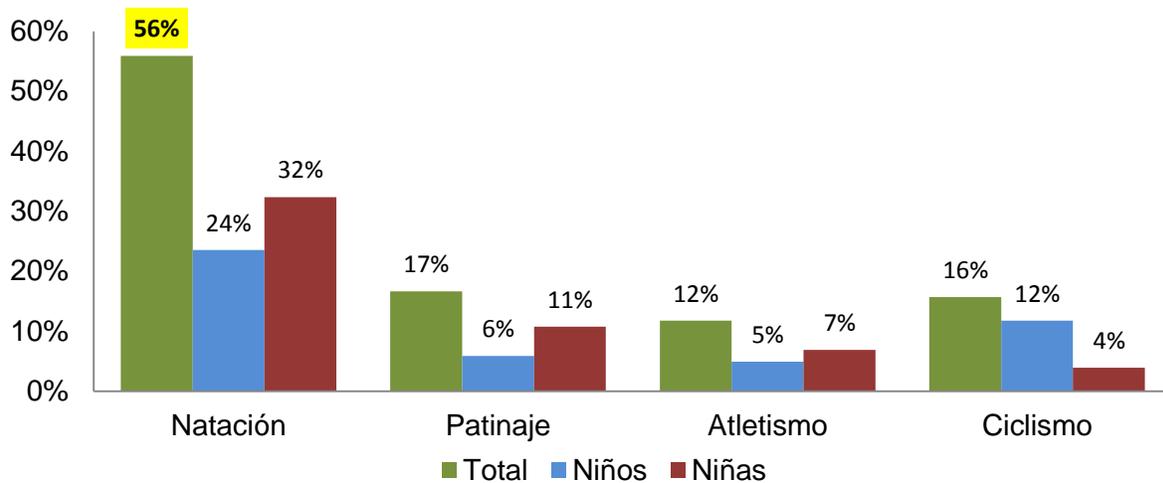
Grado Escolar	No.	Porcentaje
Kinder	8	7,84
Prepa	8	7,84
Primero Primaria	20	19,61
Segundo Primaria	22	21,57
Tercero Primaria	32	31,37
Cuarto Primaria	8	7,84
Quinto Primaria	4	3,92
Total	102	100

Fuente: Propia

En base a la tabla 4 la mayoría de los niños(as) participantes estaban al momento del estudio entre los grados escolares de primero primaria a tercero primaria.

Gráfica 4

Porcentajes según deportes que practican los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

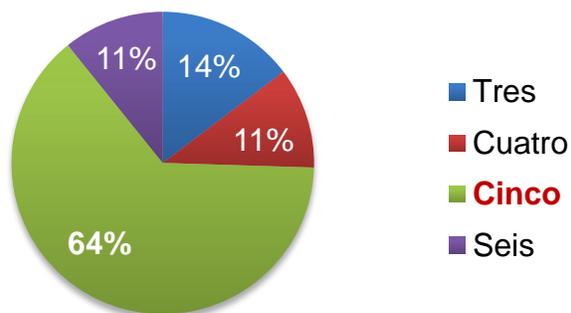


Fuente: Propia

En la gráfica 4 pueden observarse los porcentajes de los niños, niñas y el total que participan por cada deporte que practican. Observándose una mayor incursión en natación. Con un total de más del 50% de los niños(as) participantes.

Gráfica 5

Cantidad de días a la semana que entrenan los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

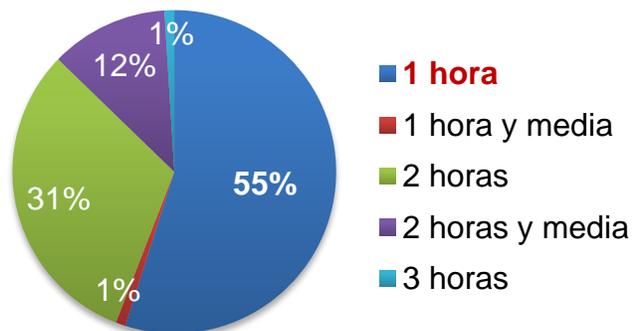


Fuente: Propia

En la gráfica 5 se observa que la mayoría de los niños(as) participantes tienen un entrenamiento de 5 días a la semana.

Gráfica 6

Tiempo que dedican para el entrenamiento diario los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



Fuente: Propia

Como se puede apreciar en la gráfica 6 más de la mitad de los niños(as) participantes tiene un entrenamiento diario de 1 hora, y casi la tercera parte del total de niños(as) tiene entrenamientos diarios de 2 horas.

Tabla 5

Horario de entrenamiento de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

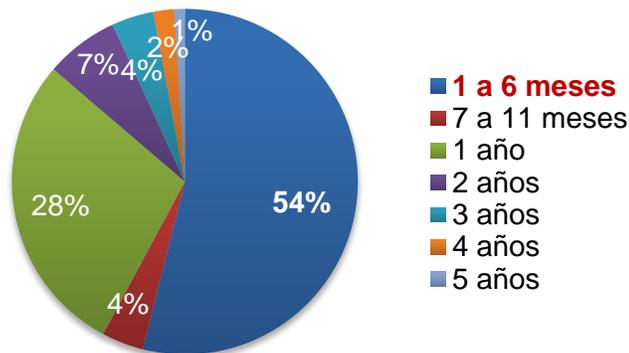
Horarios	No.	Porcentaje
08:00 a 10:00 hrs.	3	2,94
13:00 a 15:00 hrs.	1	0,98
14:00 a 15:00 hrs.	13	12,75
14:00 a 16:00 hrs.	2	1,96
14:00 a 17:00 hrs.	1	0,98
14:30 a 16:00 hrs	1	0,98
15:00 a 16:00 hrs.	35	34,31
15:00 a 17:00 hrs.	28	27,45
15:00 a 17:30 hrs.	12	11,76
16:00 a 17:00 hrs.	6	5,88
Total	102	100

Fuente: Propia

Casi el 62% de los niños(as) participantes tiene un horario de entrenamiento entre las 15:00 horas y las 17:00 horas, datos apreciados en la tabla 5.

Gráfica 7

Tiempo de practicar el deporte de los niños de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



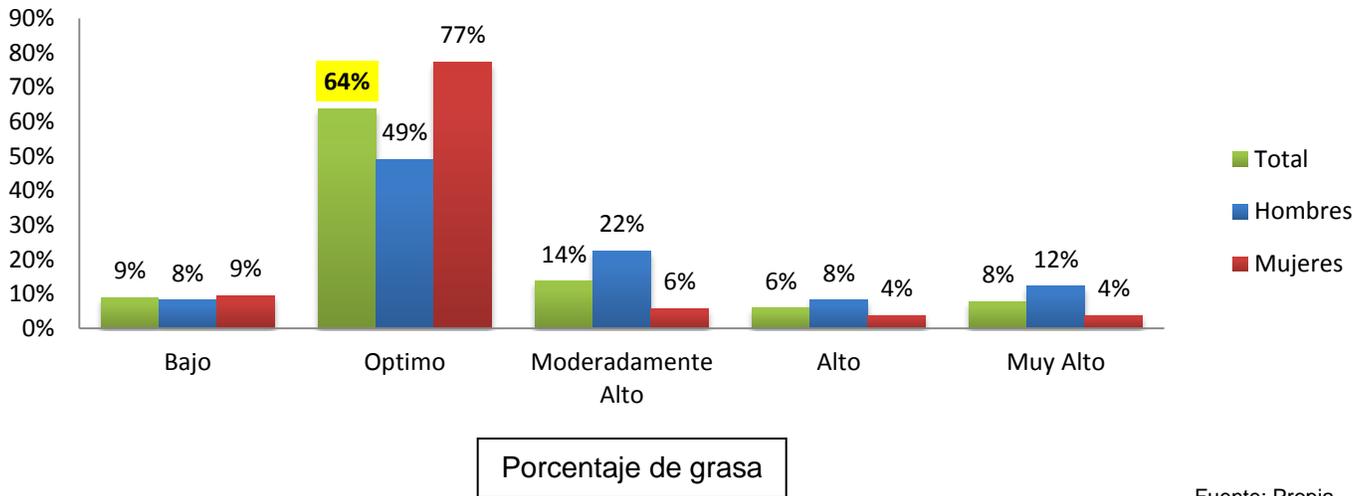
Fuente: Propia

Los resultados de la gráfica 7 demuestran que más de la mitad de los niños(as) participantes llevan menos de 6 meses de estar practicando su deporte. Y una cuarta parte lleva por lo menos 1 año practicándolo.

B. Evaluación antropométrica:

Gráfica 8

Porcentaje de grasa de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

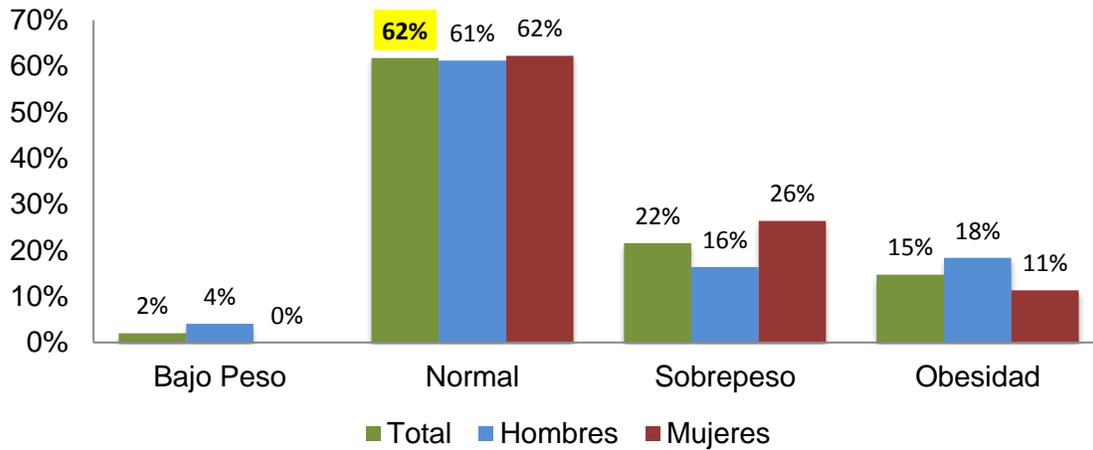


Fuente: Propia

Según la gráfica 8 se observa que casi la mitad de los niños tienen un porcentaje de grasa óptimo, la mayoría de las niñas tienen un porcentaje de grasa óptimo y en general más de la mitad de los niños(as) tiene un porcentaje de grasa óptimo.

Gráfica 9

Diagnóstico nutricional según IMC de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



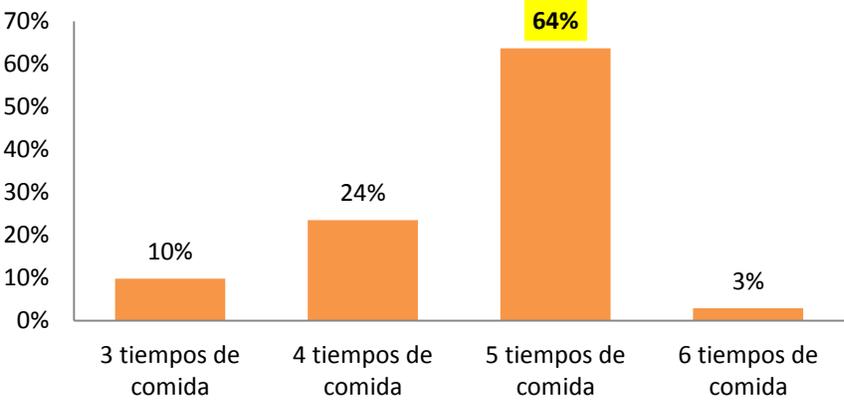
Fuente: Propia

Observando la gráfica 9 más del 60% de los niños(as) tienen un IMC normal. La tercera parte de los niños(as) participantes de encuentran entre sobrepeso y obesidad.

C. Evaluación dietética:

Gráfica 10

Cantidad de tiempos de comida al día que realizan los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



Fuente: Propia

Según la grafica 10 más del 60% de los niños(as) participantes realizan cinco tiempos de comida al día.

Tabla 6

Lugar donde realizan los principales tiempos de comida los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

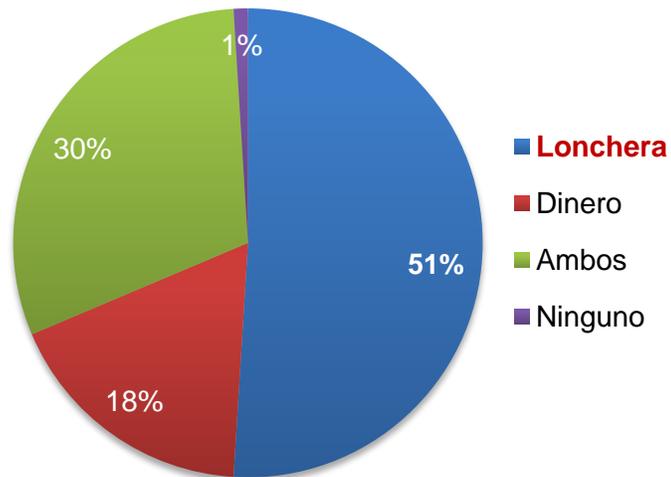
Tiempo de comida y lugar	No.	Porcentaje
Desayuno		
Casa	100	98,04
Centro de estudios	2	1,96
Total	102	100
Almuerzo		
Casa	84	82,35
Centro de estudios	5	4,90
Dentro de automóvil	5	4,90
Lugar de entrenamiento	8	7,84
Total	102	100
Cena		
Casa	102	100
Total	102	100

Fuente: Propia

En base a la grafica tabla 6 la mayoría de los niños(as) participantes realizan los tiempos de comida principales en sus casas con algunas excepciones; menos del 20% realizan almuerzo en algún otro lado.

Gráfica 11

Forma en la que realizan las comidas cuando comen fuera de casa los niños de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

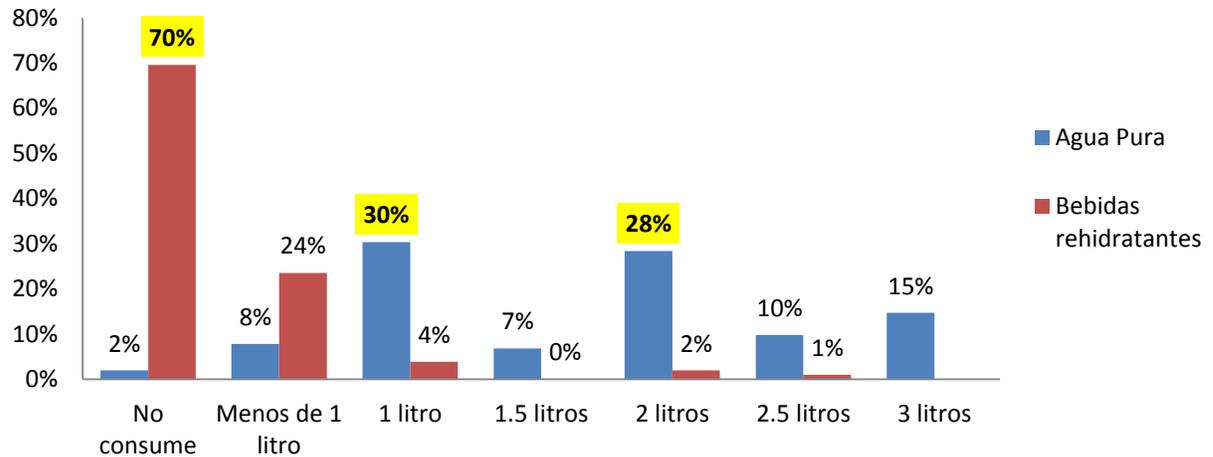


Fuente: Propia

Como se observa en la gráfica 11 más de la mitad de los niños(as) participantes que realizan alguna comida fuera de su casa lleva su lonchera y el 30% además de llevar lonchera lleva dinero también. Solo un 18% llevan dinero para comprar sus alimentos.

Gráfica 12

Consumo diario aproximado de agua pura y bebidas rehidratantes de los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015 (n=102)



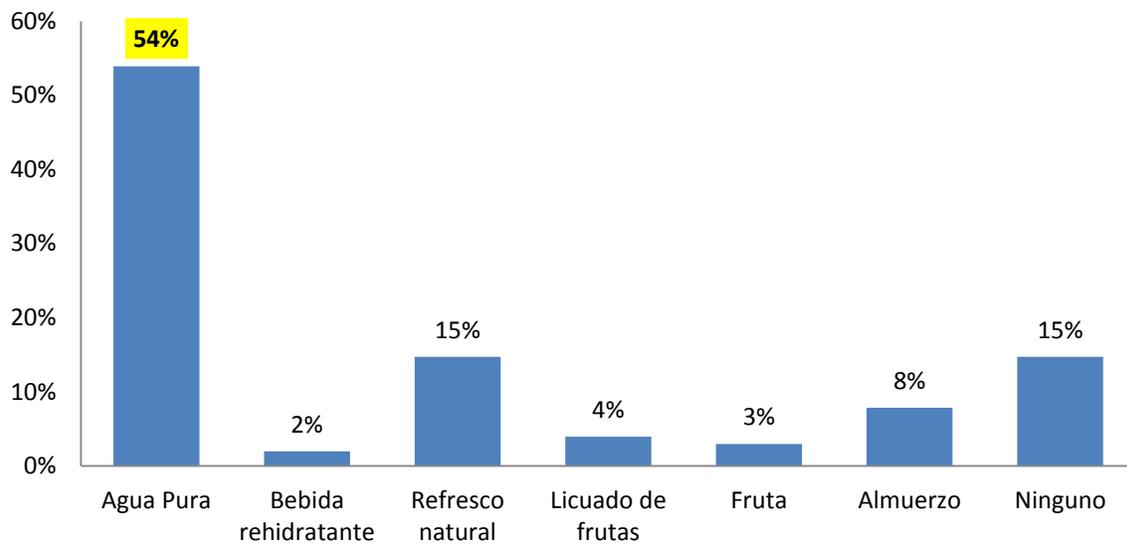
Fuente: Propia

En base a la gráfica 12 la mayoría de los niños(as) participantes consumen diariamente entre 1 litro y 2 litros de agua pura. Y menos del 30% de los niños(as) consume algún tipo de bebida rehidratante.

Gráfica 13

Alimentos o bebidas que consumen antes del entrenamiento los niños(s) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015

(n=102)

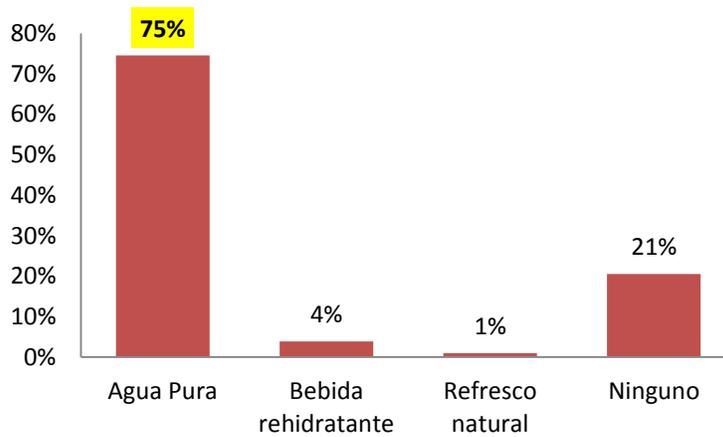


Fuente: Propia

Según los resultados reflejados en la gráfica 13 la mitad de los niños participantes consumen agua pura antes de sus entrenamientos. Y hay un 15% de los niños(as) que no consume nada previo a dar inicio a sus entrenamientos.

Gráfica 14

Alimentos o bebidas que consumen durante el entrenamiento los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)

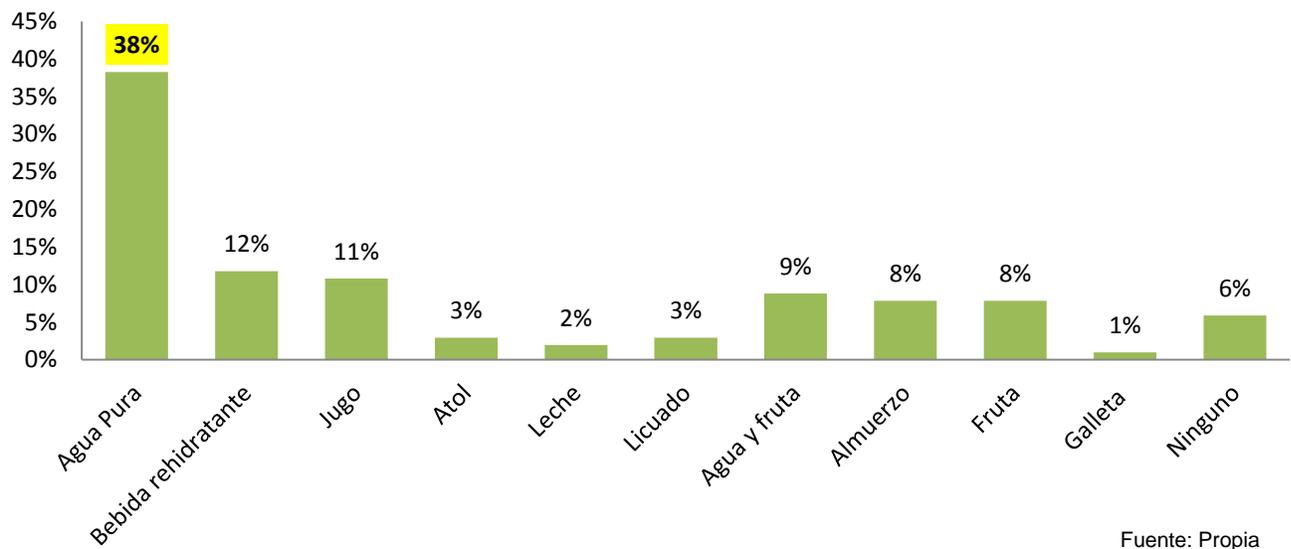


Fuente: Propia

La mayoría de los niños participantes consumen agua pura durante sus entrenamientos, dato observado según los resultados de la gráfica 14

Gráfica 15

Alimentos o bebidas que consumen después del entrenamiento los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015
(n=102)



En base a la gráfica 15 menos de la mitad de los niños(as) consumen agua pura después de sus entrenamientos. Y un pequeño porcentaje consume alguna otra bebida o alimento.

Tabla 7

Porcentajes de la frecuencia que consumen cada grupo de alimentos los niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015

(n=102)

Alimento	Más de una vez al día	Todos los días	2 a 4 veces a la semana	Ocasional (menos de 1 vez a la semana)	A 1 ó menos veces al mes	Nunca
Lácteos y atoles						
Leche entera	7%	11%	55%	0%	0%	27%
Leche descremada	0%	5%	2%	0%	0%	93%
Incaparina	5%	18%	47%	2%	0%	26%
Mosh	0%	0%	10%	5%	0%	85%
Yogurt	0%	1%	7%	31%	0%	61%
Proteínas						
Huevo	5%	7%	54%	25%	2%	7%
Queso (Mozzarella, kraft, fresco, panela, otros)	15%	35%	39%	0%	0%	11%
Carne de Res	0%	0%	6%	8%	15%	71%
Pollo	0%	0%	12%	25%	17%	46%
Carne de Cerdo	0%	0%	8%	15%	12%	65%
Mariscos	0%	0%	0%	2%	6%	92%
Pescado	0%	0%	1%	1%	7%	91%
Otra carne	0%	0%	26%	18%	14%	42%
Carbohidratos						
Pan blanco (sándwich y francés)	19%	52%	19%	5%	2%	3%
Pan integral	3%	5%	10%	0%	0%	82%
Tortillas	15%	63%	17%	2%	0%	6%
Pan dulce	0%	20%	15%	9%	19%	37%
Arroz	10%	24%	33%	10%	0%	3%
Spaguettis	0%	0%	20%	25%	10%	45%
Galletas dulces	0%	22%	38%	12%	0%	28%
Galletas Saladas	0%	38%	20%	13%	5%	24%
Papas	0%	0%	18%	12%	27%	43%
Frutas	18%	22%	55%	5%	0%	0%
Verduras	17%	23%	59%	1%	0%	0%
Grasas						
Aguacate	0%	4%	25%	0%	0%	71%
Aceites (Oliva, canola, maíz, soya, otros)	64%	26%	10%	0%	0%	0%
Margarina	22%	40%	10%	0%	0%	28%
Mantequilla	0%	0%	12%	5%	1%	82%
Crema	0%	10%	25%	10%	0%	55%

Alimento	Más de una vez al día	Todos los días	2 a 4 veces a la semana	Ocasional (menos de 1 vez a la semana)	A 1 ó menos veces al mes	Nunca
Comida Rápida	0%	0%	1%	20%	65%	14%
Frituras Empacadas	0%	5%	30%	40%	10%	15%
Café o te	10%	15%	5%	0%	10%	60%
Bebidas Rehidratantes						
Gaseosas	0%	20%	10%	15%	40%	15%
Batidos de proteína	0%	2%	10%	5%	0%	83%
Agua pura	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Suplemento	0%	10%	5%	0%	0%	85%
*Otro alimento no incluido en la lista						
Frijoles	68%	20	10	0%	0%	2%

Fuente: Propia

En la tabla 7 se pueden observar los alimentos consumidos con mayor frecuencia por los niños(as) participantes siendo estos el pan blanco, las tortillas, el queso, las galletas saladas y la margarina. Y los menos consumidos son las carnes, los batidos de proteína, la leche descremada, el pan integral, aguacate, yogurt y mosh.

d. Entrevista realizada a entrenadores

Tabla 8

Entrevista realizada a los entrenadores(as) de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015

(n=6)

	Antes	Durante	Después
Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en diferentes etapas del entrenamiento:	El total de los entrenadores recomienda agua pura o alguna bebida rehidratante	Todos recomiendan a los niños consumir agua pura	La mayoría recomendaba consumir agua pura, alguna bebida rehidratante y 2 personas recomendaban consumir incaparina y alguna fruta
Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en diferentes etapas de una competencia	El total de los entrenadores recomienda agua pura o alguna bebida rehidratante	Todos recomiendan a los niños consumir agua pura	La mayoría recomendaba consumir agua pura, alguna bebida rehidratante y 2 personas recomendaban consumir incaparina y alguna fruta
Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en su casa	En su mayoría los entrenadores recomiendan realizar los 3 tiempos principales de comida, evitar chucherías, comer frutas y tomar agua pura durante el día. Además que recomiendan que los niños descansen lo suficiente para recuperarse adecuadamente.		

Fuente: Propia

En la tabla 8 se observan las respuestas brindadas por los entrenadores de los diferentes deportes. En general las recomendaciones que brindan son las mismas durante el entrenamiento y la competencia. No tienen amplios conocimientos sobre una adecuada alimentación pero las recomendaciones que dan son oportunas y no ponen en riesgo la integridad de los niños(as) deportistas.

e. Indicaciones de Alimentación, Nutrición e Hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad.

Se realizó una guía con las indicaciones necesarias en Alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Con los siguientes incisos: (ver anexo 10)

- Introducción
- Objetivos
- Generalidades de los diferentes grupos de alimentos y mezclas vegetales
- Lista de alimentos incluidos en cada grupo de alimentos. La cantidad indicada en cada alimento equivale a una porción
- Patrón de menú de alimentación e hidratación para niños deportistas de acuerdo a los requerimientos nutricionales para su edad
- Para niños de 4 a 5 años
- Para niños de 6 a 7 años
- Para niños de 8 a 9 años
- Para niños de 10 años
- Recomendaciones
- Referencias



f. Validación de las indicaciones

Tabla 9

Validación técnica de las indicaciones realizada con nutricionistas
(n=12)

Pregunta	Si	No	Observaciones
¿Cree que las indicaciones contienen la información necesaria?	92%	8%	Una nutricionista hizo la observación que era necesario un espacio donde las mamás pudieran escribir sus consultas para el día que regresen a evaluación nutricional.
¿Cree que la información que contiene es fácilmente entendible?	75%	25%	Un tercio de las nutricionistas que realizaron la validación realizaron la observación que las indicaciones debían de tener palabras más sencillas y menos información.
¿Según su punto de vista las indicaciones están presentadas de una forma bonita y llamativa?	100%	0%	El total de las nutricionistas que realizaron la validación les pareció bonita y llamativa la guía ya que tenía un adecuado contraste de colores e imágenes que llamaban la atención.
¿Le cambiaría algo a las indicaciones?	75%	25%	Tres nutricionistas hicieron la observación que quitarían información para que no se viera tan saturada.

Fuente: Propia

En la validación técnica que fue realizada por nutricionistas profesionales se puede observar que la mayoría presentó respuestas positivas con pequeñas observaciones mismas que fueron tomadas en cuenta para mejorar la guía con las indicaciones.

Tabla 10

Validación de las indicaciones realizada con padres y madres de familia y entrenadores de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad.

Guatemala mayo 2015

(n=17)

Pregunta	Si	No	Observaciones
¿Le gusta la forma en que se presentan las indicaciones?	71%	29%	La información debería estar presentada más separada porque se ve mucha información y no puede apreciarse bien
¿Cree que la información que contiene es fácilmente entendible?	82%	18%	La información que se presenta se ve entendible pero no lleva un orden adecuado por lo que se complica un poco el estar buscando o regresando a información
¿Según su punto de vista las indicaciones están presentadas de una forma bonita y llamativa?	65%	35%	Podría contener menos información y que se presenten de una forma más separada. Hay secciones llamativas y secciones con mucha información que no llama la atención para leerlas,
¿Sería capaz de seguir las indicaciones que son dadas para el niño deportista?	100%	0%	
¿Le cambiaría algo a las indicaciones?	65%	35%	Quitar información que no es tan importante para que no esté tan saturada en información

Fuente: Propia

Según la tabla 10 se pueden observar las respuestas de los padres y madres de familia y de los entrenadores de acuerdo a su percepción respecto a las mismas para que pudieran ser mejoradas. Estando la mayoría conforme con las indicaciones presentadas.

Tabla 11

Segunda validación de las indicaciones realizada con padres y madres de familia y entrenadores de niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad. Guatemala mayo 2015

(n=10)

Pregunta	Si	No	Observaciones
¿Le gusta la forma en que se presentan las indicaciones?	10%	0%	
¿Cree que la información que contiene es fácilmente entendible?	90%	10%	La información que se presenta se ve entendible pero requiere una previa explicación de las mismas
¿Según su punto de vista las indicaciones están presentadas de una forma bonita y llamativa?	100%	0%	
¿Sería capaz de seguir las indicaciones que son dadas para el niño deportista?	100%	0%	
¿Le cambiaría algo a las indicaciones?	100%	0%	

Fuente: Propia

Según la tabla 11 se puede observar que en su mayoría los padres de familia y entrenadores les parecen adecuadas las indicaciones con una persona que realizó la observación que deben ser explicadas las indicaciones no solamente ser entregadas.

F. Socialización de las indicaciones

Se tuvo la oportunidad de presentarles a los padres y madres las indicaciones que fueron elaboradas utilizando datos obtenidos en la evaluación de sus niños(as) deportistas además que se entregó un CD a la nutricionistas de la CDAG encargada de brindar el plan de atención nutricional a los niños deportistas entre 4 y 10 años que realizan deportes de resistencia y velocidad que con las indicaciones lista para ser impresas para que pudieran ser reproducidas y entregarlas a los niños(as) correspondientes.

XI. Discusión de Resultados

A. Caracterización de la población

El estudio se llevo a cabo con niños(as) de las federaciones de resistencia y velocidad de la CDAG con las edades entre 4 y 10 años únicamente. El 62% de las madres y el 59% de los padres de familia tenían una edad comprendida entre los 29 a los 36 años, siendo una población joven ya que los niños(as) se encuentran en un rango de edad entre 4 y 10 años. La escolaridad de la mayoría de los padres y madres de familia se encuentra entre primaria completa, básicos completos y título de nivel medio. Se observa que tanto la edad como la escolaridad de padres y madres de familia es bastante similar.

La edad y la escolaridad de los padres y madres de familia son un aspecto positivo ya que se puede brindar la educación necesaria sobre la alimentación, la nutrición y la hidratación de los niños(as) deportistas. Ya que tienen una mejor comprensión, un mayor interés y probablemente tienen otros hijos en edades similares a los niños(as) participantes en este estudio.

Se evidenció que la edad predominante de los niños(as) participantes en el estudio oscila entre los 7 y los 9 años de edad; cursando estos los grados de primero a tercero primaria. Esto también es un aspecto positivo ya que los niños en estas edades en su mayoría ya pueden leer o están iniciando a leer. Por lo que la educación también puede dirigirse a ellos haciéndoles conciencia sobre los beneficios que una alimentación adecuada es para su beneficio tanto para un adecuado crecimiento y desarrollo como para mejorar su rendimiento deportivo. Además que se encuentran en una etapa en la que pueden fomentarse buenos hábitos que durarán por el resto de su vida, corrigiendo también malos hábitos que han sido inculcados por su familia o en sus centros de estudios.

El total de niños y niñas que están incursionando en el ámbito deportivo es bastante equitativo ya que prácticamente la mitad de los niños participantes en el estudio son niños y la otra mitad son niñas. Esto es de beneficio ya que generalmente se apoya más a los hombres. Por lo que será importante brindar la educación necesaria para estas niñas para que tengan un crecimiento y un desarrollo normal evitando posibles carencias nutricionales.

Más de la mitad de los niños(as) participantes del estudio practican natación. Esto se debe a que la edad para iniciar la práctica de dicho deporte puede ser en edades más tempranas que en otros deportes que exigen una edad superior a los 7 años. Además la inversión necesaria de los padres es menor que en los demás deportes. Por ejemplo en ciclismo se requiere de una bicicleta, en patinaje hay que comprar los patines y en natación solo deben comprar sus lentes y gorra. Y los demás implementos de entrenamiento se los brindan en la asociación de natación.

La mayoría de los niños(as) participantes tienen un entrenamiento de 5 días a la semana, con un tiempo entre 1 y 2 horas en un horario vespertino siendo estudiantes con jornada escolar matutina. Estos datos se utilizan en la elaboración de las indicaciones ya que las refacciones antes, durante y después del entrenamiento se colocan en la tarde. Estos niños(as) llevan un nivel de actividad física muy alto, además que algunos de ellos practican algún otro deporte y tienen educación física en sus centros educativos, también juegan con sus compañeros en los recesos o los fines de semana. Por lo que esta gran cantidad de actividad física se considera en las indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) deportistas.

B. Evaluación antropométrica

La mayoría de los niños(as) participantes tiene un porcentaje de grasa corporal óptimo según la clasificación de Slaughter para no púberes y el índice de masa corporal según la OMS más de la mitad tienen un diagnóstico nutricional normal, pero la tercera parte se encuentran entre sobrepeso y obesidad. Siendo importante que los niños(as) aprendan a alimentarse adecuadamente evitando así excesos o carencias nutricionales para lograr utilizar al máximo sus capacidades y tener un óptimo rendimiento. Logrando también el adecuado crecimiento y desarrollo del niño(a). Según Aurelio Olmedilla (2013) es importante realizar un programa de intervención para el control de hábitos alimenticios para lograr el equilibrio entre el rendimiento deportivo y las necesidades nutricionales específicas. Por lo que la realización de las indicaciones resultado de esta investigación serán de beneficio para los niños(as) deportistas

C. Evaluación dietética

La mayoría de los niños(as) participantes realizan entre cuatro y cinco tiempos de comida al día. Siendo las comidas principales; desayuno almuerzo y cena, las realizadas en casa. Y las comidas que realizan fuera de casa son las refacciones, pero se pudo observar que la mayoría lleva lonchera y una mínima parte lleva dinero. Esto es importante ya que la mayoría de los alimentos que los niños(as) consumen son controlados por las mamás o encargadas de realizar la comida y no tanto por decisión del niño por lo que se pueden implementar buenos hábitos alimenticios con mayor facilidad. Siendo a la vez una razón por la cual una educación precisa y oportuna con la información mínima necesaria es elemental para la mejora de los hábitos alimenticios, arraigando los buenos y corrigiendo los malos hábitos.

Los datos reportados de las bebidas consumidas por los niños(as) son poco exactas ya que la mayoría de mamás no pudo estimar la cantidad que sus hijos consumían estando fuera de casa. Pero tomando en cuenta estos datos la mayoría de los niños(as)

consume entre 1 y 2 litros de agua pura. Y aproximadamente medio litro de bebidas rehidratantes y estas son consumidas aproximadamente por la quinta parte de los niños(as) participantes. El consumo de agua es deficiente ya que según las indicaciones elaboradas para la hidratación es aproximadamente a 1 mililitro por kilocaloría consumida.

La mayoría de niños(as) participantes solo consume agua pura antes, durante y después del entrenamiento. Siendo durante el ejercicio el momento en la que tienden a consumir más agua. Es importante brindar una educación oportuna sobre la importancia de la hidratación durante todo el día pero principalmente durante los entrenamientos o competencias desde antes que inicie el entrenamiento hasta que haya terminado. Ya que un niño(a) tiende a deshidratarse con mayor facilidad que un adulto y tiene menor percepción de la sed. Por lo que una mala hidratación puede causar muchas complicaciones para el niño(a) deportista.

Es importante también brindarle educación de alimentación, nutrición e hidratación ya que según Méndez Sanz (España 2010) los entrenadores muchas veces proporcionan recomendaciones incorrectas.

La última gráfica de los resultados nos permite observar cuáles son los alimentos mayormente consumidos por los niños(as) participantes y cuáles son los alimentos menos consumidos. Siendo los más consumidos el pan blanco, las tortillas, el queso, las galletas saladas y la margarina. Consumiendo cantidades mayores a las recomendadas por la OMS/OPS y los menos consumidos las carnes, los batidos de proteína, la leche descremada, el pan integral, aguacate, yogurt y mosh. Según las recomendaciones diarias del INCAP. Además que las frutas y los vegetales están siendo consumidas en cantidades que no garantizan el aporte necesario de vitaminas y minerales. Según Alvarez Medina (España 2011) solo el 20% de los niños ingieren frutas. Y según Sonia Martínez Andreu (2012) los niños(as) ingieren una cantidad pobre de vitaminas y minerales y una distribución inadecuada de macronutrientes. Lo que es de mucha preocupación ya que los alimentos mayormente consumidos son los

carbohidratos simples y las grasas y los menos consumidos son las proteínas que para un niño son indispensables para un adecuado crecimiento y desarrollo, aun más siendo un niño(a) deportista en la etapa de detección de talentos.

Según Johanna Bone y Yolanda Durán (Ecuador 2010) la alimentación está por debajo de las recomendaciones y no cuentan con una metodología adecuada para la planificación durante los entrenamientos. Por lo que será importante brindar una adecuada educación de alimentación, nutrición e hidratación a los padres y madres de familia, a los niños(as) deportistas y a los entrenadores de los diferentes deportes para garantizar un adecuado crecimiento, desarrollo y rendimiento deportivo de los niños(as).

d. Entrevista a Entrenadores

Aunque no se ven recomendaciones que atenten con la integridad de los niños, es evidente que no cuentan con un amplio conocimiento sobre alimentación, nutrición e hidratación y según Méndez Sanz (España 2010), Johanna Bone y Yolanda Dután (Ecuador 2010) debe brindarse la educación precisa y oportuna ya que son ellos los que tienen mayor influencia sobre los niños deportistas.

e. Indicaciones de Alimentación, Nutrición e Hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad.

Al final del documento, en el anexo 10 se encuentran las indicaciones con los incisos necesarios y generales para brindar una adecuada educación de alimentación, nutrición e hidratación para los niños(as) deportistas. Por lo que será importante verificar que los niños cumplan con dichas indicaciones.

f. Validación de las indicaciones

Según las observaciones que las nutricionistas, los padres y madres de familia y entrenadores hicieron sobre las indicaciones se realizaron los cambios y las mejoras necesarias.

g. Socialización de las indicaciones

Se entregó un CD con las indicaciones de Alimentación, nutrición e hidratación para niños de cuatro a diez años que practican deportes de resistencia y velocidad, a la nutricionista encargada de llevar el plan de atención nutricional de dichos niños(as). A los entrenadores y a los padres de familia de los niños que participaron en el estudio

XII. Conclusiones

- 1) Los deportistas que asisten a CDAG entre 4 y 10 años tienen un perfil que se puede describir como: son niños y niñas en su mayoría entre 7 y 9 años, de primero a tercero primaria, que realizan sus entrenamientos deportivos por la tarde, 5 días a la semana, 1 hora diaria, en horario de 15:00 a 17:00 horas, con menos de 6 meses de practicar el deporte.
- 2) Aproximadamente un 40% de los niños(as) participantes tienen sobrepeso u obesidad., más de la mitad de los niños tienen un estado nutricional normal de acuerdo al porcentaje de grasa y el IMC.
- 3) La mayoría de los niños(as) participantes consumen cinco comidas al día siendo el desayuno, almuerzo y cena consumidos en la casa. Para las refacciones que realizan durante el día en su mayoría llevan comidas preparadas en casa. El consumo de agua pura está debajo de las recomendaciones. Los alimentos consumidos con mayor frecuencia por los niños(as) participantes son el pan blanco, las frutas, las tortillas, las verduras y los aceites o grasa. Y los menos consumidos son los batidos de proteína, el pan integral, los mariscos, la leche descremada y la carne de cerdo.
- 4) Se elabora una propuesta de guía con indicaciones de la alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años donde se incluyen: los requerimientos energéticos según edad, cantidades de porciones de cada grupo de alimentos, recomendaciones de consumo según los grupos de alimentos y cantidad de líquidos recomendables.
- 5) Se realizó la validación técnica de las indicaciones de alimentación y nutrición de niños deportistas con 3 nutricionistas de la CDAG, 6 nutricionistas de la

Universidad Rafael Landívar y 3 nutricionistas independientes, quienes aportaron conocimientos técnicos para mejoramiento de la misma.

- 6) Se realizaron 2 validaciones con las indicaciones de alimentación y nutrición de niños deportistas con 15 padres de familia y 2 entrenadores realizando así los cambios oportunos para mejorar las indicaciones.

- 7) Se socializaron las indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) deportistas entre 4 y 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad con los padres de los niños(as) participantes y se les entregó la propuesta de guía y a la nutricionista de la CDAG encargada de evaluar nutricionalmente a los niño(as) federados se le entregó un disco con dichas indicaciones en formato PDF para que pueda reproducirlas con forma vaya necesitándolas. Al igual que a los entrenadores de cada deporte y a los padres de familia de los niños(as) que participaron en el estudio.

XIII. Recomendaciones

- 1) Realizar el estudio en las distintas federaciones y asociaciones de la CDAG que no fueron incluidas.
- 2) Realizar un estudio sobre los hábitos y patrón alimentario en los niños(as) deportistas en las distintas federaciones y asociaciones de resistencia y velocidad para verificar la implementación de las indicaciones de alimentación y nutrición de niños(as) deportistas en las distintas federaciones y asociaciones de resistencia y velocidad.
- 3) Realizar un estudio donde sea posible evaluar el nivel socioeconómico y el lugar de residencia de los niños(as) deportistas entre cuatro y diez años que practican deportes de resistencia y velocidad.
- 4) Socializar las indicaciones con todos los padres, madres de familia, entrenadores y niños(as) que practican deportes de resistencia y velocidad.

XIV. Referencias Bibliográficas

1. Diccionario de definiciones (en red) Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/caracterizacion>
2. Real Academia Española. En Red. disponible en: www.rae.es (consultado el 10 de marzo de 2014)
3. Healthychildren.org. Academia Americana de Pediatría. 2015. (en red). Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/Paginas/default.aspx>. Consultado marzo de 2015.
4. Editorial CEP S.L. (Editor). Manual de alimentación, nutrición y dietética. España: Editorial CEP, S.L., 2013. p 12. (en red) <http://site.ebrary.com/lib/umgsp/Doc?id=10820768&ppg=13> Copyright © 2013. Editorial CEP, S.L..Allrightsreserved.
5. M. Chan. (2006). En red. Disponible en: <http://www.who.int/es/> (consultado el 11 de marzo de 2014)
6. Menchú M, Torún B, Elías L. Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Segunda Edición. INCAP. Guatemala, Guatemala. Julio 2012.
7. Food and Nutrition Board, institute of Medicine, the National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and aminoacids. Washington DC. 2005. P. 171-182
8. Confederación deportiva autónoma de Guatemala. En red. Disponible en: www.cdag.com.gt
9. Álvarez J. Diagnóstico nutricional y evolutivo en una población escolar deportista. España 2011
10. Martínez Sanz J. Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas. España 2010
11. Martínez S. Perfil nutricional de deportistas de un centro de tecnificación. Implementación de un programa piloto de educación nutricional. Islas Baleares 2012
12. Olmedilla A. Propuesta de intervención psicológica para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes. 2013
13. Virgolini L. Consumo de nutrientes en niños que practican básquet. 2010

14. Guadalupe J. Llamado Adolescentes nutrición y deporte. España 2012.
15. El Comité de nutrición de la sociedad Uruguaya de Guía de alimentación del niño preescolar y escolar pediatría.
16. Gómez R. Hábitos alimenticios y ejercicio físico en escolares practicantes de karate. En este estudio se utilizaron niños de 6-11 años residentes en España. 2010
17. Bone B. y Dután Y. Ecuador. Los hábitos alimenticios y sus efectos en el desarrollo deportivo de los alumnos y alumnas deportistas de la escuela fiscal mixta "Altagracia" de la ciudad de Manta del año 2010.
18. Jovaní C., Martínez C., Gómez M. Valoración nutricional en escolares y adolescentes ciclistas de competición. Recomendaciones dietéticas para el niño deportista. España 2010.
19. Jaramillo J. ¿"La alimentación y su influencia en el desarrollo de la Actividad física en los niños(as) de séptimo año de Educación básica de la escuela fiscal mixta "honduras" Del cantón ambato, durante el año lectivo 2010-2011
20. <http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/ECUACIONES%20COMPOSICION%20CORPORAL.pdf>
21. Mahan K, Escott-Stump S. Dietoterapia de Krause. 12va Ed. Elsevier MASSON. Barcelona, España. 2009.
22. Ingesta de azúcares para adultos y niños. Organización Mundial de la Salud. Suiza 2015 (en red). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?ua=1 (consultado en Junio 2015)
23. Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT). España 2012. (en Red) Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/017/i1953s/i1953s.pdf> (consultado Junio 2015).
24. Organización Mundial de la Salud. Curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra: OMS, 2008.



XV. Anexos

Código

Anexo 1

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Carta de consentimiento informado para padres de familia o encargados para realizar la tesis de Indicaciones de alimentación y nutrición para niños menores de diez años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.

Yo Mischelle García estudiante de la Universidad Rafael Landívar solicito al padre de familia o encardado del niño deportistas que firme el siguiente consentimiento informado para autorizar la participación de su hijo en la tesis antes mencionada.

Yo _____, responsable directo del niño (a) _____, de _____ años de edad, manifiesto que se ha obtenido mi consentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en la Tesis de nutrición para realizar Indicaciones de alimentación y nutrición para niños deportistas menores de 10 años, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho estudio y sobre los riesgos y beneficios de su colaboración en el estudio. Y en el entendido que:

- No habrán consecuencias adversas en la salud del niño (a)
- No será necesario realizar algún pago por la participación del niño ni se recibirá ningún tipo remuneración.

Lugar y fecha: _____

Nombre y firma del responsable: _____

Parentesco o relación con el participante: _____

Nombre y Firma del investigador: Mischelle García



Anexo 2

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Entrevista de caracterización de los niños deportistas.

Datos del Padre de familia

Nombre: _____
 Edad: _____ Profesión u oficio: _____
 Nivel de estudios: _____

Datos de la Madre de familia:

Nombre: _____
 Edad: _____ Profesión u oficio: _____
 Nivel de estudios: _____

Datos del niño:

Nombre: _____
 Edad: _____ Grado Escolar: _____
 Cantidad de Hermanos: _____
 Personas que viven en su hogar: _____
 Deporte que practica _____
 Veces a la semana que entrena: _____
 Tiempo de entrenamiento diario: _____
 Horario del entrenamiento: _____
 Tiempo de practicar deporte: _____
 Horas que utiliza para dormir: _____

Evaluación Antropométrica:

Peso (Kg): _____ Talla (m) _____ Pliegue Tricipital (mm): _____ Pliegue de Pantorrilla (mm): _____ % de Grasa: _____ IMC: _____
 Diagnóstico Nutricional: _____

Hábitos Alimentarios:

Lugar donde realiza cada tiempo de comida.

Desayuno: _____ Almuerzo: _____ Cena: _____

Tiempos de comida que realiza al día y horarios:

Hora: _____ Hora: _____ Hora: _____ Hora: _____ Hora: _____

Si realiza algún tiempo de comida fuera de casa, lleva:

Lonchera: _____ Dinero: _____ Ambos: _____ Otro: _____

¿Consume algún alimento o bebida antes del entrenamiento? ¿Cuál?

¿Consume algún alimento o bebida durante del entrenamiento? ¿Cuál?

¿Consume algún alimento o bebida después del entrenamiento? ¿Cuál?

Aproximadamente ¿qué cantidad de agua consume el niño al día? _____ Lts

Aproximadamente ¿qué cantidad de bebidas energéticas consume el niño al día? _____ Lts



Anexo 3

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Frecuencia de consumo de alimentos

Alimento	Más de una vez al día	Todos los días	2 a 4 veces a la semana	Ocasional (menos de 1 vez a la semana)	1 o menos veces al mes	Nunca
Lácteos y atoles						
Leche entera						
Leche descremada						
Incaparina						
Mosh						
Yogurt						
Proteínas						
Huevo						
Queso (Mozzarella, kraft, fresco, panela, otros)						
Carne de Res						
Pollo						
Carne de Cerdo						
Mariscos						
Pescado						
Otra carne						
Carbohidratos						
Pan blanco (sándwich y francés)						
Pan integral						
Tortillas						
Pan dulce						
Arroz						
Spaguettis						
Galletas dulces						
Galletas Saladas						
Papas						

Alimento	Más de una vez al día	Todos los días	2 a 4 veces a la semana	Ocasional (menos de 1 vez a la semana)	1 o menos veces al mes	Nunca
Frutas						
Verduras						
Grasas						
Aguacate						
Aceites (Oliva, canola, maíz, soya, otros)						
Margarina						
Mantequilla						
Crema						
Comida Rápida						
Frituras Empacadas						
Café o te						
Bebidas rehidratantes						
Gaseosas						
Batidos de proteína						
Agua pura						
Suplemento						
*Otro alimento no incluido en la lista						

* Especifique cuales

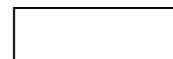


Anexo 4

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Recordatorio de 24 horas

Tiempo de comida	Cantidad	Alimentos
Desayuno		
Refacción matutina		
Almuerzo		
Refacción vespertina		
Cena		
Refacción Nocturna		
Otra		



Anexo 5

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Entrevista a entrenadores

Nombre: _____

Edad: _____ Deporte que entrena: _____

Horarios de entrenamiento de niños menores de diez años: _____

Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en diferentes etapas del entrenamiento:

Antes: _____

Durante: _____

Después: _____

Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en diferentes etapas de una competencia:

Antes: _____

Durante: _____

Después: _____

Recomendaciones sobre alimentación e hidratación que da a los niños para que realicen en su casa:



Anexo 6

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Validación técnica por parte de nutricionistas.

Preguntas:

1. ¿Cree que las indicaciones contienen la información necesaria?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

2. ¿Cree que la información que contiene es fácilmente entendible?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

3. ¿Según su punto de vista las indicaciones están presentadas de una forma bonita y llamativa?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

4. ¿Le cambiaría algo a las indicaciones?

Si: ____ No: ____ ¿Qué? _____

5. Observaciones: _____



Anexo 7

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Validación por parte de padres de familia y entrenadores.

Preguntas:

1. ¿Le gusta la forma en que se presentan las indicaciones?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

2. ¿Cree que la información que contiene es fácilmente entendible?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

3. ¿Según su punto de vista las indicaciones están presentadas de una forma bonita y llamativa?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

4. ¿Sería capaz de seguir las indicaciones que son dadas para el niño deportista?

Si: ____ No: ____ ¿Qué? _____

5. ¿Le cambiaría algo a las indicaciones?

Si: ____ No: ____ ¿Qué? _____

6. Observaciones: _____



Código

Anexo 8

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”

Preguntas para evaluar comprensión de las indicaciones.

Preguntas:

1. ¿Cree que es importante que un niño deportista tenga una alimentación balanceada?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

2. Mencione algunos grupos de alimentos que recuerde que deben ser incluidos en la alimentación de un niño deportista.

3. ¿Considera que el agua pura debe ser consumida solo en los horarios de entrenamiento deportivo?

Si: ____ No: ____ ¿Por qué? _____

Anexo 9

Fotos

Entrenamiento de patinaje



Toma de medidas antropométricas



Entrenamiento Atletismo



Toma de medidas antropométricas



Entrenamiento Atletismo



Toma de apuntes



Entrenamiento Atletismo



Entrenamiento Atletismo



Toma de medidas antropométricas



Entrenamiento Atletismo



Federación de Natación



Algunos de los niños que participaron en el estudio



Anexo 10

“Indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación para niños(as) de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad que están en la etapa de detección de talentos.”



**Indicaciones de
Alimentación, Nutrición
e Hidratación para Niños
de 4 a 10 años que
Practican Deportes de
Resistencia y Velocidad**

ÍNDICE



Introducción.....Pág. 3

Objetivos.....Pág. 4

Generalidades de los diferentes grupos de alimentos y mezclas vegetales.....Pág. 5 y 6

Lista de alimentos incluidos en cada grupo de alimentos. La cantidad indicada en cada alimento equivale a una porción.....Pág. 7 y 8

Patrón de menú de alimentación e hidratación para niños deportistas de acuerdo a los requerimientos nutricionales para su edad.....Pág. 9 a 17

 Para niños de 4 a 5 años.....Pág. 10 y 11

 Para niños de 6 a 7 años.....Pág. 12 y 13

 Para niños de 8 a 9 años.....Pág. 14 y 15

 Para niños de 10 años.....Pág. 16 y 17

Recomendaciones.....Pág. 18

Referencias.....Pág. 19

INTRODUCCIÓN



El deporte es una actividad o ejercicio físico organizado que puede realizarse de forma recreativa o competitiva. Practicarlo es de beneficio ya que mejora la salud física y mental, libera estrés y practicarlo permite salir de la rutina de una forma divertida.

La práctica de deportes tiene muchos beneficios pero requiere una cantidad extra de energía. A principios del año 2015 se realizó un estudio con niños de 4 a 10 años que practican deportes de resistencia y velocidad, misma que evidenció una alimentación inadecuada para lograr el crecimiento y desarrollo físico y mental normal de los niños y el rendimiento óptimo en los deportes que practican.

Por lo que esta guía va dirigida principalmente para los padres y madres de familia ya que les brinda indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación generales para lograr un adecuado crecimiento, desarrollo del niño y niña deportista y su óptimo rendimiento deportivo.

OBJETIVOS



1. Promover una alimentación balanceada para el óptimo crecimiento y desarrollo del niño y niña y al rendimiento deportivo.
2. Prevenir problemas de malnutrición ya sea por déficit o excesos en la población de niños deportistas de 4 a 10 años de edad que practican deportes de resistencia y velocidad.
3. Aportar una herramienta educativa que facilite la comprensión de los padres y madres de familia sobre la importancia de una adecuada alimentación, nutrición e hidratación de los niños y niñas deportistas.



Generalidades de los diferentes grupos de alimentos y mezclas vegetales



Leche o yogurt:

La leche es una fuente de proteínas indispensables para la formación de masa muscular necesaria para la práctica de deportes de todo tipo y tener la fuerza y rendimiento necesario para un óptimo desempeño deportivo. Siendo la opción más económica y más accesible económicamente.



Verduras y Frutas:



Esenciales en la alimentación diaria ya que proveen vitaminas y minerales indispensables para el adecuado funcionamiento del organismo, logrando así un rendimiento deportivo óptimo. Proporcionan fibra, además que tienen una cantidad infinita de antioxidantes que evitan el envejecimiento temprano y el daño de todas las células del cuerpo.

Leguminosas:

Es un grupo de alimentos alto en proteínas de origen vegetal, pero no tienen todos los aminoácidos que el cuerpo necesita por lo que es necesario mezclar una leguminosa con un cereal para tener una proteína con todos los aminoácidos que el cuerpo necesita o llamadas también de alto valor biológico.



Cereales:

Proporcionar la energía necesaria para practicar cualquier tipo de actividad mayormente deportiva. Es indispensable que sean integrales para permitir que esta energía sea liberada lentamente por la fibra que contienen logrando mantener niveles estables de glucosa en sangre. En la porción donde se encuentra la fibra está la mayor cantidad de vitaminas y minerales de los cereales.



5

Carnes, derivados y sustitutos:



Al igual que la leche son altos en proteínas. Como se mencionó anteriormente son indispensables para la formación de masa muscular y lograr el rendimiento óptimo de los niños deportistas.

Grasas:

Son fuente de energía concentrada en pequeñas porciones, además protegen las paredes de las células, son la fuente de energía principal para el corazón y son indispensables para la fabricación de diferentes sustancias de nuestro cuerpo como las hormonas. Es importante preferir las grasas de origen vegetal. Aguacate, aceite de oliva, semillas, mantequilla de maní.



Mezclas Vegetales:

Consiste en mezclar dos alimentos de origen vegetal en las proporciones adecuadas para obtener una proteína de calidad de origen vegetal con la cantidad de aminoácidos esenciales. Por ejemplo se mezcla cereal (arroz, trigo, maíz) con una leguminosa (lentejas, garbanzos, frijoles, soya).



Azúcares:

Es importante consumirlas con moderación, son llamadas calorías vacías ya que no proveen ningún tipo de nutrientes. Si se consumen cantidades mayores de las indicadas estas son almacenadas como grasa en el organismo. Preferir azúcar morena.



6

Lista de alimentos incluidos en cada grupo de alimentos. La cantidad indicada en cada grupo equivale a una porción.



Leche o Yogurt



- 1 vaso de 8 onzas de leche.
- 1 vaso de 8 onzas de Incaparina
- 1 taza de yogurt

Vegetales



- 1 taza de toda clase de vegetales si son crudos
- 1/2 taza de vegetales si son cocidos



Frutas

- 1 taza o 1 rodaja de toda clase de frutas como la papaya, piña, sandía, melón etcétera
- 1 fruta entera como la manzana, pera, nectarina, banano, naranja etcétera.
- 12 unidades de frutas pequeñas como fresas, frambuesas, uvas.



Cereales y Leguminosas

- 1/3 Plátano cocido
- 1/2 taza papas
- 1 rodaja de Pan integral
- 1 tortilla
- 1/2 taza de Arroz integral
- 1/2 taza de pastas integrales
- 4 galletas integrales.
- 1/2 taza cereal de desayuno
- 1/2 taza de mosh
- 1/2 taza de frijoles
- 1/2 taza de garbanzos
- 1/2 taza de lentejas

Carnes



Origen Animal:

- 1 onza de carne de res
- 1 onza de pollo
- 1 onza de pescado o atún
- 1 rodaja de queso
- 1 rodaja de jamón
- 1 huevo de gallina



Mezclas Vegetales

- 3 1/2 cdas de lentejas + 1 cda de arroz integral.
- 3 2/3 cdas de garbanzo + 1/3 cda de arroz integral
- 3 2/3 cdas de frijol + 1/3 cda de arroz integral
- 3 1/2 cdas de arroz integral + 1/2 cda de arveja
- 1 tortilla de maíz + 2 das de frijol



Grasas

- 1 cucharadita de aceite de oliva
- 1/4 de aguacate
- 8 almendras*
- 10 manías*
- 5 nueces*
*horneadas

Azúcares



- cucharadita de Azúcar morena
- 1 cucharadita de Miel

Es indispensable consumir diariamente de todos los grupos de alimentos para obtener los nutrientes necesarios para un niño deportista.

Patrón de menú de Alimentación e Hidratación para niños deportistas de acuerdo a los requerimientos nutricionales para su edad por día.



A continuación se detalla el requerimiento energético, el número de porciones por cada grupo de alimentos y la cantidad de agua que debería consumir un niño y niña deportista cada día de acuerdo a su edad.

Para niños de 4 a 5 años.....	1600 Kcal
Para niños de 6 a 7 años.....	1750 Kcal
Para niños de 8 a 9 años.....	1900 Kcal
Para niños de 10 años.....	2050 Kcal



NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS



Requerimiento energético

1600 Kcal



Ejemplo de menú para un día de acuerdo a los requerimientos para la edad



Desayuno:
 1 huevo al gusto
 ½ taza de frijoles cocidos
 1 tortilla
 1 vaso de jugo natural o 1 fruta

Refacción:
 1 vaso de leche
 1 fruta

Almuerzo:
 1 taza de vegetales al vapor
 2 onzas de cualquier tipo de carne
 ½ aguacate
 ½ taza de arroz
 1 tortilla
 1 vaso de refresco natural
 1 fruta

Refacción:
 Ver Recomendaciones para Optimizar el entrenamiento

Cena:
 1 taza de sopa de vegetales
 1 onza de pollo
 ½ taza de arroz
 1 tortilla
 1 fruta
 1 vaso de refresco natural

Recomendaciones para optimizar el entrenamiento

Refacción Antes del entrenamiento:
 1 Fruta

Durante el entrenamiento:
 Sorbos de agua pura

Refacción Después del entrenamiento:
 1 vaso de leche
 1 fruta

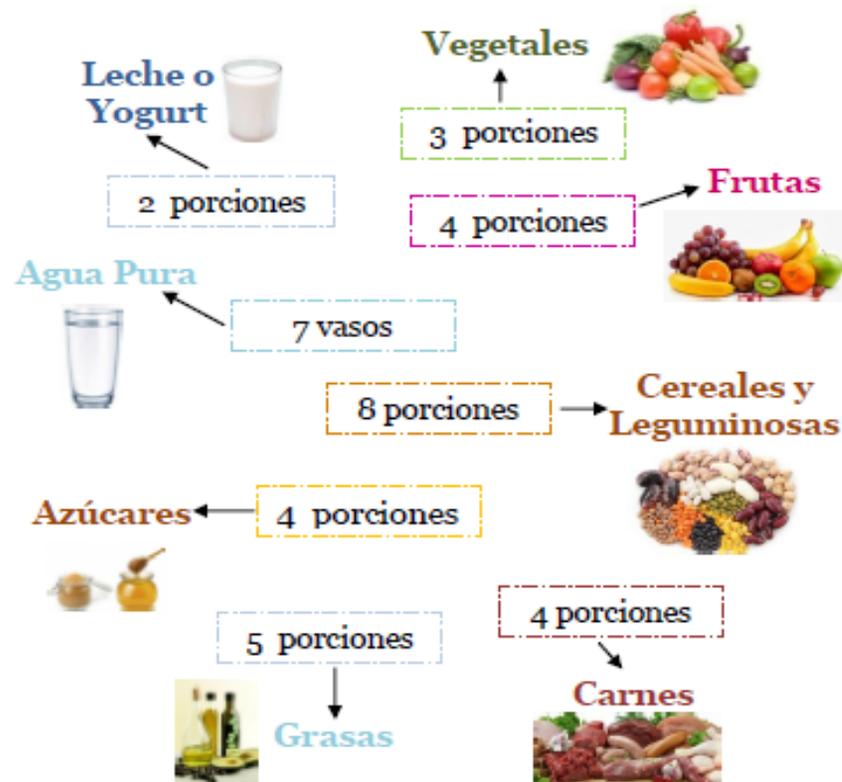


NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 7 AÑOS



Requerimiento energético

1750 Kcal



Ejemplo de menú para un día de acuerdo a los requerimientos para la edad



Desayuno:
 1 huevo al gusto
 ½ taza de frijoles cocidos
 1 tortilla
 1 vaso de jugo natural o 1 fruta

Refacción:
 1 vaso de leche
 1 fruta

Almuerzo:
 1 taza de vegetales al vapor
 2 onzas de cualquier tipo de carne
 ½ aguacate
 ½ taza de arroz
 2 tortillas
 1 vaso de refresco natural
 1 fruta

Refacción:
 Ver Recomendaciones para Optimizar el entrenamiento

Cena:
 1 taza de sopa de vegetales
 1 onza de pollo
 ½ taza de arroz
 1 tortilla
 1 fruta
 1 vaso de refresco natural

Recomendaciones para optimizar el entrenamiento

Refacción Antes del entrenamiento:
 1 Fruta

Durante el entrenamiento:
 Sorbos de agua pura

Refacción Después del entrenamiento:
 1 vaso de leche
 1 fruta



NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 9 AÑOS



Requerimiento energético

1900 Kcal



Ejemplo de menú para un día de acuerdo a los requerimientos para la edad



Desayuno:

1 huevo al gusto
 ½ taza de frijoles cocidos
 1 tortilla
 1 vaso de jugo natural o 1 fruta

Refacción:

1 vaso de leche
 1 fruta

Almuerzo:

1 taza de vegetales al vapor
 3 onzas de cualquier tipo de carne
 ½ aguacate
 ½ taza de arroz
 2 tortillas
 1 vaso de refresco natural
 2 tazas de fruta

Refacción:

Ver Recomendaciones para optimizar el entrenamiento

Cena:

1 taza de sopa de vegetales
 2 onzas de pollo
 ½ taza de arroz
 1 tortilla
 1 fruta
 1 vaso de refresco natural

Recomendaciones para optimizar el entrenamiento

Refacción Antes del entrenamiento:
 1 Fruta

Durante el entrenamiento:
 Sorbos de agua pura

Refacción Después del entrenamiento:
 1 vaso de leche
 1 barrita nutritiva



NIÑOS Y NIÑAS DE 10 AÑOS



Requerimiento energético

2050 Kcal



Ejemplo de menú para un día de acuerdo a los requerimientos para la edad



Desayuno:

2 huevos al gusto
½ taza de frijoles cocidos
2 tortillas
1 vaso de jugo natural o 1 fruta

Refacción:

1 vaso de leche
1 fruta

Almuerzo:

1 taza de vegetales al vapor
3 onzas de cualquier tipo de carne
½ aguacate
½ taza de arroz
2 tortillas
1 vaso de refresco natural
2 tazas de fruta

Refacción:

Ver Recomendaciones para Optimizar el entrenamiento

Cena:

1 taza de sopa de vegetales
2 onzas de pollo
½ taza de arroz
1 tortilla
1 fruta
1 vaso de refresco natural



Recomendaciones para optimizar el entrenamiento

Refacción Antes del entrenamiento:

1 Fruta

Durante el entrenamiento:

Sorbos de agua pura

Refacción Después del entrenamiento:

1 vaso de leche
1 rodaja de pan integral
2 ctas mantequilla mani
1 fruta



RECOMENDACIONES



Alimentación:

1. Es importante incluir una amplia variedad de alimentos ya que cada uno aporta distintos nutrientes en diferentes cantidades.
2. Si no tiene la posibilidad de consumir diariamente proteínas de origen animal puede utilizar mezclas vegetales.
3. Preferiblemente consumir los vegetales crudos, si se desean cocidos pueden ser al vapor, al horno o asados, sazonarlos con aceite de oliva y condimentos naturales.

Higiene de los Alimentos:

4. Tener una adecuada higiene en la preparación de los alimentos. Lavar frutas y verduras con una solución de cloro (10 gotas de cloro en 1 litro de agua segura) durante 10 minutos. Lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón. No permitir que mascotas, insectos o plagas lleguen al área de preparación de alimentos.

Descanso:

5. Es importante un descanso adecuado entre 8 y 9 horas al día.

Importante:

6. Estas indicaciones de alimentación, nutrición e hidratación fueron elaboradas para niños entre 4 y 10 años de edad, sanos y que practican deportes un mínimo de 3 veces a la semana de 45 a 60 minutos al día. No pueden ser utilizadas en niños que no cumplan con estas condiciones.

REFERENCIAS



1. Guías alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable. Guatemala 2012
2. Food and Nutrition Board, institute of Medicine, the National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and aminoacids. Washington DC, 2005. P. 171-182
3. Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Guatemala 2012
4. Mariné, A. Funciones del agua corporal y su equilibrio en el organismo. Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona, España. 2008. Fecha de acceso: (15 de junio 2015) (en red) Disponible en: http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Funciones%20del%20agua%20corporal%20y%20su%20equilibrio%20en%20el%20organismo_Abel%20Marin%C3%A9.pdf
5. Ingesta de azúcares para adultos y niños. Organización Mundial de la Salud. Suiza 2015 (en red). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?ua=1 (consultado en Junio 2015)
6. Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT). España 2012. (en Red) Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/017/i19535/i19535.pdf> (consultado Junio 2015)
7. Elaboración de listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas para la población guatemalteca adulta. Enero - mayo 2015. Tesis de Grado.



Universidad
Rafael Landívar



Facultad de Ciencias de la Salud

Elaboración: Licda. Mischelle Adelita García Gálvez

Asesoría: Licda. Ana Lucía Hurtado

Revisión: Licda. Azucena Méndez