

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



La nutrición en el rendimiento deportivo de los adolescentes

Trabajo académico

Para optar el Título de Segunda especialidad profesional de Educación Física

Autor.

Rocky Elias Huamani Ortiz

Chincha - Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES


FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



La nutrición en el rendimiento deportivo de los adolescentes

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (presidente)


.....

Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro)


.....

Mg. Ana María Javier Alva (miembro)


.....

Chincha - Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



La nutrición en el rendimiento deportivo de los adolescentes

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido y forma.

Rocky Elias Huamani Ortiz. (Autor)

Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva (Asesor)

Chincha - Perú

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO

Chincha, a veintisiete días del mes de febrero del año dos mil veinte, se reunieron en el colegio José Pardo y Barreda, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Oscar Calisto la Rosa Feijoo, coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Alba (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *"La nutrición en el rendimiento deportivo de los adolescentes"*, para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Física. (a) **HUAMANI ORTIZ ROCKY ELIAS**.

A las doce horas, y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificativo de 18.

Por tanto, **HUAMANI ORTIZ ROCKY ELIAS**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Física.

Siendo las trece horas con treinta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.


Dr. Oscar Calisto La Rosa Feijoo
Presidente del Jurado


Dr. Andy Figueroa Cárdenas
Secretario del Jurado


Mg. Ana María Javier Alba
Vocal del Jurado

DEDICATORIA

A mí esposa Edit. y mi hijo Gabriel, con quien comparto mis alegrías y tristezas.

A mis padres, que me impulsan en lograr mis expectativas profesionales.

ÍNDICE

DEDICATORIA.	5
ÍNDICE.	6
RESUMEN.	8
ABSTRACT.	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: LA NUTRICIÓN Y EL DEPORTE	12
1.1 Antecedentes	12
1.2 Definiciones básicas	13
1.3 Alimentación	13
1.4. Nutrición	13
1.5 Nutrición deportiva	14
1.6 Los nutrientes del deporte	14
1.7 Los macronutrientes	15
1.7.1 Los glúcidos	15
1.7.2 Uso de los glúcidos por los deportistas adolescentes	16
1.8 Los lípidos	18
1.8.1 Necesidades de los lípidos en los deportistas	19
CAPITULO II. LAS PROTEÍNAS.	21
2.1. Las proteínas	21
2.1.1 Respecto al origen de las proteínas	21
2.1.2 Las proteínas y el deporte	22
2.2 Los micros nutrientes y el deporte	23
2.3 Sales minerales y vitaminas	24
2.4 El uso del agua en el deporte	25
CAPÍTULO III: USO DE LOS NUTRIENTES EN EL DEPORTE	28
3.1 Nutrición en adolescentes deportistas	28
3.2 Requerimiento alimenticio en los adolescentes deportistas	29
3.3 Necesidades nutritivas en los deportistas	29
3.4 El apetito	30
3.5 La aceptación	31
3.6 La cantidad	31

3.7 Auto regulación	31
3.8 Educación nutricional para deportistas	31
3.9 La dieta del deportista	31
3.9.1 Cuando se entrena	32
3.9.2 Tipos de entrenamiento	32
3.10 La nutrición adecuada para la competición	32
3.10.1 Precompeticiones	32
3.10.2 Competicional	33
3.10.3 Poscompeticional	33
3.11 La energía en los deportistas	34
3.12 ¿Cuánto necesitan comer los deportistas?	35
3.13 Las frutas como elementos esenciales en la nutrición deportiva	35
3.13.1 Frutas antes del deporte	37
3.13.2 Frutas durante el deporte	37
3.13.3 Frutas después del deporte	38
3.14 Hábitos alimenticios en los adolescentes deportistas	38
3.15 Inadecuada alimentación de los deportistas	38
3.16 La alimentación para deportistas	39
CONCLUSIONES.	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS CITADAS.	44

RESUMEN

A lo largo de las diferentes investigaciones se va conociendo la importancia de la nutrición con respecto al rendimiento físico de los deportistas y más aún en los adolescentes que requieren de una serie de micronutrientes y macro nutrientes. Su potencial deportivo. Los deportistas, con un adecuado manejo de su dieta suelen mejorar su rendimiento físico y por ende su salud. Al identificar los nutrientes, sus características y las cantidades que debemos consumir, debemos tener presente algo muy importante. Que el consumo de estos nutrientes se da tomando en cuenta la edad, el tipo de deporte que se practica, las características físicas de los deportistas y la intensidad con la que se entrenará.

Palabras claves: Nutrición, deportista y rendimiento deportivo.

ABSTRACT.

Throughout the different investigations, the importance of nutrition with respect to the physical performance of athletes is becoming known and even more so in adolescents who require a series of micronutrients and macro nutrients. Its sporting potential. Athletes, with proper management of their diet, tend to improve their physical performance and therefore their health. When identifying the nutrients, their characteristics and the amounts that we should consume, we must bear in mind something very important. That the consumption of these nutrients is given taking into account the age, the type of sport that is practiced, the physical characteristics of the athletes and the intensity with which they will train.

Keywords: Nutrition, athlete and sports performance.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los adolescentes han disminuido su actualidad deportiva debido a muchos factores sociales, más aún quienes practican diversos deportes no realizan un adecuado manejo de su dieta. Los deportistas con un adecuado manejo de su alimentación mejoran su rendimiento físico y por ende su salud, para ello es importante conocer las propiedades de los alimentos y tipos de dieta que deben de ser consumidos. Por todo ello es importante tener en cuenta que la dieta de los adolescentes deportistas suele variar de acuerdo al sexo, la edad y el tipo de deporte que practica, la intensidad y frecuencia con que practica el deporte.

En el presente trabajo de investigación se ha abordado el tema de la influencia de la nutrición en el rendimiento deportivo de los adolescentes. Para lo cual se ha revisado diferentes aportes teóricos e investigaciones científicas de diversos especialistas e investigadores conocedores del tema, de forma que se pueda comprender y usar la información sobre la influencia de la nutrición en el rendimiento de los deportistas adolescentes y por ende en la mejora de su salud.

En el primer capítulo se menciona los objetivos generales y específicos de este trabajo de investigación ya que se pretende analizar la importancia de la nutrición en los deportistas en etapa adolescente además se describirán las diversas funciones nutritivas con respecto a la actividad deportiva, así como Transmitir conocimiento a los deportistas y profesores de educación física.

En el segundo capítulo se aborda las definiciones, de nutrición, las características de los macronutrientes y micronutrientes que participan e influyen directamente en el rendimiento deportivo del adolescente, considerando investigaciones, diagnósticos y pruebas especializadas que demuestran que estos nutrientes actúan directamente en el rendimiento físico.

En el tercer y último capítulo se aborda información sobre el uso adecuado de los macro y micronutrientes, como estos afectan en el rendimiento deportivo y las causas que acarrearán no asumir una dieta acorde a su actividad física, sumado a esto la importancia de la hidratación, considerando que cada deportista es diferente y su dieta debe variar de un individuo a otro.

Finalmente se presentan las conclusiones como resultado de la investigación, sistematización de datos y contenidos, para informar científicamente a los deportistas y entendidos de la materia.

Objetivo general:

- Analizar la importancia de la nutrición en los deportistas en etapa adolescente.

Objetivos específicos:

- Describir las principales funciones de los nutrientes de acuerdo a la actividad deportiva.
- Transmitir conocimiento a los deportistas y profesores de educación física.

CAPÍTULO I

LA NUTRICIÓN Y EL DEPORTE

1.1 Antecedentes.

Schamasch (2016) señala con respecto a la nutrición y el deporte. De acuerdo a los cuantiosos factores que intervienen en el éxito del deporte, se involucran; el entrenamiento, el talento, la motivación y la resistencia a lesiones. Siempre que compiten jugadores de talento, motivados y bien entrenados, el margen entre la victoria y la derrota a menudo es mínimo. La atención en cada detalle puede suponer esa diferencia vital, y la nutrición es un elemento clave de la preparación del deportista disciplinado. La dieta afecta al rendimiento deportivo, y los alimentos que elegimos consumir durante el entrenamiento (pág. 4).

Desde tiempos muy remotos la nutrición, fue denominada como el ejercicio no visible de todos los deportistas, aplicándose apropiadamente, la adecuada nutrición de los deportistas se puede considerar como una ayuda muy importante.

Schamash (2016) y su equipo de profesionales consideran también algo muy importante que a continuación analizaremos.

La dieta es sumamente importante para un deportista, la dieta apropiada ayudará a realizar un entrenamiento constante e intensivo, también ayuda a reducir las lesiones o riesgos de enfermedades. Así mismo la adecuada selección de una dieta también favorece la buena armonía muscular, como también de los tejidos de acuerdo al esfuerzo del entrenamiento.

Desde este punto de vista se debe considerar que cada deportista es diferente, no existe una dieta exacta para todos, es decir, cada deportista debe conocer su potencialidad y evaluar sus condiciones físicas para determinar la cantidad de energía que necesita su organismo y cuya dieta varía de acuerdo al tiempo (p.6)

Jimenes (1998) considera que el crecimiento acelerado, desarrollo intenso y el alto consumo de nutrientes son características importantes en el lapso de la niñez, la adolescencia y la juventud deportista (p. 8).

De lo señalado por Jimenes (1998) es necesario tomar en cuenta la etapa de la nutrición en la adolescencia y su implicancia en su rendimiento deportivo.

Por tanto, se va reconociendo la importancia de una dieta concentrada en nutrientes como también energéticas que aseguren la ingesta necesaria de las vitaminas y proteínas, al igual que la hidratación cuya importancia radica en el rendimiento físico y mental, consumirlo antes, durante y después es un aspecto vital para el cuerpo.

Barbany (1990) La información principal con respecto a la relación de la alimentación y el rendimiento deportivo se remonta a la antigua Grecia, dirigida a los participantes en los primeros Juegos Olímpicos y alcanzan un extremo tal de sofisticación que llegaron a definir alimentos y combinaciones particulares para su ingestión, así como recetas o pócimas para incrementar el mismo (p.90).

Prosiguiendo con Barbany (1990). Algunas consideraciones de la carne son: la de cabra se consideraba que era muy bueno principalmente para los saltadores, la de cerdo muy bueno para los combatientes, por otro lado; la del toro para los atletas y la. Actualmente el desarrollo y la aplicación de la ciencia en las distintas ramas de la vida ha demostrado el papel importante que cumple la nutrición en el mundo deportivo (p.91)

Hasta ahora se ha mencionado a la nutrición desde un análisis y conceptos de estos autores. Sin embargo cabe preguntarnos ¿cuáles son esos nutrientes?, ¿en qué proporción deben usarlos los deportistas? que además son adolescentes viviendo en una época con múltiples cambios físicos-biológicos.

Los macronutrientes y micronutrientes son alimentos que se consumen frecuentemente en cantidades parcialmente cuantioso, tales como: los ácidos grasos y las grasas, los hidratos de carbono simples o complejos y las proteínas (OMS, 2017). Los macronutrientes son nutrientes que en la gran parte nos proporciona la mayor cantidad de energía. En ese sentido será importante conocer algunas definiciones de los

diferentes micro nutrientes, macro nutrientes y considerar la diferencia entre los términos alimentación y nutrición.

1.2. Definiciones básicas

1.3. Alimentación

Es el efecto y acción de introducir cualquier alimento o bebida hacia la boca para compensar el apetito.

La alimentación es el suministro de energía o materia prima necesarios para el funcionamiento de nuestro cuerpo.

1.4. Nutrición

Es una ciencia que se encarga de estudiar los alimentos nutritivos y el proceso que asimila en cuerpo humano. Únicamente es posible asumir el proceso complejo acerca del comportamiento de los nutrientes que experimenta el cuerpo humano: por ejemplo, el cómo se descompone para liberar la energía, cómo son trasladados y utilizados, para restaurar la infinidad de tejidos particulares y conservar la buena salud de la persona.

Todos los seres vivos, tenemos la necesidad de alimentarnos periódicamente, para satisfacer las demandas nutricionales.

1.5. Nutrición deportiva.

Palavecino (2015) define la nutrición deportiva como una rama de la nutrición, dirigida a establecer patrones alimenticios equilibrados, completos, variados y bien calculados para potenciar y complementar la actividad psicofísica de un atleta de cualquier nivel, favoreciendo en la mayoría de los casos el anabolismo proteico, los niveles energéticos elevados por la presencia de carbohidratos complejos y el catabolismo de los lípidos; es decir la pérdida de la grasa corporal, Mante teniéndola en un porcentaje de un dígito para la mayoría de los deportes. (p.12).

1.6. Los nutrientes del deporte.

Independientemente de la de reacción del cuerpo, el uso de las sustancias esta relaciona con las distintas actividades físicas. En esencia, está relacionado con dos

factores: la duración del ejercicio y la intensidad del mismo. Esta pareja de factores se correlaciona mutuamente, en otras palabras, a mayor intensidad de ejercicio necesariamente el tiempo de ejercicio debe ser menor, por otro lado, el ejercicio de poca intensidad, puede ser más prolongado.

Cuando el deporte es practicado con cierta intensidad, la desintegración alimenticia debe adaptarse a la nueva realidad, dicho esto, las necesidades de los alimentos cambian elocuentemente. Por lo cual es necesario conocer aquellos macronutrientes y micronutrientes que intervienen directamente en el rendimiento deportivo de los adolescentes.

1.7. Los macronutrientes

Sustancias complejas que intervienen directamente en la producción de energía, entre ellas tenemos:

1.7.1. Los glúcidos

Texto Ciencia y Tecnología. Ministerio de educación (MINEDU.2016)
Explica, los glúcidos, son azúcares, carbohidratos o hidratos de carbono, están compuestas por grupos de moléculas de diferentes tamaños y complejidad, cuyo objetivo elemental es almacenar una potencial energía para la síntesis de la ATP. (p. 34).

Este concepto nos permitirá dilucidar algunas ideas de como los nutrientes, en este caso los glúcidos consiguen ejercer en nuestro organismo, según García (2009): los carbohidratos forman la plataforma de la pirámide nutricional, siendo los elementos principales de la alimentación. (pag136). Según García, el consumo de cada gramo de hidrato de carbono aporta unas 4kcal, como mínimo diario por kg de peso y en general la ingesta de glúcidos debe estar entre el 55 al 70% de la totalidad de calorías diarias. Sin embargo, cabe señalar que estas necesidades varían de acuerdo al ejercicio a ejecutar (pág. 140). Muchos entendidos en la materia han señalado que la ingesta de carbohidratos debe ser controlados, ya que al llevar una vida sedentaria suelen

convertirse en grasa dentro de nuestro organismo, provocando esto la obesidad y otros problemas de salud.

Boulogne a fines del siglo XIX en su investigación llevada a cabo por Bergstron (1969), en dicha investigación Bergstron ha seleccionado diversos ciclistas para que pedaleasen hasta el cansancio utilizando solo una pierna, posteriormente obtuvo una evaluación de las dos piernas obteniendo como resultado el descenso de los niveles de glucógeno (carbohidrato de tipo polisacárido) en la pierna fatigada, entonces decidió agregar un gran cantidad de hidratos de carbono para la dieta de los deportistas y continuó durante tres días, hasta que obtuvo un nuevo resultado que mostraron una compensación de glucógeno en la pierna trabajada mas no así en la que estaba en descanso, de esta manera concluyó que el glucógeno muscular es un factor primordial para la capacidad optima en el desarrollo de actividades físicas o esfuerzos intensivos (pág. 9)

Posteriormente se realizaron diversas investigaciones, que demostraron que los carbohidratos son una fuente de energía indispensable en los deportistas y cuyo consumo debe ser controlado de acuerdo a la exigencia física del deportista.

1.7.2. Uso de los glúcidos por los deportistas adolescentes

Se sabe que los carbohidratos son de origen vegetal en su mayoría y que su digestión puede tardar horas o ser asimilado rápidamente como la sacarosa o azúcar de mesa.

Schamasch (2016) afirma en cuantiosas actividades deportivas de más de 1 hora, el cansancio de las reservas de hidratos de carbono provoca fatiga y una disminución del rendimiento físico a lo largo de la prueba. Por el contrario, las estrategias de nutrición que proporcionan una cantidad adecuada de hidratos de carbono pueden reducir o retrasar la aparición de esta disminución del rendimiento. Estas estrategias incluyen la ingesta de hidratos de carbono en las horas o días previos a la prueba, para asegurar que las reservas de glucógeno del hígado y los músculos estén bien provistas en previsión de las necesidades de energía de la prueba. (p. 16).

Si bien los carbohidratos, son el combustible de la vida se debe considerar adecuadamente su uso en los deportistas ya que es lógico que un deportista con mala alimentación o inadecuada digestión estará indispuesto a la hora de la competición. Por su parte García (2009) sostiene que la ingesta de los carbohidratos debe darse de cuatro formas.

- Días antes o tres horas previas al ejercicio.
- Una hora previa al ejercicio.
- Durante el ejercicio.
- Después del ejercicio. (pp. 13-14)

En estas cuatro afirmaciones se deben distinguir el consumo de los glúcidos por su bajo o alto contenido de energía, su absorción rápida o lenta. Como lo afirma Días (pág. 13). Por ejemplo. Horas antes del ejercicio recomienda consumir alimentos ricos en hidratos de carbono que se absorben más lentamente pero que liberan glucosa permanentemente permitiendo que se recarguen los músculos, entre estos alimentos tenemos: La pasta integral, arroz integral y las legumbres como lo recomienda, Días (pag,14).

Los alimentos que se consuman una hora antes del ejercicio ayudan a oxidar la grasa y liberar glucógeno (miel, plátanos y pasas), durante el ejercicio recomienda consumir glucosa, maltosa y pan blanco que ayudan a evitar la hipoglucemia. Después del ejercicio y si fue intenso entre 1 y 2 horas, se necesita consumir alimentos con alto contenido energéticos como papas, arroz, y bebidas rehidratantes. Días (pág. 14).

Hay un aspecto que se debe considerar, sobre el uso de los hidratos de carbono que Schamash (2010) menciona. Los hidratos de carbono, una vez considerados como la “columna vertebral” de la nutrición para deportistas, se han convertido en tema de debate y objeto de distintas opiniones. En todo el mundo, suelen suponer aproximadamente la mitad de nuestra ingesta total de energía. De hecho, hay estudios que demuestran que los mejores deportistas de resistencia del mundo consumen dietas particularmente altas en hidratos de carbono. Mientras tanto, en muchos países occidentales, las noticias en los medios de comunicación señalan que los hidratos de carbono engordan y afectan a nuestra salud, y los libros sobre dietas más populares se

basan en planes de alimentación con ingesta baja o moderada de hidratos de carbono. Ahora esto está provocando que muchos deportistas estén confusos. (p .13)

Según la mención anterior de Schamash (2010), menciona que los progresos científicos fueron cambiando nuestra manera de pensar con respecto a las necesidades de los carbohidratos.

La necesidad de ingesta de hidratos de carbono por los deportistas está estrechamente vinculados a la utilización de energía por los músculos en su entrenamiento considerando que los ciclos de entrenamiento varían (pag.13).

Schamash, considera que, en vez de consumir una dieta rutinaria, los que practican cualquier tipo de deporte deben tener una dieta dinámica en el consumo de hidratos de carbono de acuerdo a las necesidades específicas de energía de los músculos. Muchos han sugerido diferentes objetivos, aun así, los mencionados deben mejorar de acuerdo a la propuesta de las necesidades energéticas de la persona deportista, además del comunicado sobre el esfuerzo que dedica a su entrenamiento cuyo fin es obtener el perfeccionamiento. (p. 14).

1.8. Los lípidos

García (2009) También llamadas grasas, los lípidos están conformados por elementos orgánicas insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos, cuya función principal es de energética. De acuerdo al punto de vista nutricional, sobresalen tres tipos de grasas, obviamente todos tienen un elemento común

- Triglicéridos.
- Colesterol
- Fosfolípidos. (P. 14)

Domínguez (2013), menciona que los ácidos grasos han de conseguir llegar hasta el interior de la mitocondria celular, donde mediante un proceso de oxidación de los mismos se conseguirá el ATP necesarios para originar 9kcal por cada gramo de lípido usado. Pag (41).

Es sumamente importante la cuantificación total de grasa en el consumo del deportista como también la proporción de los tipos de grasa en dicha alimentación. El

consumo de lípidos debe ser con mucha frecuencia de manera moderada (aproximadamente de 20 a 35 % del total de caloría) esto en personas que practican deporte y como no practican deporte, caso contrario el exceso puede complicar la salud estimulando hipercolesterolemia, obesidad o también enfermedades arterioscleróticas, como lo afirma Domínguez. (pág. 15).

2.7.1. Necesidades de los lípidos en los deportistas.

Con respecto a las necesidades del consumo de lípidos de los deportistas, el ACSM (2000) indica que los consumos de lípidos de los deportistas no deben de ser diferentes a la población de manera general, siendo el rango oscilante de 20 y el 35% del consumo energética total.

Howarth (2000) considera que a menudo, las personas que practican deporte se alarman con mucha frecuencia por tener dietas ricas en hidratos de carbono, llegando al 70% del aporte energético, por lo que la aportación de la grasa es pequeña sin considerar los efectos del aporte energético de los lípidos en el rendimiento deportivo (p.56)

El mismo Howarth (2000) evaluó el rendimiento en una prueba hasta el agotamiento a una intensidad fija del 80% del $VO_{2máx}$ en atletas de fondo entrenados que seguían dietas con distinto contenido en grasa. Así, por espacio de un mes, se administró dietas con un aporte del 16%, un 33% o un 44% en grasa. El resultado fue un incremento significativo del tiempo hasta la fatiga en el grupo que consumía un 31% frente al que consumía un 16%. Sin embargo, no se encontró diferencia entre la dieta que contenía un 31% en grasa frente a la que aportaba un 44%.

Por su parte Burke, (2010). Considera que el objetivo nutricional en las personas que practican algún tipo de deporte, debe ser el de tener una dieta de lípidos que consiga, como mínimo, satisfacer las necesidades de intramusculares de grasa. Aun así, no debemos olvidar que el objetivo principal para los deportistas atletas se debe asegurar algunas reservas de glucógeno, puesto que será una moneda primordial y principal energética para aguantar la alta intensidad de entrenamientos a los que serán expuestos (p.40).

Según, Guerra (2011), podemos considerar que la estrategia principal a la hora de repartir los diferentes macronutrientes de la dieta, se debe asegurar un consumo adecuado de proteínas, hidratos de carbono y el resto aportado en forma de grasa. También podemos agregar que la proporción debe estar entre el 20% y 35%, tal como propone American College of Sports Medicine (2000).

CAPITULO II

LAS PROTEÍNAS.

2.1. Definición.

Sánchez (2009) concluye que las proteínas son macronutrientes de alto valor estructural. Son en gran medida las responsables, del crecimiento de los tejidos y su producción, el desarrollo y la reparación de las células de nuestro organismo pág. (45).

Según Sánchez (2009) Cada proteína está formada por una cadena de aminoácidos, su elemento constitutivo básico. Existen unos veinte aminoácidos diferentes, y en función de la configuración espacial que adopte la cadena que formen, estas tendrán propiedades diferentes. pág. (46).

El mismo Sánchez (2009) refiere que se considera que una cadena de aminoácidos pasa a ser una proteína cuando la misma está formada por entre cincuenta y cien aminoácidos. Una proteína media contiene entre cien y doscientos aminoácidos. pág. (46).

Las proteínas pueden ser esenciales, no esenciales y condicionales. La primera debe estar contribuidos mediante los alimentos, ya que los organismos no pueden producir ellos mismos, la segunda es producida interiormente desde los aminoácidos esenciales y la última son necesarios en condiciones determinadas como el estrés y las enfermedades. Sánchez (2009.p.47).

2.1.1. Respecto al origen de las proteínas:

Flores (2017). menciona que las proteínas provenientes de los animales suelen incluir una mayor variedad de aminoácidos esenciales, incluso teniendo todos en un solo alimento. Debido a ello se denominan de alto valor biológico (AVB). Algunos alimentos

cárnicos que aportan muchas proteínas de AVB también aportan gran cantidad de lípidos y el consumo excesivo puede provocar riesgos vasculares. (p.8)

Mientras que las proteínas provenientes de un vegetal: es muy contrario a las proteínas provenientes de los animales, estos requieren complementarse para producir los aminoácidos necesarios y esenciales. Sin embargo, también estos alimentos poseen lípidos, por lo que el consumo no es tan “limitada” como la de las proteínas producidas por los animales. De manera contraria a la creencia popular, una persona vegetariana puede llevar una dieta adaptada a las necesidades deportivas, sin embargo, deberá contar con la ayuda de un especialista en nutrición ya que la dieta que lleva será ligeramente más compleja. (p.8).

2.1.2. Las proteínas y el deporte

A continuación, describiremos las bondades y el papel que cumplen las proteínas en el organismo de los deportistas que dicho sea de paso solo se difiere de una persona que no practica deporte, en el control de su consumo, ya que la dieta de proteína es más elevada en los deportistas García (p.25).

García (2009) describe **situaciones de actividades** deportiva donde el organismo consume una dosis extra de proteínas. (p. 25). Entre las que menciona: El tipo de ejercicio, la duración, la intensidad, el entrenamiento, el tipo de dieta, la utilización de anabolizantes, edad y condiciones ambientales (pág. 26).

De las situaciones deportivas mencionadas por García, es importante hacer un análisis para determinar sus implicancias en el deportista adolescente, que no necesariamente está preparándose para una competencia de élite.

Entonces considerando las situaciones deportivas de García, comenzando por el tipo de deporte o ejercicio que induce al uso importante de potencia o fuerza, seguido por el tiempo de duración ya que la ingesta de proteínas empieza en los 70 a 80 minutos y si le agregamos la intensidad, el consumo de proteínas es más intenso. Hasta

este punto consideramos, tras el análisis de las situaciones deportivas los puntos que puedan beneficiar la nutrición y el rendimiento del deportista adolescente que en resumidas cuentas “El deportista necesita un extra de proteínas” como lo menciona García (p.27).

Consideremos también el entrenamiento donde se utiliza los aminoácidos como combustible, seguido del tipo de dieta que debe ser periódica y acorde al desgaste físico y la edad, ya que en las fases de crecimiento activo (Pubertad-adolescente) el consumo de proteínas es intenso.

También se debe considerar las condiciones ambientales ya que en el frío aumenta el uso de proteínas y grasas, en oposición el calor incrementa el consumo de los carbohidratos. García (p.27).

Un aspecto que no consideramos en la práctica deportiva de los adolescentes es el uso de anabolizantes cuya función es incrementar la masa muscular y se puntualiza una dieta hiperproteica adecuada y una mayor carga de entrenamiento, por tal razón no consideramos esta situación deportiva ya que los adolescentes están en pleno desarrollo u obviando aquellos que participan en competiciones de elite.

2.2. Los micros nutrientes y el deporte.

En un conjunto de alimentos podemos encontrar los minerales y las vitaminas. Los micronutrientes no precisamente realizan un aporte energético en comparación con los macronutrientes. Algunas de sus funciones son: funciones inmunológicas, síntesis de hemoglobina, reparación de los tejidos musculares, acción de antioxidante y reguladoras, como también mejora el estado óseo, Estas funciones están altamente ligadas a la actividad física, por ello es necesario su análisis.

Palacios (2009). Indica que una actividad deportiva física, con respecto al valor estándar produce una mayor pérdida de los micronutrientes, por lo que su ingesta también deberá ser incrementada. No solo debemos adaptar el consumo para reponer los gastos, también será recomendado un incremento porque mejora la respuesta adaptativa al deporte y en situación de baja ingesta de micro nutrientes se reduce el rendimiento

deportivo e incluso puede afectar a la salud. Pese a ello un consumo de micronutrientes por encima de las necesidades no está relacionado con una mejoría en el rendimiento deportivo (p.12).

Prosiguiendo con Palacios (2009). Los componentes de las vitaminas son originados por los lípidos y tiene una estructura muy variada y que aportan diferentes funciones. Entre ellas como destacaremos la importancia que juegan estimulando la producción de energía, la síntesis de sustancias, o funciones específicas como la que cumple la vitamina k en la coagulación.

Por la existencia de una gran variedad de vitaminas usaremos la tabla creada por Palacios (2009), para la descripción indicando sus funciones y particularmente las que están relacionadas con la actividad deportiva.

2.3. Sales minerales y vitaminas.

Varela (1985) Las sales minerales y las vitaminas se encuentran en el conjunto de los micronutrientes, ya que se requiere en pequeñas cantidades en comparación con los macronutrientes (glúcidos, lípidos y proteínas) que son las principales fuentes de energía del organismo. Aun así, son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo humano pues son importantes para los procesos bioquímicos y metabólicos del mismo. Pág. 48).

Sánchez (2009), toda persona que practica deporte es de suma importancia las vitaminas del grupo B, además se requiere con mayor precisión por el metabolismo aeróbico y las vitaminas C y E que son antioxidantes, por la presencia de gran cantidad de oxígeno en el deporte, así como el hierro y minerales o el consumo de antioxidantes como el selenio o el cinc (p.47)

La ingesta de frutas (alimentos con residuo alcalino) son de gran importancia para la expulsión de ácido láctico que es producido por la fermentación muscular producido del sobre esfuerzo como lo afirma Sánchez (p.47) El mismo Sánchez indica que la ingesta de calcio es indispensable por ser el componente principal de los huesos y que además debe estar acompañada de vitamina D para su fijación y que en el futuro se evite fracturas o lesiones asociadas. (P.48)

Berning (2001) el desarrollo de un deporte físico genera grandes necesidades sales minerales, ya que también se eliminan más con la mayor transpiración debida al esfuerzo. El sodio, el potasio, el calcio y el hierro se consideran las sales minerales más importantes desde el punto de vista de la actividad física. Para la mayoría de ellas, si la actividad realizada no es muy intensa o prolongada y se sigue una dieta equilibrada, no se requiere ningún aporte extra. Sin embargo, cabe destacar que, en las mujeres con una gran actividad deportiva, sí se deben controlar los aportes de calcio y hierro. Está indicado incrementar el aporte de calcio (leche, queso y yogur) para evitar problemas en el ciclo menstrual y en el mantenimiento de la estructura ósea. (p.58).

Berning (2001) considera que las necesidades de hierro van en aumento debido a grandes pérdidas y elevadas agrupaciones de hemoglobina en la sangre que muestran las personas que practican deportes. En los varones, las mayores alimentaciones energéticas suelen compensar sus necesidades de hierro. Mientras que en el caso de las mujeres es conveniente incrementar la ingesta de alimentos altos en hierro (huevos, carne, cereales, soja) y vitamina C (frutas) que facilitan la absorción de hierro o consumir alimentos suplementarios para recompensar las pérdidas producidas en el periodo de la menstruación. (p.59).

Berning (2001) con respecto a las vitaminas, se han demostrado que las capacidades físicas disminuyen cuando existe una deficiencia de las mismas, pero una alimentación suplementaria con vitaminas en personas adecuadamente nutridos no se relaciona en el rendimiento, entonces el suplemento vitamínico sólo puede ejercer un efecto beneficioso en el rendimiento de los individuos con déficit vitamínico. Sin embargo, hay una predisposición a aconsejar una alimentación elevada de vitaminas con propiedades antioxidantes, tales como las vitaminas C, E y el betacaroteno, estas vitaminas con la finalidad de compensar el mayor estrés oxidativo que es causado al realizar un esfuerzo físico. (P.60).

2.4. El uso del agua en el deporte.

García (2009) El agua es un elemento primordial nutricional para nuestro organismo, donde interviene en la mayoría de los procesos del mismo, lubricando

articulaciones y órganos, regulando la temperatura corporal, transportando nutrientes a la célula y eliminando las sustancias de desechos. Es el componente mayoritario del cuerpo humano, representando el 60% del peso corporal en hombres adultos y 50 y 55% en mujeres adultas (p.28).

Según García (2009) El organismo, en su forma natural conserva un balance hídrico por el consumo y pérdida de agua. Los ingresos se dan por la vía de la ingestión, agua procedente de alimentos sólidos o agua metabólica. Por su parte el cuerpo tiene muchos mecanismos por la que da salida del líquido elemento del cuerpo (transpiración, sudoración, orina, heces pérdida de calor). pág. (28.)

Siguiendo a Sánchez (2009) con respecto al uso de los nutrientes, específicamente al agua. La actividad física origina un crecimiento del gasto cardíaco, y a la vez se realiza un desgaste de agua produciendo deshidratación.

Kleiner (1999), define a la hidratación como una reducción al mínimo porcentaje corporal resultante de desgaste de fluidos corporales. Si, la persona pierde fluido por sudoración es más rápida que la regeneración de fluido, entonces la persona se encuentra en estado de deshidratación. Dicha causa resulta una pérdida notable en el rendimiento físico, lo que conlleva a la incapacidad del organismo para seguir manteniendo el ritmo cardíaco hasta el momento.

Sánchez (2009) Recomienda empezar a consumir agua durante el precalentamiento posteriormente es conveniente beber perennemente pequeños sorbos. En las actividades deportivas donde existe pausas como puntos o tiempos, se puede aprovechar el consumo de este líquido. (P.50)

Sin embargo, si el entrenamiento realizado supera la hora de duración es necesario el consumo de líquidos incluso cuando no se tiene sed, se puede consumir de un cuarto de litro por cada cuarto de hora, esto se debe continuar una y otra vez hasta acabar el ejercicio y recuperar la adecuada rehidratación (p.p 50.51).

Martínez (2013) menciona, que en mundo deportivo la hidratación es imprescindible para obtener resultados provechosos y adecuados. La razón principal de que la hidratación posee una necesidad determinada en los deportistas es la sudoración; este proceso se usa como método de refrigeración y el deporte físico lo libera al originar un incremento de la temperatura corporal. (p.17)

CAPÍTULO III

USO DE LOS NUTRIENTES EN EL DEPORTE

3.1. Nutrición en adolescentes deportistas.

James (1998) Las insuficiencias nutricionales de los adolescentes se ven influidas por la aceleración del crecimiento que se da en la pubertad. El pico de crecimiento se da generalmente entre los 11 y los 15 años en el caso de las chicas y entre los 13 y 16 en los chicos. Los nutrientes que necesitan los adolescentes dependen en gran medida de cada persona y la ingesta puede variar enormemente con la actividad física de los adolescentes de modo que en un entrenamiento deportivo esta ingesta debe ser tomado en cuenta. (p.48).

Prosiguiendo con James (1998). Considera que, en este siglo de la vida, existen mayores riesgos de que los adolescentes tengan carencias de algunos alimentos como el hierro y el calcio por su mismo ímpetu y exigencia física. Esta carencia trae una de las enfermedades como la anemia relacionados con la alimentación y en los jóvenes.

Santos (2015) Los jóvenes son especialmente vulnerables a contraer anemia por carencia de hierro, ya que su volumen sanguíneo y su masa muscular aumenta durante el crecimiento y el desarrollo. Esto incrementa la necesidad de hierro para fabricar hemoglobina y a razón de estar en actividad física, la necesidad de nutrirse será aún más y selecto, para poder cubrir los desgastes propios de la práctica del deporte. (p.36).

El incremento de masa magra corporal es similar en varones y mujeres, compuesta por músculos especialmente, los que más sufren son los varones adolescentes que las mujeres adolescentes. Antes de la adolescencia, la masa corporal magra es aproximadamente igual entre varones y mujeres. A esto debemos considerar que durante el desgaste físico se utilizará gran desgaste de energía que tiene que ser compensado

teniendo en cuenta el sexo, el deporte que se practica y las características de los deportistas. Como lo manifiesta (p.37).

3.2. Requerimientos alimenticios en los adolescentes deportistas.

Guerra (2011) respecto a la nutrición de los deportistas indica que la selección de los alimentos para el consumo diario debe hacerse con el propósito de elegir lo más apropiado para satisfacer las necesidades de nuestro organismo, sin olvidar la variedad, que es indispensable para conseguir todos los elementos que nos mantengan en buena salud. (pag.27).

Continuando con lo mencionado por Guerra (2011) una adecuadamente alimentación es equilibrada y sobre todo para la persona que realiza deporte físico, además satisface una doble necesidad. La necesidad del consumo de energía, por la que se pretende obtener calorías para el sostén de la vida y la actividad muscular (pág. 28)

López (2002) Enfatiza la importancia del uso de los nutrientes para los deportistas, destacando sus propiedades en el metabolismo de nuestro cuerpo. Las cuales menciona:

- Mantenimiento del equilibrio, asido-base y de fluidos, transmisión nerviosa.
- Asido-base funcionamiento del hígado.
- Asido-base y del nivel del agua en el cuerpo. (Pag.30)

Por su parte López (2002) también menciona defectos de la deficiencia de los nutrientes.

- Pérdida de apetito, calambres musculares y ritmo cardíaco irregular.
- Afecta al desarrollo de huesos y tejidos nerviosos. Entre otros que corresponde a los deportistas (pág. 30).

3.3. Necesidades nutritivas en los deportistas.

Arcone (2008) concluye, que el motor del movimiento deportivo físico es el músculo que con su acción de contracción-descontracción permite la ejecución de las órdenes que el sistema nervioso envía. Para esta contracción, la célula muscular precisa de energía que le viene suministrada por los nutrientes energéticos: carbohidratos,

lípidos y proteínas. Estos se encuentran en el organismo depositados los glúcidos en forma de glucógeno en sangre, hígado y músculos y los lípidos en reservorio lipídico p.14).

Los alimentos que contienen energía se encuentran en la alimentación habitual de toda persona, en distintas proporciones de acuerdo al lugar de residencia, económicos o climáticos pero bastante próximas a lo indica. Arcone (2008. p.14).

- Glúcidos 50-70%
- Lípidos 25-35%
- Proteínas 13-18%

Continuando con Arcone (2008) especialista en dietas deportivas. Si cuantificamos el consumo energético del cuerpo, no podemos olvidarnos de que como el organismo tiene múltiples necesidades calóricas que el esfuerzo físico, cuyas cifras se encuentran 2500-3500 kcal/día, que provienen del gasto basal, el trabajo el crecimiento, acción de la termo-regulación y el desarrollo y la propia combustión. (pág.15).

De acuerdo a la cantidad de horas de actividad deportiva, la pérdida energética cotidiano, se transformará en una persona deportista entre 3500 y 4500 kcal/kg/día o inclusive más.

La alimentación de calorías ingresa al cuerpo humano por la ingesta, la cual conserva unas pautas de eficacia que deben cumplir con otras más particulares para la actividad deportiva. García (2009).

Así mismo la Organización Mundial de la Salud. OMS. En su publicación digital menciona las características individuales que se deben respetar en los deportistas:

3.4. El apetito

No se debe consumir por encima del apetito de cada uno, ya que se pueden provocar alteraciones en el organismo.

3.5. La aceptación.

La aceptación se relaciona a los hábitos alimenticios y de los gustos del deportista. Es primordial el saber remplazar los nutrientes que se rechazan o que no son permitidos por otros que tengan propiedades similares nutritivas donde sean aceptados con facilidad.

3.6. La cantidad.

Otro punto es de suma importancia conocer la cantidad de nutrientes, pero va depender de las necesidades cuantitativas y cualitativas del elemento a consumir.

La persona que practica deporte debe conocer su valor de saciedad.

3.7. Auto regulación.

Los elementos calóricos producidos por el esfuerzo deportivo alcanzan a sistematizar por sugestión y costumbres.

3.8. Educación nutricional para deportistas.

Es de suma importancia adquirir una adecuada información, además de eliminar los malos vicios conseguidos en la ingesta por los malos hábitos. (Pag 58)

3.9. La dieta del deportista

Según Varamendi (2010) menciona sobre la dieta deportiva considerando que el entrenamiento es el más amplio y fundamental de la vida de un deportista, por tanto en el que más debe incidir de manera positiva en la alimentación.

La alimentación durante el período de entrenamiento debe ser equilibrada en función del horario del mismo. Será aumentada según la necesidad del deportista. pág. (331).

Siguiendo a Varamendi (2010) considera también las variables que tiene el entrenamiento, que interviene en su dieta.

3.9.1. Cuando se entrena.

En esta sesión se debe tener en cuenta la generalidad del tiempo: tales como la sesión doble de entrenamiento, una sesión por día, un día sí y un día no y entre otros.

3.9.2. Tipos de entrenamiento

El tipo de entrenamiento va depender de las cualidades físicas que se quiere trabajar en cada momento de la actividad física, por ejemplo: cuerpo aerobio predominio de lípidos; si el momento de entrenamiento es para optimar la fase anaerobia, entonces predominan los glúcidos y, mientras, si queremos dar énfasis en la musculación el aporte predominante es la proteína.

La distribución cotidiana de 3500-4500kcal necesarios estarán de acuerdo al horario:

- **Desayuno.**

En este caso la alimentación debe ser especialmente glucídica. Mientras que, si la sesión de deporte es vespertina, será: Rica en calorías: 800 - 1000, esta composición es igual a lo habitual del día. Después de una hora se puede empezar con el entrenamiento.

- **Almuerzo.**

El almuerzo, no necesariamente es lo más importante del día, pero debe ser ligera y bastante nutritiva.

Después de tres horas se puede empezar con el entrenamiento. Si el entrenamiento es nocturno, deben primar los alimentos energéticos como: glúcidos, lípidos y proteínas. El almuerzo debe estar de 800 a 1200 kcal.

- **Merienda.**

La persona que siempre hace deporte debe realizarla siempre la merienda, esto para comprimir el contenido calórico de la alimentación del día.

La merienda debe tener la característica d ser ligera y no sea dificultosa en la asimilación (poco lípido y no proteínas). Es muy adecuado el uso de la pastelería.

- **Cena.**

La cena es la alimentación más importante de un deportista atleta porque su función es ayudar a la recuperación y a dejar descansar el cuerpo u organismo en óptimas condiciones para el entrenamiento del día siguiente.

La cena debe ser hipercalórica: 1200-1800kcal, el entrenamiento debe empezar o continuarse después de una hora como mínimo.

3.10. La nutrición adecuada para la competición.

Bennasar (2003) sostiene que la dieta competitiva de un deportista se reparte en: Precompeticional, Competicional y Poscompeticional (pág. 184).

3.10.1 Precompeticiones.

Debe disminuirse bastante las algunas pautas inmediatas no usables y potenciar en los indispensables, generando un incremento glucémico de los reservorios usuales.

Debemos poner énfasis en la alimentación de la cena del día anterior y asegurarse el aporte proteico y glucídico. Debemos recogerlos a una hora adecuada y tener un descanso tranquilo. En el día, debemos consumir un desayuno adecuado, ligera, suave, y debe ser necesario para el aporte glucídico de líquido.

3.10.2 Competicional.

Sigue el modelo de la precompetitiva antes del esfuerzo añadiéndole la (zumos azucarados, galletas, y entre otras) esta porción de ración es tomada debido a que el tiempo de espera de precompeticiones en exceso provocará un rendimiento pésimo al realizar el deporte: de esta manera conservamos el potencial energético, “ración de mantenimiento” (alimentación durante la competición: aporte hídrico, energético y electrolítico)

Mientras, si la competición es a media parte, normalmente estos deportes se dan cuando es practicado de equipo, la ración es llamada “ración de medio tiempo” (principalmente aporta: azúcares, agua y sales minerales).

3.10.3 Poscompeticional.

De manera análoga solo se encarga de rehidratar el cuerpo y/o organismo, sin ocasionar el consumo energético digestivo adicional. El consumo de alimentación posterior al deporte se considera como “dieta de recuperación”. La reparación es muy trascendente para la persona que practica deporte, incrementando un nivel nutricional. Dicha ingesta propiamente se basa en la reparación del déficit ocasionado por el esfuerzo competitivo, las cuales son: la deshidratación hiponatremia, hipoglucemia, hipocalcemia y los ácidos metabólicos. Por lo tanto, la ingesta de reparación debería ser hipocalórica el mismo día realizado el máximo esfuerzo físico, y deben ser ricas en minerales, aguas, lípidos, glúcidos y vitaminas (grupo B). cuya actividad se debe mantener durante las 24 o 48 horas, donde a partir de ello empieza la incrementación gradual del aporte calórico, como también el porcentaje de proteínas habituales. (P, 184.).

3.11. La energía en los deportistas.

Porta (2012) menciona que la energía que necesita el músculo se consigue por procedimientos diferentes, según va transcurriendo el esfuerzo. Durante los segundos iniciales (por ej...en el comienzo de la carrera) se emplea la fosfocreatina. después se utiliza la glucosa (degradación sin oxígeno) procedente de la que lleva la sangre o del glucógeno muscular, pero esta etapa no dura más de 1-2 minutos, debido a que se acumula ácido láctico.

Si el esfuerzo continuo (carreras de fondo, maratón, ciclismo), se emplea como fuente de energía. (p.334).

La degradación aerobia (con oxígeno) de la glucosa procedente del glucógeno. Pero el glucógeno muscular se acaba pronto (por ej. En una hora) y el glucógeno de hígado también (una parte de él tiene que destinarse necesariamente a mantener un nivel adecuado de glucemia), así que el organismo acaba utilizando como combustible preferente los ácidos grasos, como lo manifiesta Porta (p.334).

Prosiguiendo con Porta (2012), encontramos que los procedentes de los lípidos musculares se terminan pronto, pero los de las grasas del tejido adiposo (traídos por la sangre) duran muchísimo. Claro está que si entonces se toma glúcidos solubles se utilizan enseguida en vez de los ácidos grasos. La oxidación de los ácidos grasos rinde poco, así que en las competiciones duras de larga duración el rendimiento deportivo depende mucho de lo que dure el glucógeno muscular o de que haya un suministro de glúcidos durante la prueba. (p.335).

Por otra parte, Forcados 2014. Da a conocer los intentos de aumentar por diversos métodos las reservas de glucógeno en el músculo del deportista, cuanto mayor sean más tardaran en agotarse. El más famoso ha sido llamado régimen disociado escandinavo, que se aplica días antes de la competición. (p. 54)

Este Régimen Disociado Escandinavo consiste en agotar la reserva mediante esfuerzo físico intensivo, aumentar las necesidades mediante un régimen lípido-proteico y después acumular reservas mediante un régimen rico en glúcidos en reposo. En la práctica solía hacerse así: los días sexto, quinto y cuarto antes de la competición, ejercicio intenso y alimentación con 55-70% de grasas, 20-35% de proteínas y el resto de glúcidos; los días tercero y segundo antes de la prueba, reposo ejercicio muy ligero y alimentación con 75-80% de glúcidos, 7-8% de grasas y el resto proteínas; el día anterior a la prueba, reposo y alimentación normal. Con este método efectivamente, se aumenta mucho glucógeno muscular, pero se toleraba mal y se podía hacer muy pocas veces al año. Como lo indica Forcados (p.55).

3.12. ¿Cuánto necesitan comer los deportistas?

La mayoría de los deportistas entiende la importancia de la ingesta de energía para el rendimiento deportivo. En realidad, una pregunta frecuente es: ¿Cuántos kilojulios (o calorías) debo comer por día? El deportista espera que la respuesta sea precisa y correcta al centésimo. Por supuesto, dicha información no se puede determinar con ese grado de exactitud. Sin embargo, es de mucha importante para la persona que practica deporte obtener el aporte necesario de energía o conocer la manipulación de la

alimentación de energía para obtener cambios en la masa y la composición corporal. Por ello es útil el uso de un método que permita determinar las necesidades generales. Las necesidades de energía o el gasto total de energía de cada.

Al respecto Burke (2007) explica que la cantidad de ingesta de energía de un deportista se calcula en base a cuatro componentes:

- La tasa metabólica basal, que se determina por la composición corporal, tamaño edad, sexo además de las características hereditarias y representa entre el 60% y el 70% del gasto total de energía.
- La termogénesis (incluye el efecto térmico de los alimentos y la termogénesis sin escalofríos), que representa el 10% del gasto total de energía.
- La actividad física (15% a 30% del gasto total de energía)
- El costo de energía del crecimiento (que incluye el desarrollo muscular), el embarazo y la lactancia. (p.36).

Burker (2007) aclara. Estos componentes varían de un individuo a otro, por lo que las necesidades de energía son diferentes en cada tipo de deporte y entre los individuos de un grupo de deporte.

En algunos deportes que requieren prolongadas sesiones de entrenamiento de alta intensidad (p. ej., ciclismo, triatlón, natación, carreras de fondo), el costo de energía del ejercicio puede llevar a cabo sesiones de entrenamiento prolongadas y sin embargo su requerimiento energético total es bajo. Esto se debe a que las sesiones de entrenamiento se centran en el desarrollo de destrezas de baja intensidad y trabajo de flexibilidad, y realizan sólo ciclos breves de ejercicios de alta intensidad. El bajo costo de energía del entrenamiento de algunos deportistas se puede ver exacerbado por un bajo nivel de actividad general en la vida cotidiana. Algunos deportistas, como los nadadores y remeros, deben hacer frente al costo de energía de tener gran masa muscular y tamaño corporal, además de la carga de entrenamiento. También tienen una gran necesidad de energía los deportistas adolescentes que están experimentando un rápido

proceso de crecimiento (p. ej., el jugador de baloncesto que está en camino de alcanzar su altura potencial de dos metros diez) o los deportistas que participan en programas diseñados para estimular un rápido aumento de masa muscular. (p.36).

Al respecto de la nutrición en los deportistas Maughan (2007). Expresa... Los alimentos que un atleta escoge harán meya en su ulterior actuación. No por que puedan compensar la ausencia de talentos o una falta de entrenamiento, sino porque ayuda lo talentoso y al atleta motivado a aprovechar bien su potencial. (p.94).

Segura (2000) en su aporte al deporte destaca la importancia del uso de las frutas en el rendimiento deportivo considerándolos de la siguiente manera

Según Maughan (2007), el equilibrio del rendimiento físico tiene como base una alimentación adecuada y saludable, debido a que la ejecución del esfuerzo físico y el tiempo de duración, está finamente condicionada por la alimentación energético nutricional, ya que la transformación de energía metabólica requerida por el organismo para poder realizar un esfuerzo físico de cierta magnitud y/o persistencia va depender del uso de reservas energéticas, primordialmente hepático grasa y glucógeno-muscular.

3.13. Las frutas como elemento esencial en la nutrición deportiva.

Segura (2000) en su aporte al deporte destaca la importancia del uso de las frutas en el rendimiento deportivo considerándolos de la siguiente manera:

3.13.1. Frutas antes del deporte.

Las frutas como la pera y manzana son bastante ricas en fibra soluble, estas frutas impiden los picos glucémicos provocando un equilibrio en el rendimiento físico. Mientras que los frutos rojos, como las uvas y las fresas tienen antioxidantes que combatirá contra los radicales libres generadas por las articulaciones, estas frutas también aportan vitaminas A, C y E, las naranjas y mandarinas aportan la vitamina C, estos alimentos son buenos antioxidantes que actúan de manera directa en el sistema inmune.

3.13.2. Frutas durante el deporte.

La fruta que se recomienda para el consumo durante de la actividad física, cualquier tipo de actividad deportiva, es el plátano, esta fruta es de excelencia y contiene grandes cantidades de minerales tales como el magnesio y el potasio donde facilita el balance electrolítico, disminuyendo la sensación de fatiga, también facilita la transmisión neuromuscular, combate contra los espasmos y calambres. Por otro lado, esta fruta tiene un índice alto en glucémico permitiendo reponer las energías de manera rápida y eficiente.

En casos de que el deportista no les gusta, no pueden o no está permitido la alimentación durante la actividad deportiva, entonces en este caso se puede consumir un néctar de frutas tales como el melocotón o el mango, que permiten a la reposición de energía al igual que del plátano.

3.13.3 Frutas después del deporte.

La sandía y el melón son las frutas que tienen las propiedades de hidratación y reposición de energía una vez culminada con el ejercicio, estos productos contienen más de un 70% de electrolitos y agua. La piña es otra fruta alternativa después del ejercicio ya que está compuesto de bromelina, es una enzima proteolítica cuya capacidad es la antiinflamatoria previniendo dificultades de tendones, dolores y esguinces. También contienen minerales como hierro, potasio, calcio y entre otros nutrientes que ayudan en la recuperación del desgaste físico.

3.14. Hábitos alimenticios en los adolescentes deportistas

Menéndez (2011). Indica que los hábitos de alimentación, que intervienen en las distinciones del consumo alimenticio, la ingesta de nutrientes y el consumo de energía, se desenvuelven generalmente en la etapa de la infancia y en específico en la etapa de la adolescencia, Además el entorno social, familiar y escolar son factores influyentes y de gran importancia en la actitud de la persona hacia el consumo de determinados alimentos. (p.54)

Prosiguiendo con Menéndez (2011). Indica que los jóvenes a pesar de ser vulnerables a alimentos pasajeros y a las preocupaciones de físico corporal como adelgazar, con mucha frecuencia obvian algunos alimentos primordiales y desarrollan hábitos alimenticios irregulares. Uno de los alimentos que obvian usualmente es el desayuno. Sin embargo, existen investigaciones que demuestran que el desayuno es de gran importancia vital ya que produce energía y los nutrientes necesarios.

3.15. Inadecuada alimentación de los deportistas.

Seguendo a Bannasar (2003) que ha realizado diversos cuestionarios a los deportistas en indicar la gran proporción de errores alimentarios de los deportistas, así como las recomendaciones dietéticas.

- Contribución energética deficiente (gimnasia) o exceso (levantar pesas).
- Los consumidores de carne excesivo contradicen a los vegetarianos
- Escasez de minerales, principalmente calcio, en los pequeños consumidores de leche y productos lácteos.
- Sub carencia alimenticia vitamínica en personas que teniendo mínimas necesidades energéticas las compensan con una alimentación habitual.
- El exceso del consumo de alcohol, puede de llegar a aportar energía hasta un 15% de la ración total.
- Escasa contribución hídrica, antes, durante y después del ejercicio (p.185).

3.16. La alimentación para deportistas.

- Comer gran cantidad alimentos. Inducir verduras, frutas, cereales, pan integral, leche y sus derivados, carnes, pescado, aves, legumbres y huevos.
- Conservar el peso adecuado de la persona deportista.
Optimizar los hábitos alimenticios tales como: preparar raciones reducidas y alimentarse lentamente. Evitar el consumo de más de un plato. Con respecto a la pérdida de peso: se debe incrementar su actividad física. Consumir poca grasa, menos postres y reducir el azúcar (caramelos). Evitar el consumo excesivo de alcohol.
- Reducir el consumo de exceso de colesterol y grasa saturada. Seleccionar carnes magras, aves y pescados, así como productos que contengan proteínas. Equilibrar el

consumo de despojos (riñones, hígado, sesos, etc.) y huevos. Reducir la alimentación o el consumo de crema de leche, mantequilla, grasas y alimentos saturados, con estos productos. Reducir el consumo de exceso de grasas de las carnes. Es preferible hacer hervir los productos enés de freírlo.

- Consuma productos y alimentos con diferentes fibras y féculas.
Para el consumo cotidiano de más carbohidratos complejos, reemplazar las grasas y los azúcares, por féculas, y seleccionar alimentos que contengan fuente fécula y fibra, como los cereales integrales, el pan, verduras y frutas.
- Reducir el consumo exceso de azúcar. Usar menos cantidad posible de todos los tipos de azúcares, consumir poca cantidad de los productos tales como: caramelos, helados, pasteles verdes y entre otros.
- También evite el consumo exceso de sodio. Reconozca los alimentos que no contienen sal. Prepare los alimentos con reducidas cantidades de sal.
- Reduzca el consumo de alcohol, o realizarlo con moderación.
- No sobre pasar del 15 al 18% de la alimentación energético habitual de proteínas.
(p.186).

CONCLUSIONES

PRIMERA: Que la nutrición tiene una gran influencia en el rendimiento deportivo, de la misma forma que lo hace con la salud. Sus principales efectos se dan gracias a la acción energética de los micro y macronutrientes conocidos como vitaminas, sales minerales, proteínas, glúcidos y los lípidos cuya función principal es recuperar y mejorar el rendimiento deportivo de los adolescentes y deportistas en general.

SEGUNDA: Que el conocer el marco teórico de la nutrición y su influencia en el rendimiento deportivo, nos permitirá manejar una mejor dieta de los deportistas, así como su rendimiento deportivo y cuidado de su salud, Ya que se debe considerar que la nutrición de un deportista varía de acuerdo a su edad, el deporte que practica, y las características físicas de cada uno.

RECOMENDACIONES

- Capacitar a los docentes y entrenadores sobre la importancia de la nutrición en los deportistas en etapa adolescente.
- Capacitar a los deportistas adolescentes sobre las funciones de los nutrientes y su rendimiento deportivo.
- Desarrollar talleres de sensibilización y manejo de información sobre la importancia de la nutrición en los deportes.

REFERENCIAS CITADAS

- Arcone. M. V (2008). Pauta dietética en la obesidad. Recuperado de: [http://www. IV congreso de la Asociación/ Español DE Dietistas/Nutricionales.pdf](http://www.IV congreso de la Asociación/ Español DE Dietistas/Nutricionales.pdf).
- Barbany. J.R (1990) Fundamentos de la fisiología del ejercicio y del entrenamiento (segunda ed) Barcelona: paidotribu.
- Berning. (2001) J.R. Nutrición para el rendimiento en el ejercicio y los deportes. Mahan, Escottump S, editores. Nutrición y dietoterapia de Krause. Recuperado de:<http://www.Madrid: Mc Graw-Hill /Interamericana.2001;pdf>
- Bergstrom.J. (1969). Effect. of nicotinic acid on physical working. Recuperado de: <http://www.capaciti/andonmetabolismo/ofnuscle/glycogenin man1969/.pdf>.
- Burke. Louise (2007) Nutrición en el deporte. Un enfoque practico. Madrid: Editorial Médica Médica Panamericana2007.
- Domínguez. (2012). Necesidades de hidratos de carbono en el deportista. Recuperado de: <http://www.resistencia/Motricidad/Humana.2012;pdf>.
- García. Manso. J.M.(1999). La adaptación y la excelencia deportiva. Editorial Granada Sport Books.1999. Recuperado de: <http://www.La resistencia/desde la óptica de las ciencias/aplicadas.pdf>.
- Gonzales.M. (2008). Implementaciones nutricionales en el ejercicio. Buenos aires: Editorial Médica Panamericana. Recuperado de: <http://www.Implementaciones/nutricionales/tratado de nutrición.pdf>.
- Guerra. E. (2011). Bases fisiológicas y nutricionales en la actividad física el deporte. M28.56.1.3 del MÁSTER Oficial en Nutrición Human.Granada. UGR.

López. Chicharro (2008) Respuestas y adaptaciones neuroendocrinas al ejercicio En: Lopez. Chicharro.J.Fernandez A (ed) Fisiología del ejercicio (pp.543-572) Buenos aires: Editorial Médica Panamericana.

Palacios. N. Montalvo (2008) Consenso sobre bebidas para el deportista. Composición Pautas de Reposición de líquidos. Documentos de consenso De la federación española de Medicina del deporte. Archivos de Medicina del deporte. Recuperado de: <http://www.Alimentación/nutricion/hidratación/2008pdf>.

James. (1998). E.Michell.J. Treatment and Outcome of BN: Wich modalities are effective. Rescatado de: <http://www.effective?/> Medscape /Mental Health, 3,1998/pdf.

Schamasch. Patrick (2016). Nutrición Para deportistas Recuperado de: http://www.DEPROTE.ARAGON.ES/recursos/files/documentos/docáreas_sociales/deporte_y_salud/guia_nutrición_deprotista_.pdf

La nutrición y su influencia en el rendimiento deportivo de los adolescentes los estudiantes de primaria

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.pedrojvilla.com Fuente de Internet	4%
2	es.slideshare.net Fuente de Internet	3%
3	ftrujillonavas.files.wordpress.com Fuente de Internet	3%
4	www.elsevier.es Fuente de Internet	2%
5	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uax.es Fuente de Internet	1%
8	bibliotecadigital.univalle.edu.co Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad de León Trabajo del estudiante	

		1 %
10	1library.co Fuente de Internet	1 %
11	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
12	g-se.com Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
14	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	noubasket.galeon.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva
Asesor.