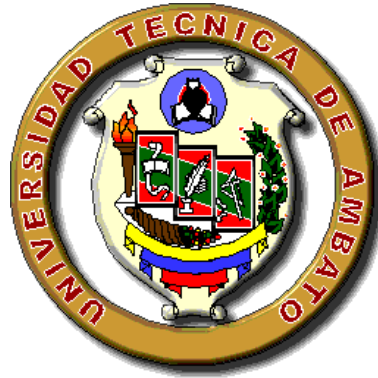


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE EDUCACIÓN CARRERA DE CULTURA FÍSICA - PRESENCIAL

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física

TEMA:

“LOS CARBOHIDRATOS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO QUE PRACTICAN VOLEIBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE AMBATO”

Autora: Silvia Belén Chávez Viera

Directora: Mg. Ivonne Espinoza

AMBATO – ECUADOR

2015

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O
TITULACIÓN**

CERTIFICA:

Yo, Licenciada Magister Ivonne Espinoza con C.I. 180218860-5, en mi calidad de Directora del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato”** desarrollado por la egresada, Silvia Belén Chávez Viera, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

.....
Lcda. Mg. Ivonne Espinoza

C.I. 180218860-5

DIRECTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación.

Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Ambato, 24 de Marzo del 2015

.....
Silvia Belén Chávez Viera

C.I. 180419475-9

AUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de Grado o Titulación sobre el tema: **“Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

Ambato, 24 de Marzo del 2015

.....
Chávez Viera Silvia Belén

C.I. 180419475-9

AUTORA

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato”** presentado por la señorita Silvia Belén Chávez Viera, egresada de la Carrera de Cultura Física modalidad presencial promoción: Febrero 2013 - Agosto 2013, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Mg. Julio A. Mocha B.

MIEMBRO

Mg. Walter G. Aguilar Ch.

MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo y la elaboración de esta tesis a Dios por ser el Creador de este mundo, por mantenerme firme y darme salud para poder culminar mis estudios, a mis padres quienes con su comprensión, confianza, cariño, y apoyo en todos los momentos buenos y malos, me han enseñado a enfrentar las adversidades de la vida y a ser una persona de bien con principios y valores, éticos y morales, los mismos que me han permitido alcanzar mis objetivos y seguir adelante en mis estudios y prepararme día a día para llegar a cumplir mis sueños, que es ser una profesional.

Belén

AGRADECIMIENTO

A todo el personal Docente que ha sido una guía para continuar con mis estudios, así me han ayudado al fortalecimiento de mi cuerpo y espíritu e iluminaron mi mente para recibir el conocimiento que nos han compartido, para vernos llenos de sabiduría y por permitirme ser parte de esta prestigiosa Universidad, el cual lo llevo en mi corazón, a mi tutor de tesis que ha sido la persona que me ha enseñado como aplicar mis conocimientos y llevar a cabo esta tesis, que ha sido de vital importancia para mi vida personal, ya que estoy cumpliendo con una de mi meta propuesta y ahora es un sueño hecho realidad, y en especial agradezco a mi familia por prestarme su apoyo incondicional para superarme y culminar este primer peldaño en mi vida profesional y aspiro que no será el único.

Belén

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES	págs.
PORTADA:.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA	2
1.1. Tema.....	2
1.2. Planteamiento del Problema.....	2
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos	8

CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes investigativos	9
2.2. Fundamentación Filosófica	12
2.3. Fundamentación Legal	12
2.4. Categorías Fundamentales	14
2.5. Hipótesis.....	45
2.6. Señalamiento de variables.....	45
CAPÍTULO III.....	46
METODOLOGÍA	46
3.1. Enfoque de la Investigación	46
3.2. Modalidad de la Investigación	46
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	47
3.4. Población y muestra	47
3.5. Operacionalización de las variables	49
3.6. Plan de recolección de información	51
3.7. Plan de procesamiento de información	52
CAPÍTULO IV	53
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	53

CAPÍTULO V	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
5.1. Conclusiones	77
5.2. Recomendaciones.....	78
CAPÍTULO VI	79
PROPUESTA	79
6.1. Datos informativos	79
6.2. Antecedentes de la propuesta	80
6.3. Justificación.....	80
6.4. Objetivos	82
6.5. Análisis de factibilidad.....	82
6.6. Fundamentación científica	83
6.7. Metodología. Modelo operativo.....	86
6.8. Administración de la propuesta.....	121
6.9. Previsión de la evaluación.....	121
MATERIAL DE REFERENCIA	
BIBLIOGRAFÍA.....	123
LINKOGRAFÍA	123
ANEXOS.....	124

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población de estudiantes	47
Tabla 2: Población docentes.....	47
Tabla 3: Operacionalización de la variable independiente	49
Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente.....	50
Tabla 5: Recolección de información	51
Tabla 6: Glúcidos	53
Tabla 7: Biomoléculas.....	54
Tabla 8: Cantidad de energía.....	55
Tabla 9: Metabolismo	56
Tabla 10: Actividades deportivas.....	57
Tabla 11: Duración e intensidad	58
Tabla 12: Prácticas de voleibol	59
Tabla 13: Rendimiento y alimentación	60
Tabla 14: Formación física.....	61
Tabla 15: Rendimiento físico	62
Tabla 16: Glúcidos	63
Tabla 17: Biomoléculas.....	64
Tabla 18: Cantidad de energía.....	65
Tabla 19: Metabolismo	66
Tabla 20: Actividades deportivas.....	67
Tabla 21: Duración e intensidad	68
Tabla 22: Prácticas de voleibol	69
Tabla 23: Rendimiento y alimentación	70
Tabla 24: Formación física.....	71
Tabla 25: Rendimiento físico	72
Tabla 26: Ejecución y evaluación	1200
Tabla 27: Administración.....	121
Tabla 28: Previsión de la evaluación	1222

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problemas.....	4
Gráfico 2: Categorías fundamentales	14
Gráfico 3: Constelación de la Variable Independiente	15
Gráfico 4: Constelación de la Variable Dependiente.....	16
Gráfico 5: Glúcidos	53
Gráfico 6: Biomoléculas	544
Gráfico 7: Cantidad de energía	55
Gráfico 8: Metabolismo	56
Gráfico 9: Actividades deportivas.....	57
Gráfico 10: Duración e intensidad	58
Gráfico 11: Prácticas de voleibol	59
Gráfico 12: Rendimiento y alimentación	60
Gráfico 13: Formación física	61
Gráfico 14: Rendimiento físico.....	62
Gráfico 15: Glúcidos	63
Gráfico 16: Biomoléculas	64
Gráfico 17: Cantidad de energía	65
Gráfico 18: Metabolismo	66
Gráfico 19: Actividades deportivas.....	67
Gráfico 20: Duración e intensidad	68
Gráfico 21: Prácticas de voleibol	69
Gráfico 22: Rendimiento y alimentación	70
Gráfico 23: Formación física	71
Gráfico 24: Rendimiento físico.....	72
Gráfico 25: Campana de Gaus	75

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA - PRESENCIAL

Tema:

LOS CARBOHIDRATOS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO QUE PRACTICAN VOLEIBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BOLÍVAR” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

AUTORA: Silvia Belén Chávez Viera

DIRECTORA: Mg. Ivonne Espinoza

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal, es analizar los carbohidratos, en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato, para lo cual se conoció el problema poco tratado, a través de la investigación exploratoria, luego se describió el rendimiento en el contexto, por medio de la descriptiva y finalmente ver la incidencia de la una variable con la otra. Se recolecto la información, por medio de instrumentos estructurados, como la encuesta a los docentes y estudiantes, que permitieron llegar a establecer conclusiones y recomendaciones, que dio como resultado que se determinó que los estudiantes, no se alimentan adecuadamente, por tal motivo, se debe realizar correctivos, para garantizar el rendimiento físico de los estudiantes, por lo cual direccionaron a elaborar la propuesta en una guía nutricional, para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la unidad educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Palabras claves: Los carbohidratos, Rendimiento físico, Estudiantes, Investigación exploratoria, Investigación descriptiva, Instrumentos, Encuesta, Docentes, Propuesta, Guía nutricional.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION
PHYSICALLY CULTURE

Topic:

**CARBOHYDRATES IN THE PHYSICAL PERFORMANCE OF JUNIORS
PRACTICING HIGH SCHOOL VOLLEYBALL EDUCATION UNIT
"BOLIVAR" OF THE CITY OF AMBATO.**

AUTHOR: Silvia Belén Chávez Viera

DIRECTED: Mg. Ivonne Espinoza

EXECUTIVE SUMMARY

The main objective is to break down carbohydrates, in the physical performance of juniors in high school, for which the problem shortly treaty became known, through exploratory research, then performance in the context described, through descriptive and finally see the impact of one variable to another. Information was collected through structured, as the survey to teachers and students, which allowed to reach to conclusions and recommendations resulting instrument was determined that students are not properly fed, for that reason, You must make corrections to ensure the physical performance of the students, so they direccionaron to develop the proposal on nutritional guidance to improve the physical performance of students in the educational unit "Bolívar" of the city of Ambato.

Keywords: Carbohydrates, physical performance, Students, exploratory research, descriptive research, Instruments, Survey, Teacher, Motion, Nutrition Guide.

INTRODUCCIÓN

Todos los estudiantes de tercero de bachillerato, que practican Voleibol, de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, deben tener una adecuada alimentación en carbohidratos, para un buen rendimiento físico, para poder garantizar una evolución deportiva integral.

La información que se presenta a continuación en la presente investigación busca establecer las necesidades alimenticias en los estudiantes de tercero de bachillerato, que practican voleibol, de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, para brindar una solución de las mismas de forma sistemática y reiterada, con la finalidad de obtener estudiantes con cualidades y capacidades alimenticias.

Dicha investigación se ha desarrollado a través del siguiente contenido.

CAPÍTULO I, consta del tema de investigación, planteamiento del problema y en él se desarrolla la contextualización, análisis crítico, pronóstico, formulación del problema, interrogantes de la investigación, delimitación del objeto de investigación, justificación y objetivos.

CAPÍTULO II, contempla el Marco teórico que consta de: antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis, señalamiento de variables.

CAPÍTULO III, consta de la metodología en la cual se determina: la modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, Operacionalización de variables, plan de recolección de la información, plan de procesamiento de la información.

CAPÍTULO IV, disponemos de: análisis e interpretación de resultados, interpretación de datos, verificación de hipótesis.

CAPÍTULO V, consta de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO VI, finalmente culminamos con la propuesta que es la alternativa de solución al problema educativo. Finalmente la Bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

En el país se han realizado diversos estudios que han demostrado que las dietas con carbohidratos como pan, pastas, arroz y papa, permiten aumentar el rendimiento en los entrenamientos de los estudiantes, tomar una dieta con una alta carga de carbohidratos dos o tres días antes de una competencia permite un buen desempeño. Pero aún es necesario aplicar una mayor cantidad de estudios para identificar las variantes posibles, pues algunos estudios revelan, por ejemplo, que el consumo de carbohidratos durante el ejercicio proporciona beneficios en el rendimiento de los deportistas que mantienen una dieta alta en carbohidratos. Además se debe notar que muchos estudios se realizan después de un ayuno de 12 horas e hidratándose solo con agua, cuando esto no es lo usual.

BERGSTROM. (2010). Detalla el protocolo habitual de carga de carbohidratos, aplicando tres días de dieta moderada en carbohidratos con el 50% de la energía a partir de carbohidratos y ejecutando ejercicio intenso hasta la fatiga, llegando a un consumo de 75% del volumen máximo de oxígeno, luego tres días de dieta con solo un 10% de energía por carbohidratos y entrenamiento intenso para agotar los almacenes de glucógeno y tres días al 90% de energía a partir de carbohidratos y una reducción del entrenamiento. Esta dieta reportó un aumento de las concentraciones de glucógeno muscular 170% por encima de los valores normales.

A nivel de la provincia de Tungurahua se ha palpado a lo largo de la historia, que la disponibilidad de glucosa, estimada mediante el aumento en la glucosa sanguínea que ocurre luego del consumo de carbohidratos, es semejante en términos generales para la glucosa, los jarabes de maíz y los almidones puros, y ligeramente menor para la sacarosa. Las legumbres y otros carbohidratos que contienen mezclas de almidones, fibra y proteínas son más lentos de digerir y, por lo tanto, la tasa de aparición de la glucosa en la sangre es menor. La conversión de fructosa a glucosa en el hígado es relativamente lenta, de manera que el aumento de la glucosa sanguínea luego de la ingesta de fructosa es normalmente muy leve.

Con respecto al ámbito escolar aparecía presente en actividades aisladas, mucha de las veces incluidas en las clases de Cultura Física, o a la hora de realizar prácticas deportivas, o incluso a través de proyectos individuales que fueron propuestos por alguna institución.

En la Unidad Educativa “Bolívar”, del cantón Ambato, los estudiantes, no logran su objetivo, en cuanto al consumo óptimo de carbohidratos, lo que va provocando problemas de rendimiento físico, dentro de la institución.

Por tal motivo, se hace indispensable la práctica de la disciplina, para trabajar, con el consumo de carbohidratos, para el excelente rendimiento físico, ya que esta práctica originará un verdadero encanto, por el descubrimiento del cuerpo, en pleno movimiento y la seguridad de su dominio.

Es evidente, que a partir de estos resultados, donde los estudiantes, que no obtienen un estilo de vida moderado, requieren de un buen hábito alimenticio en carbohidratos, donde les permita lograr un desarrollo de sus habilidades, intereses y disposiciones de acuerdo a sus necesidades, dentro de su rendimiento físico.

1.2.2. Árbol de Problemas

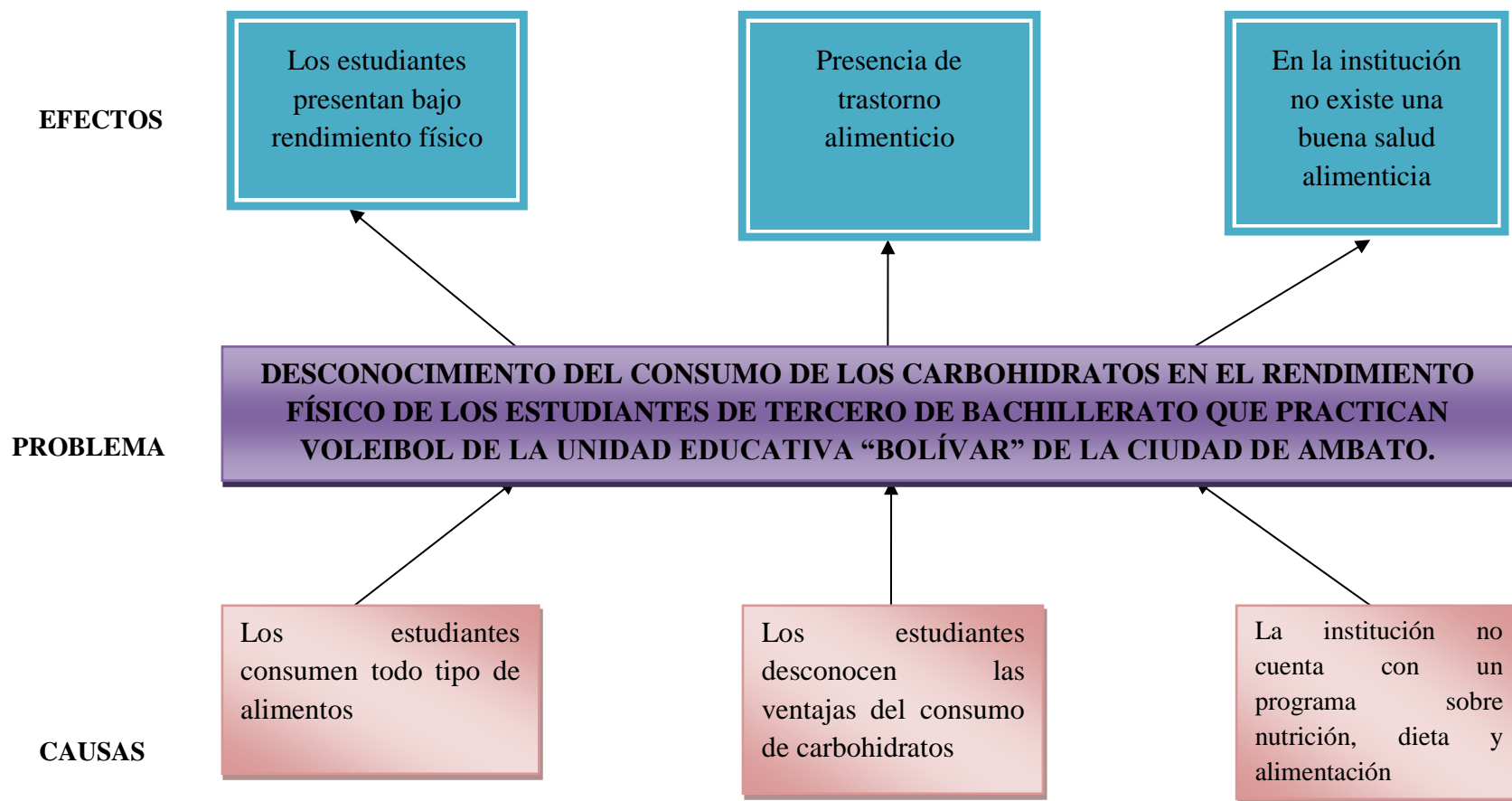


Gráfico 1: Árbol de problemas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

1.2.3. Análisis Crítico

Los estudiantes de tercero de bachillerato, que practican voleibol de la unidad educativa Bolívar, de la ciudad de Ambato, consumen todo tipo de alimento, lo que ha provocado que los estudiantes presenten un bajo rendimiento físico, dentro de la institución, ya que fue notorio, que en los profesores de esta disciplina existe mucho desconocimiento y Desactualización en el aspecto del campo nutricional y más en el campo deportivo, por lo que se presentó en los estudiantes problemas de alimentación que afectan en el rendimiento físico.

Por otro lado, los estudiantes desconocen las ventajas del consumo de carbohidratos, lo que va ocasionando la presencia del trastorno alimenticio, dentro del colegio, ya que la mala aplicación de dietas alimenticias en los estudiantes se convirtió en una dificultad al momento de realizar la práctica deportiva, ya que los profesores no tomaron en cuenta la ingesta de alimentos inadecuados de sus estudiantes.

Finalmente, la institución no cuenta con un programa sobre nutrición, dieta y alimentación, lo que va ocasionando que en el colegio no exista una buena salud alimenticia en los estudiantes, por tal motivo, los profesores deben actualizarse por medio de cursos, seminarios, talleres y capacitaciones, para que no existan estudiantes con problemas de alimentación, ya que los profesores no les brindan la información adecuada en el aspecto de la alimentación.

1.2.4. Prognosis

De no solucionarse este asunto, en el futuro los estudiantes tendrán problemas de salud, ya que no realizarán una alimentación adecuada en carbohidratos, lo que irá provocando que sus habilidades sean mínimas y no poseerán un buen rendimiento físico, llevando a los estudiantes a desarrollar el sedentarismo, el sobrepeso y entre otras enfermedades, los estudiantes de la unidad educativa “Bolívar”, seguirán con la inadecuada alimentación en carbohidratos y su descoordinación en su rendimiento físico, tampoco no podrán sobre salir en el deporte, ya que su desempeño, será limitado, en el futuro obtendremos generaciones de jóvenes descoordinados al caminar, al jugar, y al realizar todo tipo de actividad física,

también los jóvenes tendrán problemas de autoestima y seguridad, porque no tendrán en su cuerpo los carbohidratos necesarios para un correcto funcionamiento, por lo tanto su rendimiento físico no será satisfactorio, los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol, no podrán realizar movimientos musculares, ya que el glucógeno, constituye una reserva energética y al disminuirlo se empezara a deteriorar la eficiencia, ocasionándoles fatiga.

1.2.5. Formulación del Problema

¿Cómo inciden los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes del tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato?

1.2.6. Interrogantes de la Investigación

¿Qué niveles de carbohidratos consumen los estudiantes de voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato?

¿Qué rendimiento físico presentan los estudiantes de voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato?

¿Qué propuesta de solución se podría dar al problema de los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato?

1.2.7. Delimitación del Objeto de Investigación

Área: Cultura Física

Campo: Entrenamiento Deportivo

Aspecto: Los Carbohidratos- Rendimiento Físico

Delimitación espacial:

Esta investigación se realizó con los estudiantes de Voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” del cantón Ambato.

Delimitación Temporal

La investigación de este problema fue estudiada e investigada, durante el período Agosto 2014 – Febrero 2015.

Unidades de observación

Estudiantes de Voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” del cantón Ambato

1.3. Justificación

El **Interés** de esta investigación fue emplear una buena alimentación a base de carbohidratos para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Tuvo que tener un interés especial para realizar esta investigación, así se dará a conocer el rendimiento físico y mantener su forma deportiva óptima en su parte física durante el desarrollo de la práctica.

La **Importancia** del presente trabajo radica en concientizar el consumo de carbohidratos en su alimentación, para mejorar el rendimiento físico y prevenir factores de riesgo para la salud de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Esta investigación fue muy importante, ya que la alimentación debe ser adecuada durante la práctica.

La **Novedad** de cambiar o modificar algo se hizo relevante en el pensamiento de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” del cantón Ambato, como ver la forma de ingesta de carbohidratos, ya que esta es una herramienta fiable para su rendimiento físico.

Los **Beneficiarios** inmediatos del presente trabajo de investigación fueron los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” del cantón Ambato.

El **Impacto** que nos brindó la presente investigación, es que al ponerlo en práctica en dicha institución dará como resultado nuevas alternativas para utilizar este tipo de proyectos innovadores en la planificación deportiva.

La **Factibilidad** del trabajo de investigación fue dada por el apoyo de las autoridades y docentes de la Institución, con la actuación primordial de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol, contó con los recursos económico necesarios para su ejecución, existió suficientes recursos materiales y bibliográficos, se dispuso del tiempo suficiente para el desarrollo de la investigación y con el conocimiento necesario para que lo contemplado en la presente investigación sea lo correcto.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes del tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato.

1.4.2. Objetivos Específicos

Determinar el nivel de carbohidratos que consumen los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Comprobar el rendimiento físico que presentan los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Desarrollar una guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato, se encontraron temas referentes al tema investigativo de: “Los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol, de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato”, el cual se detallan a continuación:

Autor: CARRIÓN, Juan. (2010)

Tema: “La desnutrición y su incidencia en el rendimiento físico de los estudiantes del ciclo básico del colegio universitario “Juan Montalvo”, de la ciudad de Ambato”

Conclusiones:

El Colegio Universitario “Juan Montalvo”, no cuenta con políticas para ofrecer un servicio de alimentación a los estudiantes de todo el plantel, se observa varias limitaciones, para que se logre este propósito, la desnutrición que se considera que existe en los estudiantes, presentará muchos problemas familiares, en las actividades académicas y de manera significativa al rendimiento físico del estudiante, la ingesta de comidas sin las normas nutritivas e higiénicas que se expenden en la periferia del Colegio, perjudican notablemente el desarrollo psicomotor e intelectual de los estudiantes.

Al considerarse como una debilidad de la Institucional el bajo rendimiento físico de los estudiantes del Colegio Universitario, ha sido también una razón, para realizar el estudio y de un análisis para determinar cuáles son los motivos que están perjudicando las capacidades individuales de los estudiantes.

Por otro lado, también se encontró el siguiente tema:

Autor: TELENCHANA, Juan. (2013)

Tema: “La nutrición en la práctica de la natación de los estudiantes del instituto superior tecnológico docente “Guayaquil” de la ciudad de Ambato”.

Conclusiones:

La práctica de la natación, es una actividad física que demanda una gran cantidad de energía, para poder desarrollarla eficientemente, los estudiantes deben estar en un excelente estado nutricional al momento de realizar esta actividad, con el objetivo de lograr un óptimo desarrollo de las capacidades físicas que se necesitan para esta actividad deportiva. Es por esta razón, que una buena y variada alimentación, contribuye de forma eficaz al momento de realizar actividad física, ya que proporciona variedad de nutrientes que se pierden con la práctica de la natación evitando la aparición de múltiples problemas y enfermedades, ya que una mala nutrición afecta negativamente la fortaleza física y la habilidad cognitiva de los estudiantes, una alimentación rica en frutas y verduras, puede ayudarnos a tener un estilo de vida más sano.

La natación es una actividad deportiva que demanda un gran desgaste físico, el organismo debe estar bien alimentado para desarrollar adecuadamente esta actividad, es aquí donde la nutrición juega un papel importante, ya que ayuda a los estudiantes a mejorar su desempeño físico en esta actividad.

Por consiguiente, se encontró también el siguiente tema:

Autor: PASTUÑA, Segundo. (2009)

Tema: “Implementación de un programa de desarrollo de habilidades y destrezas, para el área de cultura física y su incidencia en el rendimiento deportivo de los niños de la escuela Alfonso Troya 2008-2009”

Conclusiones:

La escuela “Alfonso Troya” de la ciudad de Ambato, no cuenta con implementos indispensables, para el desarrollo normal y adecuado del deporte a nivel infantil, se puede trabajar a nivel de recreación, pero la enseñanza primaria de deportes como el atletismo, micro tenis, ajedrez, bolley ball, entre no solo por la falta de implementos, sino también por la ausencia de personal, para cada disciplina, lo que es un limitante en la mayoría de escuelas.

El trabajo en éste punto, se centra en labores recreativas y no a la búsqueda de prospectos deportivos, muchos de los centros cuentan con espacios reducidos e incluso pocas áreas verdes, además no se estimula la práctica de deportes múltiples, sino más bien se centra a juegos y otros deportes populares.

Finalmente, se localizó el siguiente tema:

Autor: SARMIENTO, Luis. (2012)

Tema: “La alimentación y su incidencia en el rendimiento físico de los estudiantes del sexto año de educación básica de la escuela fiscal “Francisco Flor”, de la ciudad de Ambato”

Conclusiones:

La escuela “Francisco Flor”, cuenta con una cancha e implementos deportivos, los mismos que se encuentran en buen estado, pero no son suficientes para la práctica de todas las disciplinas deportivas, por esta razón el docente de cultura física se ve limitado a impartir sus clases de los deportes que requieren otro tipo de infraestructura, como el atletismo, siendo esta disciplina una de las más practicadas, y muy importante para el desarrollo físico de los niños.

Es preciso realizar un estudio de la alimentación con los estudiantes de la escuela Francisco Flor, para determinar el impacto en su rendimiento físico, y en base a los resultados obtenidos de dicho estudio se tomen decisiones, para mejorar su calidad de vida, ya que en caso de no hacerlo se vería afectada su salud y estado anímico

2.2. Fundamentación Filosófica

La contextualización de una época y de un mundo globalizado, de tendencias e interdependencias, conlleva al rendimiento físico que también tome en cuenta principios que sustenten el mejoramiento de la calidad deportiva en los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” del Cantón Ambato.

El Modelo Crítico Propositivo mira a la realidad haciéndose, a la ciencia interpretando esa realidad y determinando que la verdad científica es relativa.

Centrándose en categorías Dialógicas, con criterios sistémicos de Totalidad, Autonomía y Contexto, creyendo siempre en la Pluricausalidad.

La presente investigación tuvo un enfoque Social-Crítico y se fundamentó sobre todo en el Pensamiento Complejo y en la teoría del Construccinismo Social, ya que planteo solución a la problemática expuesta.

2.3. Fundamentación Legal

La presente investigación se fundamentó en: Toda actividad deportiva en la ley del deporte, reglamento de las instituc deportivas. Así el Capítulo II de la Ley de Deporte, Educación Física y Recreación expresa lo siguiente:

Art. 45. Deporte De Alto Rendimiento.

Es la práctica deportiva de organización y nivel superior, comprende procesos integrales orientados al perfeccionamiento atlético de las y los deportistas, mediante el aprovechamiento de los adelantos tecnológicos y científicos dentro de los procesos técnicos del entrenamiento de alto nivel, desarrollado por organizaciones deportivas legalmente constituidas.

Art. 16 Capítulo IV de la ley del deporte y federación deportiva nacional.

En los campeonatos interprovinciales y de categorías menores y juveniles de todos los deportes que sean, en este caso el baloncesto, podrán intervenir jóvenes

deportistas, que cumplan con lo dispuesto en la ley, sean estos de la jurisdicción, así pueden ser de una parroquia, cantón o provincia ecuatorianas.

Art. 19 Capítulo I de la ley del deporte y recreación

En cada año se realizará, el campeonato provincial de baloncesto de las categorías infantil, pre juvenil, juvenil y profesional, en mujeres y varones; la organización de cada evento se determinará en el reglamento que la Federaciones y Asociaciones manejen, supervisadas y orientadas por la Federación Ecuatoriana de baloncesto para dicho efecto, acogiéndose a las normas internacionales de este deporte, que serán sometidas para su aprobación por el Directorio.

Art. 62 Capítulo VII ley del deporte y extranjería

Se considera como jóvenes deportistas nacionales a todos aquellos que son ecuatorianos por nacimiento o naturalización o los que habiendo nacido en el exterior lo son por ser hijos de ecuatorianos, de acuerdo a la constitución política del estado y además los deportistas y/o clubes cumplan con los requisitos que cada federación exige; en nuestro caso el baloncesto.

2.4. Categorías Fundamentales

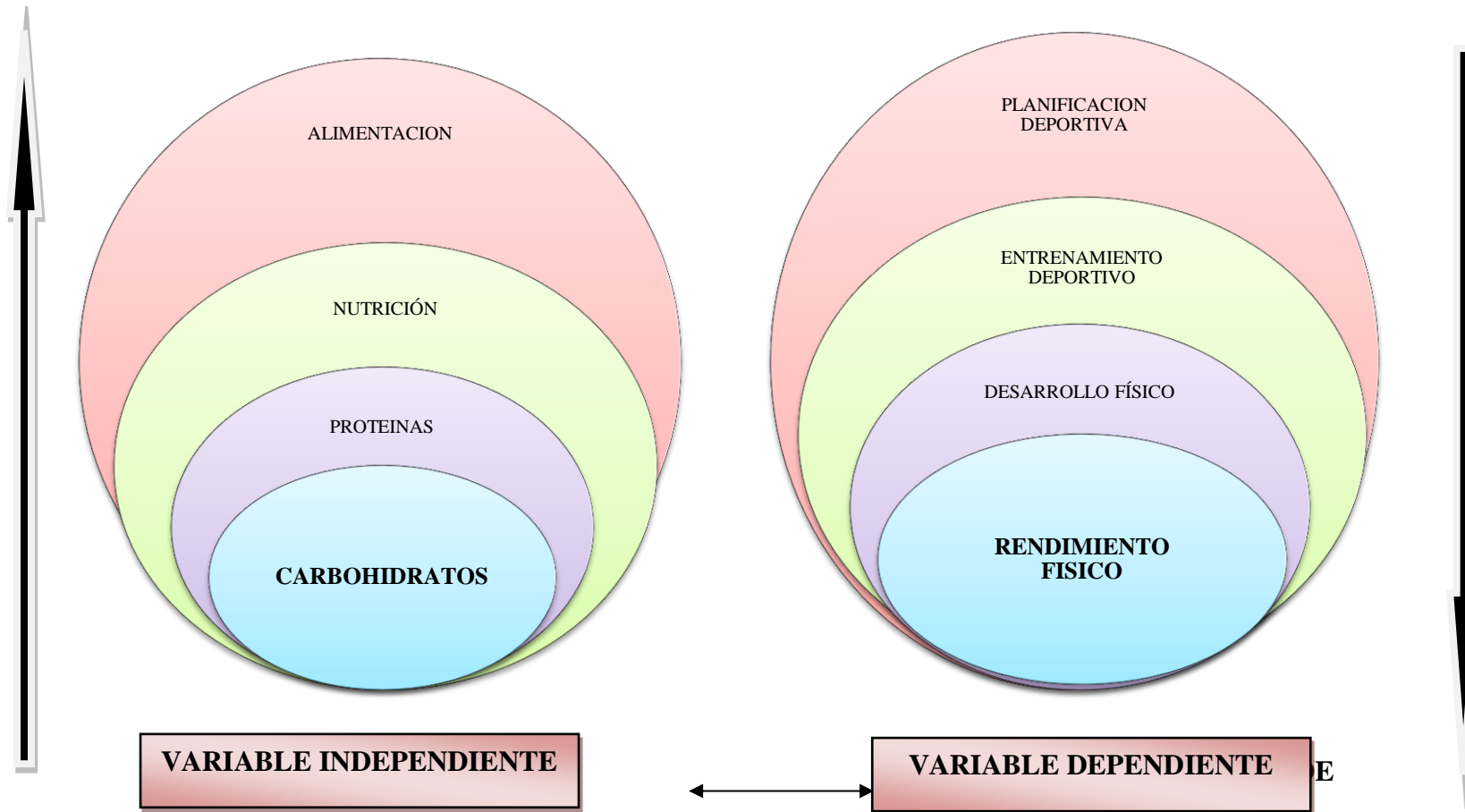


Gráfico 2: Categorías fundamentales

Elaborado por: Silvia Belén Chávez

Constelación de la Variable Independiente

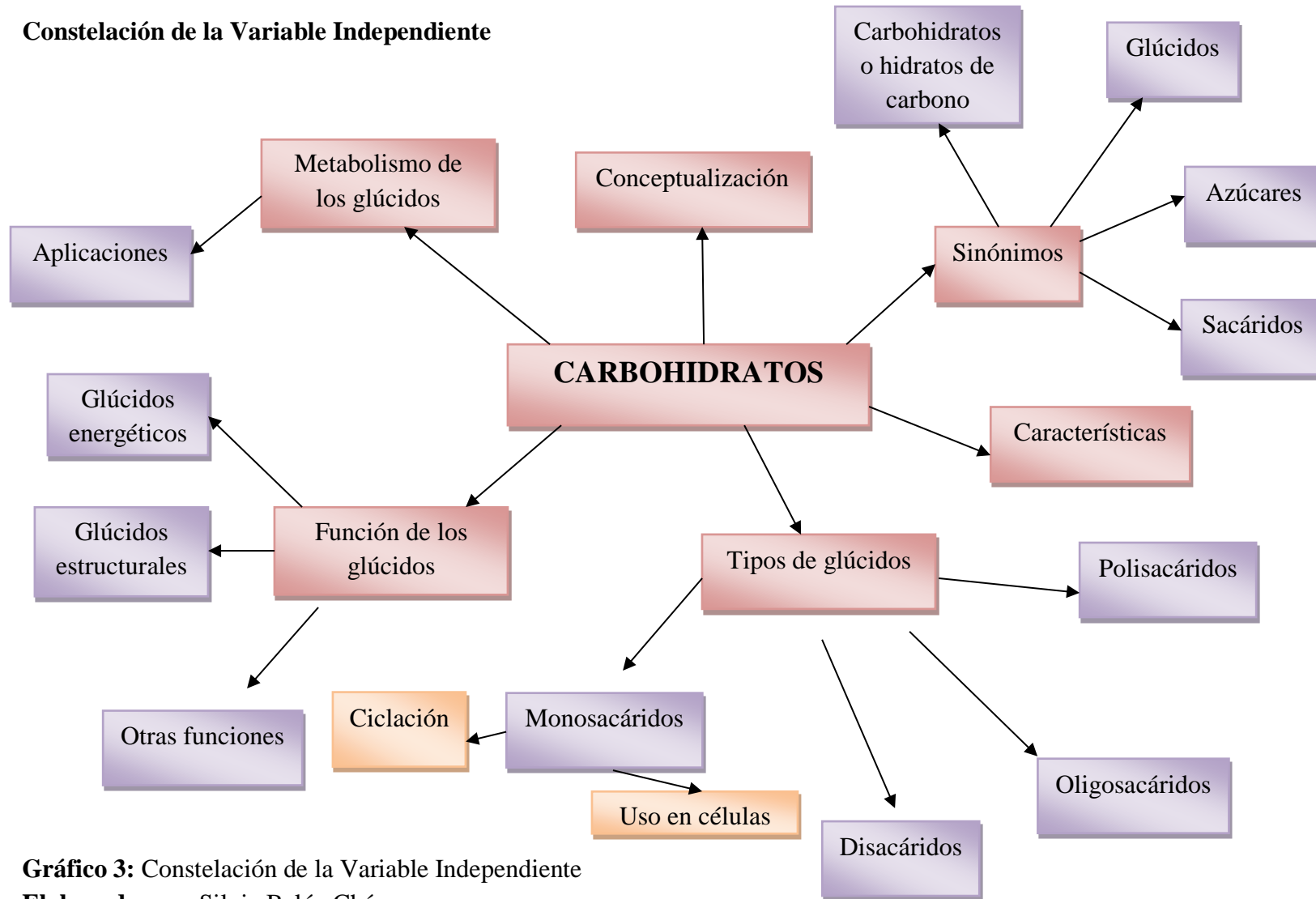


Gráfico 3: Constelación de la Variable Independiente
Elaborado por: Silvia Belén Chávez

Constelación de la Variable Dependiente

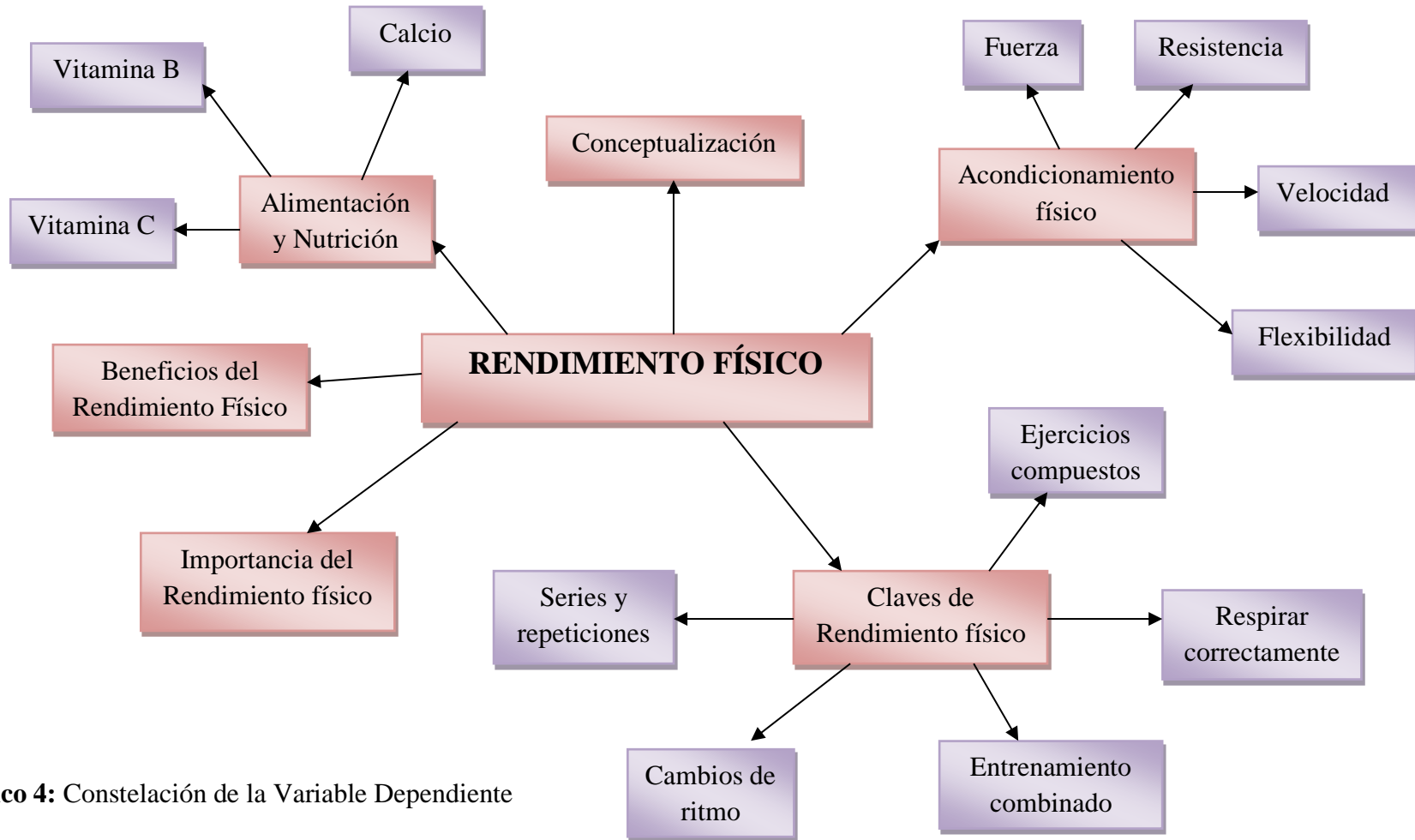


Gráfico 4: Constelación de la Variable Dependiente

Elaborado por: Silvia Belén Chávez

2.4.1. Categorías fundamentales de la variable independiente

CARBOHIDRATOS

Conceptualización

Según MISERACHS, Martina., y BURNAT, Anna. (2002). Señala que: “Los glúcidos, carbohidratos, hidratos de carbono o sacáridos (del griego "azúcar") son biomoléculas compuestas por carbono, hidrogeno y oxígeno, cuyas principales funciones en los seres vivos son el prestar energía inmediata y estructural, la glucosa y el glucógeno son las formas biológicas primarias de almacenamiento y consumo de energía; la celulosa cumple con una función estructural al formar parte de la pared de las células vegetales, mientras que la quitina es el principal constituyente del exoesqueleto de los artrópodos. (Pág. 92).

El término "hidrato de carbono" o "carbohidrato" es poco apropiado, ya que estas moléculas no son átomos de carbono hidratados, es decir, enlazados a moléculas de agua, sino que constan de átomos de carbono unidos a otros grupos funcionales como carbonilo e hidroxilo. Este nombre proviene de la nomenclatura química del siglo XIX, ya que las primeras sustancias aisladas respondían a la fórmula elemental $C_n(H_2O)_n$ (donde "n" es un entero ≥ 3). De aquí que el término "carbono-hidratado" se haya mantenido, si bien posteriormente se demostró que no lo eran. Además, los textos científicos anglosajones aún insisten en denominarlos carbohidratos lo que induce a pensar que este es su nombre correcto. Del mismo modo, en dietética, se usa con más frecuencia la denominación de carbohidratos.

Los glúcidos pueden sufrir reacciones de esterificación, animación, reducción, oxidante, lo cual otorga a cada una de las estructuras una propiedad específica, como puede ser de solubilidad.

Sinónimos

Carbohidratos o hidratos de carbono: Ha habido intentos para sustituir el término de hidratos de carbono. Desde 1996 el Comité Conjunto de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (International Unión of Pure and Applied Chemistry) y de la Unión Internacional de Bioquímica y Biología

Molecular (International Unión of Biochemistry and Molecular Biology) recomienda el término carbohidrato y desaconseja el de hidratos de carbono.

Glúcidos: Este nombre proviene de que pueden considerarse derivados de la glucosa por polimerización y pérdida de agua. El vocablo procede del griego "glycýs", que significa dulce.

Azúcares: Este término sólo puede usarse para los monosacáridos (aldosas y cetosas) y los oligosacáridos inferiores (disacáridos). En singular (azúcar) se utiliza para referirse a la sacarosa o azúcar de mesa.

Sacáridos: Proveniente del griego σάκχαρον que significa "azúcar". Es la raíz principal de los tipos principales de glúcidos (monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos).

Características

Los glúcidos son compuestos formados en su mayor parte por átomos de carbono e hidrógeno y, en una menor cantidad, de oxígeno. Tienen enlaces químicos difíciles de romper de tipo covalente, pero que almacenan gran cantidad de energía, que es liberada cuando la molécula es oxidada.

En la naturaleza son un constituyente esencial de los seres vivos, formando parte de biomoléculas aisladas o asociadas a otras como las proteínas y los lípidos, siendo los compuestos orgánicos más abundantes en la naturaleza.

Los glúcidos cumplen dos papeles fundamentales en los seres vivos. Por un lado son moléculas energéticas de uso inmediato para las células (glucosa) o que se almacenan para su posterior consumo (almidón y glucógeno); 1g proporciona 4 kcal.

Por otra parte, algunos polisacáridos tienen una importante función estructural ya que forman parte de la pared celular de los vegetales (celulosa) o de la cutícula de los artrópodos.

Tipos de glúcidos

Los glúcidos se dividen en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.

Monosacáridos

Los glúcidos más simples, los monosacáridos, están formados por una sola molécula; no pueden ser hidrolizados a glúcidos más pequeños. La fórmula química general de un monosacáridos no modificado es $(\text{CH}_2\text{O})_n$, donde n es cualquier número igual o mayor a tres, su límite es de 7 carbonos. Los monosacáridos poseen siempre un grupo carbonilo en uno de sus átomos de carbono y grupos hidroxilo en el resto, por lo que pueden considerarse polialcoholes. Por tanto se definen químicamente como polihidroxialdehídos o polihidroxicetonas.

Los monosacáridos se clasifican de acuerdo a tres características diferentes: la posición del grupo carbonilo, el número de átomos de carbono que contiene y su quiralidad. Si el grupo carbonilo es un aldehído, el monosacáridos es una aldosa; si el grupo carbonilo es una cetona, el monosacáridos es una cetosa. Los monosacáridos más pequeños son los que poseen tres átomos de carbono, y son llamados triosas; aquellos con cuatro son llamados tetrasas, lo que poseen cinco son llamados pentosas, seis son llamados hexosas y así sucesivamente. Los sistemas de clasificación son frecuentemente combinados; por ejemplo, la glucosa es una aldohexosa (un aldehído de seis átomos de carbono), la ribosa es una aldopentosa (un aldehído de cinco átomos de carbono) y la fructosa es una cetohehexosa (una cetona de seis átomos de carbono).

Cada átomo de carbono posee un grupo de hidroxilo (-OH), con la excepción del primero y el último carbono, todos son asimétricos, haciéndolos centros estéricos con dos posibles configuraciones cada uno (el -H y -OH pueden estar a cualquier lado del átomo de carbono). Debido a esta asimetría, cada monosacáridos posee un cierto número de isómeros. Por ejemplo la aldohexosa D-glucosa, tienen la fórmula $(\text{CH}_2\text{O})_6$, de la cual, exceptuando dos de sus seis átomos de carbono, todos son centros quirales, haciendo que la D-glucosa sea uno

de los estereoisómeros posibles. En el caso del gliceraldehído, una aldotriosa, existe un par de posibles estereoisómeros, los cuales son enantiómeros y epímeros (1,3-dihidroxiacetona, la cetosa correspondiente, es una molécula simétrica que no posee centros quirales). La designación D o L es realizada de acuerdo a la orientación del carbono asimétrico más alejados del grupo carbonilo: si el grupo hidroxilo está a la derecha de la molécula es un azúcar D, si está a la izquierda es un azúcar L. Como los D azúcares son los más comunes, usualmente la letra D es omitida.

Ciclación

El grupo aldehído o cetona en una cadena lineal abierta de un monosacárido reaccionará reversiblemente con el grupo hidroxilo sobre un átomo de carbono diferente en la misma molécula para formar un hemiacetal o hemicetal, formando un anillo heterocíclico, con un puente de oxígeno entre los dos átomos de carbono. Los anillos con cinco y seis átomos son llamados formas furanosa y piranosas respectivamente y existen en equilibrio con la cadena lineal abierta.

Durante la conversión de la forma lineal abierta a la forma cíclica, el átomo de carbono conteniendo el oxígeno carbonilo, llamado el carbono anomérico, se transforma en un centro quiral con dos posibles configuraciones: el átomo de oxígeno puede tomar una posición arriba o abajo del plano del anillo. El par de estereoisómeros resultantes son llamados anómeros. En el α -anómero, el -OH sustituyente sobre el carbono anomérico se encuentra en el lado opuesto del anillo (posición trans) a la cadena CH_2OH . La forma alternativa, en la cual el sustituyente CH_2OH y el grupo hidroxilo sobre el carbono anomérico están en el mismo lado (posición cis) del plano del anillo, es llamado β -anómero. Como el anillo y la forma abierta se interconvierten, ambos anómeros existen en equilibrio.

Uso en células

Los monosacáridos son la principal fuente de combustible para el metabolismo, siendo usado tanto como una fuente de energía (la glucosa es la más importante en la naturaleza) y en biosíntesis. Cuando los monosacáridos no son necesitados para

las células son rápidamente convertidos en otra forma, tales como los polisacáridos.

La ribosa y la desoxirribosa son componentes estructurales de los ácidos nucleicos.

Disacáridos

Los disacáridos son glúcidos formados por dos moléculas de monosacáridos y, por tanto, al hidrolizarse producen dos monosacáridos libres. Los dos monosacáridos se unen mediante un enlace covalente conocido como enlace glucosídico, tras una reacción de deshidratación que implica la pérdida de un átomo de hidrógeno de un monosacáridos y un grupo hidroxilo del otro monosacáridos, con la consecuente formación de una molécula de H₂O, de manera que la fórmula de los disacáridos no modificados es C₁₂H₂₂O₁₁.

Algunos disacáridos comunes son:

Sacarosa. Es el disacárido más abundante y la principal forma en la cual los glúcidos son transportados en las plantas. Está compuesto de una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. El nombre sistemático de la sacarosa, O- α -D-glucopiranosil-(1 \rightarrow 2)- β -D-fructofuranósido, indica cuatro cosas:

- Sus monosacáridos, glucosa y fructosa.
- Disposición de las moléculas en el espacio: La glucosa adopta la forma piranosa y la fructosa una furanosa.
- Unión de los monosacáridos: el carbono anomérico uno (C1) de α -glucosa está enlazado en alfa al C2 de la fructosa formando 2-O-(alfa-D-glucopiranosil)-beta-D-fructofuranósido y liberando una molécula de agua.
- El sufijo -óxido indica que el carbono anomérico de ambos monosacáridos participan en el enlace glucosídico.
- Lactosa. Es el azúcar de la leche. Es un disacárido compuesto por una molécula de galactosa y una molécula de glucosa; está presente de modo

natural sólo en la leche. El nombre sistemático para la lactosa es O-β-D-galactopiranosil-(1→4)-D-glucopiranosil.

- Maltosa. Es un disacárido formado por dos glucosas con enlace α-1,4; se obtiene de la hidrólisis del almidón.
- Celobiosa. Es un disacárido formado dos glucosa con enlace β-1,4; se obtiene de la hidrólisis de la celulosa.

Oligosacáridos

Los oligosacáridos están compuestos por tres a nueve moléculas de monosacáridos que al hidrolizarse se liberan. No obstante, la definición de cuanto largo debe ser un glúcido para ser considerado oligo o polisacárido varía según los autores. Según el número de monosacáridos de la cadena se tienen los disacaridos (como la lactosa), tetra sacárido (estaquiosa), pentasacáridos, etc.

Los oligosacáridos se encuentran con frecuencia unidos a proteínas, formando las glicoproteínas, como una forma común de modificación tras la síntesis proteica. Estas modificaciones post traduccionales incluyen los oligosacáridos de Lewis, responsables por las incompatibilidades de los grupos sanguíneos, el epítrope alfa-Gal responsable del rechazo híper agudo en xenotrasplante y O-GlcNAc modificaciones.

Polisacáridos

Los polisacáridos son cadenas, ramificadas o no, de más de diez monosacáridos, resultan de la condensación de muchas moléculas de monosacáridos con la pérdida de varias moléculas de agua. Su fórmula empírica es: $(C_6 H_{10} O_5)_n$.

Los polisacáridos representan una clase importante de polímeros biológicos y su función en los organismos vivos está relacionada usualmente con estructura o almacenamiento.

El almidón es la manera en que las plantas almacenan monosacáridos; es una mezcla de dos polímeros de glucosa, la amilosa y la amilo pectina (ramificada).

Los animales usan el glucógeno en vez de almidón el cual es estructuralmente similar pero más densamente ramificado.

Las propiedades del glucógeno le permiten ser metabolizado más rápidamente, lo cual se ajusta a la vida activa de los animales con locomoción.

La celulosa y la quitina son ejemplos de polisacáridos estructurales. La celulosa forma la pared celular de plantas y otros organismos y es la molécula orgánica más abundante de la Tierra.

La quitina tiene una estructura similar a la celulosa, pero tiene nitrógeno en sus ramas incrementando así su fuerza; se encuentra en el exoesqueleto de los artrópodos y en las paredes celulares de muchos hongos.

Otros polisacáridos incluyen la calosa, la laminaria, la malto dextrina, el xilano y la galactomanosa

Función de los glúcidos

Los glúcidos desempeñan diversas funciones, entre las que destacan la energética y la estructural.

Glúcidos energéticos

Los mono y disacáridos, como la glucosa, actúan como combustibles biológicos, aportando energía inmediata a las células; es la responsable de mantener la actividad de los músculos, la temperatura corporal, la presión arterial, el correcto funcionamiento del intestino y la actividad de las neuronas.

Los glúcidos aparte de tener la función de aportar energía inmediata a las células, también proporcionan energía de reserva a las células.

Glúcidos estructurales

Algunos polisacáridos forman estructuras esqueléticas muy resistentes, como la celulosa de las paredes de células vegetales y la quitina de la cutícula de los artrópodos.

Otras funciones

La ribosa y la desoxirribosa son constituyentes básicos de los nucleótidos, monómeros del ARN y del ADN.

Los oligosacáridos del glicocáliz tienen un papel fundamental en el reconocimiento celular.

Metabolismo de los glúcidos

Los glúcidos representan las principales moléculas almacenadas como reserva en los vegetales. Los vegetales almacenan grandes cantidades de almidón producido a partir de la glucosa elaborada por fotosíntesis, y en mucha menor proporción, lípidos (aceites vegetales).

Los animales almacenan básicamente triglicéridos (lípidos). Al contrario que los glúcidos, los lípidos sirven para almacenar y obtener energía a más largo plazo. También almacenan cierta cantidad de glucógeno, sobre todo en el músculo y en el hígado. Aunque muchos tejidos y órganos animales pueden usar indistintamente los glúcidos y los lípidos como fuente de energía, otros, principalmente los eritrocitos y el tejido nervioso (cerebro), no pueden catabolizar los lípidos y deben ser continuamente abastecidos con glucosa.

En el tubo digestivo los polisacáridos de la dieta (básicamente almidón) son hidrolizados por las glucosidasas de los jugos digestivos, rindiendo monosacáridos, que son los productos digestivos finales; éstos son absorbidos por las células del epitelio intestinal e ingresan en el hígado a través de la circulación portal, donde, alrededor del 60%, son metabolizados. En el hígado, la glucosa también se puede transformar en lípidos que se transportan posteriormente al tejido adiposo.

El músculo es un tejido en el que la fermentación representa una ruta metabólica muy importante ya que las células musculares pueden vivir durante largos períodos de tiempo en ambientes con baja concentración de oxígeno. Cuando estas células están trabajando activamente, su requerimiento de energía excede su capacidad de continuar con el metabolismo oxidativo de los hidratos de carbono

puesto que la velocidad de esta oxidación está limitada por la velocidad a la que el oxígeno puede ser renovado en la sangre. El músculo, al contrario que otros tejidos, produce grandes cantidades de lactato que se vierte en la sangre y retorna al hígado para ser transformado en glucosa, proceso metabólico conocido como ciclo de Cori.

Las principales rutas metabólicas de los glúcidos son:

- Glicólisis. Oxidación de la glucosa a piruvato.
- Fermentación. La glucosa se oxida a lactato (fermentación láctica), o etanol y CO₂ (fermentación alcohólica).
- Gluconeogénesis. Síntesis de glucosa a partir de precursores no glucídicos.
- Gluconeogénesis. Síntesis de glucógeno.
- Ciclo de las pentosas. Síntesis de pentosas para los nucleótidos.

En el metabolismo oxidativos encontramos rutas comunes con los lípidos como son el ciclo de Krebs y la cadena respiratoria. Los oligo y polisacáridos son degradados inicialmente a monosacáridos por enzimas llamadas glucósido hidrolasas. Entonces los monosacáridos pueden entrar en las rutas catabólicas de la glucosa.

La principal hormona que controla el metabolismo de los glúcidos es la insulina.

Aplicaciones

Los carbohidratos se utilizan para fabricar tejidos, películas fotográficas, plásticos y otros productos. La celulosa se puede convertir en rayón de viscosa y productos de papel. El nitrato de celulosa (nitrocelulosa) se utiliza en películas de cine, cemento, pólvora de algodón, celuloide y tipos similares de plásticos. El almidón y la pectina, un agente cuajante, se usan en la preparación de alimentos para el hombre y el ganado. La goma arábica se usa en medicamentos demulcentes. El agar, un componente de algunos laxantes, se utiliza como agente espesante en los alimentos y como medio para el cultivo bacteriano.

PROTEÍNAS

CLARK, Nancy. (2003). Dice que: “Las proteínas son compuestos químicos muy complejos que se encuentran en todas las células vivas: en la sangre, en la leche, en los huevos y en toda clase de semillas y pólenes, pero los diversos tipos de proteínas los contienen en diferentes cantidades, en todas se encuentran un alto porcentaje de nitrógeno, así como de oxígeno, hidrógeno y carbono, en la mayor parte de ellas existe azufre, y en algunas fósforo y hierro”. (Pág. 46).

Las proteínas son sustancias complejas, formadas por la unión de ciertas sustancias más simples llamadas aminoácidos, que los vegetales sintetizan a partir de los nitratos y las sales amoniacales del suelo, los animales herbívoros reciben sus proteínas de las plantas; el hombre puede obtenerlas de las plantas o de los animales, pero las proteínas de origen animal son de mayor valor nutritivo que las vegetales, esto se debe a que, de los aminoácidos que se conocen, que son veinticuatro, hay nueve que son imprescindibles para la vida, y es en las proteínas animales donde éstas se encuentran en mayor cantidad.

Tipos de proteínas

Entre los tipos de proteínas, tenemos:

Proteínas simples

Estas proteínas se pueden clasificar en dos categorías según su forma.

Proteínas fibrosas: Poseen una estructura secundaria insoluble en agua, las unidades estructurales o estructuras protectoras, la queratina en el cabello y la piel, algunas fibras vegetales, también en las cutículas, además de algunos son de contracción como la miosina de los músculos y la elastina del tejido conjuntivo.

Proteínas globulares: Las proteínas globulares se dividen en seis categorías y, en general, estos son casi redondeada en su contorno, con la estructura terciaria o cuaternaria, en su mayoría solubles, si son pequeñas, disminuye la solubilidad y aumenta la coagulabilidad con el calor con aumento de tamaño, por ejemplo, las enzimas, la función enzimática y no enzimática.

Albúminas: Las moléculas grandes, solución de sal neutra, soluble en agua y se diluye, se coagula al calentarla.

Por ejemplo, la beta-amilasa, la albúmina de huevo, la albúmina del suero sanguíneo, los granos de trigo (*Triticum*) y las semillas de ricino (*Ricinus communis*).

Globulinas: Las moléculas grandes, neutrales, solubles en agua salada, se coagulan al calentarse a altas temperaturas, por ejemplo, la a-amilasa, los anticuerpos en la sangre, las globulinas de suero, el fibrinógeno sanguíneo, los granos de trigo, semillas de ricino, mostazas, legumina y vicillin de los guisantes, el archin y cornarchin de los cacahuets y la glicina de la soja.

Prolaminas: Insolubles en agua pero solubles en soluciones salinas y alcohol del 70-80%, por ejemplo, la gliadina de trigo, la cebada y herdein de zeína de maíz. Estos están casi ausente en dicotyle-dones.

Glutelinas: Insolubles en agua, pero solubles en un ácido débil o una base. Por ejemplo, el oryzenin de arroz y la hordenina en la cebada.

Histonas

Moléculas pequeñas con más proteínas básicas, solubles en agua, pero no se coagulan fácilmente por el calor, por lo general se encuentran asociadas con los ácidos nucleicos, como en nucleoproteínas.

Prolaminas: Contienen aminoácidos básicos, solubles en agua y no se coagulan con el calor.

Proteínas conjugadas: Estos complejos de proteínas y otras moléculas diferentes se pueden dividir en siete tipos.

Nucleoproteínas (proteínas + ácidos nucleicos): se encuentran en el núcleo (en su mayoría constituyen los cromosomas). Los ribosomas son partículas de ribonucleoproteínas en esencia.

Las lipoproteínas (proteínas + lípidos): se encuentran en las membranas y las superficies de la membrana y toman parte en la organización de la membrana y sus funciones.

Las glicoproteínas (proteínas + hidratos de carbono): juegan un papel importante en los sistemas de reconocimiento de las células y los mecanismos celulares de defensa contra los microorganismos. Se encuentran en la superficie de la membrana y en las paredes celulares.

Cromoproteínas (proteínas + pigmentos): que se encuentra en flavoproteína, la hemoglobina, chloroplastin (con clorofila en tilacoides).

Metal proteínas son complejos de proteínas con elementos metálicos (Zn, Mn, Cu, Fe) como el Fe de la ferritina.

Mucoproteínas (proteínas + muoid): están presentes en la saliva (mucina por ejemplo).

Fosfoproteínas (proteína + fosfato): están presentes en la leche (por ejemplo, caseína), huevo (por ejemplo, vitelina), etc.

NUTRICIÓN

Según CLARK, Nancy. (2003). Dice que: “La nutrición es principalmente el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La nutrición también es el estudio de la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta. (Pág. 46).

Los procesos macro sistémicos están relacionados a la absorción, digestión, el metabolismo y la eliminación, los procesos moleculares o micro sistémicos están

relacionados al equilibrio de elementos como enzimas, vitaminas, minerales, los aminoácidos, glucosa, transportadores químicos, mediadores bioquímicos, las hormonas, etc.

Como ciencia, la nutrición estudia todos los procesos bioquímicos y fisiológicos que suceden en el organismo para la asimilación del alimento y su transformación en energía y diversas sustancias. Lo que también implica el estudio sobre el efecto de los nutrientes sobre la salud y enfermedad de las personas.

Tipos de nutrición en los seres vivos

Nutrición autótrofa es la que llevan a cabo los organismos que producen su propio alimento. Los seres autótrofos son organismos capaces de sintetizar sustancias esenciales para su metabolismo a partir de sustancias inorgánicas. El término autótrofo procede del griego y significa que se alimenta por sí mismo'.

Los organismos autótrofos producen su masa celular y materia orgánica, a partir del dióxido de carbono, como única fuente de carbono, usando la luz o sustancias químicas como fuente de energía.

Las plantas y otros organismos que usan la fotosíntesis son fotolito autótrofo; las bacterias que utilizan la oxidación de compuestos inorgánicos como el anhídrido sulfuroso o compuestos ferrosos como producción de energía se llaman quimiolitotróficos.

Los heterótrofos pueden ser de dos tipos fundamentalmente: consumidores, o bien saprótrofos y descomponedores.

Nutrición y salud

Existen seis clases de nutrientes que el cuerpo necesita: carbohidratos, proteínas, las grasas, vitaminas, minerales y agua, es importante consumir diariamente esos seis nutrientes para construir y mantener una función corporal saludable.

Una salud pobre puede ser causada por un desbalance de nutrientes ya sea por exceso o deficiencia. Así, como ellos regulan en gran parte, la expresión de genes, las hormonas representan un nexo entre la nutrición y nuestros genes, que son

expresados en nuestro fenotipo. La fuerza y naturaleza de este nexo están continuamente bajo investigación, sin embargo, observaciones recientes han demostrado el rol crucial de la nutrición en la actividad y función hormonal y por lo tanto en la salud.

Por otro lado, LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1996), más que el hambre, el verdadero reto hoy en día es la deficiencia de micronutrientes (vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales) que no permiten al organismo asegurar el crecimiento y mantener sus funciones vitales.

Reconociendo el potencial inherente al micro alga spirulina, arthrospiraplatensis para contrarrestar la mala alimentación y su grave impacto negativo al de múltiples niveles de la sociedad especialmente en los países en desarrollo y los menos desarrollados, la comunidad internacional afirma su convicción uniendo esfuerzos de formar la institución intergubernamental por el uso de esta alga contra la malnutrición.

Existen múltiples enfermedades relacionadas o provocadas por una deficiente alimentación, ya sea en cantidad, por exceso o defecto, o por mala calidad, como la anemia, aterosclerosis. Una mala alimentación también provoca daños bucales, debido a que en el momento en que el cuerpo deja de recibir los nutrientes necesarios para la renovación de los tejidos, la boca se vuelve más susceptible a las infecciones.

El exceso de carbohidratos, almidones y azúcares producen ácidos de la placa que se adhieren al esmalte de los dientes, causando así su destrucción.

Pirámide de alimentos

Para establecer un parámetro, en lo que concierne a la dieta alimenticia, existe una manera de representar de manera gráfica los principales alimentos que deben ingerirse. Comúnmente se hace a través de una pirámide, llamada pirámide nutricional.

La base de la pirámide, el área de mayor tamaño, representa los cereales o granos, sobre todo los granos integrales, que constituyen la base de nuestra dieta. En

medio de la pirámide se encuentran vegetales y frutas, que ayudan a tener energía más natural y sin efectos secundarios.

ALIMENTACIÓN

Según MISERACHS, Martina., y BURNAT, Anna. (2002). Dice que: “Alimentación es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse. No se debe confundir alimentación con nutrición, ya que esta última se da a nivel celular y la primera es la acción de ingerir un alimento. La nutrición puede ser autótrofa o heterótrofa. (Pág. 92).

Los seres humanos, al igual que el resto de los seres vivos, necesitan, además del agua que es vital, una variada y equilibrada alimentación que es fundamental para la vida. Una dieta correcta debe contener cantidades adecuadas de proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales.

La base de una buena nutrición reside en el equilibrio, la variedad y la moderación de nuestra alimentación. Pero la alimentación moderna urbana es muy a menudo desequilibrada, desestructurada y se suele juntar con una vida cada vez más sedentaria.

Ley de la alimentación

Ley de la cantidad:

La cantidad de alimentos debe ser suficiente para cubrir las necesidades calóricas del organismo. Los alimentos que proveen fundamentalmente calorías (energía) son los hidratos de carbono y las grasas. La cantidad de calorías deberá ser suficiente como para proporcionar calor para mantener la temperatura corporal, la energía de la contracción muscular y el balance nutritivo.

Desde el punto de vista calórico, una dieta puede ser: suficiente, insuficiente, generosa o excesiva.

El requerimiento calórico para cada persona en particular deberá ser determinado por un profesional en nutrición, considerando edad, sexo, contextura, actividad, situaciones especiales: diabetes, obesidad, desnutrición, etc.

Ley de la calidad:

Toda dieta deberá ser completa en su composición, asegurando el correcto funcionamiento de órganos y sistemas. En todo régimen deberán estar presentes: hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua.

De acuerdo a esta ley, los regímenes se clasifican en completos (variados) e incompletos.

Ley de la armonía:

Las cantidades de los diversos principios que componen la alimentación deberán guardar una relación de proporción entre ellos, de manera tal que cada uno aporte una parte del valor calórico total. Se recomienda que toda dieta normal contenga: - proteínas: 12 a 15 % del valor calórico total - grasas: 30 a 35 % del valor calórico total - carbohidratos: 50 a 60 % del valor calórico total.

Ley de la adecuación:

Toda dieta deberá ser la apropiada para cada individuo en particular, considerando: edad, sexo, actividad, estado de salud, hábitos culturales y economía. Ello implica una correcta elección de los alimentos, así como una correcta preparación.

2.4.2. Categorías fundamentales de la variable dependiente

PLANIFICACIÓN DEPORTIVA

Según MELVIN, Williams. (2002). Señala que: “La planificación deportiva, constituye una forma de ordenar los conocimientos e ideas con el objetivo de organizar y desarrollar las sesiones de entrenamiento durante la temporada y que éstas reúnan todos los aspectos propios del juego:

tácticos-físicos-psicológicos, teniendo en cuenta el calendario de competición”. (Pág. 37).

Por tanto, los objetivos de la planificación serán los siguientes:

- Evitar la improvisación, de la misma nace el fracaso.
- Conseguir una continua progresión y mantenimiento de la forma de los deportistas.
- Conseguir el máximo estado de forma en la época de la temporada que más nos interese.
- Mantener un estado de forma óptimo durante la competición.

Componentes de la planificación deportiva

El proceso de entrenamiento se estructura en periodos temporales bien definidos:

- **Macro ciclos** (ciclos anuales: preparatorio, precompetitivo, competitivo y transición).
- **Meso ciclos** (ciclos de 2 a 8 semanas).
- **Micro ciclos** (ciclos de aproximadamente una semana).
- **Unidades de entrenamiento** (cada sesión en particular).

A continuación desarrollaremos los periodos temporales de entrenamiento:

Macro ciclo

Constituye un conjunto de varios periodos, describe ciclos de entrenamiento con una duración de 5-6 semanas a 3-4 años.

Tiene varias fases:

- **Adquisición.** Periodo Preparatorio (General y específico).
- **Estabilización.** Periodo Competitivo.
- **Pérdida Temporal.** Periodo Transición.

Meso ciclo

Constituye un conjunto de varios micros ciclos, describe, ciclos de entrenamiento de entre dos a ocho semanas.

Diferentes tipos de meso ciclos empleados para la planificación del entrenamiento.

Micro ciclo

El micro ciclo es la estructura que adapta el entrenamiento en un intervalo de tiempo reducido (7-10 días).

- **Competición:** Para preparar una competición importante y obtener un pico en el rendimiento.
- **Recuperación o regeneración:** para restablecer o recuperarse de periodos de carga.

ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según FORTEZ, Rosa. (1988). Dice que “El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de súper compensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo.”. (Pág. 28).

Como explicar la definición de entrenamiento deportivo.

1. Proceso planificado y complejo.- El entrenamiento debe planificarse desde el principio hasta el final para conseguir alcanzar los objetivos en cada fase (micro ciclos, meso ciclos y macro ciclos) y para cada capacidad física. Es un proceso complejo pues los efectos del entrenamiento no son ni inmediatos (pueden pasar semanas hasta verlos) ni duraderos (el efecto residual de cada capacidad es limitado).

2. Organiza cargas de entrenamiento.- La carga es un estímulo que desequilibra al organismo y provoca efectos de adaptación.

Las cargas vienen definidas por el tipo de ejercicio físico y otros parámetros como: volumen, intensidad, densidad y especificidad.

3. Cargas progresivamente crecientes.- La planificación del entrenamiento permite emplear cada vez cargas más altas.

Cuando el organismo se recupera, se adapta y aumenta su nivel morfo – funcional, pudiendo ser mayor la siguiente carga.

4. Estimulan súper compensación.- Procesos fisiológicos que como consecuencia de la aplicación de una carga que desequilibra el organismo y tras un tiempo de recuperación, provocan un aumento del nivel inicial del mismo.

El cuerpo tras descansar aumenta su nivel.

5. Desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades.- La súper compensación tiene como por objeto aumentar el nivel de las capacidades (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, potencia y agilidad) y cualidades físicas (coordinación y equilibrio) del deportista.

6. Objetivo aumentar el rendimiento deportivo.- La mejora de las capacidades y cualidades físicas pretenden mejorar el rendimiento deportivo.

La Preparación Física Específica avanza poco a poco convirtiéndose en una realidad para algunos deportes, pero aún lejos de consolidarse en los diversas modalidades deportivas. Por otra parte, el problema de la falta de especificidad en la preparación física preocupa más en los deportes de equipo, dado que la estrategia colectiva supone un conjunto de variables difícilmente controlables por medio de los sistemas de entrenamiento clásicos. Se hace necesario profundizar en la preparación física de estas modalidades deportivas, y para ello es preciso conocer mejor sus esfuerzos y las alternativas de juego.

A través de estos dominios el preparador físico será capaz de comprobar el efecto y evolución del entrenamiento, individualizarlo, para citar un ejemplo voy a describir un programa de entrenamiento de fútbol que se desarrolla.

Resistencia: Donde se desarrolla un amplio trabajo de resistencia aeróbica y anaerobia.

Velocidad: Este aspecto se trabaja en trabajos para mejorar la velocidad de reacción, la velocidad de anticipación y la velocidad de movimiento cíclico y acíclicos.

Fuerza: Donde se destacan Fuerza explosiva y fuerza máxima.

Flexibilidad: Movilidad articular pasiva por un lado y movilidad activa por el otro, este último está relacionado directamente con la fuerza.

Coordinación: Dirección motriz, Combinación motora, Agilidad y Habilidad son los cuatro puntos que lo componen

Técnico: Practica con pelota, que implica todo lo que es pases, definición, recepción, con todas las partes del cuerpo que permite el reglamento

Técnica sin pelota, posicionamiento en la cancha, marca, desmarcarse, lucha por el balón, etc.

Táctico

Planificación

Preparación

Organización de partido

Objetivos

DESARROLLO FÍSICO

Según MIS, David. (2009). “ El desarrollo físico se refiere a los cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura y en los que están implicados el desarrollo cerebral, como ya se ha indicado, el desarrollo óseo y muscular”. (Pág. 42).

El desarrollo es un proceso continuo y progresivo desde el nacimiento a la adolescencia, lo que significa que unas etapas preceden a otras en secuencias ordenadas, y que las nuevas conductas, donde integran las adquisiciones previas,

estos aspectos suponen que la capacidad de exploración del bebé le lleva a ensayar y poner en funcionamiento muchas respuestas diferentes en forma relativamente casual y descoordinada, pero que posteriormente se selecciona las más eficaces, para conseguir lo que se propone, para poder aprender, integrando respuestas en un conjunto de una manera eficaz.

El desarrollo físico moderado, no aumenta el apetito e incluso lo reduce, ya que las investigaciones indican que la disminución del apetito después de un desarrollo físico, es mayor en personas obesas, a comparación de las personas que no sufren de sobrepeso.

Crecimiento:

Es el proceso mediante el cual los seres humanos aumentan su tamaño y se desarrollan hasta alcanzar la forma y la fisiología propias de su estado de madurez, tanto el aumento de tamaño como la maduración dependen de que exista un aporte adecuado de sustancias nutritivas y de vitaminas, y de que se produzcan las distintas hormonas necesarias.

El desarrollo:

Efecto combinado de los cambios en tamaño y complejidad o en composición; así como de los cambios resultantes de la maduración y del aprendizaje, donde designa los cambios que con el tiempo ocurren en la estructura, pensamiento o comportamiento de una persona a causa de los factores biológicos y ambientales

Maduración:

Desde un punto de vista psico biológico, es el proceso de crecimiento físico que posibilita el desarrollo de una conducta específica conocida, desde una perspectiva más general, es el proceso de evolución del niño hacia el estado adulto.

Aprendizaje:

En el aprendizaje, este término incluye aquellos cambios en las estructuras anatómicas y en las funciones psicológicas que resultan del ejercicio y de las

actividades del niño, la maduración y el aprendizaje están muy relacionados, ya que la primera proporciona la materia elemental sin la cual sería imposible.

Crecimiento físico:

Por lo general, un recién nacido pesa 3,4 kilos, mide 53 centímetros y presenta un tamaño de cabeza desproporcionadamente mayor que el resto del cuerpo, donde en los tres primeros años el aumento de peso es muy rápido, después se mantiene relativamente constante hasta la adolescencia, momento en el que se da el 'estirón' final, menor, no obstante, que el de la infancia, los estudios realizados muestran que la altura y el peso del niño dependen de su salud, disminuyendo durante las enfermedades para acelerarse de nuevo al restablecerse la salud, hasta alcanzar la altura y el peso apropiados

Características generales del desarrollo físico

Entre las características del desarrollo físico, tenemos:

El desarrollo procede de lo homogéneo hacia lo heterogéneo, donde en la mayoría de sus aspectos, el desarrollo ocurre de lo general hacia lo particular o del todo hacia las partes.

El desarrollo tiene una dirección cefálico-caudal, donde el desarrollo se orienta de la región de la cabeza hacia los pies, esta tendencia se observa tanto en el desarrollo prenatal como en la postnatal, mientras más cerca de la cabeza este el órgano, con mayor rapidez lograra su madurez.

El desarrollo tiene una dirección próxima distante, donde el desarrollo procede del centro del cuerpo hacia los lados y los órganos que están más próximos al eje del cuerpo se desarrollan primero que los más distantes.

El desarrollo es continuo y gradual, por cuanto el desarrollo del ser humano es continuo desde la concepción hasta el logro de la madurez.

Efectos del desarrollo físico

A nivel cardiovascular: Es el aumento del volumen sistólico por incrementos de la masa muscular miocárdica y la cavidad ventricular, donde en situaciones de esfuerzo, el sujeto dispondrá de una mayor perfusión sanguínea al músculo que trabaja, circunstancia que mejora su eficiencia.

A nivel respiratorio: Es la ventilación y oxigenación de las bases pulmonares, manteniendo activos espacios ventilatorios y evitando su colapso con el transcurso del tiempo y la inactividad.

A nivel metabólico: Combate el sobrepeso y la obesidad, por medio de la utilización de sustratos energéticos, la producción de HDL-colesterol, la regulación de la insulina y el gasto energético y ejercicio.

A nivel articular: Mejora la irrigación de las cápsulas articulares que mejoran su funcionalidad dentro de la articulación, regulando la producción de líquido sinovial que mejora los movimientos articulares, aumentos de la movilidad articular y, consecuentemente mayor amplitud de movimientos, permitiendo mejorar el estado funcional de los cartílagos articulares, que retrasa la aparición de procesos artríticos en etapas posteriores.

RENDIMIENTO FISICO

Conceptualización

Según MELVIN, Williams. (2002). Dice que: “El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes, como también de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, como del anaeróbico, a través de la velocidad”. (Pág.42).

El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al metabolismo energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes.

Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico, como del anaeróbico indirectamente a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual, todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del consumo máximo de oxígeno, por tanto, existe una relación directa entre oxígeno y rendimiento físico.

El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al metabolismo energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes.

Así el tipo de producción de energía mayoritario, va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico, como del anaeróbico, que a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual, todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del consumo máximo de oxígeno.

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía, por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia.

Acondicionamiento Físico

El acondicionamiento físico es el desarrollo de la suma de cualidades físicas básicas importantes para el rendimiento, entre las cualidades físicas son:

Fuerza

Es la capacidad de un músculo de vencer o mantener un peso, las situaciones en las que se utiliza la fuerza son, movimientos contra gravedad, ejercicios en los que se mueve un objeto de peso considerable, deportes en los que se lanza un objeto a gran velocidad o a gran distancia, en los que se tiene que mover a un adversario y los medios que dificultan la actividad.

Resistencia

La resistencia es la capacidad que nos permite realizar actividades que implican un tiempo prolongado, son actividades de larga duración y continuas, que duran más de 45 segundos y si son actividades no continuas tendrán que tener una mayor duración, como son en los partidos y el maratón.

Velocidad

ES la capacidad que permite realizar acciones motrices, en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas, la misma que se encuentra basada en la movilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar fuerza.

Flexibilidad

Es la capacidad de realizar movimientos con la mayor amplitud posible, existe una diferencia clara entre la flexibilidad que realizamos en un calentamiento, su objetivo es el incremento de temperatura y la flexibilidad como cualidad física básica, cuyo objetivo es su mejora, tanto en capacidad de elongación músculo-ligamentosa, como en la capacidad de la movilidad articular, en este caso sí podríamos trabajarla a un 100%.

Claves del Rendimiento físico

Series y repeticiones

Son fundamentales para mejorar la potencia aeróbica y por tanto, para seguir mejorando las marcas personales, las series de medias y largas distancias, los cambios de ritmo, los ritmos fuertes o controlados y las series de cuestas, donde permiten que el organismo se acostumbre a reciclar el lactato.

Cambios de ritmo

Son juegos de velocidad y de ritmos controlados durante tus rutinas, en las que se intercalan ritmos con frecuencias, intensidades y longitudes variables, según el

tipo de actividad, estos cambios son más efectivos si se realizan sobre terrenos variados, con algunas cuestas suaves.

Entrenamiento combinado

Consiste en practicar varios deportes distintos cada semana, además de correr, es aconsejable salir algún día en bicicleta, nadar, rutinas de pesas, fitness, estas otras prácticas deportivas, de trabajo aeróbico, permiten descansar de tus rutinas principales pero tener un mayor rendimiento físico.

Respirar correctamente

Respirar cuando se hace una repetición en rutina, es muy importante porque cede oxígeno a todo el cuerpo, por tal motivo, es necesario para un mejor trabajo muscular, concentrarse en hacer al mismo tiempo que todos los movimientos, para evitar que la presión aumente y tengas otros síntomas, como dolor de cabeza o fatiga, frente al esfuerzo.

Ejercicios compuestos

Elegir ejercicios que permitan utilizar grupos de varios músculos al mismo tiempo, en lugar de la establecida con cada uno, permitiendo maximizar tiempos y esfuerzo y así como algunos otros a un entrenamiento general.

Importancia del Rendimiento Físico

El ejercicio físico mejora la función mental, la autonomía, la memoria, la rapidez, la imagen corporal y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental.

Los programas de actividad física deben proporcionar relajación, resistencia, fortaleza muscular y flexibilidad, en la interacción del cuerpo con el espacio y el tiempo a través del movimiento, se construyen numerosos aprendizajes del ser humano.

Esta construcción se realiza a través de una sucesión de experiencias educativas, que se promueven mediante la exploración, la práctica y la interiorización, estructurando así el llamado esquema corporal.

Beneficios del Rendimiento Físico

Entre los beneficios del rendimiento físico, tenemos:

La mejora del rendimiento general, ya que aumenta los niveles de fuerza, velocidad, resistencia y disminuye el agotamiento.

El incremento de la utilización de la grasa corporal y previniendo de la obesidad.

La mejora de la amplitud respiratoria y la eficacia de los músculos respiratorios.

Disminuye la frecuencia cardíaca en reposo.

Favorece el crecimiento.

Mejora el desarrollo muscular.

Combate la osteoporosis.

Mejora la digestión y la regularidad del ritmo intestinal.

Disminuye los valores de tensión arterial.

Mejora el perfil de los lípidos en sangre, reduce los triglicéridos y el colesterol malo y aumenta el colesterol bueno.

Mejora la regulación de la glucemia y disminuye el riesgo de padecer diabetes.

Disminuye el riesgo de padecer cáncer de colon.

Ayuda a mantener la estructura y función de las articulaciones.

Provoca una significativa mejoría de la posición corporal gracias al fortalecimiento de los músculos lumbares.

Mejora la coordinación y el equilibrio.

Aumenta las defensas.

Alimentación y Nutrición del Rendimiento Físico

Los minerales forman parte de la composición básica de todos los tejidos del cuerpo y actúan regulando algunas funciones del organismo, o intervienen en la función plástica creadora de estructuras.

Los minerales solo constituyen entre el 3% y el 5% del peso total de nuestro organismo, pero no por esta pequeña proporción debemos subestimar su importancia ya que son absolutamente necesarios para su funcionamiento correcto.

Son, esenciales e indispensables, de tal forma, que una carencia de minerales es tan grave como una carencia de vitamina, proteínas o lípidos, para que los minerales puedan ser asimilados correctamente es preferible que los tomemos de forma natural, a través de los vegetales que los contienen.

Si los tomamos de forma sintética, como productos químicos, pueden ser mal asimilados, el sudor contiene sodio, cloruro, magnesio y potasio, pero incluso durante la sudación prolongada las pérdidas de electrolitos no ponen en peligro las actividades.

La sudación siempre causa una pérdida mayor de agua que de sales, durante un entrenamiento intenso en temperaturas cálidas, donde puede utilizarse una solución diluida de sal y rara vez se requieren tabletas de sal ya que el Sodio y el cloruro suelen restituirse al comer alimentos salados y poner sal a los alimentos.

Calcio

En muchos atletas, en especial corredoras de distancias largas, bailarinas o gimnastas que también deben conservar un peso corporal bajo, presentan amenorrea y esto origina una disminución del contenido mineral óseo, en estas atletas amenorreicas, debe fomentarse la ingestión de dietas que satisfagan las recomendaciones de calcio, la disminución del entrenamiento y tal vez un incremento de la masa adiposa corporal, para promover de nuevo la menstruación aumenta la densidad ósea.

Vitaminas del Grupo B

El aumento del metabolismo de energía, origina la necesidad de incrementar la ingestión de vitamina B, sin embargo cuando aumenta la ingestión dietética para satisfacer la mayor necesidad de energía, los alimentos adicionales que se consumen, suelen proporcionar suficiente cantidad de vitaminas del grupo B, no se ha comprobado que los suplementos de vitamina B en atletas bien nutridos aumenten su desempeño, pero una deficiencia de vitamina B a corto plazo origina una disminución de la resistencia aeróbica.

Vitamina C

En muchos atletas, utilizan grandes cantidades de vitamina C, como intento para prevenir la fatiga, sin embargo, los estudios sobre la eficacia de estos suplementos de vitamina C, no han observado ningún beneficio adicional.

2.5. Hipótesis

Hi: Los Carbohidratos SI inciden en el rendimiento físico de los estudiantes del tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato

Ho: Los Carbohidratos NO inciden en el rendimiento físico de los estudiantes del tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato

2.6. Señalamiento de variables

Variable Independiente: Los Carbohidratos

Variable Dependiente: Rendimiento físico

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la Investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo – cuantitativo porque se pretendió investigar la influencia que existe entre los carbohidratos y el rendimiento físico, es decir que el desarrollo investigativo nos permitió describir, analizar e interpretar la problemática que se presenta en relación a las variables de investigación.

El planteamiento de la hipótesis permitió encaminar la investigación hacia la propuesta de solución en la que la investigadora se halló involucrada y comprometida.

3.2. Modalidad de la Investigación

El diseño de la presente investigación respondió a las siguientes modalidades:

De campo: Porque se realizó en el lugar de los sucesos, es decir en Unidad Educativa “Bolívar”, tomando contacto en forma directa con los estudiantes de Voleibol y profesores para obtener información verídica y efectiva.

Documental – Bibliográfica: Fue utilizada con el propósito de detectar, ampliar y profundizar enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre cuestiones determinadas basándonos en libros, revistas, periódicos y páginas web.

De intervención social: Ya que se trató de una propuesta de cambio, buscando el mejoramiento de los estudiantes de la institución.

3.3. Nivel o tipo de investigación

Nivel exploratorio: Nos permitió aplicar y crear un mejor rendimiento físico en relación al aspecto nutricional, generó la hipótesis presentada, así como el reconocimiento de las variables investigadas.

Nivel descriptivo: Mediante la cual se determinó aspectos causales para mejorar el rendimiento físico a través del aspecto nutricional, a fin de obtener competitividad y calidad ante la sociedad Educativa, deportiva y su contexto.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Para determinar la población se aplicó el siguiente cuadro:

Tabla 1: Población de estudiantes

Población	Frecuencia	%
Estudiantes de Tercero A	32	55%
Estudiantes de Tercero B	26	45%
TOTAL	58	100%

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

Tabla 2: Población docentes

Población	Frecuencia	%
Docentes	1	10%
TOTAL	1	100%

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

3.4.2. Muestra

Por ser la población pequeña y de fácil manejo, se procederá a trabajar en su totalidad, es decir 58 estudiantes y 1 docente, sin ser necesario de extraer muestra alguna.

3.5. Operacionalización de las variables

3.5.1. Operacionalización de la variable independiente: Los Carbohidratos

Concepto	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e Instrumentos
Los carbohidratos, también conocidos como glúcidos o hidratos de carbono, son biomoléculas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno, cuyas principales funciones en los seres vivos son el prestar energía inmediata y estructural.	Glúcidos o hidratos de carbono Biomoléculas Energía inmediata y estructural	Aporte de energía Azúcares C,H,O, N, P, S Fosfocreatina Glucólisis rápida	¿Cree que en los carbohidratos los glúcidos o hidratos de carbono aporten energía en los estudiantes de la Unidad Educativa Bolívar? ¿Piensa que dentro de los carbohidratos, los azúcares son hidratos de carbono que aumentan energía? ¿Considera que los elementos químicos de C, H, O, N, P, S, son biomoléculas que refuercen los carbohidratos de los estudiantes para su rendimiento físico? ¿Cree que la Fosfocreatina es la energía inmediata y estructural que está dentro de los carbohidratos? ¿Considera que en los carbohidratos, la glucólisis rápida ayuda a tener una energía inmediata y estructural?	T. Encuesta I. Cuestionario

Tabla 3: Operacionalización de la variable independiente

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente: Rendimiento Físico

Concepto	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e instrumentos
El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes	Metabolismo energético	Anabolismo	¿Considera que el anabolismo está dentro del metabolismo energético para un buen rendimiento físico?	T. Prueba I. Cuestionario
		Catabolismo	¿Cree que el catabolismo apoye al rendimiento físico?	
	Actividad deportiva	Beneficios	¿Piensa que los beneficios de una actividad deportiva ayuden al rendimiento físico de los estudiantes?	
		Ventajas	¿Considera que en el rendimiento físico la actividad deportiva tenga ventajas dentro de la institución?	
	Intensidad	Alta intensidad	¿Cree que la alta intensidad en los entrenamientos, mejore los resultados en la competencia?	
		Duración	¿Considera que la duración de un ejercicio es importante para un mejor rendimiento físico?	

Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

3.6. Plan de recolección de información

Para concretar la descripción del plan de recolección conviene contestar las siguientes preguntas

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Por qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas?	De 58 personas inmersas en la investigación
3. ¿Sobre qué aspectos?	La importancia de los carbohidratos en el rendimiento físico de los estudiantes de voleibol
4. ¿Quién?	La investigadora
5. ¿Cuándo?	En el periodo académico Agosto 2014 - Febrero 2015
6. ¿Dónde?	En la Unidad Educativa “Bolívar”
7. ¿Cuántas veces?	2 veces una piloto y otra definitiva
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas
9. ¿Con qué?	Con instrumento de recolección: Técnicas Observación directa Cuestionario

Tabla 5: Recolección de información

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

3.7. Plan de procesamiento de información

Los datos recogidos se transformaron siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión crítica:

De la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, etc.

- Estudio estadístico:

De datos para presentación de resultados.

- Refleja con exactitud los datos:

Específicos la información numérica imprescindible.

- La mejor presentación gráfica:

De los datos recogidos se lo realizó en porcentajes, en barras, en pastel.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Encuesta dirigida a los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar de la ciudad de Ambato.

1.- ¿Conoce usted que son los glúcidos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	31 %
NO	40	69 %
TOTAL	58	100 %

Tabla 6: Glúcidos

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

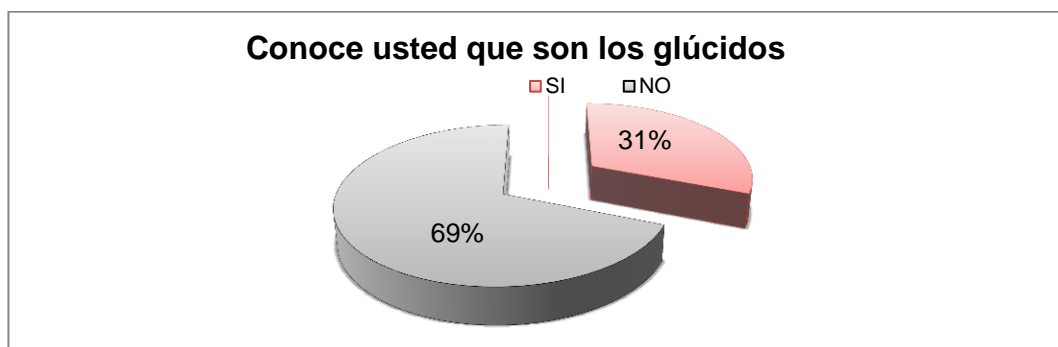


Gráfico 5: Glúcidos

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, los 18 expresan que SI, representa el 31% y los otros 40 manifiestan que NO, representa el 69%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su mayoría de los estudiantes encuestados, expresan no conocer que son los glúcidos y necesitan de una actualización sobre este tema.

2.- ¿Sabe usted si las biomoléculas son necesarias para el organismo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	43%
NO	33	57%
TOTAL	58	100 %

Tabla 7: Biomoléculas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

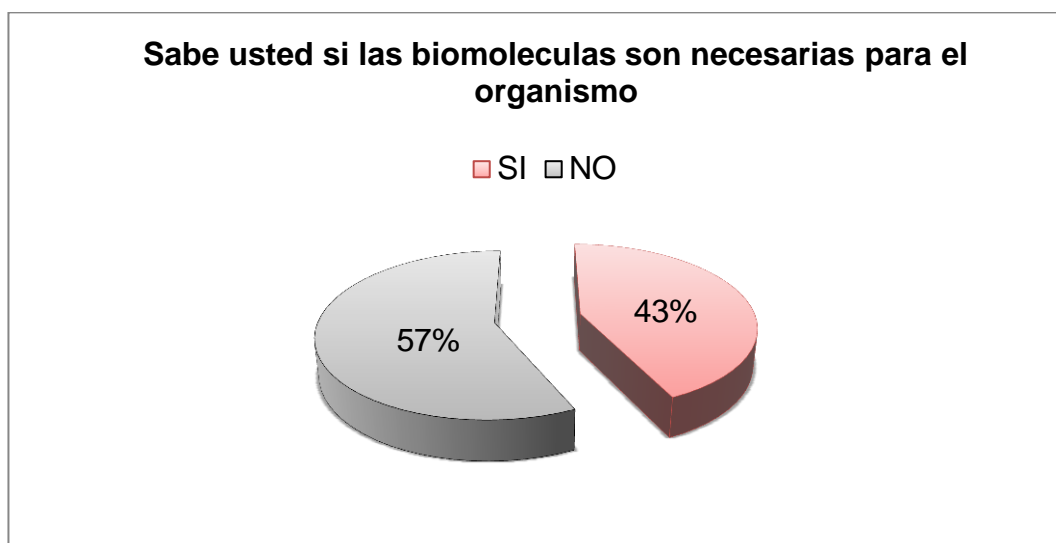


Gráfico 6: Biomoléculas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, del 100%, 25 manifiestan que SI, representa el 43% y los 33 manifiestan NO, representa el 57%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que un alto porcentaje de estudiantes dicen que las biomoléculas no son necesarias para el organismo, por esto es necesario dar chalas sobre las biomoléculas para afirmar sus conocimientos.

3.- ¿Conoce usted la cantidad de energía que se necesita para realizar una práctica de voleibol?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	26 %
NO	43	74 %
TOTAL	58	100 %

Tabla 8: Cantidad de energía

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

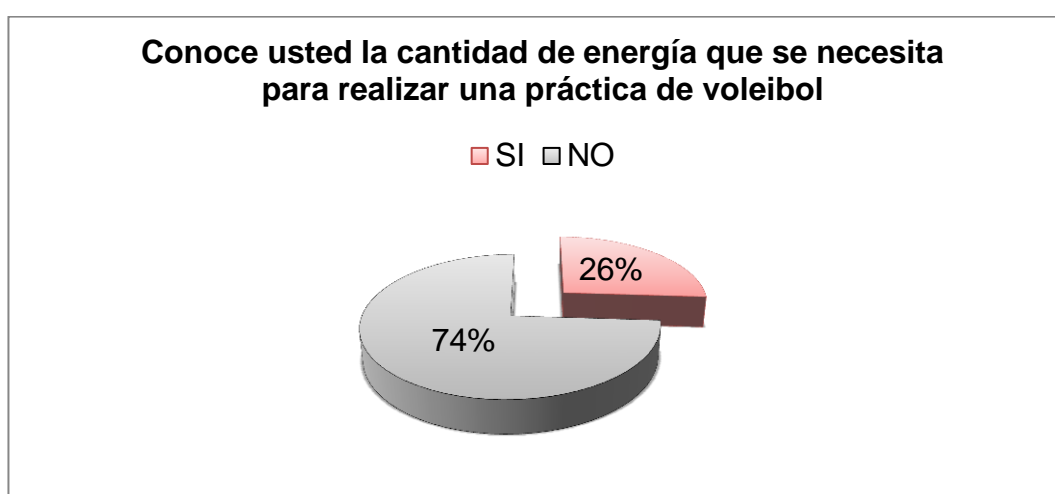


Gráfico 7: Cantidad de energía

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 15 manifiestan que SI, representa el 26% y los 43 manifiestan NO, representa el 74%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Verificamos que tenemos un alto índice de estudiantes que no conoce la cantidad de energía que se necesita para realizar una práctica de voleibol, por tal motivo es necesario realizar entrenamientos diarios para mejorar su rendimiento físico.

4.- ¿Sabe usted si su metabolismo está funcionando adecuadamente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	45%
NO	32	55%
TOTAL	58	100 %

Tabla 9: Metabolismo

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

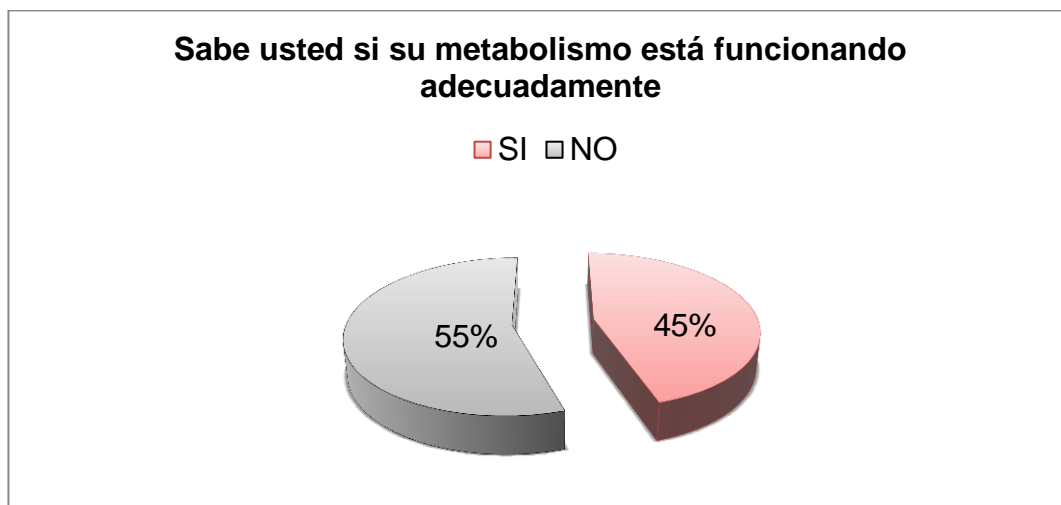


Gráfico 8: Metabolismo

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 26 manifiestan SI, representa el 45% y los 32 manifiestan NO, representa el 55%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que un alto índice de estudiantes no sabe si su metabolismo está funcionando adecuadamente, por tal motivo es recomendable consumir más carbohidratos, para poder mejorar su metabolismo.

5.- ¿Usted con qué frecuencia participa en actividades deportivas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	40	69%
Frecuentemente	10	17%
Nunca	8	14%
TOTAL	58	100 %

Tabla 10: Actividades deportivas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

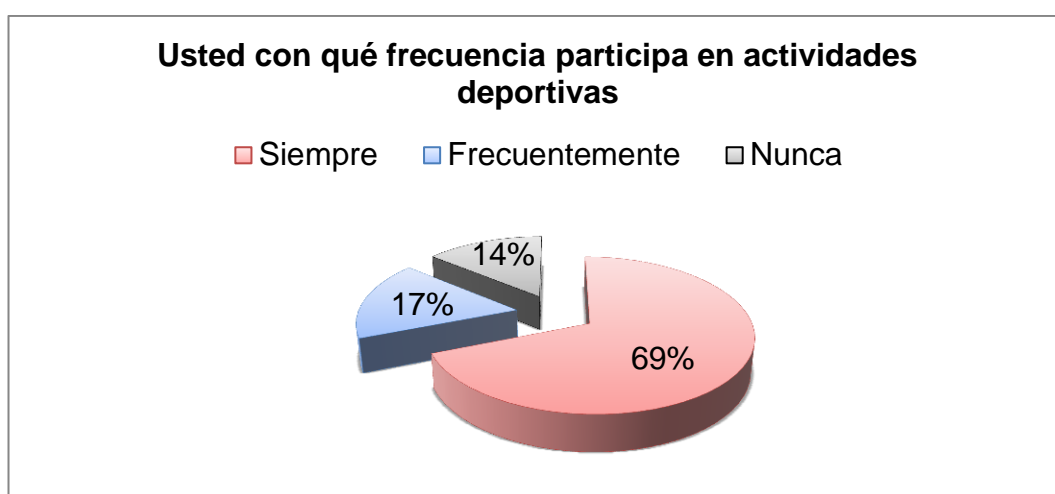


Gráfico 9: Actividades deportivas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 40 manifiestan que SI, representa el 69% y los otros 10 manifiestan NO, representa el 17%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que un alto índice de estudiantes participan en actividades deportivas, por tal motivo, sería factible implementar nuevas técnicas de aprendizaje para que los estudiantes puedan desarrollar más sus habilidades.

6.- ¿Piensa usted que si aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	47	81%
NO	11	19%
TOTAL	58	100 %

Tabla 11: Duración e intensidad

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

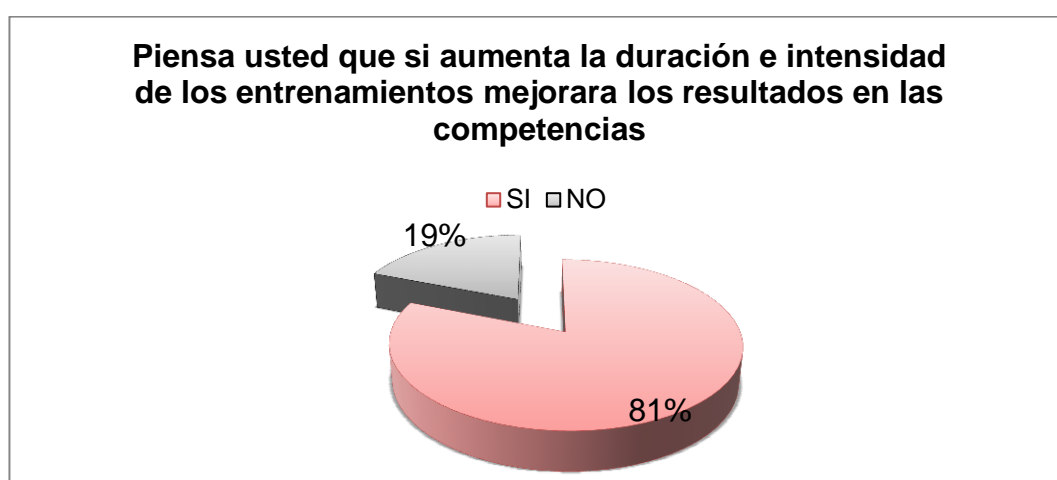


Gráfico 10: Duración e intensidad

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 47 manifiestan que SI, representa el 81% y los 11 manifiestan NO, representa el 19%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Verificamos que la mayoría de los estudiantes expresan que si se aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias.

7.- ¿Los resultados de las prácticas de voleibol serán más óptimos con una mejor alimentación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	50	86%
NO	8	14%
TOTAL	58	100 %

Tabla 12: Prácticas de voleibol

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

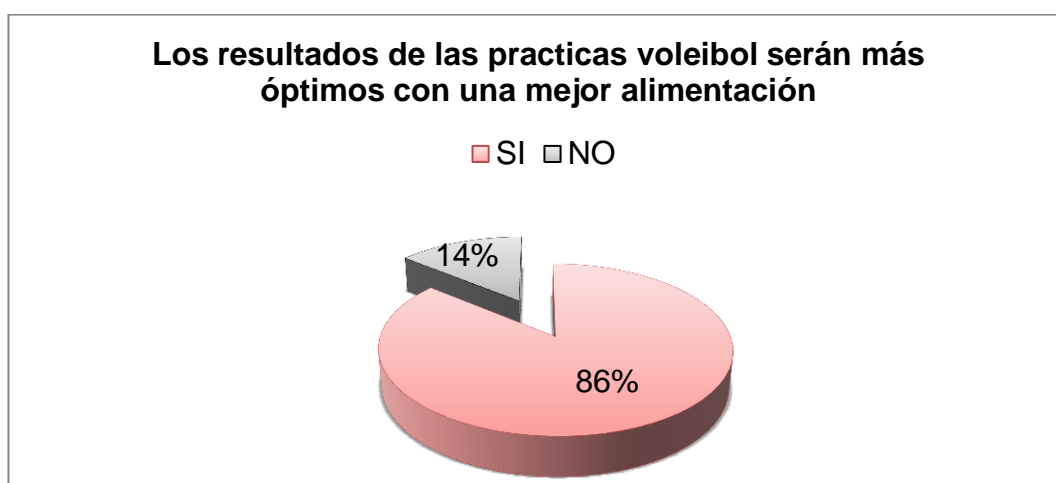


Gráfico 11: Prácticas de voleibol

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 50 manifiestan que SI, representa el 86% y los otros 8 manifiestan NO, representa el 14%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Verificamos que en su mayoría los estudiantes están de acuerdo y expresan que los resultados de las prácticas de voleibol serán más óptimos con una mejor alimentación.

8.- ¿Conoce la relación que existe entre rendimiento y alimentación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	40%
NO	35	60%
TOTAL	58	100 %

Tabla 13: Rendimiento y alimentación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

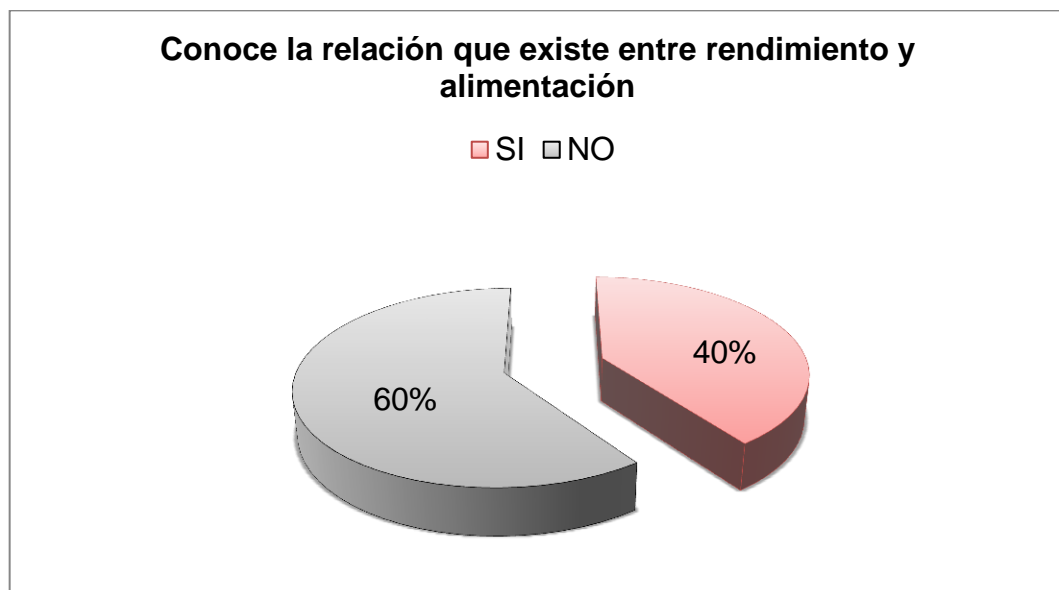


Gráfico 12: Rendimiento y alimentación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato del 100%, 23 manifiestan que SI, representa el 40% y los otros 35 manifiestan NO, representa el 60%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que un alto índice de estudiantes no conoce la relación que existe entre rendimiento y alimentación.

9.- ¿Cree usted que es importante la alimentación dentro de la formación física del estudiante?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	55	95%
NO	3	5%
TOTAL	58	100 %

Tabla 14: Formación física

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 13: Formación física

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 58 estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 55 manifiestan que SI, representan el 95% y los otros 3 manifiestan NO, representan el 5%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que los estudiantes están de acuerdo que es importante la alimentación dentro de la formación física del estudiante.

10.- ¿Con las prácticas de voleibol se obtendrá un mejor rendimiento físico en los estudiantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	42	72%
NO	16	28%
TOTAL	58	100 %

Tabla 15: Rendimiento físico

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

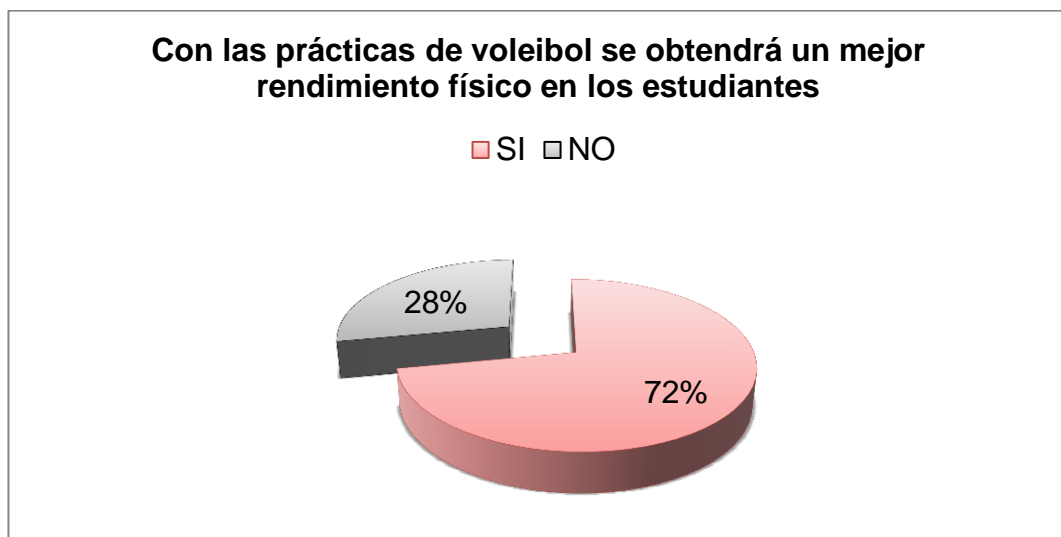


Gráfico 14: Rendimiento físico

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 42 manifiestan que SI, representan el 72% y los otros 16, manifiestan que NO, representa el 28%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que los estudiantes están de acuerdo que con las prácticas de voleibol se obtendrá un mejor rendimiento físico en los estudiantes.

Encuesta dirigida a los docentes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato

1.- ¿Conoce usted que son los glúcidos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	1	100 %
TOTAL	1	100 %

Tabla 16: Glúcidos

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

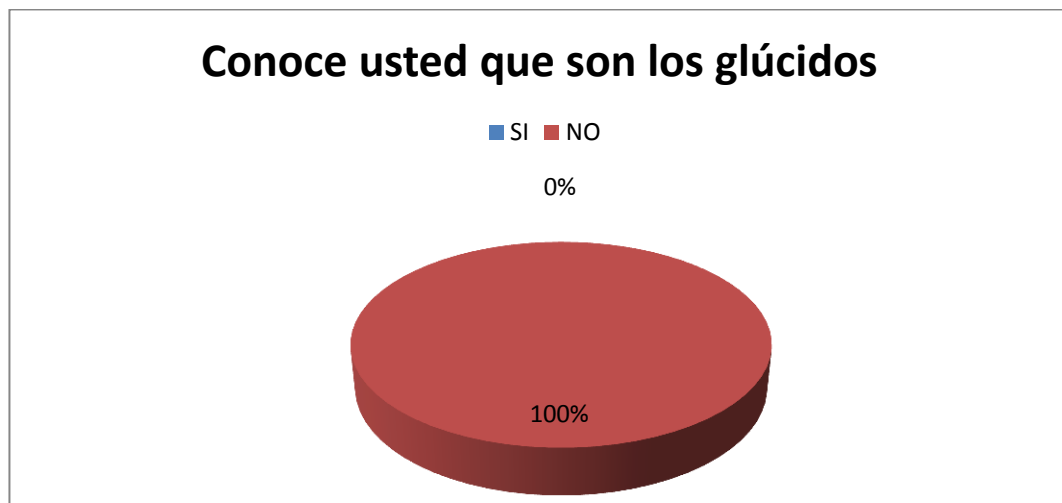


Gráfico 15: Glúcidos

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 expresa que NO, representa el 100%

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, expresa no conocer que son los glúcidos y necesitan de una actualización sobre este tema.

2.- ¿Sabe usted si las biomoléculas son necesarias para el organismo del estudiante?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	1	100%
TOTAL	1	100 %

Tabla 17: Biomoléculas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

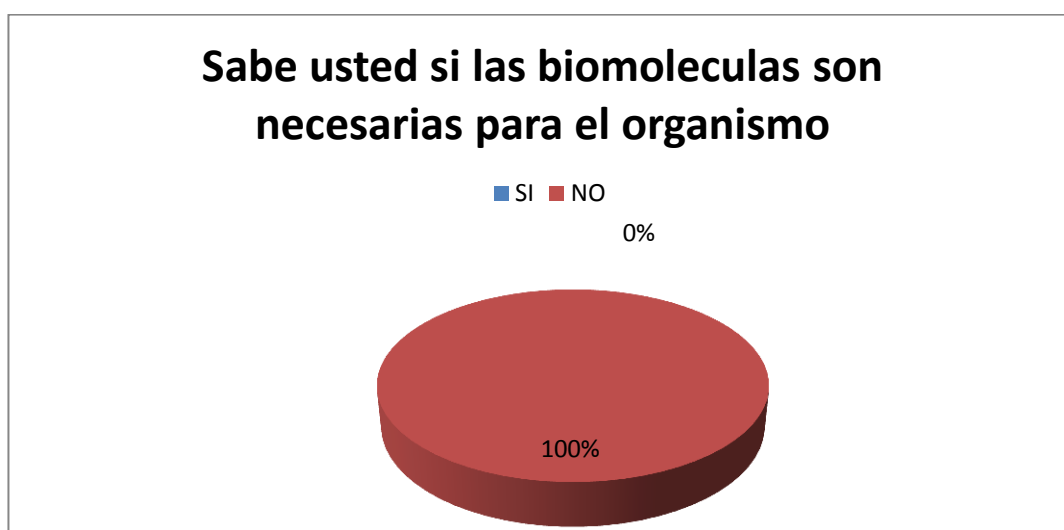


Gráfico 16: Biomoléculas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, del 100%, 1 manifiestan que NO, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, dice que las biomoléculas no son necesarias para el organismo del estudiante, por esto es necesario dar chalas sobre las biomoléculas para afirmar sus conocimientos.

3.- ¿Conoce usted la cantidad de energía que necesitan los estudiantes, para realizar una práctica de voleibol?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	1	100 %
TOTAL	100	100 %

Tabla 18: Cantidad de energía

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 17: Cantidad de energía

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiesta que NO, representa el 100

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, manifiesta que no conoce la cantidad de energía que necesitan los estudiantes, para realizar una práctica de voleibol, por tal motivo es necesario realizar entrenamientos diarios para mejorar su rendimiento físico.

4.- ¿Sabe usted si su metabolismo está funcionando adecuadamente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	1	100%
TOTAL	1	100 %

Tabla 19: Metabolismo

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 18: Metabolismo

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiesta NO, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Demostramos que en su totalidad del docente encuestado, no sabe si su metabolismo está funcionando adecuadamente, por tal motivo es recomendable consumir más carbohidratos, para poder mejorar su metabolismo.

5.- ¿Con qué frecuencia los estudiantes participan en actividades deportivas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	100%
Frecuentemente	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	1	100 %

Tabla 20: Actividades deportivas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 19: Actividades deportivas

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiestan que Siempre, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, manifiesta que los estudiantes con frecuencia, siempre participan en actividades deportivas, por tal motivo, sería factible implementar nuevas técnicas de aprendizaje para que los estudiantes puedan desarrollar más sus habilidades.

6.- ¿Piensa usted que si aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO	0	0%
TOTAL	1	100 %

Tabla 21: Duración e intensidad

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

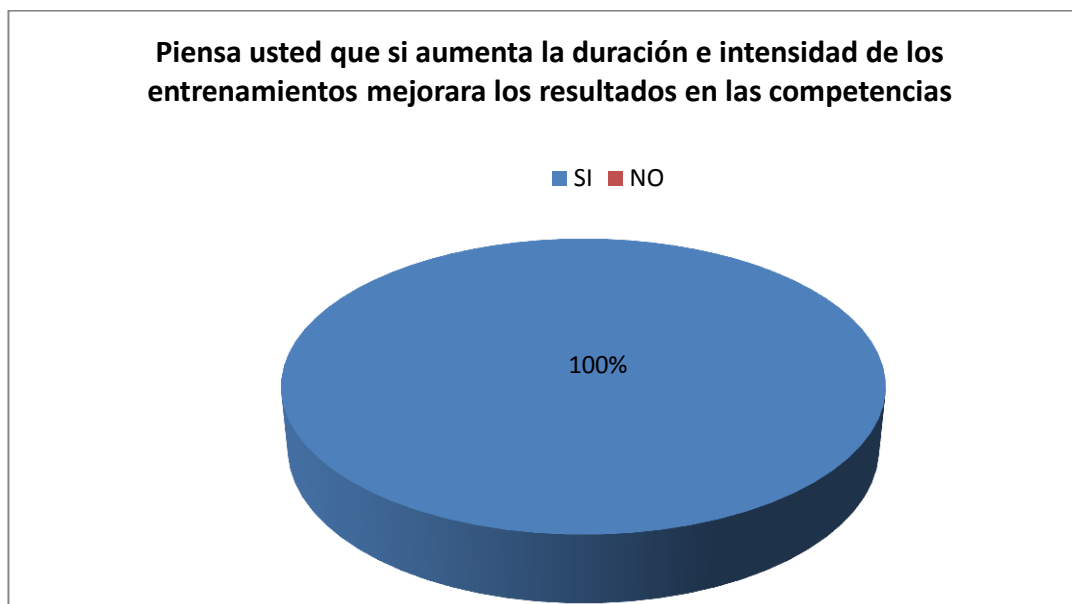


Gráfico 20: Duración e intensidad

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiestan que SI, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, expresa que si se aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias.

7.- ¿Los resultados de las prácticas de voleibol serán más óptimos con una mejor alimentación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO	0	0%
TOTAL	1	100 %

Tabla 22: Prácticas de voleibol

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 21: Prácticas de voleibol

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiesta que SI, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, está de acuerdo y expresan que los resultados de las prácticas de voleibol serán más óptimos con una mejor alimentación.

8.- ¿Conoce la relación que existe entre rendimiento y alimentación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	1	100%
TOTAL	1	100 %

Tabla 23: Rendimiento y alimentación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 22: Rendimiento y alimentación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiesta que NO, representa el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, dice que no conoce la relación que existe entre rendimiento y alimentación.

9.- ¿Cree usted que es importante la alimentación dentro de la formación física del estudiante?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO	0	0%
TOTAL	1	100 %

Tabla 24: Formación física

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera



Gráfico 23: Formación física

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 14 manifiesta que SI, representan el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, si cree que es importante la alimentación dentro de la formación física del estudiante.

10.- ¿Con las prácticas de voleibol se obtendrá un mejor rendimiento físico en los estudiantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO	0	0%
TOTAL	1	100 %

Tabla 25: Rendimiento físico

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

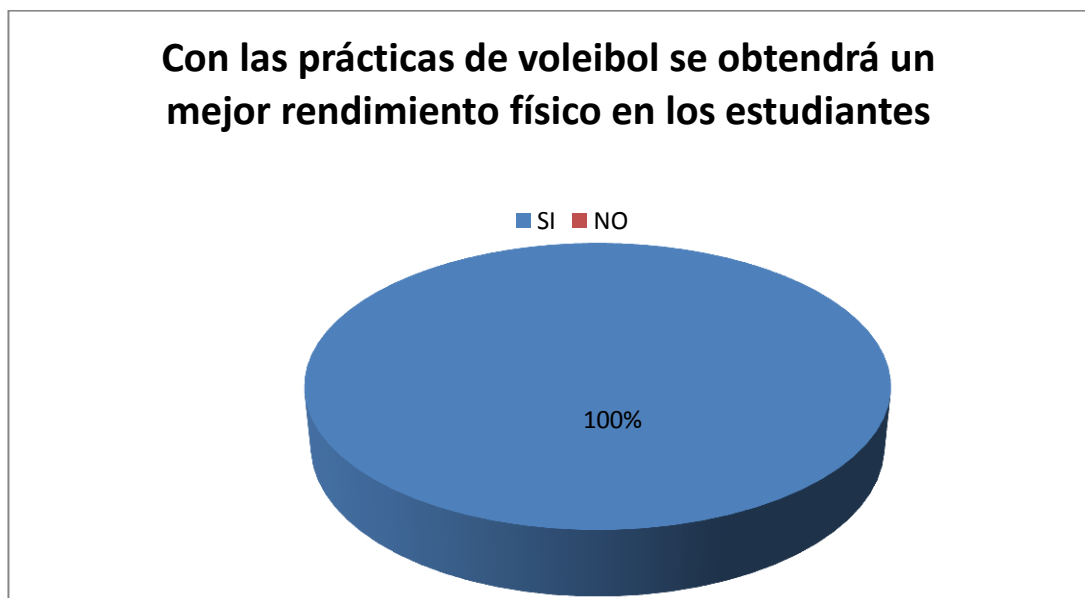


Gráfico 24: Rendimiento físico

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del 1 docente encuestado, de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato del 100%, 1 manifiesta que SI, representan el 100%.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

En su totalidad del docente encuestado, está de acuerdo que con las prácticas de voleibol se obtendrá un mejor rendimiento físico en los estudiantes.

Comprobación de la Hipótesis

En la comprobación de la hipótesis, nos permite establecer los valores observados y los valores esperados, hasta poder llegar a la comparación de las distribuciones enteras, donde permita la comparación global del grupo de frecuencias esperadas calculadas, a partir de la hipótesis, donde se quiere verificar.

Combinación de Frecuencias

2.- ¿Sabe usted si las biomoléculas son necesarias para el organismo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	43%
NO	33	57%
TOTAL	58	100 %

6.- ¿Piensa usted que si aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	47	81%
NO	11	19%
TOTAL	58	100 %

Frecuencias Observadas

POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 2	25	33	58
PREGUNTA 6	47	11	58
TOTAL	72	44	116

Frecuencias Esperadas

POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 2	36,0	22,0	58,0
PREGUNTA 6	36,0	22,0	58,0
TOTAL	72,0	44,0	116,0

Comprobación del Chi Cuadrado

$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$	O	E	O - E	(O - E) ²	(O - E) ² E
	PREGUNTA 2 / SI	25	36,0	-11,0	121,00
PREGUNTA 2 / NO	33	22,0	11,0	121,00	5,50
PREGUNTA 6 / SI	47	36,0	11,0	121,00	3,36
PREGUNTA 6 / NO	11	22,0	-11,0	121,00	5,50
TOTAL	116	116,0		x² =	17,72

Modelo Lógico

H₀ = Los Carbohidratos NO inciden en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

H₁= Los Carbohidratos SI inciden en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Conclusión

El valor de $X^2 t = 17.72$, de esta manera se acepta la hipótesis alterna, es decir Los Carbohidratos SI inciden en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

CAMPANA DE GAUS

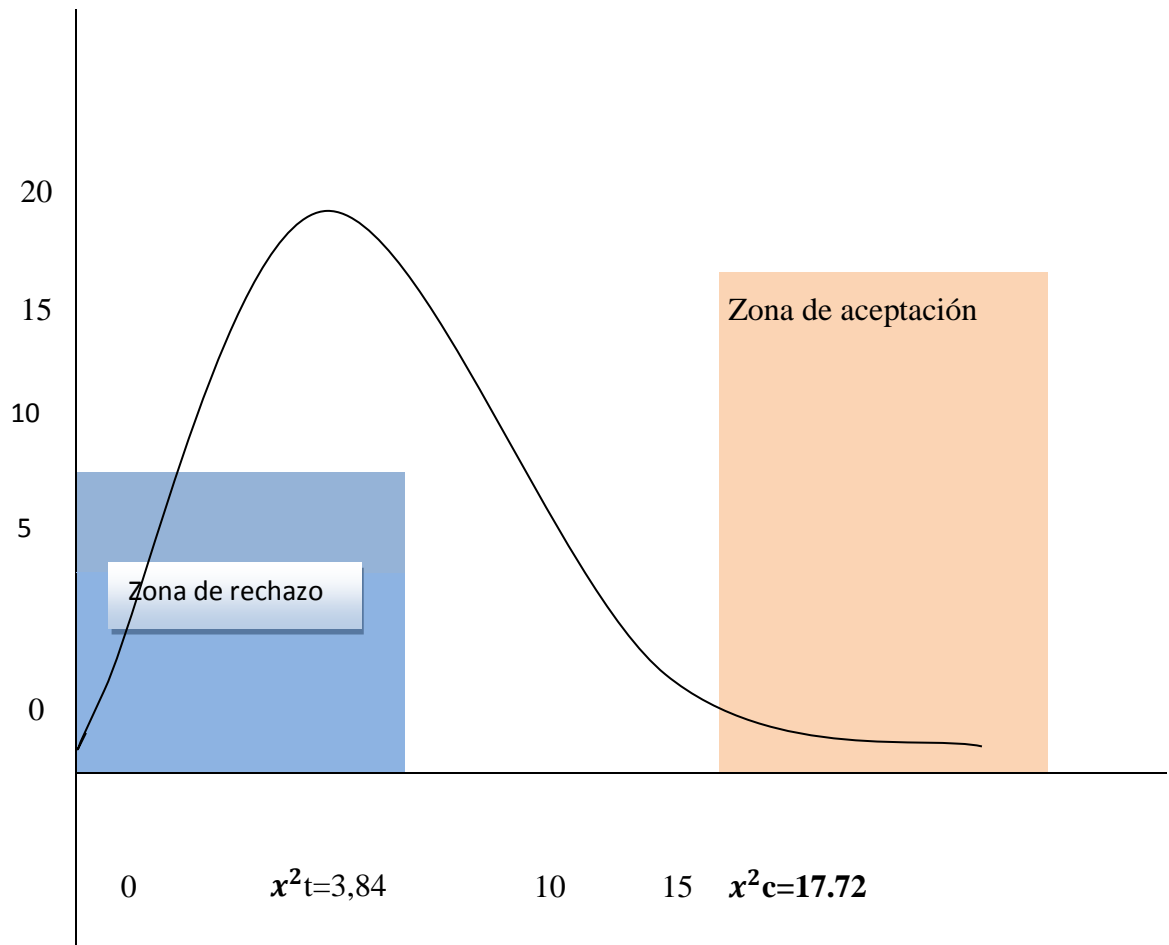


Gráfico N° 25: Campana de Gaus

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

TABLA DE VERIFICACIÓN DEL CHI-CUADRADO

Grados libertad	Probabilidad de un valor superior - <i>Alfa</i> (α)				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,6
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	K	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,3
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25	27,49	30,58	32,8
16	23,54	26,3	28,85	32	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,2	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se determinó que los niveles de carbohidratos, que consumen los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, son muy bajo, por cuanto al no tratar con importancia esta nutrición, los estudiantes no poseen un rendimiento físico apropiado en el momento de su actividad física.

Se pudo comprobar que el rendimiento físico que presentan los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, es regular, por cuanto, al no consumir los carbohidratos de una manera adecuada, esto afectaría en su rendimiento, ya que no podrán tener la fuerza ni resistencia a cualquier actividad que la asignatura lo aplique.

Es necesario que se desarrolle una guía nutricional, para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, mediante una adecuada ingesta de nutrientes y carbohidratos, puesto que al no poseer un buen rendimiento físico, esto afectaría a los futuros estudiantes, por tal motivo, se debe mejorar el rendimiento físico, para dar una respuesta exacta a cualquier requerimiento de una actividad física.

5.2. Recomendaciones

Los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, deben consumir un alto nivel de carbohidratos, ya que al tratar con importancia esta nutrición, los estudiantes poseerán un rendimiento físico apropiado y podrán desenvolverse en su asignatura.

Es necesario el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, puesto que al consumir adecuadamente los carbohidratos, esto ayudaría a su productividad y lograrán tener mayor fuerza y resistencia, para cualquier actividad que desempeñen, dentro de la institución.

Se debe desarrollar una guía nutricional, para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, puesto que al ingerir de manera adecuada los nutrientes y carbohidratos, los alumnos poseerían un buen rendimiento físico y ayudarían a los futuros aprendices, a dar una respuesta exacta a los requerimientos solicitados, dentro del plantel.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos informativos

6.1.1. Título

Guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato.

6.1.2. Institución ejecutora

Universidad Técnica de Ambato

Unidad Educativa “Bolívar”

6.1.3. Beneficiarios

Directos: 58 estudiantes

Indirectos: 1 Profesor y 1 Autoridad de la Unidad Educativa “Bolívar” del cantón Ambato.

6.1.4. Ubicación

Cantón: Ambato

Provincia: Tungurahua

6.1.5. Tiempo de ejecución

Fecha estimada de inicio: Agosto 2014

Fecha estimada de finalización: Febrero 2015

6.1.6. Equipo técnico responsable

Silvia Belén Chávez Viera

6.1.7. Costo

400 dólares

6.2. Antecedentes de la propuesta

El tema que se va a desarrollaren el aspecto nutricional y el rendimiento físico toca de cerca a los estudiantes, ya que al tener una buena alimentación en la actividad física y en el deporte, sigue abarcando en la actualidad como uno de los campos de más importancia y con un gran índice de trabajos publicados, tanto en lo científico como en lo aplicado.

En base a lo investigado se antecede que una buena alimentación es la base energética para optimizar un buen desarrollo en el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Es así que surgió la necesidad de mejorar dicho rendimiento físico proporcionando a las autoridades y profesores información más amplia y técnica sobre las ventajas de incentivar el aspecto nutricional, para que todos los podamos orientar y motivar a que generen un compromiso con la sociedad y el mantenimiento de verdaderos propósitos para su vida

Entonces emerge la idea de recopilar información para la guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

6.3. Justificación

El **Interés** de esta guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, fue emplear para dar a conocer

sobre la guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol.

Se tuvo que tener un interés muy especial para realizar esta guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, así se dará a conocer sobre el rendimiento físico y como mantener su forma deportiva óptima en su parte física durante el desarrollo de la práctica.

La **Importancia** de la presente guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, radica en concientizar el consumo de nutrientes en su alimentación, para mejorar el rendimiento físico y prevenir factores de riesgo para la salud de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol.

Esta guía nutricional, para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato fue muy importante, ya que la alimentación debe ser adecuada durante la práctica.

La **Novedad** de cambiar o modificar algo por medio de la guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, se hizo relevante en el pensamiento de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol, como ver la forma de ingesta de nutrientes, ya que esta es una herramienta fiable para su rendimiento físico.

Los **Beneficiarios** inmediatos de la presente guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, fueron los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol.

El **Impacto** que nos brindó la presente guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, es que al ponerlo en práctica en dicha institución dará como resultado nuevas alternativas para utilizar este tipo de guías alimenticias innovadoras en la planificación deportiva.

La **Factibilidad** de la guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, fue dada por el apoyo de las autoridades y docentes de la Institución, con la actuación primordial de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol, contó con los recursos económico necesarios para su ejecución, existió suficientes recursos materiales y bibliográficos, se dispuso del tiempo suficiente para el desarrollo de la guía de alimentación y con el conocimiento necesario para que lo contemplado en la presente guía sea lo correcto.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo general

Diseñar una guía nutricional para mejorar el rendimiento de los estudiantes mediante una adecuada ingesta de nutrientes y carbohidratos en los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

6.4.2. Objetivos específicos

Identificar los tipos de nutrientes y carbohidratos que servirán para el mejoramiento del rendimiento físico en los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato.

Generar conceptos básicos sobre la práctica de voleibol y el rendimiento físico en los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato.

Evaluar el conocimiento adquirido de la guía nutricional, en cuanto a la ingesta de nutrientes y carbohidratos en los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato

6.5. Análisis de factibilidad

La siguiente propuesta es factible de realizar, ya que cuenta con el apoyo y colaboración de los estudiantes, profesores y autoridades de la Unidad Educativa “Bolívar”, que tienen la necesidad de mejorar el rendimiento físico de los estudiantes que practican voleibol.

Es esta manera la presente propuesta se convierte en realizable en todo ámbito porque cuenta con el respaldo y sustentación académica científica para su aplicación, desarrollo y evaluación.

6.5.1. Factibilidad económica

Para la realización y aplicación de la propuesta se cuenta con los siguientes recursos: humanos, tecnológicos y económicos que demanda su ejecución, por ende existe el presupuesto, el mismo que está siendo asumido por la investigadora. Esto permitirá asimilar con facilidad la guía nutricional, para mejorar rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, el mismo que ayudará al mejoramiento del rendimiento físico, para el bienestar de los estudiantes y de la institución.

6.5.2. Factibilidad de equidad de género

Tiene factibilidad de equidad de género porque hombres y mujeres puedan utilizar la guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

6.6. Fundamentación científica

Guía alimentaria: Es un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable y de esta manera elevar su cultura alimentaria.

Alimentación: (Tonhino Guimarães R.) una buena alimentación es parte de la preparación física del deportista. Si se requiere obtener buenos resultados en el deporte, se debe alimentar adecuadamente. Esto no es difícil, en primer instancia no se debe comer en demasía, pues esto resulta contraproducente; lo ideal sería comer solo lo indicado por un especialista en nutrición.

Para los deportistas es de primordial importancia comer frutas y verduras, ya que estas contienen las vitaminas que ayudan a fortalecer al organismo para un mayor rendimiento.

Nutrientes: (Steve Wootton) los alimentos que comemos están formados por componentes llamados nutrientes, es decir, carbohidratos, grasas, proteínas, alcohol, vitaminas, minerales, elementos traza, fibra dietética y agua. Los diversos alimentos contienen proporciones diferentes de nutrientes. En ningún alimento natural están presentes cantidades suficientes de cada uno de los nutrientes para cubrir las necesidades del organismo y, por tanto, es necesario ingerir una gran variedad de alimentos.

Carbohidratos: (Steve Wootton) están formados por carbono, hidrogeno y oxígeno. La Unidad básica de los carbohidratos son los monosacáridos; la glucosa es el monosacárido más común de los alimentos. La glucosa y otros monosacáridos, tales como la fructosa o la galactosa, usualmente se combinan entre sí en los alimentos para formar compuestos más complejos. Cuando dos monosacáridos se unen, el compuesto obtenido se llama disacárido.

El disacárido más común de la dieta es la sacarosa o azúcar de mesa (una molécula de glucosa combinada con una molécula de fructosa). Otros disacáridos son la maltosa (dos moléculas de glucosa, obtenida ordinariamente por degradación del almidón) y la lactosa (una molécula de glucosa más una molécula de galactosa, el carbohidrato de la leche). Las largas cadenas de monosacáridos, que se denominan polisacáridos, hacen posible almacenar grandes cantidades de glucosa en las células vegetales (el polisacárido formado es el almidón) o animales (en las que el polisacárido formado es el glucógeno). En el proceso de digestión los disacáridos y polisacáridos se degradan a monosacáridos básicos que pueden, a continuación, ser absorbidos por el organismo.

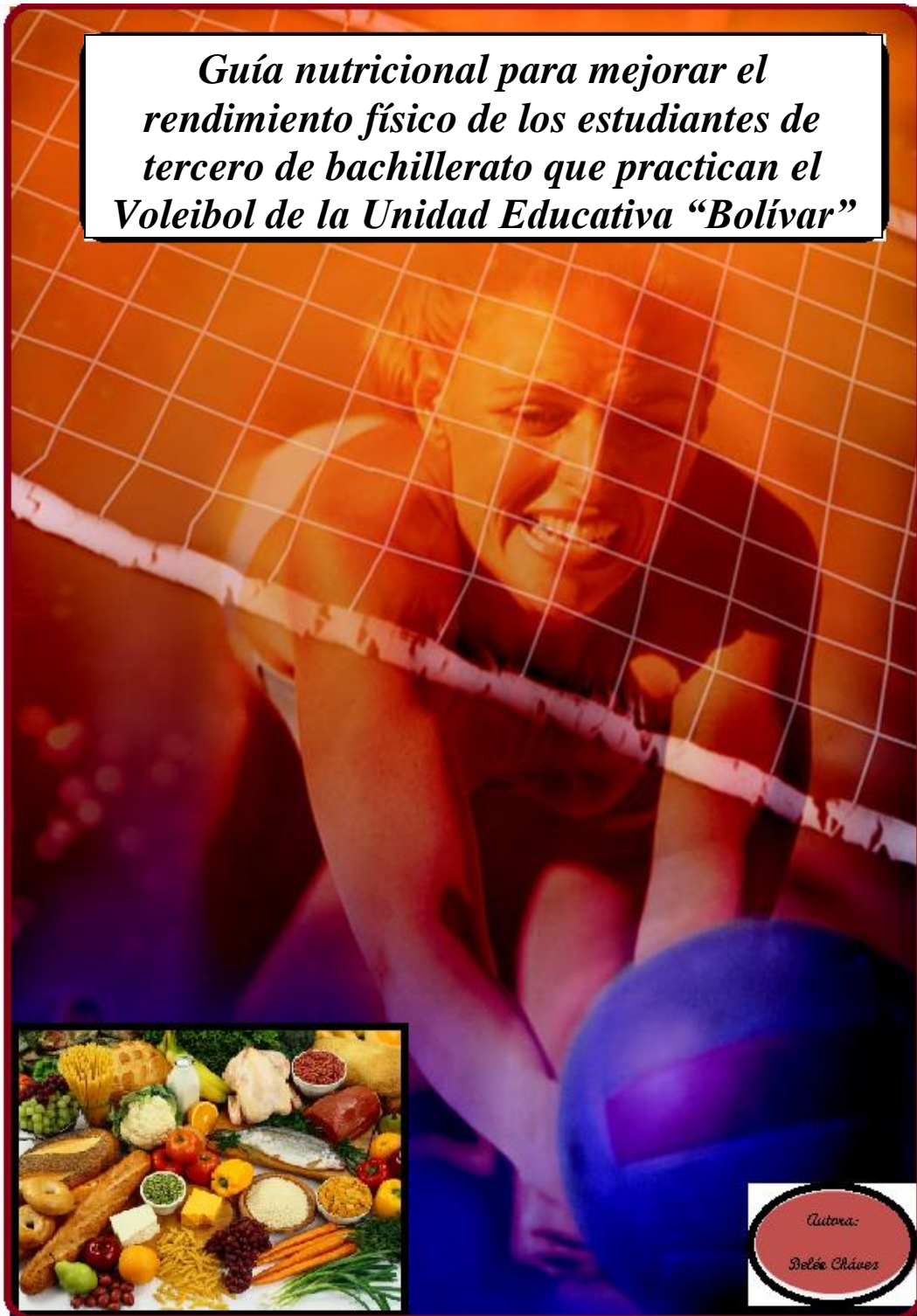
Rendimiento físico: (Guillermina Romero, 2005) Es la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar.

Voleibol:(Gerard Moras) Es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o

acompañado. Cada equipo dispone de un número limitado de toques para devolver el balón hacia el campo contrario. Habitualmente el balón se golpea con manos y brazos, pero también con cualquier otra parte del cuerpo. Una de las características más peculiares del voleibol es que los jugadores tienen que ir rotando sus posiciones a medida que van consiguiendo puntos.

6.7. Metodología. Modelo operativo

Guía nutricional para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican el Voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar”



AMBATO – ECUADOR

2015

INTRODUCCIÓN

El voleibol, es un deporte que comprende actividades de alta intensidad, intercaladas con intervalos de reposo, sirve para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

Este valioso instrumento mejorara el conocimiento sobre la importancia de una buena alimentación en deportistas, para el crecimiento muscular y desarrollo de deportistas elite.

La adecuada ingesta de nutrientes en los practicantes de voleibol mejorará varios aspectos nutricionales y de rendimiento, contribuyendo al desarrollo deportivo en la institución.

Su evolución en cada etapa debe ser cuidadosamente documentada, ya que a partir de esto, se podrá saber las capacidades y dificultades que vayan presentando, así como sus progresos.

Además de requerir habilidad y sentido táctico, el éxito del voleibol, está determinado por la capacidad de salto, la velocidad, agilidad y fuerza.

Bajo estas circunstancias, pongo en consideración la guía nutritiva, para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes, de la Unidad Educativa “Bolívar”, de la ciudad de Ambato, el mismo que servirá como fuente de apoyo para lograr los objetivos planteados.

REFLEXIÓN

"El ser humano pasa la primera mitad de su vida arruinando la salud y la otra mitad intentando restablecerla."

Leonard, Joseph:

Beneficios del deporte

Mejora la forma y resistencia física
Regula las cifras de presión arterial
Mantiene la densidad ósea
Mejora la resistencia a la insulina.
Ayuda a mantener el peso corporal
Aumenta el tono y la fuerza muscular
Mejora la flexibilidad y las articulaciones
Reduce la sensación de fatiga
Aumenta la autoestima y mejora la autoimagen
Reduce el aislamiento social y el nivel de depresión
Rebaja la tensión y el estrés. Ayuda a relajarte
Aumenta el estado de alerta
Menor grado de agresividad, ira, angustia...
Incrementa el bienestar general



GUÍA NUTRICIONAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO QUE PRACTICAN VOLEIBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BOLÍVAR” DE LA CIUDAD DE AMBATO

Elementos principales para una mejor nutrición de los deportistas de voleibol

NUTRIENTES



La mejor manera de conseguir todos los nutrientes que las verduras nos ofrecen, es consumirlas crudas, no hay ningún problema a la hora de digerirlas, ya que es la mejor alternativa, pero por norma general, suelen ser lentas a la hora de digerirlas, porque fermentan en el estómago y puede producir gases y hasta desaceleración metabólica, por ello es muy bueno contemplar otras alternativas a la hora de preparar las verduras.

Es necesario ingerir una gran variedad de alimentos, para aportar energía para el funcionamiento celular, por esta razón necesitamos nutrientes energéticos para poder realizar todas nuestras actividades.

CARBOHIDRATOS



Durante un previo evento deportivo, debemos asegurarnos de ingerir la cantidad y el tipo óptimo de carbohidratos, en el momento adecuado, para mejorar la hidratación y continuar con la carga de carbohidratos.

Es primordial el consumo de azúcares, a través de alimentos sólidos o líquidos, como bebidas deportivas.

Después del esfuerzo, es muy importante comenzar a ingerir hidratos de carbono, ya que la tasa de re síntesis glucogénica es más elevada dentro de las dos horas posteriores al ejercicio.

Los carbohidratos son muy importantes, para mantener las reservas energéticas del organismo, en forma de glucógeno y también se la utilizan para la síntesis de importantes compuestos del organismo.

LAS GRASAS

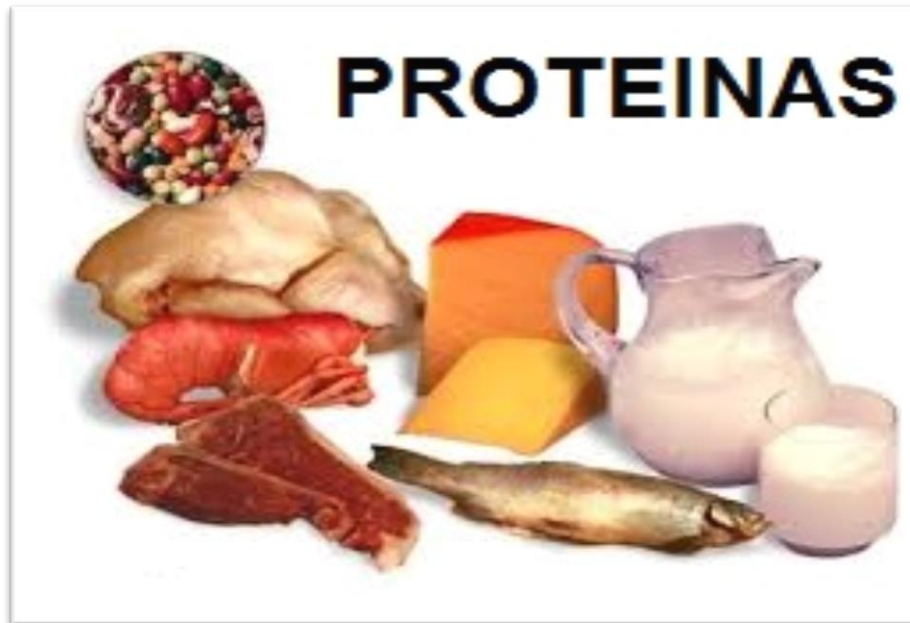


Si el cuerpo recibe energía excedente por consumo de grasa, carbohidratos o alcohol, esta se almacena en el cuerpo como depósitos de grasa, proporcionando un suministro de energía a largo plazo y ayudan a nuestros músculos.

Las grasas son nutrientes importantes, no solo como fuente de energía, sino también para sintetizar muchos compuestos valiosos y tejidos vitales necesarios, para el normal funcionamiento del organismo.

Consumir poca grasa, para poder desarrollar un rendimiento óptimo, proporcionando el doble de energía que los carbohidratos y proteínas, pero el tiempo necesario, para que esta energía esté disponible durante un largo tiempo.

PROTEÍNAS



Durante los ejercicios de resistencia, dependiendo de su duración e intensidad, la energía es suministrada principalmente por hidratos de carbono y grasas, la contribución de las proteínas al gasto energético, que puede llegar solamente y en casos extremos al 10%, de todas formas y debido a que este tipo de actividades produce ruptura de proteínas musculares, las necesidades de los deportistas serán más elevadas.

La combinación de ambos da como resultado un alimento proteico completo con cantidades suficientes de los tres aminoácidos. Es sorprendente como el paladar humano combina naturalmente tales alimentos, por ejemplo, las lentejas con arroz o frijoles con arroz.

Lo que el organismo necesita no es la propia proteína, sino la cantidad suficiente de cada uno de los aminoácidos, que son necesarios para manufacturar los componentes estructurales de muchos tejidos, como el musculo, hemoglobina, hormonas y enzimas digestivos.

AGUAS Y MINERALES



A medida que realizamos ejercicio la velocidad de producción de calor en nuestro organismo aumenta, para poder eliminar ese calor adicional y mantener la temperatura corporal, el cuerpo utiliza el método de sudoración, cuando la actividad física se intensifica, las pérdidas de agua y electrolitos por sudor aumentan, sobre todo si la temperatura y la humedad son elevadas, por lo que sería factible tomar líquidos y consumir minerales, para una mejor utilidad.

Para el organismo es fundamental equilibrar las pérdidas de líquidos, para poder seguir realizando trabajo mecánico, ya que la deshidratación ocurre por una inadecuada incorporación de líquidos y como consecuencia, aumentan la temperatura interna, la frecuencia cardiaca, sobreviene un estado de fatiga y una disminución del rendimiento.

Se debe consumir líquidos y minerales, para que puedan beneficiar los diferentes parámetros fisiológicos, además ayuda a estabilizar los relativos de la tensión arterial y el perfil lípido de la sangre.

**TABLA DE CÁLCULO DE KILOCALORÍAS POR CADA 100 GRAMOS
DE PORCIÓN PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL**

CARBOHIDRATOS	(kcal)	CARBOHIDRATOS	(kcal)
Arroz blanco	354	Harina de trigo integral	340
Arroz integral	350	Harina de trigo refinada	353
Avena	367	Pan de centeno	241
Bizcocho	456	Pan de trigo blanco	255
Cebada	373	Pan de trigo integral	239
Centeno	350	Pan de trigo molde blanco	233
Cereales con chocolate	358	Pan de trigo molde integral	216
Cereales desayuno, con miel	386	Pasta al huevo	368
Copos de maíz	350	Pasta de sémola	361
Galletas de chocolate	524	Pastel de manzana	311
Galletas de mantquilla	397	Pastel de queso	414
Galletas saladas	464	Sémola de trigo	368
Harina de maíz	349	Yuca	338

VITAMINAS Y MINERALES	(kcal)	VITAMINAS Y MINERALES	(kcal)
Aceitunas verdes	132	Lechuga	18
Acelgas	33	Lentejas	336
Ajos	169	Limón	39
Alcachofas	64	Mandarina	40
Almendras	620	Mango	57
Apio	20	Maní	560
Arvejas	78	Manzana	52
Arvejas secas	340	Melón	31
Avellanas	675	Mora	37
Berenjena	29	Nabos	29
Berros	21	Naranja	44

Brócoli	31	Nísperos	97
Calabaza	24	Nueces	660
Cebolla	47	Papas cocidas	86
Cereza	47	Papaya	45
Champiñón y otras cetas	28	Pepino	12
Chirimoya	78	Pera	61
Choclo	96	Perejil	55
Ciruela	44	Pimiento	22
Coco	646	Piña	51
Col	28	Pistacho	581
Coliflor	30	Plátano	90
Damasco	44	Poroto	316
Durazno	52	Puerros	42
Durazno en almíbar	84	Puré de papas	357
Espárragos	26	Rábanos	20
Espinaca	32	Remolacha	40
Frambuesa	40	Repollo	19
Fresas	36	Sandía	30
Garbanzos	361	Soja en grano	422
Granada	65	Tomates	22
Grosella	37	Uva	81
Habas tiernas	64	Zanahoria	42
Higos	80	Zumo de fruta	45
Kiwi	51	Zumo de Naranja	42

GRASAS	(kcal)	GRASAS	(kcal)
Aceite de girasol	900	Gomas de fruta	172
Aceite de maíz	900	Helados de agua	139
Aceite de maní	900	Maíz, palomitas	592
Aceite de oliva	900	Manteca	670
Azúcar	380	Mantequilla	752

Barra de chocolate	441	Margarina vegetal	752
Cacao en polvo con azúcar instantáneo	366	Mermeladas con azúcar	280
Caramelos	378	Mermeladas sin azúcar	145
Chocolate con leche	550	Miel	300
Chocolate sin leche	530	Papas fritas	544

PROTEINAS	(kcal)	PROTEINAS	(kcal)
Almejas	50	Leche descremada	36
Anchoas	175	Leche entera	68
Atún en lata con aceite vegetal	280	Leche semi-descremada	49
Atún en lata con agua	127	Lengua de vaca	191
Bacalao fresco	74	Mejillón	74
Calamar	82	Mortadela	265
Cangrejo	85	Nata o crema de leche	298
Caviar	233	Ostras	80
Cerdo, chuleta	330	Pollo, Hígado	129
Cerdo, lomo	208	Pollo, Muslo	186
Chicharrón	601	Pollo, Pechuga	134
Chorizo	468	Pulpo	57
Conejo, liebre	162	Queso blanco desnatado	70
Cordero pierna	98	Queso crema	245
Cordero, costillas	215	Queso de bola	349
Flan de huevo	126	Queso mozzarella	245
Gallina	369	Queso parmesano	393
Hamburguesa	230	Queso ricota	400
Helados lácteos	167	Salamín	325
Huevo duro	147	Salmón	172
Huevo entero	162	Sardinas	151
Jamón	380	Ternera, bistec	181
Langosta	67	Ternera, chuleta	168

Langostino	96	Trucha	94
Leche condensada c/azúcar	350	Yogur natural	62
Leche condensada s/azúcar	160	Yogur natural con fruta	100

BEBIDAS	(kcal)	BEBIDAS	(kcal)
Anís	312	Café	100
Batido lácteo de cacao	100	Leche de almendras	335
Cacao en polvo sin azúcar a la taza	439	Té	100

Elaboración de la guía nutricional para los deportistas de voleibol

En el período de entrenamiento el estado nutritivo debe ser el mejor posible, para evitar lesiones sobre todo en los estudiantes para poder lograr un buen rendimiento físico, además es muy importante disponer de unas buenas reservas de glucógeno y estar hidratado, porque si no existe una adecuada reserva muscular de energía los deportistas no podrán desarrollar sus capacidades.

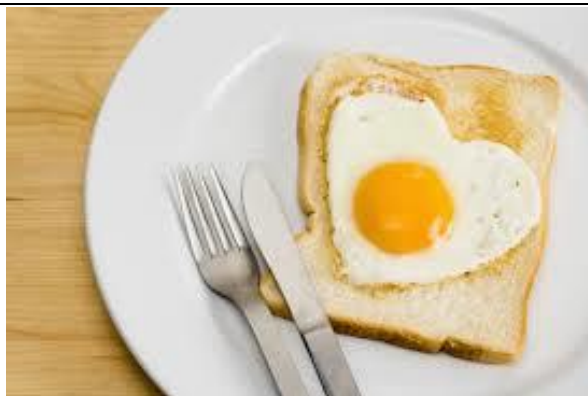
DESAYUNO PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

Actividad: Desayuno para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden al rendimiento físico de los deportistas

Cantidad: 1 tostada de pan de trigo blanco	255 kilocalorías
1 taza de leche entera	68 kilocalorías
1 huevo entero	162 kilocalorías
Mermelada con azúcar	280 kilocalorías
TOTAL:	765 kilocalorías

Desarrollo: Se debe consumir 1 tostada de pan de trigo blanco para obtener energía, 1 taza de leche entera que nos brinda calcio para el fortalecimiento de los huesos, 1 huevo entero para desarrollar los músculos ya que nos brinda proteínas, mermelada con azúcar para proporcionar energía



Conclusión: No conviene realizar entrenamientos después de comer, sino después de 2 a 3 horas de cada comida

Actividad: Desayuno para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden al rendimiento físico de los deportistas

Cantidad: Galletas con leche	550 kilocalorías
1 huevo entero	162 kilocalorías
Jugo de piña	204 kilocalorías
TOTAL:	916 kilocalorías

Desarrollo: Se debe consumir galletas con leche para obtener energía y para el fortalecimiento de los huesos, 1 huevo entero para desarrollar los músculos ya que nos brinda proteínas, jugo de piña para absorber las vitaminas y prevenir la deshidratación del deportista



Conclusión: No es conveniente realizar entrenamientos después de comer, sino después de 2 a 3 horas de cada comida

ALIMENTACIÓN DE LA MEDIA MAÑANA PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

Actividad: Alimentación de la media mañana

Objetivo: Aumentar el gasto energético mediante el consumo de frutas

Cantidad: 1 manzana	52 kilocalorías
2 plátanos	180 kilocalorías
Jugo de naranja	168 kilocalorías
TOTAL:	400 kilocalorías

Desarrollo: Se debe comer frutas ya que estas nos brindan vitaminas y minerales para mejorar nuestro organismo, también se debe tomar abundantes líquidos para prevenir la deshidratación del deportista



Conclusión: Los líquidos son necesarios para los deportistas, ya que si se pierde demasiada agua durante el entrenamiento, su rendimiento físico disminuirá, por tal motivo es recomendable tomar 2 litros diarios, e ingerir frutas ya que contienen un porcentaje de agua además de las vitaminas y minerales

Actividad: Alimentación de la media mañana

Objetivo: Aumentar el gasto energético mediante el consumo de frutas

Cantidad: 1 vaso de yogurt	100 kilocalorías
Fruta picada (fresa, manzana, plátano, durazno, kiwi)	313 kilocalorías
TOTAL:	413 kilocalorías

Desarrollo: Se debe comer frutas ya que estas nos brindan vitaminas y minerales para mejorar nuestro organismo, lácteos para absorber el calcio que poseen y así se fortalezcan los huesos y prevenir lesiones



Conclusión: Es necesario ingerir frutas ya que estas tienen vitaminas y agua que ayudan a recuperar los líquidos y vitaminas que el deportista pierde al momento de realizar la práctica de voleibol

ALMUERZO PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

Actividad: Almuerzo para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden al rendimiento físico de los deportistas

Cantidad: Sopa (acelga, queso, leche, papas)	257 kilocalorías
Arroz con pollo apanado y ensalada	976 kilocalorías
Jugo de limón	156 kilocalorías
TOTAL:	1.389 kilocalorías

Desarrollo: Se debe consumir sopa, arroz y jugo de limón, ya que contienen vitaminas, minerales, agua, lácteos y carbohidratos



Conclusión: Se debe tener una alimentación variada para obtener todos los nutrientes necesarios para mejorar el rendimiento físico de los deportistas de voleibol

Actividad: Almuerzo para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden al rendimiento físico de los deportistas

Cantidad: Sopa (berro, queso, leche, papas)	245 kilocalorías
Arroz con puré de papa y chuleta	879 kilocalorías
Jugo de melón	124 kilocalorías
TOTAL:	1.248 kilocalorías

Desarrollo: Se debe consumir sopa de berro con queso, leche y papas, arroz con puré de papa y chuleta y jugo de limón, ya que contienen vitaminas, minerales, agua, lácteos y carbohidratos para tener una alimentación variada



Conclusión: Se debe tener una alimentación variada para obtener los nutrientes necesarios y así mejorar el rendimiento físico de los deportistas de voleibol

ALIMENTACIÓN DE LA MEDIA TARDE PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

Actividad: Alimentación de la media tarde

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden a recuperar energía a los deportistas

Cantidad: Pan de trigo integral	239 kilocalorías
Queso crema	245 kilocalorías
Café	100 kilocalorías
TOTAL:	584 kilocalorías

Desarrollo: Luego del entrenamiento se debe ingerir carbohidratos para la recuperación de energía, también se recomienda consumir bebidas energéticas como es el café



Conclusión: Los deportistas deben consumir carbohidratos para que mejoren su rendimiento físico

Actividad: Alimentación de la media tarde

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden a recuperar energía a los deportistas

Cantidad: Pan de trigo blanco	255 kilocalorías
Jamón y queso mozzarella	541 kilocalorías
Té	100 kilocalorías
TOTAL:	896 kilocalorías

Desarrollo: Luego del entrenamiento se debe ingerir carbohidratos para la recuperación de energía y líquidos para evitar la deshidratación



Conclusión: Los deportistas deben consumir carbohidratos para que mejoren su rendimiento físico y abundantes líquidos para prevenir la deshidratación

MERIENDA PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

Actividad: Merienda para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden a recuperar la energía de los deportistas

Cantidad: Sopa (nabos, papa, leche, queso)	253 kilocalorías
Yuca con bistec de carne	519 kilocalorías
Jugo de papaya	135 kilocalorías
TOTAL:	907 kilocalorías

Desarrollo: consumir sopa que contengan lácteos, vitaminas y minerales, ingerir carbohidratos para recuperar la energía perdida durante el entrenamiento y sobre todo los líquidos para prevenir deshidratación y no presente calambres los deportistas



Conclusión: Los deportistas deben consumir carbohidratos para que mejoren su rendimiento físico y abundante líquidos para prevenir deshidratación

Actividad: Merienda para los deportistas de voleibol

Objetivo: Consumir alimentos que ayuden a recuperar la energía de los deportistas

Cantidad: Sopa (espinaca, papa, leche, queso)	256 kilocalorías
Ensalada (arveja, choclo, zanahoria)	216 kilocalorías
Pollo, muslo	186 kilocalorías
Zumo de fruta	180 kilocalorías
TOTAL:	838 kilocalorías

Desarrollo: consumir sopa que contengan lácteos, vitaminas y minerales, ingerir carbohidratos para recuperar la energía perdida durante el entrenamiento y sobre todo los líquidos para prevenir deshidratación y no presente los deportivos calambres



Conclusión: Los deportistas deben consumir una dieta variada para tener una correcta alimentación

HIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL



Cuando se realiza el juego de voleibol, en el calor se pueden presentar algunas patologías, como es el cansancio por calor, la misma que es presentada por la deshidratación moderada y se dan diferentes síntomas, como el escalofrío, dolor de cabeza, mareo, vomito, si los estudiantes que practican voleibol, presentan estos síntomas, es importante suministrar líquidos y pasar en la sombra, hasta su recuperación.

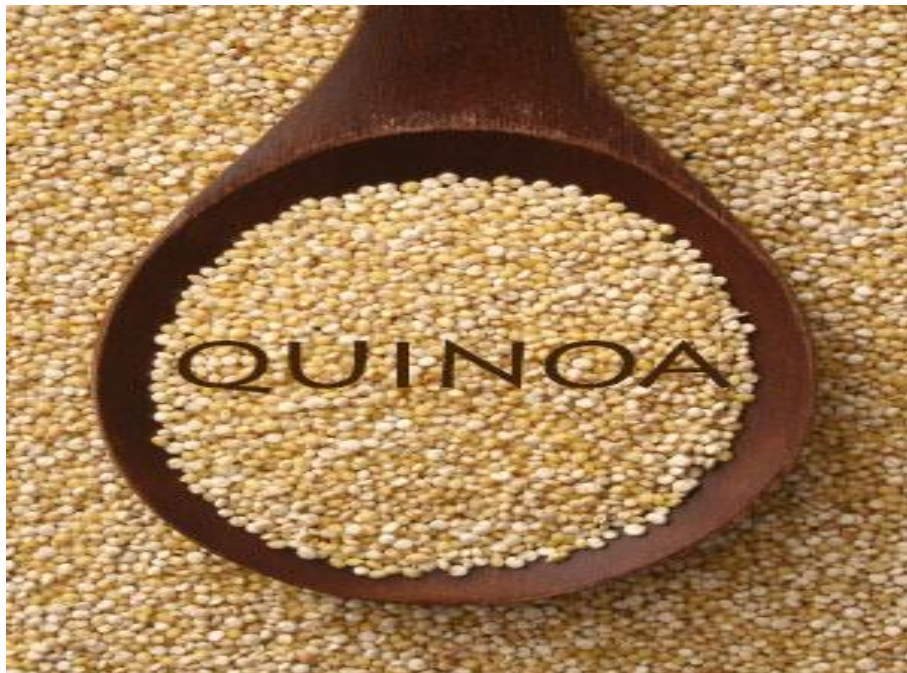
Si el proceso de deshidratación continua, se requerirá de la urgencia médica, la cual se da por una falla del sistema termo regulatorio y no se puede controlar el calor, por lo que es factible hospitalizarse para un mejor tratamiento.

Es necesario consumir líquidos antes, durante y después del ejercicio, ya que puede ayudar a prevenir efectos negativos de la deshidratación y de esta manera, mantener un buen rendimiento físico.

Por otro lado, algunos estudios, han mostrado que las pérdidas de líquido, pueden ser desde 1 a 2.5 litros, en climas templados, hasta de 4 litros, en un clima caluroso, por tal motivo, los estudiantes que practican voleibol en la Unidad Educativa “Bolívar”, deberán consumir un mínimo de 3 a 4 litros de líquido al día, para poder mantener un buen estado de hidratación.

LOS DIEZ MEJORES ALIMENTOS PARA LOS DEPORTISTAS DE VOLEIBOL

1. QUÍNOA



Es uno de los granos más importantes de los Andes, es técnicamente la semilla de una hierba, aunque es considerado un grano, perteneciente a la familia de las quenopodiáceas, como las espinacas, pero se compara con los cereales, por su composición y su forma de comerlo.

Este pseudocereal, contiene el doble de proteínas que un cereal tradicional; grasas de las buenas, que permiten reducir el nivel de colesterol ‘malo’ en sangre; carbohidratos, como el almidón, que ayudan en el proceso digestivo; minerales; y vitaminas del complejo B, C y E.

No es casualidad que la quínoa sea considerada el alimento del futuro, dado que su cultivo masificado podría acabar con la desnutrición global.

Se puede consumir en el desayuno con canela y miel, o en la cena servirla como una guarnición en lugar del usual arroz.

2. BAYAS



La baya es el tipo más común de fruto carnoso simple, en el cual la pared entera del ovario madura, generalmente, en un pericarpio carnoso y comestible, tiene uno o más carpelos, dentro de una cubierta fina y los interiores muy carnosos, las semillas dispersas en la pulpa.

Además de ser ricos, son saludables, ya que aportan vitaminas A, C y E, estas vitaminas tienen una función antioxidante, lo que disminuye el riesgo de padecer ciertas enfermedades y ayuda a preservar la fuerza muscular con la edad.

La baya son particulares de la familia de las cucurbitáceas, como la sandía, melón, pepino, calabazas, que son de ovario ínfero, además de la marca del pedúnculo el fruto posee la cicatriz que dejaron las piezas florales al caerse y el exocarpio más cercano al exterior se endurecen en un armazón o cáscara, que permite el almacenamiento del interior tierno por meses a un año, para que la cáscara sea menos dura y fácil de manipular. Éstas se pueden incorporar perfectamente al pote de cereales en el desayuno o comer como golosinas durante el día.

3. VERDURAS CRUCÍFERAS



Las verduras crucíferas, están llenos de alimentos, que poseen potentes efectos anti cancerígenos, por el cual, se debe consumir verduras todos los días, donde incluya vegetales verdes, como la col rizada y la col china, para de esta manera, evitar enfermedades a futuro.

Las verduras son ideales para las ensaladas o como guarnición para las carnes, porque pueden incorporarse como bocaditos, entre comidas, como puede ser la zanahoria, los tomatitos y las cebollitas en vinagre.

Las verduras crucíferas, al igual que las frutas, son buenas para la salud, ya que aportan distintas vitaminas y minerales,

El consumo de vegetales crucíferos produce isotiocianatos medibles en el tejido de mama y los estudios observacionales, muestran que las mujeres que comen más verduras crucíferas, son menos propensas a ser diagnosticadas con cáncer de mama.

4. PASTA



La pasta son los alimentos preparados con una masa, cuyo ingrediente básico es la harina, mezclada con agua, y a la cual se puede añadir sal, huevo u otros ingredientes, conformando un producto que generalmente se cuece en agua hirviendo, aunque cualquier harina sirve para este propósito, la mayor parte de las recetas occidentales, siguen la tradición italiana y emplean el trigo candeal, como la harina de alforfón, o de arroz

La pasta que es recomendable, no contiene rellenos y se le acompaña con salsa roja, son hechas a base de harina de grano y es la mejor opción para cargarse de energía antes de practicar algún deporte, para facilitar la digestión.

El cuerpo quema carbohidratos como combustible; grasas y proteínas, por lo tanto la pasta, incluye los diversos tipos de fideos, como tallarines, espaguetis, etc., los raviolis o ravioles, los canelones y otros productos de este tipo.

5. NUECES



Las nueces es un fruto, como las avellanas, bellotas o castañas, que aportan una gran cantidad de fibra y magnesio, que facilita la entrega del calcio y el potasio a los músculos, ya que tienen muchas calorías y no se debe consumir más de tres o cuatro al día, para evitar subir de peso.

Toda dieta balanceada debería incluir frutos secos en el menú, debido a que son una combinación natural de proteínas y grasas saludables, las nueces y sus productos derivados, son especialmente recomendables, porque son fáciles de digerir y ayudan a equilibrar el azúcar en la sangre cuando se combina con hidratos de carbono.

Por otra parte, la proteína y la grasa, pueden ayudar a mantener los hidratos de carbono durante un período más largo de tiempo, de una manera no invasiva, que no cause malestar estomacal.

6. LECHE CHOCOLATADA



Es una bebida preparada con leche y cacao, que puede tomarse fría o caliente, con o sin azúcar, puede comprarse preparada o hacerla en casa, mezclando leche y el cacao en polvo, al igual que la leche común, la chocolatada debe mantenerse refrigerada una vez abierta.

Una variante de la leche chocolatada son las bebidas premezcladas con sabores que imitan los de barras de chocolate populares, como snikers y otras variantes que incluyen una versión sin lactosa, usando leche y saborizantes, la leche chocolatada orgánica, cocoa orgánica y jarabe de caña de azúcar.

La leche chocolatada, es beneficiosa después de entrenamientos intensos, debido a su contenido de carbohidratos y proteínas, es necesario ingerir una gran cantidad de proteínas, cuando en realidad hacen falta carbohidratos simples con un poco de proteínas, esto se puede conseguir tranquilamente, en un vaso de leche con chocolate bajo en grasas, además, la cafeína del chocolate dilata y relaja los vasos sanguíneos, ayudando a que la sangre rica en oxígeno llegue a los músculos más rápido y fácil.

7. SALMÓN



El salmón es un alimento habitual y razonablemente sano, por su alto contenido en proteínas y ácidos grasos, como omega-3, con un contenido moderado en grasas, el salmón es un pescado azul o graso que aporta unos 11 gramos de grasa por cada 100 gramos de carne, un contenido similar al de las sardinas, el jurel o el atún.

La grasa es rica en ácidos grasos omega-3, que contribuyen a disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos plasmáticos, y además aumentan la fluidez de la sangre, lo que previene la formación de coágulos o trombos, por este motivo se recomienda el consumo habitual de salmón a la población general, y en particular en caso de trastornos cardiovasculares, porque es una excelente fuente de proteínas de alto valor biológico, al igual que el resto de pescados

La carne roja y la del pollo, son alimentos adecuados para el deportista, como el salmón, el arenque, la trucha, ya que sus proteínas y sus ácidos grasos omega-3 ayudan a reducir inflamaciones, porque el cuerpo no lo puede producir y sólo se puede incorporar mediante alimentos. El consumo de salmón recomendado, es de dos veces por semana, se puede incorporar en ensaladas o pastas.

8. LEGUMBRES



Las legumbres son ricas en proteínas y albúmina vegetal, son pobres en el aminoácido metionina y ricos en el aminoácido lisina, ya que aportan una cantidad y calidad de nutrientes muy importantes para nuestro organismo.

Las legumbres, son de origen vegetal y nos brindan la mayor cantidad de proteínas dentro de este reino, junto con los cereales, donde es el otro pilar que permite alimentar a la población mundial.

Son ideales para los atletas vegetarianos, o para quienes desean dejar un poco la carne de lado, por su alto contenido en proteínas de origen vegetal y de minerales, ya que si bien, no tienen tantas proteínas, como las carnes, estas no contienen grasas saturadas y sí fibras, lo que ayuda a sentirse saciado por más tiempo.

Las legumbres, se pueden agregar en ensaladas, rellenos o hacer pastas como el humus, porque constituyen un alimento esencial para la dieta de numerosas culturas, ya que brindan una vida saludable, para quien lo consuma.

9. BANANA



La banana es rica en magnesio, potasio, ácido fólico y sustancias de acción astringente; sin despreciar su elevado aporte de fibra, del tipo fruto oligosacáridos, es pobre en grasas y en proteínas.

Es ideal consumir banana antes del ejercicio físico, ya que durante, se expulsará electrolitos del cuerpo, ya que la banana aporta el potasio necesario, para evitar calambres o espasmos musculares.

El potasio es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal, interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula, evita los calambres musculares, es una alimentación adecuada para los niños, porque ayuda a despertar el apetito, aun cuando se combinan con otros alimentos, lo cual resulta muy nutritivo.

Por otro lado, las combinaciones con su fibra y los tres azúcares naturales que contiene, provoca una mejor energía.

Es una fruta muy digerible, cuando es consumida madura, rica en componentes que estimulan la digestión, por lo que es muy adecuada para combatir los casos de inapetencia, entre ellos la anorexia.

10. AGUA



El agua, es un elemento que contiene nutrientes, como los electrolitos, de los cuales se pierde en cantidad cuando existe sudoración, durante la actividad física, por tal motivo, es importante su consumo, sobre todo después de hacer deportes.

Es bueno consumir entre dos y tres litros diarios, ya que se incorpora mediante otros alimentos e incluso se produce dentro del organismo como consecuencia de múltiples reacciones metabólicas.

Atentos que la deshidratación, aunque sea mínima, produce debilidad, desconcentración, pérdida del apetito, dolor de cabeza, irritabilidad, y alteraciones cardiocirculatorias, el agua se puede presentar en estado sólido, líquido o gaseoso, siendo una de las pocas sustancias que pueden encontrarse en todos ellos de forma natural. El agua adopta formas muy distintas sobre la tierra: como vapor de agua, conformando nubes en el aire; como agua marina, eventualmente en forma de icebergs en los océanos; en glaciares y ríos en las montañas, y en los acuíferos subterráneos su forma líquida.

Matriz del Modelo Operativo

FASES	DESARROLLO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES
Sensibilización	Sensibilizar a los estudiantes y a los profesores sobre la importancia de la alimentación para mejorar el rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Socialización por parte del profesor, en equipos de trabajo para la integración de la temática	Proyector Presentación electrónica Memory flash Internet	Septiembre/ 2014	Investigadora Profesor Autoridad
Alcance de la guía	Dar a conocer a los estudiantes sobre la importancia de la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Entrega, análisis y sustentación de la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Proyector Presentación electrónica Memory flash Internet	Octubre/ 2014	Investigadora Profesor Autoridad
Ejecución	Impartir la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Explicar la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato, en las aulas de la institución para socializar dicha guía	Proyector Presentación electrónica Memory flash Internet Aulas Guías	Noviembre/ 2014	Investigadora Profesor Autoridad
Evaluación	Determinar el grado de interés y participación en la aplicación de la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Elaborar un informe de evaluación de la guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa “Bolívar” de la ciudad de Ambato	Encuesta Proyector Material de oficina	Diciembre/ 2014	Investigadora Profesor Autoridad

Tabla 26: Ejecución y evaluación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

6.8. Administración de la propuesta

La siguiente propuesta estará direccionada por Silvia Belén Chávez Viera y bajo la tutoría de la Mg. Ivonne Espinoza, docente de la Universidad Técnica de Ambato, a la vez para el manejo de la “Guía de alimentación para ayudar al rendimiento físico de los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol de la Unidad Educativa Bolívar”, estará previsto el respectivo asesoramiento de la tutora y por ende será la misma que facilitará los temas indicados en esta propuesta.

ACCIÓN	RESPONSABLE
Desarrollo de la propuesta	Investigadora
Ejecución	Investigadora, profesor, autoridad y estudiantes
Evaluación	Investigadora, profesor y autoridades

Tabla 27: Administración

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

6.9. Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Investigadora, profesor, autoridad
¿Por qué evaluar?	Por conocer el grado de aceptación al utilizar la guía en cuanto a la ingesta de nutrientes y carbohidratos en los estudiantes de tercero de bachillerato que practican voleibol
¿Para qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none">➤ Para saber si la propuesta dio resultados positivos➤ Para averiguar si con la propuesta ha

	mejorado el rendimiento físico de los estudiantes
¿Qué evaluar?	Funcionalidad de la guía en cuanto a la ingesta de nutrientes y carbohidratos en los estudiantes
¿Quién evalúa?	La investigadora
¿Cuándo evaluar?	Permanente
¿Cómo evaluar?	Aplicación de Técnicas de evaluación
¿Con qué evaluar?	Aplicación de instrumentos de evaluación como la observación directa, cuestionarios, encuestas y entrevistas
¿Por qué evaluar?	Para conocer los objetivos de la propuesta

Tabla 28: Previsión de la evaluación

Elaborado por: Silvia Belén Chávez Viera

BIBLIOGRAFÍA

CLARK, Nancy. (2003). “Nutrición para deportistas”. Editorial: Ediciones Desnivel.

VV.AA. (2003). “Combinaciones alimentarias: como asociar correctamente los alimentos”. Editorial: Susaeta Ediciones, S.A.

MIS, David. (2004). “Desarrollo Físico”. Editorial Paidós. Pág. 42.

MISERACHS, Martina y BURNAT, Anna. (2002). “Enciclopedia familiar de la alimentación. Editorial: RBA libros, S.A.

GRUPO AULA MEDICA, S.L. (1994). “Manual de dietética de entra la bueno, Editorial:

FORTEZA, Ros., RANZOLA Ribas. (1988). “Bases metodológicas del entrenamiento deportivo. La Habana. Editorial Científico-Técnica

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1996). “Nutrición y salud”.

LINKOGRAFÍA

- ✓ <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/nutrition.html>
- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n>
- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Macronutriente>
- ✓ <http://www.tupincho.net/foro/los-carbohidratos-y-el-rendimiento-deportivo-t12914.html>
- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%BAcido>
- ✓ <http://blogs.funiber.org/deportes/2010/02/02/carbohidratos-mejoran-el-rendimiento-durante-el-ejercicio>
- ✓ <http://entrenamientodeportivouno.blogspot.com/>
- ✓ <http://www.entrenandonos.com/preparacion-fisica.php>
- ✓ http://www.biolaster.com/hipoxia/rendimiento_fisico
- ✓ <http://www.taringa.net/posts/deportes/5021493/Rendimiento-Fisico-al-100.html>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta

Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Carrera de Cultura Física - Modalidad Presencial

Encuesta dirigida a los Estudiantes de voleibol de la Unidad Educativa
“Bolívar” del cantón Ambato

INSTRUCCIONES:

Marque con una x la respuesta correcta según su criterio.

1.- ¿Conoce usted que son los glúcidos?

SI ()

NO ()

2.- ¿Sabe si las biomoléculas son necesarias para el organismo?

SI ()

NO ()

3.- ¿Conoce la cantidad de energía que se necesita para realizar una práctica de voleibol?

SI ()

NO ()

4.- ¿Sabe si su metabolismo está funcionando adecuadamente?

SI ()

NO ()

5.- ¿Usted con qué frecuencia participa en actividades deportivas?

SIEMPRE ()

FRECUENTEMENTE ()

NUNCA ()

6.- ¿Piensa usted que si aumenta la duración e intensidad de los entrenamientos mejorara los resultados en las competencias?

SI ()

NO ()

7.- ¿Los resultados de las prácticas de voleibol serán más óptimos si se mejora la alimentación?

SI ()

NO ()

8.- ¿Conoce la relación que existe entre rendimiento y alimentación?

SI ()

NO ()

9.- ¿Cree usted que es importante la alimentación dentro de la formación física de los estudiantes?

SI ()

NO ()

10.- ¿Con las prácticas del voleibol se obtendrá un mejor rendimiento físico en los estudiantes?

SI ()

NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2: fotografías de la práctica de voleibol







Anexo 3:

AUTORIZACIÓN PARA
REALIZAR EL TRABAJO DE
GRADUACIÓN O TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
MENCIÓN CULTURA FÍSICA,
CON LOS ESTUDIANTES DE
TERCEROS DE BACHILLERATO
QUE PRACTICAN VOLEIBOL
DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“BOLÍVAR” DE LA CIUDAD DE
AMBATO.