



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

MODALIDAD: PRESENCIAL

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación,

Mención: Cultura Física

TEMA:

LA NUTRICIÓN EN LA PREPARACIÓN FÍSICA DE NATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DEL CLUB “LA MERCED”

Autor: Ricardo Paúl Amancha Cando

Tutora: Ing. María Fernanda Viteri Toro, Mg.

Ambato-Ecuador

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O

TITULACIÓN

Yo, Ing. Mg. María Fernanda Viteri Toro, en mi calidad de Tutora del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“La nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced”**. Desarrollado por el egresado Ricardo Paúl Amancha Cando, 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.



Ing. Mg. María Fernanda Viteri Toro

C.I 180290388-8

Tutora

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Yo, **Ricardo Paúl Amancha Cando** con **CI. 180502706-5**, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el trabajo de investigación sobre el tema: **“La nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced”**, tales como: contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.



Ricardo Paúl Amancha Cando

C.C. 180502706-5

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo de investigación sobre el tema “**La nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced**”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre y cuando este dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



AUTOR

Ricardo Paúl Amancha Cando

C.C. 180502706-5

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

La comisión de Estudio y Calificación del informe, de trabajo de investigación sobre el Tema: **“La nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced”**, presentado por la Sr. Ricardo Paúl Amancha Cando, egresado de la Carrera de Cultura Física; Promoción octubre 2015 marzo 2016, 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



Dr. Mg. Joffre Venegas Jiménez.
Miembro del Tribunal



Mg. Santiago Ernesto Garcés Durán
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

A mi madre Pilar Cando que con su amor, comprensión y apoyo incondicional me ha motivado a seguir y cumplir mis objetivos, enseñándome siempre buenos valores y que a pesar de circunstancias difíciles que se nos presentan en la vida debemos seguir adelante esforzándonos cada vez más.

A mi hermano Xavier Amancha que con su apoyo y colaboración me ha motivado a seguir mis objetivos y metas, me ha enseñado a siempre guiarme por mis principios.

A mis queridos abuelitos por su amor infinito hacia mí, por sus incomparables consejos, por siempre estar presentes en cada logro y su apoyo condicional y preocupación.

A mis amigos que con su apoyo y complicidad me ayudaron a superar momentos difíciles y a ver verdadero significado de la amistad.

Ricardo Paúl Amancha Cando

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por darme fuerzas para poder enfrentar circunstancias muy difíciles y poder continuar en el cumplimiento de mis objetivos.

Al personal docente de la Facultad de Ciencias humanas y de la Educación, a los docentes de la Carrera de cultura Física, con un agradecimiento especial a la Mg. María Fernanda Viteri, quien supo guiarme con sus conocimientos, paciencia y esfuerzo.

Al personal del club de natación La Merced a toda mi familia por su colaboración y apoyo brindado.

Ricardo Paúl Amancha Cando

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O	ii
TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	3
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO	6
1.2.3 LA PROGNOSIS	6
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	7
1.2.6 DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	7
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 GENERAL	8
1.4.2 ESPECÍFICOS	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 INVESTIGACIONES PREVIAS	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	10
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	10
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	13

CICLOS	15
Gruesa	15
Fina	15
2.5 HIPÓTESIS.....	30
2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	30
CAPÍTULO III	31
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.1 Enfoque investigativo	31
3.2 Modalidad básica de la investigación	31
3.3 Nivel o tipo de investigación	31
3.4 Población y muestra.....	32
3.5 Operacionalización de variables	33
3.6 Recolección de información.....	35
3.7 Procesamientos y análisis.....	35
CAPÍTULO IV	37
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS:.....	37
4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	45
4.2.1 Planteamiento de la hipótesis	45
4.3.2. Nivel de Significación.....	46
4.3.3. Descripción de la población:	46
4.3.4. Cálculo de CHI Cuadrado.....	46
4.3.4.1 Chi Cuadrado Tabular	47
4.3.4.2 Chi Cuadrado Calculado.....	47
4.3.5 Decisión	49
CAPÍTULO V.....	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1 Conclusiones:.....	50
5.2 Recomendaciones	51
Bibliografía	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación básica de los nutrientes	20
Tabla 2: Población y muestra.....	32
Tabla 3: Operacionalización de la Variable independiente.....	33
Tabla 4: Operacionalización de la Variable dependiente.....	34
Tabla 5: Recolección de Información	35
Tabla 6: Pregunta 1 ¿Cree usted que los nutrientes le ayudarán a mejorar su preparación física?.....	37
Tabla 7: Pregunta 2 ¿Cree usted que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas?	38
Tabla 8: Pregunta 3 ¿Cree que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad?	39
Tabla 9: Pregunta 4 ¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?.....	40
Tabla 10: Pregunta 5 ¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación?.....	41
Tabla 11: Pregunta 6 ¿Cuántas horas diarias practica natación?	42
Tabla 12: Pregunta 7 ¿Posee una adecuada coordinación para la práctica de los diferentes estilos?	43
Tabla 13: Pregunta 8¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (velocidad-resistencia-flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?	44
Tabla 14: Descripción de la población.....	46
Tabla 15: Frecuencia Observada.....	46
Tabla 16: Frecuencia Esperada	47
Tabla 17: Calculo de $[\text{Chi}]^2$	48
Tabla 18: Ingesta realizada durante el día.....	58
Tabla 19: alimentos consumidos más frecuentemente.....	59
Tabla 20: Resultados de los cuestionarios sobre el conocimiento nutricional.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problemas	5
Gráfico 2: Categorías Fundamentales	13
Gráfico 3: Constelación de ideas de la V.I.....	14
Gráfico 4: Constelación de ideas de la V.D.....	15
Gráfico 5: Pregunta 1 ¿Cree usted que los nutrientes le ayudarán a mejorar su preparación física?.....	37
Gráfico 6: Pregunta 2 ¿Cree usted que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas?.....	38
Gráfico 7: Tabla 8: Pregunta 3 ¿Cree que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad?.....	39
Gráfico 8: Tabla 9: Pregunta 4 ¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?.....	40
Gráfico 9: Tabla 10: Pregunta 5 ¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación?.....	41
Gráfico 10: Pregunta 6 ¿Cuántas horas diarias practica natación?	42
Gráfico 11: Pregunta 7 ¿Posee una adecuada coordinación para la práctica de los diferentes estilos?.....	43
Gráfico 12: Pregunta 8 ¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (velocidad-resistencia-flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?.....	44
Gráfico 13: Campana de Gauss.....	49

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FISICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Autor: Ricardo Paul Amancha Cando

Tutor: Ing. Mg. María Fernanda Viteri Toro

RESUMEN EJECUTIVO

La nutrición en los deportistas es muy indispensable debido que los alimentos constituyen la materia prima necesaria para producir calor, formar los tejidos corporales y mantenerlos. La dieta de los nadadores debe tener un balance adecuado de los nutrientes contenidos en los alimentos que son esenciales para alcanzar favorables rendimientos y un estado óptimo de salud.

La presente investigación se basa en un paradigma crítico-propositivo que se sustenta en una metodología cualitativa y cuantitativa, con niveles de estudio exploratorio, descriptivo, con la investigación de campo, bibliográfica y documental.

Mediante el marco teórico se sustentó las variables dependiente e independiente la población fue tomada de los deportistas que practican natación en el club la Merced, llegando a la conclusión que la nutrición tienen una influencia directa de los deportistas, con la realización de un paper científico se podrá dar mayor importancia a la nutrición en la preparación física de natación en los deportistas del club la Merced.

PALABRAS CLAVES: nutrición, preparación, física, natación, deportistas.

INTRODUCCIÓN

Se estudiará la nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced, mediante esta investigación se pretende analizar los beneficios acerca de la nutrición en deportistas que practican la natación. Para la misma se contó con el apoyo del club, para determinar el problema con sus variables y aplicar los instrumentos de investigación, que luego fueron procesados por el investigador, para cumplir los objetivos propuestos y aceptar la hipótesis alterna. se utilizaron técnicas de investigación como la observación y encuesta que se aplicó a los nadadores, para obtener la información necesaria.

CAPÍTULO I: podemos encontrar puntos importantes como el tema, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, preguntas directrices, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivos: general y específicos, la justificación donde podremos detallar la importancia y la novedad del tema investigado, el impacto que tendrá e identificaremos los principales beneficiarios.

CAPÍTULO II, conformado de: marco teórico, donde se fundamentará teórica y científicamente la información de las variables, antecedentes investigativos, fundamentación: filosófica, legal, categorías fundamentales, hipótesis y señalamiento de variables.

CAPÍTULO III, contiene: la metodología, modalidades de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, Operacionalización de variables, técnicas e instrumentos, plan de recolección y procesamiento de la información donde se podrá obtener información mediante preguntas que serán útiles para el desarrollo y finalización del proyecto.

CAPÍTULO IV, consta del análisis e interpretación de resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas con su respectivo análisis e interpretación, cálculo del chi cuadrado mediante la frecuencia esperada observada, y la verificación de la hipótesis.

CAPÍTULO V: conclusiones y recomendaciones que se extraen de los resultados de las encuestas de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

La nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced”

1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACION DEL PROBLEMA

En Latinoamérica existe una innovación del consumo de alimentos y el estado nutricional, observando varios factores negativos por una mala nutrición y alimentación como: la falta del crecimiento, sobrepeso y la obesidad en las diferentes edades.

Según los reportes de Montilva (2010), “existe una tendencia ascendente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad: entre el 7% - 12% de los menores de 5 años y entre el 50% - 80% de los adultos de Ecuador, Colombia, Paraguay, Perú. Sufren de exceso de peso”. Ante esta realidad se debe implementar programas de nutrición que abarque y se adapte a cada país con el enfoque de mejorar la preparación física de la población, siendo un gran reto para Latinoamérica. Es indispensable orientar a la población de la existencia de una mala alimentación. Este problema aumenta cada año especialmente en países desarrollados, con consecuencias para toda la vida en los deportistas por lo que debemos conseguir terminar con esta dificultad en el mundo.

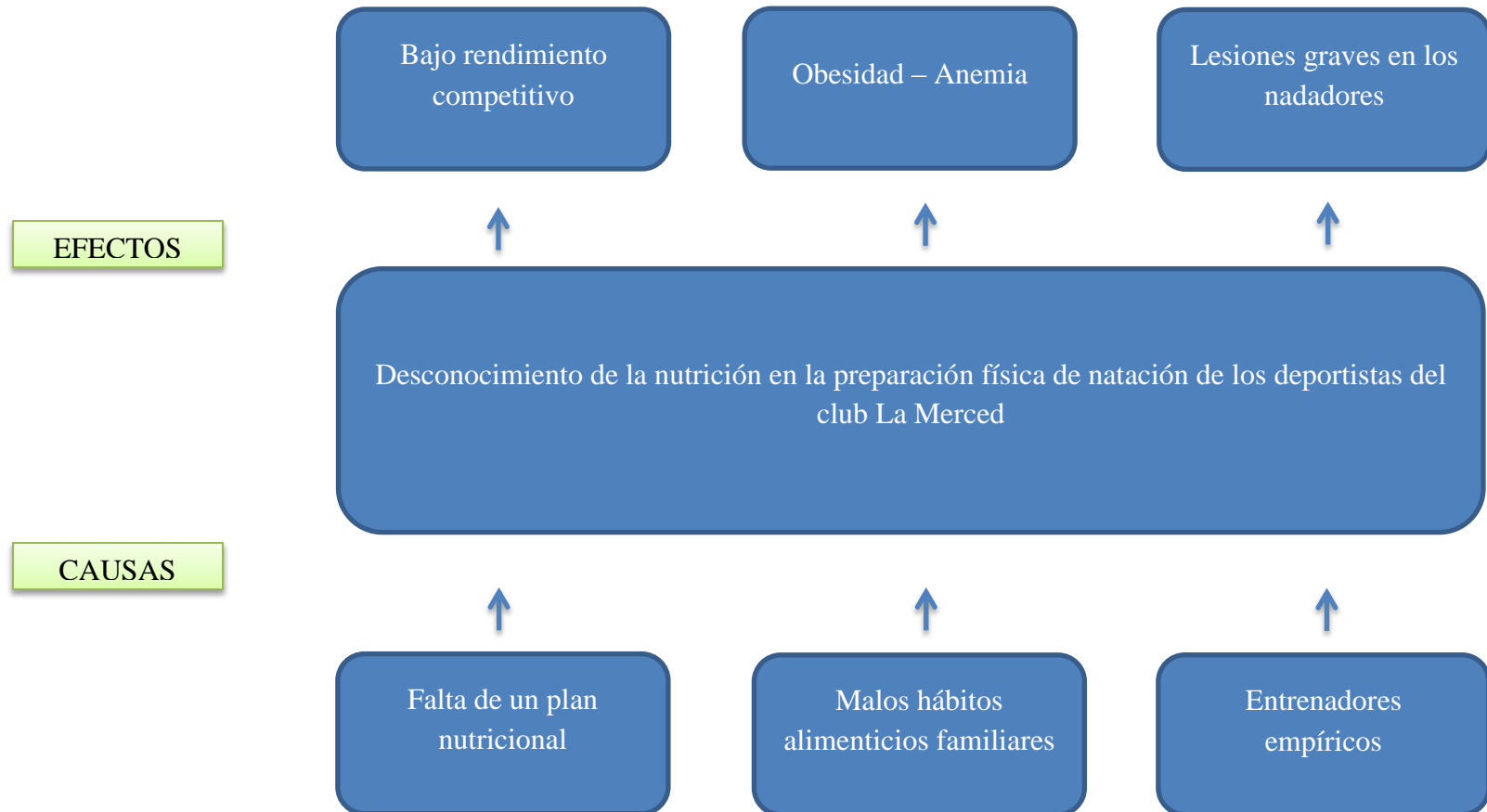
Según el Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia (2013), la tasa de desnutrición en niños y niñas menores de 5 años disminuyó en un 18%, en los

últimos 20 años. En **Ecuador** el 14% de niño tiene sobrepeso y en adolescentes aumenta a un 22%. En provincias andinas de Ecuador como: Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi las tasas de desnutrición son muy alarmantes ya que alcanzan un 50%. Estas provincias tienen altos índices de pobreza extrema.

La nutrición en los deportistas influye significativamente en la preparación física, una dieta adecuada, en conocimientos de cantidad y calidad, antes, durante, y después de un entrenamiento o una competición de natación, optimizará los depósitos de glucógeno y, con ello, el aumento del rendimiento físico.

Según el criterio de Saldívar (2000), "El éxito o el fracaso en una competición de natación depende en gran medida de la capacidad de los músculos para generar la energía necesaria y así alcanzar la meta fijada lo más rápidamente posible" Los deportistas del **club de natación "La Merced"** deben contar con un excelente plan nutricional (agua, vitaminas, minerales, carbohidratos, grasas y proteínas) para lograr conseguir una óptima preparación física. Los alimentos son la materia prima necesaria para producir calor, formar los tejidos corporales y mantenerlos, nos brinda vitaminas y minerales que son imprescindibles para el crecimiento y funcionamiento de las células y principalmente nos proporciona combustible para producir energía.

Gráfico 1: Árbol de problemas



Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

La dieta de los nadadores debe tener un balance adecuado de los nutrientes contenidos en los alimentos. Un problema que es muy común en el deporte de la natación es la falta de un plan nutricional por lo cual asumiremos cómo influye la comida en el deporte, y su importancia pues sin este se puede afirmar que el nadador tendrá un bajo rendimiento competitivo.

La natación, como en otros deportes, requiere de unos buenos hábitos alimenticios. El descuido o falta de conocimiento por parte de los padres de familia forma desórdenes nutritivos en los deportistas generando problemas futuros graves como es la obesidad o anemia.

El desconocimiento nutricional por parte de los entrenadores empíricos origina que sus deportistas sufran lesiones al momento de una práctica. Los nadadores, debido al gran número de horas que dedican al entrenamiento, son candidatos perfectos para sufrir cualquier tipo de lesión sin embargo existen alternativas básicas para evitar dicho problema que deben ser conocidas por el entrenador.

1.2.3 LA PROGNOSIS

Si persiste el problema de desconocimiento de la nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced seguirá existiendo las falencias y el desinterés por la práctica de la natación, impidiendo que los nadadores, puedan mejorar y lograr una óptima preparación física. Al no concurrir con una ordenada alimentación no se alcanzara a una óptima preparación física y a su vez obtendremos unos deportistas con un bajo nivel competitivo.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced de la ciudad de Ambato en el periodo octubre 2015- marzo 2016?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cuál es la importancia de la nutrición en el cuerpo para así mejorar el rendimiento competitivo y evitar lesiones?

¿Cómo se logra llegar a una excelente preparación física en los nadadores del club de natación La Merced?

¿Es importante elaborar un paper (texto científico), como aporte a la investigación?

1.2.6 DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Campo: Cultura física

Área: Natación

Aspecto: Nutrición- Preparación Física de natación

Delimitación Espacial: La investigación del siguiente proyecto se realizará en deportistas de natación del club de natación La Merced

Delimitación Temporal: La investigación del siguiente proyecto se realizará en el periodo de Octubre 2015 – Marzo 2016

1.3 JUSTIFICACIÓN

La investigación es considerada de **importancia** a razón de que mediante el estudio de una adecuada nutrición podremos mejorar la preparación física de los nadadores y evitar graves lesiones.

Los **beneficiados** directos son los deportistas del club de natación “La Merced”, con la propuesta de mejorar su estado físico y sus hábitos alimenticios con la finalidad de llegar a un buen nivel y evitar múltiples lesiones.

El **impacto** que se logrará será deportistas de alto rendimiento en natación y así también promover a una buena salud.

Es **interesante** el conocimiento de una buena nutrición en la natación, por parte de los deportistas pues, mediante esto lograremos realizar una excelente preparación física y optimizar el rendimiento de cada nadador enfocado a llegar a competencias nacionales e internacionales.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Estudiar la nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club La Merced

1.4.2 ESPECÍFICOS

Diagnosticar la importancia que tiene la nutrición en el cuerpo para así mejorar el rendimiento competitivo y evitar lesiones.

Determinar cómo llegar a una excelente preparación física en los nadadores del club de natación “La Merced”.

Escribir un paper (texto científico), como aporte a la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 INVESTIGACIONES PREVIAS

Según Sánc (2011), luego de realizar un estudio minucioso a los deportistas investigados se puede decir que en su mayoría no tenían conocimientos sobre la influencia de la nutrición en su rendimiento deportivo, es por esta razón que todos los deportistas tenían una alimentación desordenada y desequilibrada pues por falta de conocimiento del entrenador y de ellos mismos, no rendían de una manera óptima, aunque entrenaban todos los días los resultados fueron los mismos. El escaso conocimiento de los beneficios de una buena nutrición por parte de los deportistas de natación puede ser perjudicial para alcanzar una buena preparación física por lo cual se debe cambiar y mejorar los hábitos alimenticios.

En palabras de Granados (2010), las exigencias son cada vez mayores en el ámbito deportivo y han generado que el deporte actual se convierta en un reto para todos los que viven dentro de él. La academia de natación, busca generar estrategias para mejorar la calidad, preparación física y el rendimiento de sus deportistas. El área de nutrición cumple un rol fundamental, para ser participe mediante la alimentación y así conseguir logros y triunfos en cada uno de los deportistas. Para el área de nutrición es fundamental generar el conocimiento de estrategias alimentarias en el periodo competitivo, para que los deportistas puedan marcar diferencia en los momentos decisivos y cruciales en cualquier competencia y en especial las que por tanto tiempo estuvieron trabajando. Una buena guía de nutrición es considerada como una

herramienta que se debe seguir antes, durante y después de una competencia facilitando a conseguir una excelente preparación física.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación se encuentra dentro del paradigma critico-propositivo, ya que nos aprueba a examinar la problemática de la nutrición en los nadadores. Muchas veces un deportista o un equipo deportivo no obtienen los resultados esperados, pese a ser aptos técnicamente y a estar en buena condición física. En esos casos es conveniente revisar su alimentación. Probablemente ese resultado no deseado sea producto de problemas nutricionales individuales que quizás no están a la vista. Para conseguir una preparación física óptima la alimentación tiene un papel fundamental en el deportista, una excelente alimentación desde la gestación es esencial para el desarrollo del individuo y su preparación física. Es necesario dar a conocer la importancia de una adecuada alimentación para obtener resultados positivos.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL, 2008

Agua y alimentos

Art. 13. El derecho a la alimentación incluye el acceso libre y permanente a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para una alimentación sana, de calidad, de acuerdo con la cultura, tradiciones y costumbres de los pueblos.

El Estado ecuatoriano reconocerá y garantizará el derecho a la soberanía alimentaria.

LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN

Tipos de Clubes

Art. 17.-.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán:

- a) Club deportivo básico para el deporte barrial, parroquial y comunitario;
- b) Club deportivo especializado formativo;
- c) Club deportivo especializado de alto rendimiento;
- d) Club de deporte adaptado y/o paralímpico; y,
- e) Club deportivo básico de los ecuatorianos en el exterior

FINA (Federación Internacional de Natación Amateur)

Art.4.1 de la Las competencias para los Campeonatos Mundiales y los Juegos Paralímpicos se realizarán en piscinas de 50m con 8 calles o más. Para los nadadores con deficiencias visuales serán preferibles las piscinas cubiertas con buena iluminación. Además, deberá instalarse un sistema electrónico de cronometraje homologado por la FINA.

Art.4.2 La vestimenta de todos los competidores debe de estar de acuerdo con la moral y será apropiada para cada una de las disciplinas del deporte. Nunca podrá ser transparente. El Juez Árbitro tiene autoridad para excluir a cualquier competidor cuyo traje no esté de acuerdo con esta regla.

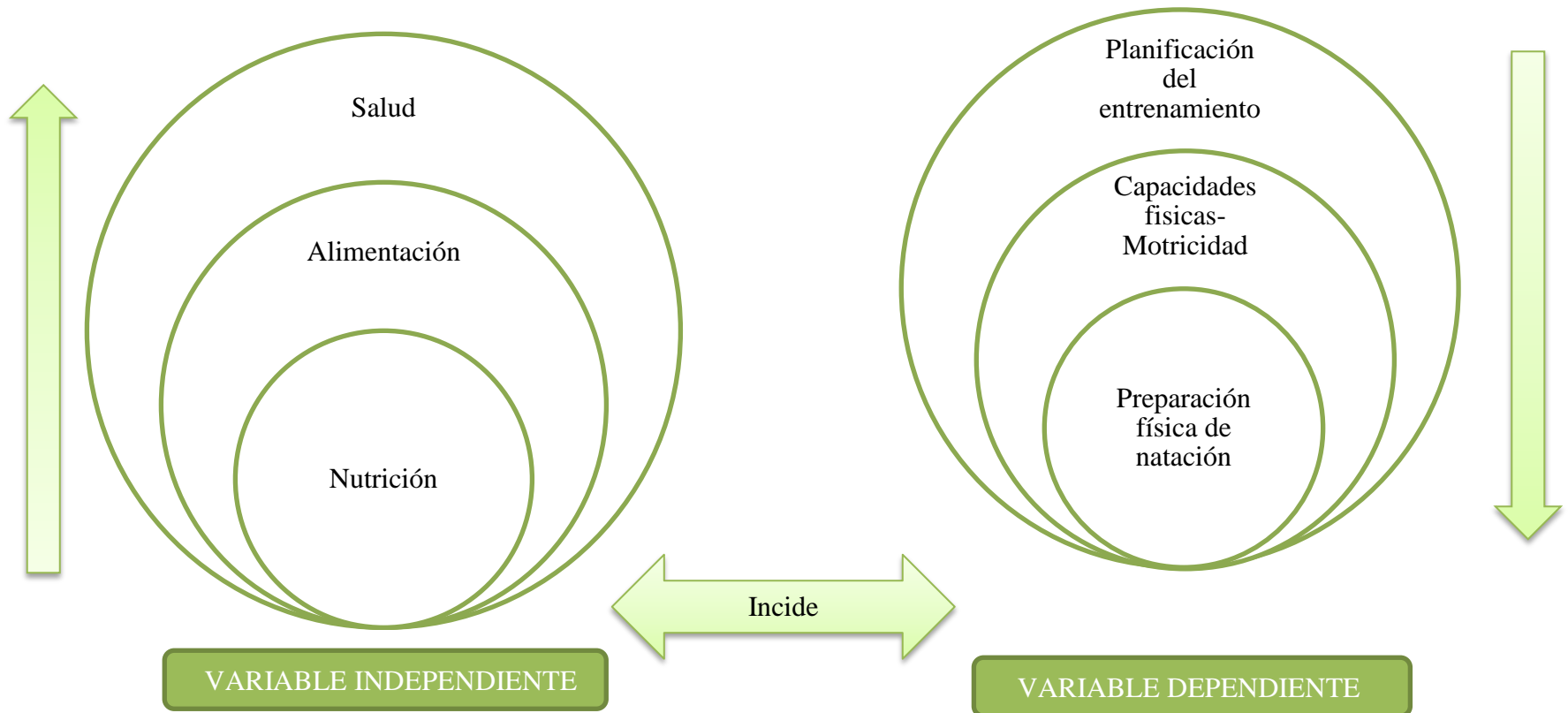
Art.5.1. Estilo libre significa que, en una prueba así llamada, el nadador puede nadar cualquier estilo, excepto en las pruebas de estilos individuales o por equipos, en las que estilo libre significa cualquier estilo que no sea espalda, braza o mariposa.

Art. 5.2. El nadador deberá romper la superficie del agua con alguna parte de su cuerpo a lo largo de la carrera, excepto en los virajes donde el nadador podrá permanecer completamente sumergido en una distancia de no más de 15 metros

después de la salida y después de cada viraje. En este punto la cabeza debe haber roto la superficie.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

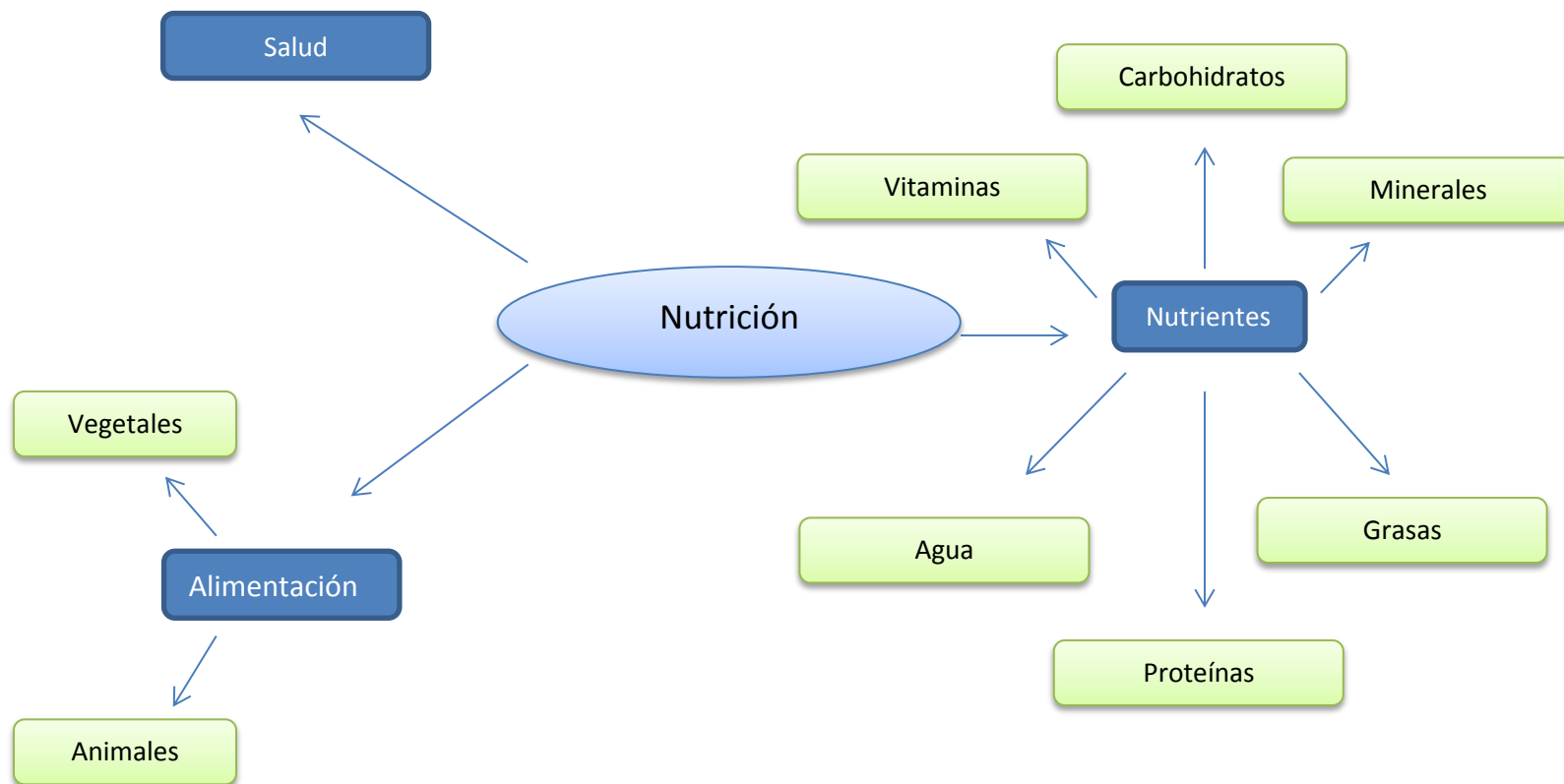
Gráfico 2: Categorías Fundamentales



Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

VARIABLE INDEPENDIENTE

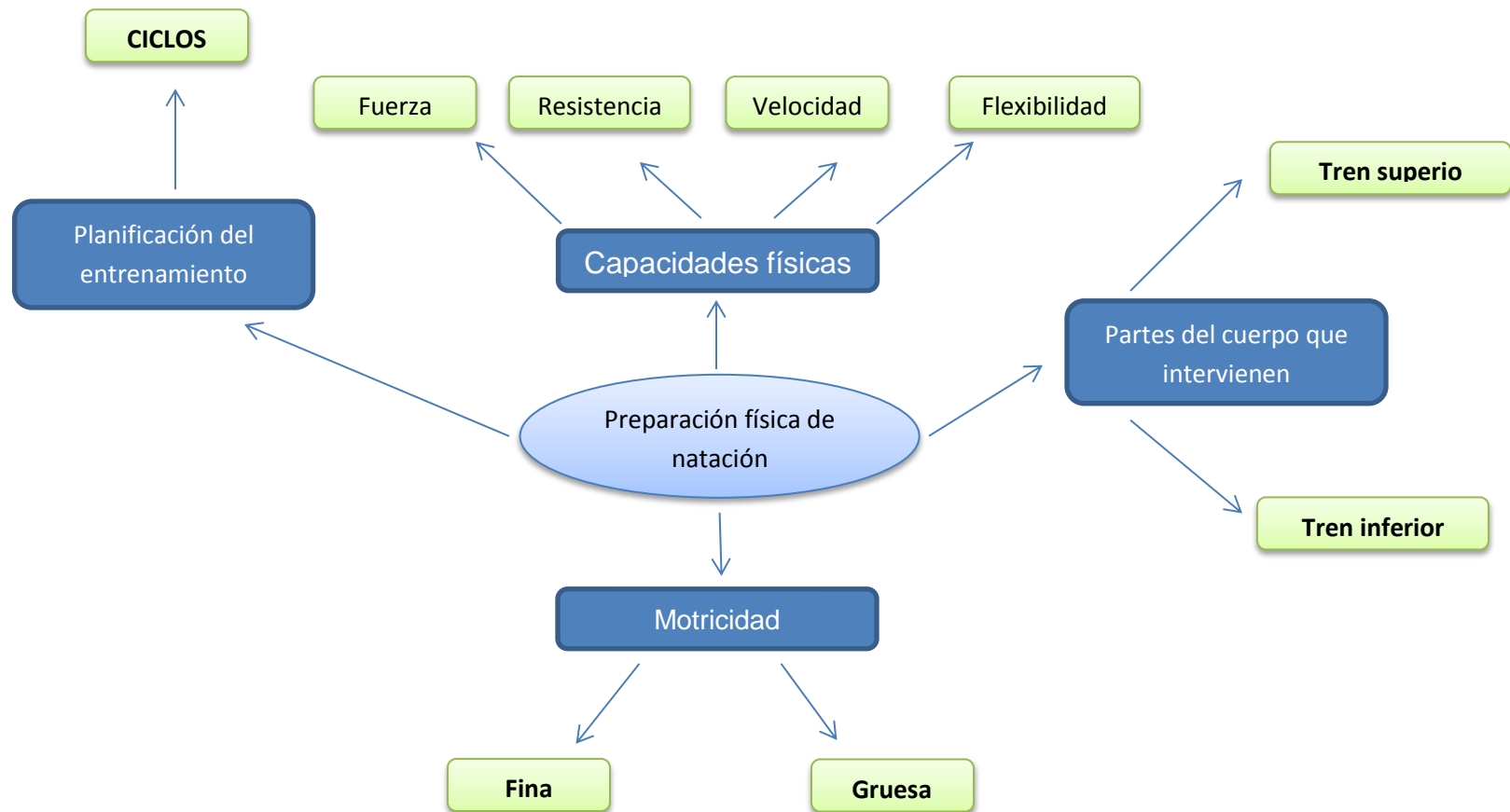
Gráfico 3: Constelación de ideas de la V.I.



Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

VARIABLE DEPENDIENTE

Gráfico 4: Constelación de ideas de la V.D



Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

VARIABLE INDEPENDIENTE

SALUD

Es el estado positivo de bienestar tanto físico como mental, ayuda alcanzar la satisfacción personal para poder lograr metas y trabajos específicos debido a las habilidades y destrezas que posee el ser humano. La satisfacción personal solo se logrará cuando se ha conseguido un óptimo estado de salud.

Con palabras de Dubos (1956) "Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado"

Beneficios en la salud por la práctica de la natación

Todos los deportes tributan beneficios en la salud siempre y cuando consista con una adecuada práctica. Al ejercer la natación obtendremos algunos beneficios como:

- Resistencia cardiopulmonar
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares
- Desarrolla los músculos del cuerpo
- Desarrolla la flexibilidad
- Alivia tensiones y síntomas de depresión
- Ayuda a mantener un ánimo positivo y elevar el autoestima
- Estimula el crecimiento y el desarrollo físico

Realizar ejercicios en el agua le permite al cuerpo una libertad de movimientos que no se puede realizar fuera de ella, sintiéndose la persona relajada y así disfrutando de la práctica de este deporte.

ALIMENTACIÓN

Alimento sustancia, solida o líquida, ingerida por los seres vivos, que contienen nutrientes los cuales proveen materia y energía que sirve para cumplir las funciones vitales.

Los alimentos se clasifican según su origen, en vegetales (frutas, legumbres, cereales y verduras) y animales (carne, huevos, leche, lácteos).

Enfermedades causadas por una mala alimentación

Según la Organización Mundial de la Salud (2010), “la nutrición es la ingesta acorde a las necesidades dietéticas del organismo. Una mala alimentación puede disminuir la respuesta del sistema inmunológico, alterar el desarrollo físico y mental e incrementar la vulnerabilidad a las enfermedades”.

Una mala alimentación se produce por el exceso de comida chatarra, sal y azúcar, el no destinar un tiempo adecuado para su alimentación o consumir a deshoras o pasar un largo tiempo sin comer o alimentarse en pocas cantidades, produciendo o asociándose con algunas enfermedades tales como:

- Diabetes
- Sobrepeso y obesidad
- Cáncer
- Hipertensión arterial
- Anemia
- Caries
- Desnutrición

La alimentación del nadador

El entrenamiento de natación competitiva lleva de 6 – 12 sesiones semanales de unas 4- 6 horas diarias por lo que es necesario que la alimentación de un nadador durante el entrenamiento sea rica en carbohidratos, proteínas y grasas atendiendo al consumo calórico diario según sexo y edad. En la natación el suministro de alimento será de 6 veces por día (desayuno- tentempié – almuerzo – tentempié- tentempié- merienda). Esta alimentación es recomendada para garantizar la regeneración de los nutrientes consumidos durante la práctica de este deporte.

Alimentación (principal fuente de energía)

La natación es un deporte que exige de un alto rendimiento físico por consecuencia la fatiga muscular va estar presente, el entrenamiento duro y una mala alimentación conducen a la fatiga. El ingerir carbohidratos ayudará al deportista a tener energía y además permitirá la recuperación de sus músculos, se debe consumir por lo menos 500g de carbohidratos diarios en el periodo competitivo con una combinación de alimentos bajos en grasa (pan o galletas integrales, barras de cereal, pastas, arroz, choclo, papas), recomendando los carbohidratos bajos en grasa ya que son saludables y se digieren de una mejor manera.

Alimentos antes, durante y después del entrenamiento

- **Antes:** Si se habla de un entrenamiento por las mañanas el desayuno completo debe ser 1½ a 2 horas antes de iniciar la sesión, alimentos recomendados son: (cereal o pan, miel o mermelada, lácteos y derivados, jugo de frutas, bananas, frutas secas).
- **Durante:** Es recomendable consumir de 30-60g de carbohidratos por hora como bebidas deportivas que ayudarán a retrasar la fatiga muscular.
- **Después:** La ingesta de alimentos ricos en carbohidratos y proteínas después de una sesión de entrenamiento permitirá una recuperación más rápida en el deportista. Es recomendable consumir 0.5g de carbohidratos por cada kg del peso corporal en los primeros 20-30 minutos luego de la práctica (en este periodo el músculo asimila una gran cantidad de nutrientes). Los alimentos pueden ser frutas y lácteos (yogurt, bananas, leche, cereales, jugo de frutas) o sandwiches con (queso, jamón, atún, huevo, tomate).

NUTRICIÓN

Nutrición es el proceso biológico en el cual el organismo asimila los alimentos y líquidos necesarios para el crecimiento, funcionamiento, y mantenimiento para cumplir las funciones vitales y lograr obtener una buena salud.

Nutrición deportiva

Es una rama de la nutrición que estudia los nutrientes específicos que se relacionen con la actividad física, con el fin de promover programas dietéticos para obtener un óptimo rendimiento en los deportistas. Una dieta nutritiva tiene como objetivos principales: ofrecer energía, proporcionar materia para fortalecer y reparar tejidos y ayuda a mantener un buen metabolismo.

Nutrición en la natación

La nutrición es una parte importante del ejercicio de cualquier deportista, incluso más para los nadadores. Los nadadores queman varias calorías al realizar una práctica. Una persona de 150 libras (68 kilos) haciendo vueltas vigorosas en estilo libre puede quemar casi 700 calorías en una hora. Muchos nadadores olímpicos nadan más de seis o siete millas a la semana (9 o 11 kilómetros). La nutrición debe estar enfocada en construir un equilibrio entre la resistencia y la fuerza muscular debido a los estrictos requisitos del entrenamiento. La proteína, suplementos de proteína y los carbohidratos deben ser la parte principal de la dieta. Michael Phelps consumía 12.000 calorías al día, seis veces el consumo de un hombre promedio.

Clases de nutrientes

Los nutrientes se clasifican en 6 partes importantes que el cuerpo necesita:

- Agua
- Grasas
- Vitaminas
- Minerales
- Carbohidratos
- Proteínas

Una dieta específica para los nadadores debe contener un balance adecuado de nutrientes contenidos en los alimentos que nos brindará alcanzar un inapreciable rendimiento físico y un estado óptimo de salud.

NUTRIENTES

Una grata nutrición incluye o brinda una gran cantidad de combustible para originar energía y un aporte apropiado de minerales y vitaminas que a su vez es necesario para el incremento y funcionamiento de las células.

Tabla 2: Clasificación básica de los nutrientes

CLASIFICACIÓN BÁSICA DE LOS NUTRIENTES					
Macronutrientes			Micronutrientes		Agua
Se consumen en grandes cantidades. (aportan energía)			Se consumen en pocas cantidades. (no aportan energía) Vitales para asimilar los macronutrientes.		
Carbohidratos	Proteínas	Lípidos	Vitaminas	Minerales	

Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

Macronutrientes

- **Carbohidratos (hidratos de carbono):** La mayoría de energía que necesita el cuerpo procede de los carbohidratos. Se los encuentran principalmente en vegetales, frutas, cereales, legumbres, azúcares. Es la principal fuente de alimento, fácil de obtener y la más económica.
- **Proteínas:** La estructura básica de las proteínas es el aminoácido. Para satisfacer las necesidades básicas en el organismo existen 20 aminoácidos en proporciones determinadas siendo 9 los más importantes porque no pueden ser sintetizados del cuerpo. Las proteínas las podemos encontrar en

los alimentos de origen animal (carne, pescado, huevo, leche y derivados) y en los vegetales en menor proporción (legumbres, frutos secos, hortalizas).

- **Lípidos (grasas):** La grasa se almacena en los músculos y bajo la piel, constituyendo en el principal nutriente energético, su acción fundamental es suministrar energía para generar el ATP. Grasas insaturada la encontramos en alimentos tales como (aceites vegetales, frutos secos) y las grasas saturadas en (pescado, carne, huevos, viseras, leche y derivados).

Micronutrientes

- **Vitaminas:** Las vitaminas son esenciales para la vida y que el cuerpo requiere para funcionar adecuadamente por su condición de nutrientes, conocidas como (micronutrientes) nuestro organismo no puede producir estos compuestos con algunas excepciones como la vitamina D, estas las adquirimos prácticamente de cualquier alimento excepto de la comida chatarra .

Principales funciones de las vitaminas:

Vitamina A: Fundamental para el crecimiento y desarrollo de los huesos, ayuda al sistema inmunológico, es fundamental para la visión.

Vitamina B1: Actúa en la transformación de los alimentos en energía.

Vitamina B2: Mantiene el buen estado de las células del sistema nervioso, ayuda a regeneración de tejidos de nuestro organismo (uñas, piel, cabello), produce glóbulos rojos junto a otras vitaminas del complejo B.

Vitamina B3: Permite la obtención de energía a partir de los hidratos de carbono, mantienen el sistema circulatorio, conserva la piel sana.

Vitamina B6: Interviene en la transformación de la grasa y los hidratos de carbono en energía, en el proceso metabólico de las proteínas.

Vitamina B12: Interviene en la síntesis ADN, ARN, y proteínas, ayuda a mantener reservas energéticas en los músculos.

Vitamina C: Antioxidante, es antibacteriana (no permite el crecimiento de algunas bacterias dañinas para el cuerpo), repara y mantiene cartílagos, huesos y dientes, mejora el estreñimiento por sus propiedades laxantes.

Vitamina D: Su rol más importante es de mantener los niveles del fósforo y calcio normales y ayuda al crecimiento y maduración de las células.

Vitamina E: Es un antioxidante natural, protege al organismo contra los efectos del envejecimiento, ayuda a la cicatrización de quemaduras, previenen la trombosis y actúa como protector contra la anemia.

Vitamina K: Ayuda a la coagulación sanguínea, participa en el metabolismo óseo.

- **Minerales:** existen más de 20 tipos de minerales importantes para la vida animal. Entre los principales tenemos: sodio, azufre, potasio, calcio, cloro, yodo, hierro y fósforo que ayudará con la formación y el mantenimiento de los huesos y los dientes y ayudando en la coagulación sanguínea.

El sodio, el cloruro y el potasio nos ayudan a un adecuado funcionamiento neuromuscular.

Agua

Es esencial para la vida con funciones muy importantes como mantener el equilibrio de minerales en el cuerpo y también sirve como transporte de alimentos desde las células a través del sistema circulatorio. También es importante para la digestión, absorción, circulación y excreción.

Hidratación

La natación es uno de los muchos deportes que se practican en el medio acuático, por tal circunstancia la pérdida de sudor no es evidente cuando el deportista está mojado. Los nadadores deben hidratarse constantemente para reponer minerales que se pierden al sudar y como fuente de combustible. Después de una sesión de entrenamiento se recomienda reponer 1.50 l por cada kg de peso perdido y puede ser con (agua, bebidas deportivas, jugos, sopas).

VARIABLE DEPENDIENTE

PREPARACIÓN DE LOS NADADORES

Entrenamiento con pesas

La preparación con pesas para los deportistas (nadadores), debe estar encaminado en desarrollar músculos largos y fuertes. El cuerpo de un nadador debe tener la fuerza suficiente para traspasar la resistencia del agua mientras abastece la flexibilidad suficiente para lograr los movimientos repetitivos como las diferentes brazadas.

Las piernas deben ser lo bastante fuertes a fin de que se logre un buen impulso contra la pared para los giros, pero deben poder mantener las patadas de propulsión. Es recomendable que el entrenamiento con pesas tenga un periodo mínimo de 30 minutos al día (sin incluir el calentamiento), 2 veces a la semana.

Recuperación

La actividad física incita al cansancio muscular y mental, la recuperación después de una larga sesión de ejercicios es primordial para la progresión de los resultados y la prevención de lesiones. Dana Torres (41 años), se bautizó como la nadadora de más edad y se apoderó de una medalla en natación en las olimpiadas del 2008. Torres incluyó masajes como parte de su rutina regular, lo que ayudaba a que sus músculos se recuperaran más rápido por el ejercicio extenuante. Sus masajes no eran del tipo de friegues relajantes de los spas, a menudo se necesitaba a 2 personas paradas y arrodilladas sobre sus músculos empleando mucha presión.

Los baños de hielo igualmente son una buena forma de recuperarse. Al nadar se requiere el uso de casi todos los músculos principales, es normal que el cuerpo esté adolorido a continuación del entrenamiento. Los baños de hielo ayudan a reducir el dolor más rápido y la inflamación, lo que les permite a los nadadores entrenar más a menudo a lo largo de la semana.

Entrenamiento mental

Al estar en una competencia con miles de espectadores puede ser mucha presión para un atleta. Con el objetivo de cumplir un buen papel el deportista, la presión puede multiplicarse, por lo que la fuerza mental también forma parte principal del entrenamiento. Todo el esfuerzo de preparación puede ser arrebatado por una multitud de distracciones. Las multitudes, los viajes, entrevistas, autógrafos, y competir frente a los mejores no es fácil. Los nadadores deben fortalecer sus mentes para centralizarse en su competición y lograr sus objetivos. Algunos nadadores tienden hacer rutinas como escuchar canciones o dialogar con sí mismo antes de lanzarse al agua.

Natación

Los nadadores no ingresan simplemente a la piscina y hacen vueltas todo el día, es de suma importancia que practiquen todas las técnicas y estilos para cortar esos preciosos segundos de sus tiempos record. Los aspectos de la natación son estudiados, desde el funcionamiento de las brazadas hasta el impulso al final de cada vuelta.

CAPACIDADES FÍSICAS

Es la ejecución de movimientos y además son habilidades innatas del ser humano. Forman parte para el aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motrices para la vida y la actividad deportiva, es importante resaltar que para su progreso es obligatorio un constante entrenamiento y adaptación física. Las capacidades se clasifican en coordinativas y condicionales.

➤ **Capacidades coordinativas:**

Es la cualidad que permite de coordinar movimientos por ejemplo: el ritmo, la orientación, equilibrio, agilidad, movilidad.

Coordinación: es la condición que nos permite utilizar colectivamente el sistema nervioso y muscular, sin que uno obstruya con el otro por ejemplo (calcular la

distancia y velocidad para saltar un obstáculo). La evolución de la coordinación está fijada con el proceso de maduración del sistema nervioso.

En la infancia los niños (6-11 años), dominan un grupo de habilidades y formas motoras (saltar, lanzar, caminar, correr, estar en equilibrio, etc.), estas habilidades motrices constituyen una destreza motriz básica. La destreza en los deportes representa un modelo de movimientos coordinados, donde las partes del cuerpo que participan en la ejecución de una acción se mueven en el punto apropiado, en el momento oportuno, en la secuencia correcta.

➤ **Capacidades condicionales:**

Estas capacidades se encuentran en acciones motrices de acuerdo con la liberación de sustancias energéticas en el organismo producto del trabajo o actividad física. Y se divide en:

Fuerza: en la natación la fuerza es un atributo fundamental, teniendo que ser aplicada para lograr o poder nadar a gran velocidad y de la manera mas eficiente para no cansarnos. Con la práctica de este deporte lograremos mejorar esta capacidad. Se divide en:

- **Fuerza Máxima:** es la fuerza que se ejecuta para vencer una carga de potencia extrema con una extensión máxima de los músculos, esta fuerza es desarrollada en deportistas de alto rendimiento.
- **Fuerza Explosiva:** esta fuerza se en una contracción muscular rápida para vencer una resistencia extrema (cuando se menciona la rapidez se refiere al mínimo de tiempo de la actividad física), es muy común que esta fuerza se vea manifestada en la utilización del peso corporal de la propia persona, con implementos ligeros como: objetos de peso pequeño, balones medicinales, aparatos elásticos (ligas de caucho).
- **Fuerza Resistencia:** es la capacidad del deportista en resistir la aparición de agotamiento (fatiga), en una actividad o prueba física de larga duración en

deportes como: atletismo, ciclismo de ruta, remo, natación en los eventos de medio fondo (200-400m) y fondo (800-1500m).

Velocidad: la velocidad es la capacidad más significativa al momento de referirnos en pruebas cortas y también en pruebas largas, está relacionada con la fuerza y la técnica del nado ya que al ser combinadas son la clave para una buena velocidad de nado. Se divide en:

- **Velocidad de Reacción:** es la capacidad que tiene el deportista para reaccionar en el menor tiempo posible ante el estímulo de una acción de una orden. Se divide en:
 - **La velocidad de reacción simple:** se origina cuando el deportista que va a realizar la acción ya conoce de antemano el estímulo por ejemplo: cuando el nadador debe de zambullirse a la piscina y siente el sonido del silbato, esto le indica que debe realizar un clavado, lo cual ha sido predeterminado por el entrenador antes de comenzar la actividad.
 - **La velocidad de reacción compleja:** se origina cuando el deportista que va a realizar la acción no conoce el estímulo que producirá durante la actividad física, esto se produce en actividades que tienen varias variables como en los juegos o actividades de uno contra uno.
- **Velocidad de Traslación :** es la capacidad del deportista de desplazarse de un lugar a otro utilizando el menor tiempo posible por ejemplo un nadador de es capaz de nadar una distancia de 50 metros en 20 segundos a máxima potencia.

Resistencia: en el caso de la natación influye a la hora de nadar, pruebas largas debido al esfuerzo de larga duración que hay que hacer, asimismo al igual que en la velocidad, la resistencia va de la mano con la fuerza por la razón que al ejecutar una prueba de larga duración se debe tener una previa preparación física. Se divide en:

- **Aeróbica:** es la capacidad de resistencia de una actividad física, en la cual se desarrolla con un gran consumo de oxígeno en un tiempo prolongado.
- **Anaeróbica:** es la capacidad de resistencia de una actividad física, en la cual se desarrolla con un menor consumo de oxígeno en un menor tiempo se divide en:
 - **Resistencia anaeróbica Aláctica:** son esfuerzos intensos de muy corta duración (0-16 segundos). La presencia de oxígeno es completamente nula con una menor concentración de ácido láctico durante una actividad física.
 - **Resistencia anaeróbica Láctica:** es el esfuerzo físico en un tiempo más prolongado (16 segundos – 2 minutos), la presencia de oxígeno es constante y con mayor concentración de ácido láctico en el esfuerzo físico.

Flexibilidad: influye mucho en la natación, para poder ejecutar una buena técnica y un movimiento amplio se necesita trabajar previamente esta capacidad sin una buena flexibilidad nuestra técnica quedara reducida y se perderá tiempo al momento de realizar cualquier tipo de prueba.

LA MOTRICIDAD

La Motricidad representa un fundamento y una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socio afectivo.

Es por esto que la motricidad formativo-educativa debe suplir el déficit motriz de nuestro estilo de vida y de trabajo... el caminar, correr, saltar, empujar, lanzar, recibir, y muchas otras formas motoras básicas llegaron a la motricidad deportiva surgiendo de la motricidad laboral o por intermedio de ella.

La Educación física es la área de la educación que educa al hombre a través del movimiento, desde y en lo psicomotor, hacia lo cognitivo - socio afectivo y en función de un diseño de hombre.

La natación es una actividad que aporta enormes beneficios a las personas. Es un ejercicio que promueve el desarrollo de la motricidad. También es bueno para el sistema cardio-circulatorio.

El humano en el agua descubre su propio cuerpo y la noción de poder desplazarse en el espacio que le rodea. La capacidad de flotación favorece el desarrollo del sentido del equilibrio que, unido al movimiento, mejora la motricidad y la coordinación.

LA MOTRICIDAD FINA

La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación. Esta motricidad se refiere a los movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo, que no tienen una amplitud sino que son movimientos de más precisión. Se cree que la motricidad fina se inicia hacia el año y medio, cuando el niño, sin ningún aprendizaje, empieza a dibujar y pone bolas o cualquier objeto pequeño en algún bote, botella o agujero.

LA MOTRICIDAD GRUESA

Con palabras de CALVI (1986), “la coordinación motriz gruesa consiste en la capacidad de contraer grupos musculares diferentes de forma independiente, o sea, llevar a cabo movimientos que incluyen a varios segmentos corporales y exigiendo sincronizar las diferentes partes del cuerpo. Por ejemplo saltar, brincar, etc.”

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

El propósito de cualquier sistema de entrenamiento (planificación), es que permita al nadador mejorar su rendimiento. El objetivo es adecuar al organismo para que sea capaz de llegar a un alto nivel y rendir al máximo. Para esto se requiere una delicada planificación. La principal forma de hacerlo es dividiendo el año de entrenamiento en ciclos.

MACROCICLOS: Su duración puede ser cuatrimestral, semestral o anual, esto depende del deporte, nivel de rendimiento del deportista y número de competencias.

El macro ciclo está compuesto por 3 períodos (preparatorio, competitivo y de transición), y va de la mano con un sistema de meso ciclos y estos a su vez como un sistema de micro ciclos.

Lo primero que se tiene que desarrollar es el número de ciclos y su duración; a continuación hay que diseñar la estructura interna de cada ciclo (en periodos determinados); luego definir estos periodos en microciclos (dando prioridad al objetivo marcado); Y por último concretar estos objetivos en el entrenamiento diario.

Un óptimo trabajo inicia al momento de planificar los entrenamientos semanales y diarios. Si se cumple de pie a cabeza se alcanzará sin duda, los mejores resultados.

Una planificación semanal adecuada constará de:

- **Entrenamiento específico para pruebas:** Son series o ejercicios de repeticiones en distancias cortas de las de la prueba por ejemplo: para una prueba de 100 metros lo óptimo sería 75 metros, pero realizados a su máxima velocidad. El objetivo es perfeccionar la capacidad aeróbica en los nadadores de fondo y la capacidad anaeróbica en las distancias medias y cortas.
- **Entrenamiento con sprints:** Son series que se deben nadar a toda velocidad y pueden ser modificadas desde 15m hasta 200 metros. El objetivo mejorar la capacidad aeróbica y la fuerza muscular.
- **Entrenamiento general de la resistencia:** Se refiere a recepciones con un ritmo sereno (tranquilo), y haciendo los descansos cortos. El objetivo es mejorar la capacidad aeróbica, pero evitando vaciar los músculos de glucógeno.
- **Entrenamiento intensivo de la resistencia:** Hay que nadar a una velocidad media, como mínimo. Lo que ambicionamos obtener es mejorar la capacidad aeróbica con el ritmo más rápido posible.

PARTES DEL CUERPO QUE INTERVIENEN EN LA NATACIÓN

La natación es un deporte que al ser practicado pone a trabajar todos los músculos del cuerpo para lograr trasladarse en el medio acuático.

- **Cintura escapular:** El movimiento de rotación contralateral (lado opuesto), al de las piernas permite la estabilización del cuerpo e interviene a que el brazo salga de la superficie del agua.
- **Cadena muscular posterior:** Actúa constantemente para mantener al cuerpo horizontal.
- **Brazos:** Su función es actuar como palancas la que permitirá el avance en el agua en implicando a músculos (dorsales, pectorales, y tríceps principalmente).
- **Musculatura del tronco:** ayuda a transmitir la fuerza entre en tren superior y el inferior mejorando la rotación del cuerpo.
- **Piernas:** Ayudan a la propulsión, y actúan como estabilizadores del cuerpo.

2.5 HIPÓTESIS

H1= La nutrición si influye en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced”

H0= La nutrición no influye en la preparación física de natación de los deportistas del club “La merced”

2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

Variable independiente: La nutrición

Variable dependiente: Preparación Física de natación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque investigativo

La vigente investigación tendrá un enfoque cualitativo-cuantitativo lo cual permitirá describir, analizar e interpretar la problemática que se presenta en relación de las variables.

Es decir que en el proceso de investigación, lo cualitativo se evidencia a través del estudio de características nutricional individual de cada nadador; mientras que lo cuantitativo se lo evidenciará a través de los resultados expresados estadísticamente.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Investigación bibliográfica - documental: Fue utilizada con el propósito de profundizar y ampliar la contextualización, teorías, criterios. Se utilizaron libros, revistas, internet entre otros que proporcionaron la información necesaria para la realización de esta investigación.

Investigación de campo: Se realizó la investigación concurriendo a las instalaciones del club La merced, tomando contacto en forma directa con los: entrenadores, deportistas y padres de familia para tener información verídica y real.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Exploratorio: Permitirá aplicar y mantener una mejor preparación física en los deportistas en relación a la nutrición aplicada en la natación y generar la hipótesis presentada así como el reconocimiento de las variables investigadas.

Descriptivo: Se someterá en el estudio y análisis en la que se evaluará diversos aspectos y fenómenos.

Asociación de las variables: Que tenga coherencia entra las variables tanto dependiente como independiente.

3.4 Población y muestra

La encuesta está dirigida a deportistas. El total de la población es de seis (6), es decir estamos hablando de una población finita porque conocemos con exactitud la cantidad de elementos que posee la misma.

Tabla 3: Población y muestra

Población	Numero	Porcentaje
Deportistas	6	100%
Total	6	100%

Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

Por confiabilidad de la investigación se trabajará con su totalidad de la población.

Variable dependiente: La preparación física de natación

Tabla 5: Operacionalización de la Variable dependiente

CONTEXTUALIZACIÓN	CATEGORIZACIÓN	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Capacidad que tiene el deportista para obtener y llegar a un excelente rendimiento, mediante el aprendizaje y perfeccionamiento de las capacidades condicionales y coordinativas	Rendimiento Capacidades condicionales y coordinativas	entrenamiento recuperación Fuerza Velocidad Resistencia Flexibilidad Coordinación	¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación? ¿Cuántas horas diarias practica natación? ¿Posee una adecuada coordinación para la práctica de los diferentes estilos? ¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (Velocidad -Resistencia – Flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?	Encuesta Cuestionarios

Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

3.6 Recolección de información

Tabla 6: Recolección de Información

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Estudiar la nutrición en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced”
¿A Quiénes?	A los nadadores del club de natación La Merced
¿Quién?	Ricardo Paul Amancha Cando
¿Sobre qué aspecto?	La nutrición y la preparación física de natación
¿Cuándo?	Octubre 2015 – Marzo 2016
¿Cuántas veces?	Las que sean necesarias para que la investigación tenga sustento verídico y legal
¿Qué técnicas?	Encuestas y observación
¿Con que?	Cuestionarios y fichas de observación
¿Dónde?	En las instalaciones del club La Merced
¿En qué situación?	Los días de entrenamiento (lunes, miércoles y viernes)

Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

3.7 Procesamientos y análisis

La información recolectada se organizará por categorías, se analizará críticamente presentando los resultados en porcentajes y gráficos estadísticos para establecer de forma clara la realidad del problema planteado con un cambio y el mejoramiento de la problemática existente, formulando conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

1.-¿Cree usted que los nutrientes le ayudarán a mejorar su preparación física?

Tabla 7: Pregunta 1 ¿Cree usted que los nutrientes le ayudarán a mejorar su preparación física?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado por: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 5: Pregunta 1 ¿Cree usted que los nutrientes le ayudarán a mejorar su preparación física?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 100% de los deportistas encuestados piensan que los nutrientes les ayudarán a mejorar su preparación física, mientras que el 0% piensan que no y el 0% piensan que tal vez.

INTERPRETACIÓN: Los nutrientes es una de las principales fuentes asociadas para conseguir, llegar a una buena preparación física y mejorar el rendimiento deportivo. Se observa en la encuesta que el 100% de los deportistas encuestados conocen los beneficios que ofrecen los nutrientes para perfeccionar su preparación física y los deportistas llegar a un óptimo rendimiento competitivo.

PREGUNTA 2

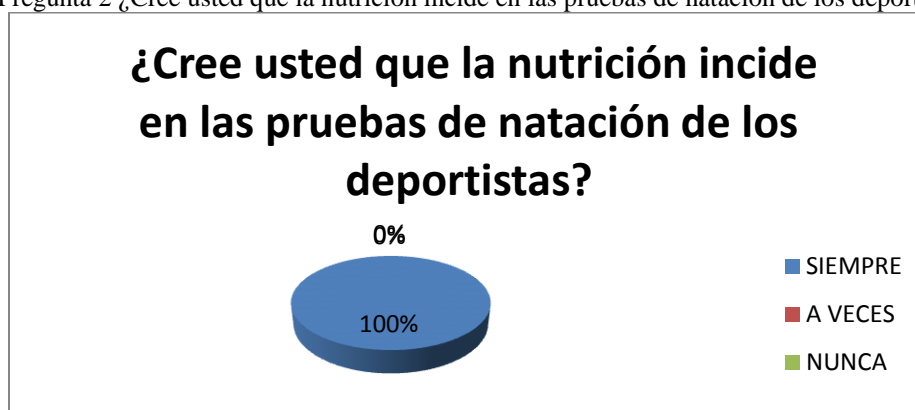
¿Cree usted que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas?

Tabla 8: Pregunta 2 ¿Cree usted que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 6: Pregunta 2 ¿Cree usted que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 100% de los deportistas encuestados piensan que la nutrición incide en las pruebas de natación de los deportistas mientras que el 0% piensan que a veces y el 0% piensan que nunca.

INTERPRETACIÓN: La nutrición y alimentación es una parte importante para la preparación de nadadores incidiendo en las pruebas físicas. La nutrición debe estar enfocada en construir un equilibrio entre la resistencia y la fuerza muscular debido a los estrictos requisitos del entrenamiento. La proteína, suplementos de proteína y los carbohidratos deben ser la parte principal de la dieta de un nadador y se refleja en el 100% de los deportistas que aprovechan el conocimiento de la incidencia en su deporte.

PREGUNTA 3

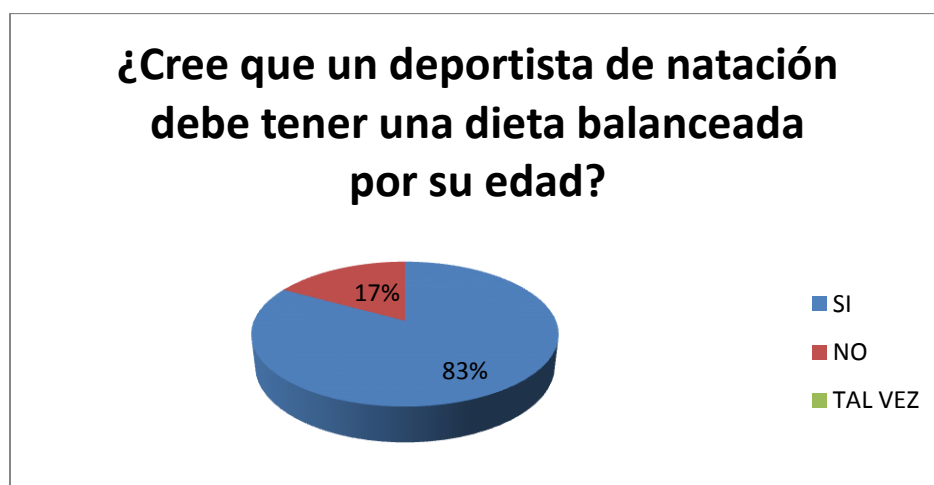
¿Cree que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad?

Tabla 9: Pregunta 3 ¿Cree que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	83.3%
NO	1	16.7%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 7: Tabla 8: Pregunta 3 ¿Cree que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 83.3% de los deportistas encuestados piensan que un deportista de natación debe tener una dieta balanceada por su edad, un 16.7% que no y el 0% piensan que tal vez.

INTERPRETACIÓN: Los deportistas adolescentes tienden a olvidar la importancia que les ofrece los nutrientes básicos para una correcta alimentación. Se registra en la encuesta que la mayoría de los nadadores creen que deben tener una dieta balanceada por su edad, su esfuerzo mental y el gasto energético en la natación exigen una alimentación abundante compuesta por productos sanos y adaptados a su edad.

PREGUNTA 4

¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?

Tabla 10: Pregunta 4 ¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	50%
NO	2	33.3%
TAL VEZ	1	16.7%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 8: Tabla 9: Pregunta 4 ¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 50% de los deportistas encuestados conoce usted una dieta específica para la práctica de natación, un 33.3% no y el 16.7% tal vez.

INTERPRETACIÓN: Reflejado en la encuesta se determina que si existe un desconocimiento por parte de los deportistas de una dieta adecuada o específica en la natación, una alimentación detalla juega un papel muy importante en este deporte, con un conocimiento apropiado se logrará subir el rendimiento físico y perfeccionar su vida deportiva.

PREGUNTA 5

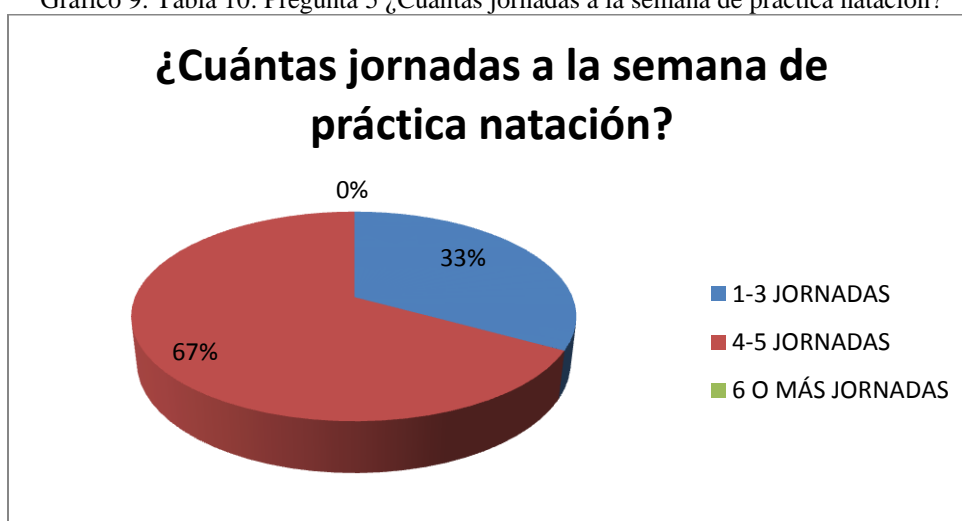
¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación?

Tabla 11: Pregunta 5 ¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-3 JORNADAS	2	33.3%
4-5 JORNADAS	4	66.7%
6 O MÁS JORNADAS	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 9: Tabla 10: Pregunta 5 ¿Cuántas jornadas a la semana de práctica natación?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 33.3% de los deportistas encuestados practica natación de 1-3 jornadas por semana, un 66.7% practica natación de 4-5 jornadas por semana y un 0% practica natación de 6-o más jornadas.

INTERPRETACIÓN: La mayor parte de los deportistas realizan jornadas en un rango apropiado. La natación es un deporte que necesita de práctica y se puede mejorar a través de la constancia y repetición, mediante la cual facilitará observar las maneras y formas correctas de realizar este deporte y así mejorando el rendimiento deportivo.

PREGUNTA 6

¿Cuántas horas diarias practica natación?

Tabla 12: Pregunta 6 ¿Cuántas horas diarias práctica natación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 HORA	1	16.7%
2-3 HORAS	4	66.6%
4 O MÁS HORAS	1	16.7%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 10: Pregunta 6 ¿Cuántas horas diarias practica natación?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 16.7% de los deportistas encuestados practican natación 1 hora diaria, un 66.7% practica natación de 2-3 horas diarias y el 16.7% practica natación 4 o más horas diarias.

INTERPRETACIÓN: La mayor parte de los encuestados practica de 2-3 horas diarias determinando que al prepararse como nadador deberán someterse a un entrenamiento exigido con la meta de ser los mejores y así llegar a participar en grandes torneos por lo que deben tener un entrenamiento y una preparación de alto nivel.

PREGUNTA 7

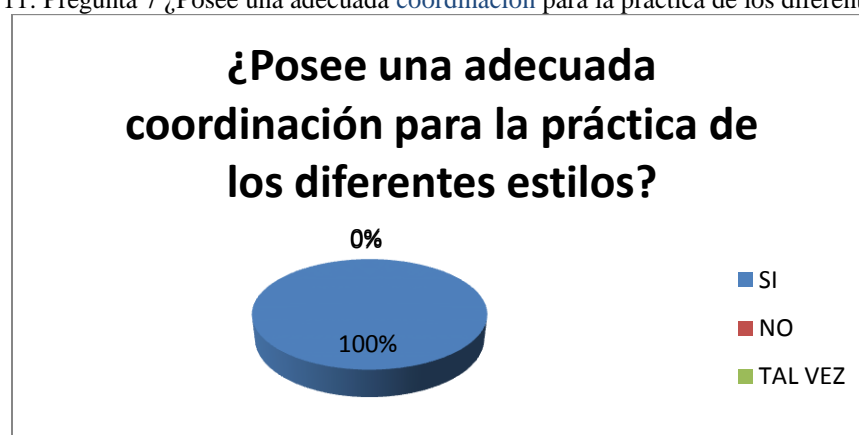
¿Posee una adecuada coordinación para la práctica de los diferentes estilos?

Tabla 13: Pregunta 7 ¿Posee una adecuada **coordinación** para la práctica de los diferentes estilos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 11: Pregunta 7 ¿Posee una adecuada **coordinación** para la práctica de los diferentes estilos?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 100% de los deportistas poseen una adecuada coordinación para la práctica de los diferentes estilos mientras que el 0% no y el 0% tal vez.

INTERPRETACIÓN: Las encuestas nos da como resultado que el 100% poseen en su mayoría una adecuada coordinación (mente y cuerpo), para la práctica de los diferentes estilos de natación, por lo que se da a conocer un alto porcentaje de comprensión sobre los beneficios que brinda la coordinación en este deporte.

PREGUNTA 8

¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (Velocidad -Resistencia – Flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?

Tabla 14: Pregunta 8 ¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (Velocidad -Resistencia – Flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	16.7%
NO	5	83.3%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Gráfico 12: Pregunta 8 ¿Considera usted que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (Velocidad -Resistencia – Flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación?



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

ANÁLISIS: El 16.7% de los deportistas encuestados piensan que la fuerza es más importante que las otras capacidades condicionales (Velocidad -Resistencia – Flexibilidad) para llegar a la perfección de los estilos de natación, un 83.3 % que no y un 0% tal vez.

INTERPRETACIÓN: Los encuestados afirman en su mayoría que al prepararse como nadador deberán estar dispuestos a practicar y conocer las diferentes capacidades condicionales ya que van de la mano conjuntamente, y no solo enfocarse en una sola,

teniendo en cuenta que todas las capacidades condicionales son importantes para la perfección de los estilos de natación sin favoritismo alguno.

4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

Modelo lógico

H₁= La nutrición si influye en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced”

H₀= La nutrición no influye en la preparación física de natación de los deportistas del club “La merced”

Modelo Matemático

$$H_1 = O \neq E$$

$$H_0 = O = E$$

Modelo estadístico

Para comprobar si la distribución se ajusta a la curva normal o no, se utilizó la técnica de Chi cuadrado, aplicando la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

DONDE:

x^2 =Chi o ji cuadrado

O= Frecuencia observada

E= Frecuencia esperada

4.3.2. Nivel de Significación

$$\alpha = 0.05 = \%$$

4.3.3. Descripción de la población:

Se ha tomado como población para la investigación de campo a deportistas de natación del club “La Merced”

Tabla 15: Descripción de la población

Población	Numero	Porcentaje
Deportistas	6	100%
Total	6	100%

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

4.3.4. Cálculo de CHI Cuadrado.

Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene cuatro filas y tres columnas.

$$gl = (r - 1) (k - 1)$$

$$gl = (4 - 1) (3 - 1)$$

$$gl = (3) (2)$$

$$gl = 6$$

DONDE:

gl= Grados de libertad

r= número de filas

k= número de columnas

4.3.4.1 Chi Cuadrado Tabular

Por lo tanto con 6 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,05 tenemos un chi cuadrado tabular de $\chi^2_t = 12,591$

4.3.4.2 Chi Cuadrado Calculado

Tabla 16: Frecuencia Observada

PREGUNTAS	SI	No	Tal vez	TOTAL
¿Cree usted que los nutrientes le ayudaran a mejorar su preparación física?	6	0	0	6
¿Posee una adecuada técnica para la práctica de los diferentes estilos?	6	0	0	6
¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?	3	2	1	6
¿Considera usted que el estilo crol es el más importante de los otros estilos de natación?	1	5	0	6
TOTAL	16	7	1	24

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Frecuencia Esperada

Tabla 17: Frecuencia Esperada

PREGUNTAS	SI	No	Tal vez	TOTAL
¿Cree usted que los nutrientes le ayudaran a mejorar su preparación	4	1,75	0,25	6

física?				
¿Posee una adecuada técnica para la práctica de los diferentes estilos?	4	1,75	0,25	6
¿Conoce usted una dieta específica para la práctica de natación?	4	1,75	0,25	6
¿Considera usted que el estilo crol es el más importante de los otros estilos de natación?	4	1,75	0,25	6
TOTAL	16	7	1	24

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Calculo de χ^2

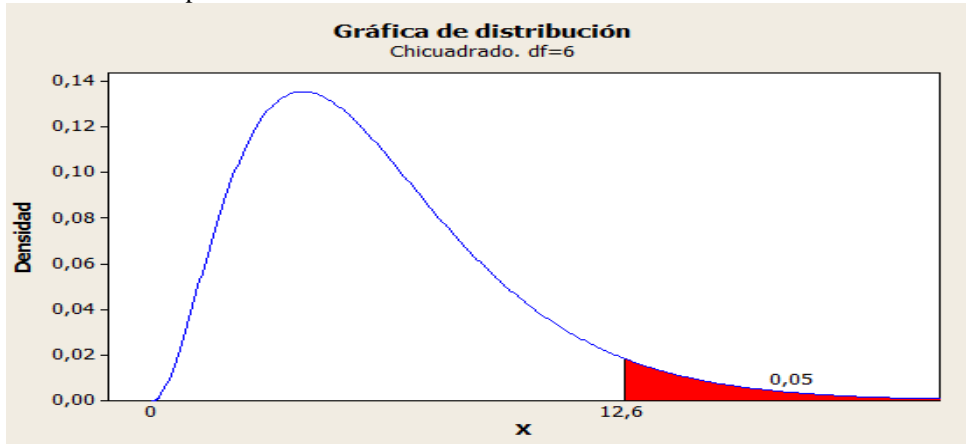
Tabla 18: Calculo de $[\chi]^2$

O	E	(O-E)	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
6	4	2	4	1
6	4	2	4	1
3	4	-1	1	0,25
1	4	-3	9	2,25
0	1,75	-1,75	3,06	1,75
0	1,75	-1,75	3,06	1,75
2	1,75	0,25	0,06	0,03
5	1,75	3,25	10,56	6,03
0	0,25	-0,25	0,06	0,25
0	0,25	-0,25	0,06	0,25
1	0,25	0,75	0,56	2,25
0	0,25	--0,25	0,06	0,25
CHI CUADRADO CALCULADO χ_c^2				17,07

Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

Campana de Gauss

Gráfico 13: Campana de Gauss



Elaborado: Ricardo Paúl Amancha Cando

4.3.5 Decisión

Con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$ y con 6 grados de libertad, de acuerdo con la regla de decisión, puesto que el valor de chi cuadrado calculado ($\chi_c^2 = 17,06$) es mayor que el valor de chi cuadrado tabular ($\chi_t^2 = 12,591$), se **acepta** la HIPÓTESIS ALTERNA y **rechaza** la HIPÓTESIS NULA.

La nutrición si influye en la preparación física de natación de los deportistas del club “La Merced”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con las encuestas aplicadas a los deportistas de natación del club “La merced”, se puede exponer las siguientes conclusiones además se propone las recomendaciones respectivas.

5.1 Conclusiones:

- Se diagnosticó que la nutrición es de suma importancia para los deportistas. Una alimentación adecuada (llena de nutrientes), trae consigo muchos beneficios principalmente el de brindar energía al cuerpo para realizar el trabajo físico y consigo llegar a mejorar el rendimiento deportivo del nadador y así evitar lesiones graves.
- Para llegar a una excelente preparación física en los nadadores se tomó en cuenta varios factores principalmente el de llevar una vida ordenada en todos los aspectos, y de suma importancia una adecuada alimentación ayudando a la obtención de un estado físico considerable que se observaron al momento de realizar la técnica de cualquiera de los 4 estilos, un viraje y un clavado mejorando el rendimiento deportivo.
- La elaboración de un paper es pertinente así se logra llegar al conocimiento siendo un aporte a la investigación, realizado mediante un análisis exploratorio metodológico sistémico y de campo, sobre las variables planteadas en el desarrollo del proyecto de graduación.

5.2 Recomendaciones

- A pesar de los conocimientos que tienen los deportistas de natación del club “La Merced” de la importancia de una buena nutrición se debe reforzar y motivar a adquirir buenos hábitos alimenticios y así puedan estar al tanto de los beneficios que nos brinda la gran variedad de alimentos.
- Es necesario que los deportistas comprendan que, mediante la ayuda de una vida ordenada, un entrenamiento constante y una alimentación balanceada se conseguirá beneficios tales como una buena salud y por ende un óptimo rendimiento físico.
- Al trabajar con la ayuda de un paper se considera que es un proceso enriquecedor ya que mediante un gran apoyo permitirá observar las maneras y formas correctas de una buena alimentación mejorando el rendimiento deportivo y, por otro, lado la adquisición de una buena salud.

Bibliografía

- Adolescencia, O. d. (2013). tasa de desnutricion . *Niñez y adolescencia*, 1-3.
- Deportiva, G. d. (2013). Nutrición para el entrenamiento de natación. *Nutrición para el entrenamiento de natación*, 1-4.
- Dubos, R. (1956). Concepto Bimencional. *definición de salud*.
- ECUADOR, C. D. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*.
- Hernández, A. (2015). ¿Porqué nadar? *¿Porqué nadar?*
- I., S. (2000). Manual Practico de la Natación. . *Universidad de Oriente*.
- LEY DEL DEPORTE, E. F. (2010). LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION. *LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION*.
- MONTILVA de Mendoza, M. (October 30 2013). Desafíos de la nutrición comunitaria en Latinoamérica. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 41-44.
- PAOLA, L. G. (2010). GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA EL PERÍODO COMPETITIVO DE LOS DEPORTISTAS DE RENDIMIENTO DE LA ACADEMIA DE NATACIÓN . *ALIMENTACIÓN PARA EL PERÍODO COMPETITIVO*, 10-14.
- Paz, R. H. (2012). La Nutrición en la Natación. *PubliCE Standard*.
- Salud, O. M. (2010). la nutrición. *la ingesta acorde a las necesidades dietéticas del organismo*.
- Sánc, E. D. (2011). LA NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS SELECCIÓN DE KARATE DO . *LA*

*NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS
SELECCIÓN DE KARATE DO .*

ARTICULO ACADÉMICO

ARTICULO ACADÉMICO HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS PARA LA PRÁCTICA DE LA NATACIÓN EN ADOLESCENTES.

ING. MG. MARIA FERNANDA VITERI TORO
Ricardo P. Amancha C.

rickayser7@gmail.com

Febrero2015 – Octubre2016

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer hábitos generales de alimentación y los conocimientos sobre nutrición para la práctica de natación en adolescentes de 16-17 años del club de natación La Merced. En el estudio participaron 6 nadadores (cinco hombres, una mujer), y 6 controles (6 hombres) los cuales fueron divididos en dos grupos de seis personas, un grupo de control y otro experimental. Se aplicó un cuestionario de actitudes y conocimiento nutricionales, El conocimiento nutricional de los nadadores fue medio pero se demostraron más informados en nutrición general como nutrición para los deportistas que el grupo de controles, pero no se encontraron diferencias en los hábitos alimentarios. Los hábitos alimentarios de los nadadores deben ser orientados para conseguir un alto rendimiento deportivo los cuales corresponden y ser informados por sus entrenadores y padres de familia.

Palabras claves: Nutrición, conocimiento nutricional, nadadores, adolescentes, rendimiento

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the general eating habits and nutrition knowledge to practice swimming in adolescents 16-17 years of swimming club La Merced. The study involved six swimmers (five men, one woman), and six controls (six men), who were divided into two groups of 6, a control group and an experimental group, participated in this study Nutritional Knowledge Questionnaire. The results showed that swimmers had an

average nutrition knowledge and they were generally better informed about nutrition and nutrition for the athlete, than their controls, meanwhile dietary habits of the two groups were similar. Dietary habits of swimmers must be oriented or a high-performance sports which are to be informed by their coaches and parents.

Key words: nutrition, nutritional knowledge, swimmers, adolescents, performance

INTRODUCCIÓN

La natación es uno de los deportes más desafiantes en el mundo. Para conseguir la práctica de la natación se requiere una gran cantidad de resistencia por lo cual es tan crucial una buena nutrición. Es sobradamente reconocida la importancia que la nutrición tienen en la vida de los deportistas, para su desempeño físico y rendimiento deportivos y en bienestar físico y psicológico (Chapman, 1997)¹, (Cotugna, 2005)² entre otros. En la adolescencia, a los requisitos nutricionales de la actividad deportiva se suman los provenientes del crecimiento y desarrollo físico y psicológico, consiguiendo sus deficiencias repercutir en la vida adulta (González-Gross, 2003)³. Los riesgos derivados de un aporte nutricional inadecuado son especialmente notorios en las mujeres (Chapman, 1997), siendo frecuentes en las atletas adolescentes las deficiencias en el balance calórico y los niveles de calcio y hierro (Soares, 1994)⁴. La adolescencia, además, es una etapa fundamental para la adquisición de hábitos alimentarios (González-Gross, 2003). Por las citadas razones, los hábitos y conocimiento nutricional de los adolescentes deportistas merecen especial atención (Cotugna, 2005). En estudios anteriores realizados con deportistas, se ha podido constatar como muchos de ellos siguen una dieta no equilibrada o con un aporte calórico insuficiente (Chapman, 1997). Además, a menudo se encuentra en los deportistas una mayor preocupación por controlar el peso que por compensar el gasto calórico producido

¹ Chapman, P. y. (1997). nutrition knowledge among adolescent high school female athletes. *Adolescence*, 437-446.

² Cotugna, N. V. (2005). Sports nutrition for young athletes. *The Journal of School Nursing*, 323-328.

³ González-Gross, M. C.-L.-L. (2003). Alimentación y valoración del estado nutricional de adolescentes españoles. *Nutrición hospitalaria*, 15-28.

⁴ Kunkel, M. B. (2001). Peer nutrition education program to improve nutrition knowledge of female collegiate athletes. *Journal of Nutrition Education*, 114-115.

por la actividad física (Chapman, 1997), dándose a veces comportamientos sobrerrestrictivos (Kunkel, 2001)⁵.

Los hábitos alimentarios de los adolescentes nadadores consiguen verse afectados por el motivo de una rutina de entrenamiento, la cual consta pasar gran parte de su tiempo en el club y en los centros de entrenamiento y esto les exija a consumir alimentos fuera de su hogar, siendo diversas veces ellos mismos los responsables de seleccionar los alimentos para su consumo. Esto les puede dificultar a alimentarse de una forma sana y equilibrada, que compense el gasto energético que genera la práctica de natación.

El conocimiento nutricional por parte de estos puede ser un elemento clave para favorecer hábitos alimentarios adecuados. Sin embargo, estudios realizados en otros contextos culturales muestran una deficiencia en el conocimiento nutricional que los deportistas tienen tanto en aspectos referentes a nutrición general (Kunkel, 2001), como sobre las necesidades específicas de la práctica deportiva (Cotugna, 2005); (Kunkel, 2001). La falta de conocimiento por parte de los deportistas puede verse agravada por la presencia de creencias erradas sobre los hábitos alimentarios, esto se da acabó por que pueden ser basadas por supersticiones, recomendaciones de amigos o familiares o a ver sido leído o sacado de algunos artículos de prensa no especializada. Es sabio que los padres y entrenadores pueden no disponer de un conocimiento nutricional actualizado e inducir a creencias erróneas sobre la alimentación adecuada para los deportistas, pero a pesar de esto, son una fuente importante de información nutricional para ellos. (Overdorf, 2005)⁶; (Shiffet, 2002)⁷ y (Soares, 1994).

Los objetivos del presente estudio estuvieron orientados a: 1. Conocer hábitos generales de alimentación de un grupo de adolescentes de un club de natación 2. Evaluar sus conocimientos sobre una nutrición 3. Identificar las fuentes de adquisición de conocimiento

⁵ Soares, E. (1994). Estudio antropométrico e dietético de nadadores. *sa de p blica*, 9-19.

⁶Overdorf, V. G. (2005). High school coaches perceptions of and actual knowl-edge about issues related to nutrition and weight control. *Woman in Sport and Physical Activity* , 79-85.

⁷ Shiffet, B. y. (2002). Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches and athletic trainers . *Research Quarterly of Exercise and Sport* , 357-362.

que poseen sobre la nutrición 4. Conocer la importancia aplicada por los nadadores a la información nutricional.

METODOLOGÍA

Muestra

En este estudio, participaron como muestra 12 adolescentes entre (16-17 años) ambos sexos, siendo 6 de ellos nadadores pertenecientes al club de natación La Merced participantes de rendimiento en competencias nacionales (grupo experimental), y los 6 restantes no participantes en deporte de rendimiento (grupo control). El criterio de inclusión en el grupo experimental fue practicar la actividad deportiva durante al menos 8 horas semanales y estar implicado en actividades deportivas competitivas. Los integrantes del grupo de control podían cumplir uno de los dos criterios, pero no su combinación.

Material

En este estudio se usó un cuestionario de actitudes y conocimientos nutricionales propuesto por Zawila (2003), que consta de 18 preguntas. Este cuestionario fue traducido al español y se adaptó las opciones de respuesta (verdadero, falso, no lo sé), la versión utilizada puede consultarse en anexos. Además se elaboró un cuestionario con 2 ítems sobre las fuentes de adquisición de conocimiento y si tiene importancia

Procedimiento

Los cuestionarios fueron realizados en las instalaciones del club de natación La Merced para ambos grupos. Se explicó el procedimiento de respuestas del cuestionario y se obligó a los participantes a contestar individualmente. Los participantes fueron informados de la voluntariedad de su participación y la confidencialidad de los datos recogidos. El investigador respondió a las dudas de los participantes intentando no interferir en su contestación

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó a través del proceso SPSS, analizamos los datos obtenidos se analizaron las frecuencias de respuesta y estadísticos descriptivos para cada uno de los grupos y se compararon los resultados de ambos grupos a partir del programa Excel.

RESULTADOS

Características de la muestra

El grupo experimental lo forman 5 hombres y una mujer de (16-17 años), integrantes del club La Merced. El grupo control está compuesto por 6 hombres de (16-17 años). Todos los integrantes del grupo experimental son practicantes de natación su entrenamiento era de 4 – 5 días a la semana, de 2-3 horas. Entre los 6 integrantes del grupo control el (66,67%) practicaba algún deporte y un (33,33%) lo participaba en competición, los deportes practicados fueron fútbol (50%), danza (16,67%) gimnasio 33.33%, su entrenamiento era de 2 -4 días a la semana de 1- 2 horas. Los valores muestran que en la práctica deportiva por semana son superiores en el grupo de nadadores respecto al grupo control.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Tabla 19: Ingesta realizada durante el día

	NADADORES	GRUPO DE CONTROL
Desayuno	100%	83,33%
Media mañana (tentempié)	66,67%	50%
Almuerzo	100%	100%
Media tarde (tentempié)	50%	50%
Merienda	100%	100%
Picar entre horas	66,67%	16,67%

Los nadadores participantes en nuestro estudio realizaban como media 4,8 ingestas diarias y el grupo de control realizaba como media 4 ingestas diarias, no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre ambos valores. Los resultados obtenidos sobre la frecuencia de consumo de cada uno de las principales ingestas diarias pueden observarse en la Tabla 18. Cabe aclarar sobre el análisis de los datos respecto al desayuno que un 0% de los integrantes del grupo experimental y solo un 16.66% de los integrantes del grupo de control dijo no desayunar (no se dieron diferencias estadísticamente significativas). El número de picar entre horas al día fue superior en el grupo de nadadores (66,67%), que el grupo de control (16,67%).

Tabla 19: alimentos consumidos más frecuentemente

	NADADORES	GRUPO DE CONTROL
Desayuno		
Lácteos más pan	100%	83,33%
Jugo de naranja	50%	16,66%
Mantequilla	16,66%	33,33%
Cereal	66,67%	16,66%
Media mañana (tentempié)		
Gelatina	33,33%	
Frutas – verduras	50%	16,66%
Papas – pizza – hamburguesa	83,33%	100%
Galletas – golosinas	16,66%	66,67%
Almuerzo		
Sopa	83,33%	50%
Carne –pescado	83,33%	66,67%
Pasta	100%	33,33%
Verduras	16,66%	16,66%
Embutidos	50%	50%
Media tarde (tentempié)		
Fruta	16,66%	
Golosinas	16,66%	66,67%

Entre otros	33,33%	16,66%
Merienda		
Sopa	50%	50%
Carne- pescado	83,33%	66,67%
Entre otros alimentos	16,66%	33,33%
Picar entre horas		
Galletas	33,33%	83,33%
Chocolates	50%	66,67%
Plátano	83,33%	16,66%
Golosinas	16,66%	66,67%
Barras energéticas	66,67%	

En la Tabla 19 se presenta los alimentos consumidos más frecuentemente, respecto a este cuadro no se encontraron diferencias reveladoras entre los dos grupos, los alimentos escogidos mayoritariamente fueron para ambos grupos lácteos más pan dando al grupo de nadadores una importancia algo mayor a los cereales. Al medio día encontramos en los dos grupos un predominio de grasas, siendo menor la aparición de frutas y verduras. En el almuerzo el grupo de nadadores de entre todos los alimentos el más frecuente fue la pasta y en el grupo de control fue carne, pescado, embutidos. Para la merienda no se encontraron diferencias significativas. Respecto a los alimentos más picados entre horas fueron dos más frecuentes en los nadadores que el grupo control encontrándose una diferencia significativa estos fueron: plátanos y barras energéticas.

CONOCIMIENTO NUTRICIONAL

Con relación al conocimiento nutricional los nadadores se consideran en un 66,67% bien informado y en un 33,33% mal informado de cómo debería ser su nutrición. Por el otro lado el grupo de control se observó que el 33,33% muy bien informados, el 16,66% bastante bien informado y un 50% mal informado. Por otra parte, un 100% de los nadadores consideraron que poseer información correcta sobre la nutrición es muy importante para los deportistas, mientras un 83,33% de los integrantes del grupo de control lo considero bastante

importante y por ultimo un 16,67% restante del grupo control considero que no era nada importante. Respecto a las principales fuentes de información sobre la nutrición, fueron para ambos grupos en la escuela – colegio (señalada por el 50% de los deportistas y por el 50% de los controles), la familia (citada por el 16,66% por los nadadores y 50% de los controles). Sólo un 33,33% de los nadadores hablo de sus entrenadores como fuente de información nutricional.

Tabla 20: Resultados de los cuestionarios sobre el conocimiento nutricional

	Alimentación general	
	Grupo Experimental	Grupo Control
Porcentaje de acierto	66,67%	50%
Porcentaje de error	16,66%	16,66%
Porcentaje de desconocimiento	16,66%	33,33%
	Alimentación para el deportista	
	Grupo Experimental	Grupo Control
Porcentaje de acierto	83,33%	33,33%
Porcentaje de error	0%	16,66%
Porcentaje de desconocimiento	16,66%	50%

Los resultados de los cuestionarios de conocimiento nutricional se muestran en la Tabla 20. Se encontraron diferencias específicas en el porcentaje de acierto en alimentación general y en una tendencia a la importancia en alimentación para el deportista, habiendo en ambos casos un mayor porcentaje de acierto en el grupo de deportistas de rendimiento. También se encontró un mínimo porcentaje de desconocimiento estadísticamente en el grupo de deportistas, tanto en alimentación general como alimentación para el deportista.

DISCUSIÓN

Gracias a la investigación realizada se pudo analizar el conocimiento sobre la nutrición y los hábitos del club La Merced donde no existe un nutricionista, por lo tanto, los propios

deportistas tienen que buscar información sobre este aspecto sumamente importante no solo para un buen desempeño deportivo, sino también para una óptima salud. La información deficiente o errónea sobre una nutrición adecuada para los nadadores adolescentes puede explicar el porqué de un inapropiado hábito alimenticio el cual no compensa para realizar la actividad física. Los resultados de este trabajo sugieren que los adolescentes nadadores están concentrados más en la práctica del deporte que en el control tanto en días de entrenamientos a la semana como las horas diarias. Por el contrario, no se encontró grandes diferencias en los hábitos alimentarios de los dos grupos. En cuanto al número de ingestas diarias realizadas, en ninguno de los dos casos se logra las 5 o 6 recomendadas. En ambos casos cumplen con las ingestas como el almuerzo y la merienda y en una gran mayoría el desayuno. Respecto a la composición de la dieta, para la mayoría de los participantes en el estudio, los carbohidratos son el alimento predominante en las comidas, coincidiendo con lo recomendado para una alimentación equilibrada y en mayor medida para personas con un gasto energético alto como los deportistas (Zawila, 2003)⁸ ; (Soares E. I., 1994). Sin embargo existe un peso excesivo de proteína (grasa animal y carbohidratos saturados) y un pequeño porcentaje a las frutas y vegetales en la dieta balanceada para los adolescentes. Estos resultados sugieren que la alimentación de ambos grupos debe ser orientados con la finalidad de conseguir un buen estado físico, buena salud y por ende rendir en los diferentes tipos de deportes. Comparablemente el grupo de nadadores muestra significativamente una mayor frecuencia de picadas al día que el grupo de control, lo cual, según nuestra perspectiva, esto no debe ser observado como un mal hábito alimentario, por el contrario, los alimentos beneficiara a los deportistas para lograr una buena práctica deportiva.

Respecto al estudio del conocimiento nutricional, se observó que los nadadores o controles se consideran medianamente informados sobre el tema, siendo un poco más alto el conocimiento en los nadadores. En el presente trabajo los nadadores adolescentes no sobreestimaron su conocimiento nutricional, como ocurrió en el estudio de (Soares E. , 1994), de hecho mostraron estar medianamente informados sobre nutrición general, y por otra

⁸ Zawila, L. S.-S. (2003). The Female Collegiate Cross-Country Runner: Nutricional Knowledge and Attitudes. *Journal of Athletic Training*, 67-74.

parte nos alerta de la existencia de creencias erróneas, lo cual consigue relacionarse con el hecho de no disponer de fuentes de información especializada, de hecho las fuentes de información nutricional de los nadadores fueron por medio de la escuela y la familia como se había encontrado en estudios anteriores (Zawila, 2003) mientras que llama la atención el bajo porcentaje de nadadores que hablan de sus entrenadores como fuente de información sobre nutrición, como ya registraron (Zawila, 2003). Visto esto, es recomendable fortalecer la información nutricional de los entrenadores y animar su papel como fuente de información para el nadador, en la misma línea de lo expuesto por (Overdorf, 2005); (Shiffet, 2002) y (Zawila, 2003). Es esencial definir los perfiles profesionales de aquellas personas que están facultadas para asesorar, diseñar dietas o simplemente impartir los principios básicos de una buena alimentación. Cabe destacar la figura del nutricionista que debería existir en el club, que ayude al seguimiento de una adecuada alimentación balanceada, adecuada a su edad y al estilo de vida de cada persona, teniendo en cuenta la importancia de la dieta tanto para su salud como para conseguir un óptimo rendimiento físico.

Conclusiones

Con el programa de estudio de aprender los hábitos generales de alimentación y los conocimientos sobre nutrición para la práctica de natación se logró conocer el avance de los deportistas, con respecto al conocimiento de saber las particularidades de cada uno de los nutrientes esenciales y su aporte calórico así como estar al corriente de un adecuado balance en las raciones que garanticen el éxito deportivo, de esta manera se puede establecer una pauta para que tanto el deportista como el entrenador den seguimiento al trabajo propuesto. Estos datos pueden servir para futuras investigaciones relacionadas al tema donde se puede enriquecer a través de comparaciones o diferencias con otros autores. El contenido de este trabajo implica mayor responsabilidad y atención por parte de los entrenadores de natación quienes en todo momento tienen que prepararse y actualizarse y de esa manera poder intervenir adecuadamente en la necesidad de los nadadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Chapman, P. y. (1997). nutrition knowledge among adolescent high school female athletes. *Adolescence*, 437-446.
- Coggan AR, S. S. (1992). Nutritional Manipulation Before and During Endurance Exercise. *Med Sci Sports Exerc* , 331-335.
- Cotugna, N. V. (2005). Sports nutrition for young athletes. *The Journal of School Nursing* , 323-328.
- González-Gross, M. C.-L.-L. (2003). Alimentación y valoración del estado nutricional de adolescentes españoles . *Nutrición hospitalaria* , 15-28.
- Kunkel, M. B. (2001). Peer nutrition education program to improve nutrition knowledge of female collegiate athletes. *Journal of Nutrition Education* , 114-115.
- Maffucci DM, M. R. (2000). Towards optimizing the timing of the pre-exercise meal. *Sport Nutr Exerc Metab*, 103-113.
- Marcela González-Gross, A. G.-R. (2001). La nutrición en la práctica deportiva. *Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista*, 1-2.
- Overdorf, V. G. (2005). High school coaches perceptions of and actual knowledge about issues related to nutrition and weight control. *Woman in Sport and Physical Activity* , 79-85.
- Shiffet, B. y. (2002). Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches and athletic trainers . *Research Quarterly of Exercise and Sport* , 357-362.
- Soares, E. (1994). Estudio antropométrico e dietético de nadadores. *sa de pública*, 9-19.
- Soares, E. I. (1994). estudio antropométrico e dietético de nadadores competitivos de áreas metropolitanas da região sudeste do Brasil. *Saúde Pública*, 9-19.
- Statement, A. C. (2000). nutrition and athletic performance. *American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dietitians of Canada*, 2130-2145.
- Villa Vicente JG, G. G. (1994). Papel de la suplementación energética en el rendimiento deportivo. *Nutrición por vía enteral*.
- Walton P, R. E. (1997). Glycaemic index and optimal performance. *Sports Med* , 164-172.
- Zawila, L. S.-S. (2003). The Female Collegiate Cross-Country Runner: Nutritional Knowledge and Attitudes. *Journal of Athletic Training*, 67-74.

ANEXOS

Adaptación de la escala de alimentación para el deportista del cuestionario de Zawila (2003)

CUESTIONARIO SOBRE LA NUTRICIÓN DE LOS DEPORTISTAS			
Responde a las siguientes afirmaciones según si consideras que son verdaderas o falsas	V	F	NO SÉ
1. Alimentos como las patatas y la miel son las que mejor van después del ejercicio			
2. Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los atletas			
3. Un aporte de calcio adecuado es necesario para las atletas femeninas de todas las edades para prevenir la osteoporosis			
4. Una falta de hierro en la dieta puede provocar fatiga, lesión o enfermedad.			
5. Es recomendable un suplemento de vitaminas para todas las personas físicamente activas			
6. Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a la personas físicamente activas			
7. La deshidratación puede deteriorar el rendimiento deportivo			
8. Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos			
9. Durante el ejercicio es preferible tomar grandes cantidades de agua que no tomar pequeñas cantidades pero con mayor frecuencia.			
10. Un atleta no debería tomar agua durante la actividad, más bien enjuagarse la boca o chupar cubitos de hielo.			
11. Las bebidas para deportistas son la mejor manera de reemplazar los fluidos corporales durante el ejercicio			
12. La cafeína es eficaz para mejorar el rendimiento en resistencia			
13. Un atleta que practique deporte de resistencia (por ejemplo atletismo de fondo) debería seguir una dieta considerablemente diferente que uno que participe en pruebas de corta duración (velocista)			
14. Una persona que esté en forma física y coma una dieta nutricionalmente adecuada puede mejorar su ejecución consumiendo mayor cantidad de nutrientes			
15. Una persona musculada gasta más energía en reposo que una persona no musculada de la misma edad, sexo y peso.			
16. Una persona de 90 kg usa aproximadamente el doble de calorías para correr un kilómetro que una persona de 45 kg.			
17. Una persona que tenga un mayor porcentaje de grasa corporal puede pesar menos que una persona de la misma talla con mayor masa muscular			
18. Una práctica nutricional sana para los atletas es comer una amplia variedad de tipos de alimento cada día.			