



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**CARTILLA EDUCATIVA DE NUTRICION Y ALIMENTACION EN EL
DEPORTE, DIRIGIDA A LAS SELECCIONES DEPORTIVAS DE LA
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE**

DANIELA MADARIAGA CASALI
YERKO URRUTIA BASTIAS

Tesina presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae, para
optar al grado de Licenciado (a) en Nutrición y Dietética.

Profesor guía: Lilian Mac Kenzie Atala

Santiago, Chile
2015

Agradecimientos

Nos gustaría dedicar esta publicación y agradecer por sobre todas las cosas, a nuestros padres, abuelos, todos nuestros seres queridos y a Dios, quienes han sabido apoyarnos y estar presentes en todo momento.

Daniela Madariaga C.-

Yerko Urrutia B.-

RESUMEN

Los deportistas tienen requerimientos nutricionales distintos, ya que su gasto energético y su metabolismo se encuentran aumentados debido a la realización de diversas disciplinas deportivas. La alimentación juega un rol fundamental en el óptimo rendimiento de los deportistas, ya que depende de ésta, otorgar los nutrientes necesarios para la obtención de energía y mantención de los fluidos corporales durante la competencia. Debido a la gran importancia y a la falta de conocimiento sobre nutrición deportiva, se realizó una cartilla educativa dirigida a las selecciones deportivas de la Universidad Finis Terrae, la cual, contiene información sobre alimentación y nutrición deportiva pre y post competencia.

Creemos que es de gran utilidad el material realizado, ya que, no existe en la UFT un material informativo dirigido hacia los deportistas que abarque la nutrición deportiva, los tiempos de comida y los horarios de alimentación. Cada día se fomenta más la actividad física y la práctica deportiva como ejemplo de una vida sana, es por esto que va de la mano con la nutrición.

PALABRAS CLAVES: Nutrición, deportistas, hábitos alimentarios

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
Tabla N°1: Macronutrientes y sus funciones en la nutrición del deportista.	4
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	7
TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	9
METODOLOGÍA	10
Tabla N°2. Universo, Población y Muestra.....	10
Variables	11
Tabla N° 3 Variables del estudio	11
Tabla N°4 Variables de Validación.....	13
INSTRUMENTOS	15
PLAN DE ANÁLISIS.....	18
RESULTADOS.....	19
Tabla N°5: Resultados encuesta realizada vía redes sociales expresada en Porcentaje de respuesta.	19
Tabla N°6- Resultados de las Palabras claves en las bases de datos.....	20
Tabla N°7 – Correcciones tutora.....	21
Tabla 8- Nota por ítem de cada validador	23
Tabla 9- Comentarios de validadores expertos respecto del instrumento beta.....	24
Gráfico N°1	25
Gráfico N°2	25
Gráfico N°3	27

DISCUSIÓN	28
CONCLUSIÓN	29
BIBLIOGRAFÍA	31
ANEXOS	34
ANEXO 1-Encuesta aplicada a deportista vía redes sociales.....	34
ANEXO 2-Carta de solicitud de validación	36
ANEXO 3-Instrumento de validación de la cartilla educativa-nutricional.....	37
ANEXO 4-Carta de consentimiento informado para participación de validación de cartilla educativa para deportistas seleccionados de la Universidad Finis Terrae:	39
ANEXO 5-Instrumento de validación de la cartilla educativa para deportistas UFT	41
ANEXO 6-Carta de solicitud para realizar marcha blanca con deportistas UFT	42
ANEXO 7-Material educativo Alfa	44
ANEXO 8-Material Educativo Beta.....	46
ANEXO 9-Material Educativo Gamma	48
ANEXO 10-Listado de jugadores.	50

INTRODUCCIÓN

En Chile, el 88,6% de los individuos son sedentarios según la Encuesta Nacional de Salud del año 2010. De este resultado, se desprende que la población menos sedentaria se encuentra en el rango de los 15 a 24 años. ⁽¹⁾ Esta población se caracteriza por realizar actividad física y pertenecer a selecciones deportivas de sus respectivas instituciones (colegios, institutos, universidades). ⁽¹⁾

Al considerarse el rango etario más activo del país, surgen las siguientes preguntas: ¿Serán sus hábitos alimentarios correspondientes a individuos saludables? ¿Tienen conciencia de la importancia de la alimentación para un óptimo rendimiento deportivo?

Debido a estos cuestionamientos y antecedentes, surge la necesidad de crear un material educativo que guíe a los deportistas de la Universidad Finis Terrae a una adecuada alimentación pre y post competencia.

Marco Teórico

La nutrición deportiva es una rama especializada de la nutrición aplicada a personas que realizan ejercicio con frecuencia y/o deportes de diversa intensidad. Tiene por objetivo garantizar una óptima nutrición e hidratación antes, durante y después del ejercicio, abarcando todas las etapas relacionadas a éste, incluyendo el entrenamiento, la competición, la recuperación y el descanso. ⁽²⁾⁽³⁾

La nutrición, es un componente del rendimiento deportivo que recientemente en Chile ha logrado tomar un espacio significativo en el deporte. ⁽¹⁾ Es importante destacar que cada deportista posee características físicas y metabólicas distintas

⁽⁴⁾ , es por esto, que la alimentación debe ser personalizada según el deporte que practica, su gasto energético, sexo, edad y composición corporal. ⁽³⁾⁽⁴⁾

Dentro de los factores que determinan el rendimiento deportivo, encontramos: La carga genética, el sexo, la edad, el entrenamiento y la nutrición ⁽⁵⁾, siendo este último uno de los más relevantes, ya que dependerá de la alimentación otorgar nutrientes para la mantención, rendimiento y reparación de los tejidos musculares. ⁽⁶⁾

Una alimentación adecuada, debe responder al gasto energético de las actividades que realizará el deportista en sus días de entrenamiento y/o competencia ⁽⁶⁾. Para lograr esto, la alimentación debe otorgar los nutrientes necesarios para tener una condición previa que permita realizar un esfuerzo físico de acuerdo a la intensidad y duración del deporte ⁽⁷⁾, es decir, tener completas las reservas energéticas para rendir al máximo en la competencia y evitar fatigas musculares, mareos o malestares en general. ⁽⁶⁾

La alimentación debe aportar nutrientes que logren equilibrar la pérdida hidroelectrolítica y energética que ocurre en las competencias deportivas y debe asegurar una rápida y eficiente reposición de los sustratos energéticos depletados durante el ejercicio y competencia, lo que permitirá realizar nuevas sesiones de entrenamiento o competición en mejores condiciones. ⁽⁴⁾

Las comidas pre y post ejercicio son muy importantes para el rendimiento deportivo, pero hay que destacar que la ingesta del deportista debe ser constante para lograr óptimos resultados, es decir, debe haber un consumo adecuado de nutrientes todos los días, no sólo el día antes y después de la competencia. ⁽⁸⁾

El siguiente proyecto va dirigido a los deportistas de las selecciones de básquetbol y vóleibol tanto damas como varones de la Universidad Finis Terrae. Tiene como finalidad la orientación de los deportistas hacia una alimentación saludable que optimice su rendimiento deportivo. Esto se realizará a través de una cartilla educativa que indique los horarios de alimentación, los alimentos que deben evitarse y los que son recomendados consumir antes, durante y después del ejercicio.

A continuación, se mostrará una tabla resumen de las principales funciones de los macronutrientes en las actividades deportivas.

TABLA N°1: MACRONUTRIENTES Y SUS FUNCIONES EN LA NUTRICIÓN DEL DEPORTISTA.

Macronutriente	Funciones en la nutrición deportiva
Hidratos de Carbono (CHO)	<p>Es el combustible más importante como fuente energética rápida para el organismo, se almacena en forma de glucógeno y puede provenir del músculo, hígado o glucógeno sanguíneo. ⁽⁹⁾</p> <p>Una persona promedio, puede almacenar 1500 a 2000 kcal como glucógeno muscular, 250 a 300 kcal de glucógeno hepático y 50 kcal de glucógeno sanguíneo. ⁽⁴⁾</p> <p>La cantidad de glucógeno almacenado en el organismo va a depender de la ingesta alimentaria del deportista, no sólo los días previos a la competencia, si no lo que abarcan sus hábitos alimentarios. ⁽⁷⁾</p>
Proteínas	<p>Su principal función dentro de la nutrición deportiva es la reparación de tejidos musculares. ⁽¹⁶⁾</p> <p>Al realizar ejercicio, el cuerpo es sometido a un estrés que genera el rompimiento fisiológico del tejido muscular. Esto ocurre con el objetivo de que su posterior regeneración permita el crecimiento de fuerza y masa muscular. ⁽³⁾</p> <p>Esta regeneración esta mediada por las proteínas ingeridas en la dieta, por lo que va a depender directamente de la ingesta post competencia la correcta reparación del tejido muscular. ⁽¹⁶⁾</p> <p>El exceso de ingesta proteica por sobre los requerimientos nutricionales no otorga beneficios, puesto que el excedente será oxidado para obtención de energía o eliminado vía renal. ⁽³⁾⁽¹⁶⁾</p>
Grasas	<p>Comienza a ser un sustrato energético en actividades que utilizan alrededor del 65% del VO₂ max. ⁽¹¹⁾ Es decir, en actividades principalmente anaeróbicas con más de 40 minutos de duración. Tienen como función la reserva de energía, siendo esta diferente a los carbohidratos, ya que el cuerpo puede almacenar hasta cien veces más grasas que carbohidratos ⁽¹²⁾, por lo que no se considera un macronutriente que haya que ingerir en mayor cantidad (no más del 30% VCT) ⁽¹¹⁾</p>
Agua	<p>Cumple funciones de termorregulación, lubricante de articulaciones, vehículo para la entrega de nutrientes y eliminación de metabolitos ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁶⁾</p> <p>La deshidratación es un factor de riesgo para el deportista, ya que además de disminuir el rendimiento deportivo, hay mayor posibilidad de lesiones y pone en riesgo su salud, provocando un paro cardiaco cuando la deshidratación supera un 10% del peso corporal. ⁽³⁾⁽¹³⁾</p>

NUTRICION PRE, PER Y POST COMPETENCIA

Pre-competición:

Como se mencionó anteriormente, al ingesta adecuada de carbohidratos va a influir directamente en el rendimiento deportivo, ya que son la principal fuente de energía muscular. La ingesta de carbohidratos consumidos los días anteriores a la competencia, serán los determinantes de la cantidad de reserva de carbohidratos presentes en el musculo e hígado ^{(4) (7)}

Se debe comer 3-4 horas antes de la competencia, enfocándose en ingerir mayoritariamente carbohidratos. No se deben consumir alimentos ricos en grasa, proteínas y fibra pues su degradación es más lenta y pueden causar malestares gastrointestinales a los deportistas ^{(4) (2)} Cabe destacar que no es tiempo de probar alimentos nuevos, se deben consumir alimentos tolerados digestivamente por el organismo para evitar malestares durante la competencia

Per competición:

Durante la competición, la hidratación juega un rol fundamental, por lo tanto el agua se considera un nutriente crítico. ⁽²⁾ Es por esto que se deben reponer los líquidos perdidos en la competencia mediante agua, bebidas isotónicas, o jugos para deportistas. ⁽³⁾ Aproximadamente, un atleta puede perder hasta 2 kilos de agua durante una competencia. ⁽³⁾ Además de la pérdida de carbohidratos y electrolitos. ⁽¹¹⁾

Post-competición:

En esta etapa, el cuerpo acaba de ser sometido a un estrés físico fisiológico del deporte y se han depletado la mayor parte de las reservas musculares de glucógeno, por lo que se deben reponer lo antes posible. Se recomienda consumir hidratos de carbono inmediatamente después de haber terminado de competir. ⁽⁸⁾ Ya que la mayor tasa de re síntesis de glucógeno se produce las dos primeras horas post competencia, posterior a eso, el glucógeno,

sólo de repleta en un 50% (8)(9)

Las 8 horas posteriores, se debe mantener una ingesta elevada de CHO complejos, lo que ayudará a almacenar glucógeno muscular de manera más eficiente.⁽⁸⁾

Es muy importante la ingesta de proteínas que contengan aminoácidos ramificados (valina, leucina e isoleucina), los cuales se convierten en aminoácidos condicionalmente esenciales para contribuir en la recuperación y crecimiento de masa muscular en los deportistas (17)(18)

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la Universidad Finis Terrae, existen selecciones deportivas conformadas por estudiantes de la misma Universidad. Los estudiantes, tienen como primera prioridad sus estudios, por lo que el tiempo invertido en el entrenamiento se reduce a 3 veces por semana (60-90 min/día), contando el día de competencia. ⁽¹⁰⁾

Si bien, el ejercicio es medicina, la alimentación también lo es. Es necesario que los estudiantes deportistas sepan cómo deben alimentarse antes y después de competir para que su rendimiento sea el óptimo.

Las recomendaciones alimentario nutricionales de los deportistas, en su mayoría, no son hechas por un profesional competente en el tema, sino por padres y/o entrenadores, lo que podría perjudicar el rendimiento y la salud de ellos ⁽¹⁴⁾

De acuerdo a la encuesta realizada el mes de Agosto, aplicada vía redes sociales (Facebook) a jóvenes deportistas pertenecientes a las selecciones deportivas de la Universidad Finis Terrae se hizo notar la falta de información sobre nutrición deportiva; horarios de alimentación, tipos de alimentos y cantidades de que debe consumir un deportista. A su vez, se encuentran malos hábitos alimentarios en estos jóvenes, como el consumo de alcohol y tabaco, que influyen de manera negativa en el rendimiento deportivo.

Es por esto que se considera de gran interés abordar este tema, ya que, el rendimiento deportivo está condicionado por una óptima alimentación y nutrición.

Se realizará una cartilla educativa, con el fin de orientar a los deportistas sobre una correcta alimentación previa, durante y posterior a las competencias

deportivas de las selecciones de básquetbol y vóleibol tanto damas como varones de la Universidad Finis Terrae. Cabe destacar que la cartilla educativa está orientada a estudiantes que complementan sus actividades con el deporte, es decir, jóvenes con horarios poco flexibles, de alimentación desordenada y poco variada, que por lo general, no entrenan más de 3 veces por semana. No se consideran deportistas de alto rendimiento.

TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de estudio

- Enfoque: Mixto
- Alcance: Descriptivo
- Diseño: Descriptivo, Transversal, Observacional, Prospectivo

Pregunta de investigación

¿Es posible entregar conocimiento a los deportistas seleccionados de voleibol y basquetbol de la Universidad Finis Terrae sobre nutrición deportiva?

Objetivo General

Validar un material educativo para deportistas que los oriente en la nutrición y alimentación deportiva pre y post competencia.

Objetivos específicos

- Recolectar y filtrar información de fuentes secundarias de alimentación deportiva para así dar a conocer las mejores opciones de una dieta equilibrada y saludable para deportistas.
- Producir material educativo
- Validar el material educativo por un grupo de expertos
- Realizar marcha blanca del material educativo
- Lograr que los deportistas que reciban el material educativo

METODOLOGÍA

Tabla N°2. Universo, Población y Muestra.

UPM	Marcha blanca	Validadores
Universo	Deportistas sanos de la Universidad Finis Terrae Santiago de Chile (183) (10)	Profesionales de la salud, Santiago de Chile.
Población	Deportistas pertenecientes a las selecciones de básquetbol y vóleibol de la Universidad Finis Terrae	Profesionales de la salud que actualmente trabajen en el área deportiva.
Muestra	La muestra es equivalente a 32 personas. Se utilizó el programa sample size con una confianza del 95%, el cual arrojó una muestra representativa de 123 casos. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia.	Tres profesionales de la salud que trabajen con deportistas y demuestren experiencia en el tema de nutrición y alimentación deportiva en la Región Metropolitana.

Criterios de inclusión para marcha blanca

Criterios de inclusión: Ser deportista, pertenecer a la UFT, ser seleccionado deportivo, tener entre 18 y 30 años, residente de la Región Metropolitana.

Criterios de inclusión para validación

Criterios de inclusión: Ser profesional de la salud, tener conocimiento en nutrición deportiva, ser de la Región Metropolitana.

Variables

Tabla N° 3 Variables del estudio

Variable	Dependencia	Recorrido	Nivel de medición	Definición conceptual	Definición operacional
Genero	Independiente	Cualitativa, nominal, dicotómica	Nominal	Conjunto de seres que tienen uno o varios caracteres comunes ⁽¹⁹⁾	Sexo
Deporte	Dependiente	Cualitativo, nominal, policotómico	Nominal	Actividad física ejercida como juego o competición ⁽¹⁹⁾	Tipo de deporte practicado (basquetbolista, futbolista, voleibolista)
Frecuencia de entrenamiento	Independiente	Cuantitativa, continua	De intervalo	Cualquier movimiento que altere el gasto energético basal ¹⁹	Tiempo destinado a la actividad física en una semana. (30 min) 1-2 veces por semana, 3 veces por semana, más de 4 veces por semana.
Tiempo que lleva practicando	Independiente	Cuantitativa, continua	De intervalo	Magnitud física que permite ordenar la secuencia de los sucesos, estableciendo un pasado, presente y futuro. ¹⁹	Años o meses que lleva practicando o el deporte

Conocimientos sobre alimentación deportiva	Dependiente	Cualitativa, nominal, dicotómica	Nominal	Acción y efecto de conocer ¹⁹	Tener el conocimiento de cómo alimentarse adecuadamente respecto al deporte que practica (si o no)
--	-------------	----------------------------------	---------	--	--

Tabla N°4 Variables de Validación

Variable	Dependencia	Recorrido	Nivel de medición	Definición Conceptual	Definición operacional
Tamaño de letra	Dependiente	Ordinal	Cuantitativa	Mayor o menor volumen o dimensión de cada uno de los signos gráficos que componen el alfabeto de un idioma. ¹⁹	Tamaño de la fuente del material. (Adecuado o inadecuado)
Tipo de letra	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Clase, índole, de cada uno de los signos gráficos que componen el alfabeto de un idioma. ¹⁹	Cambios de diseño de la fuente. (se cambia o se mantiene)
Uso de colores	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Hacer servir la sensación producida por los rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que depende de la longitud de onda. ¹⁹	Gama de colores.
Papel utilizado	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Hoja delgada hecha con pasta de fibras vegetales obtenidas de trapos, madera, paja, etc., molidas, blanqueadas y desleídas en agua, que se hace secar y endurecer por procedimientos especiales. ¹⁹	Calidad y características del papel.
Diagramación	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Proceso de reunir, de una manera orgánica y armónica, los textos e imágenes que pretenden ser entregados al lector. ¹⁹	Orden que tendrán los textos e imágenes.
Atractivo	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Que atrae o tiene fuerza para atraer. Que gana o inclina la voluntad. ¹⁹	Material educativo atrae o no la atención de la población objetivo.

Entendible	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Que puede ser entendido. ¹⁹	Presencia o no de un lenguaje de fácil comprensión por la población.
Texto legible	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Enunciado o conjunto de enunciados orales o escritos que se puede leer. ¹⁹	Redacción coherente de contenidos.
Tamaño del material educativo	Dependiente	Nominal	Cualitativa	Mayor o menor volumen o dimensión de algo (en este caso el material educativo). ¹⁹	Grande, mediano, pequeño.

INSTRUMENTOS

- **Encuesta (Anexo 1)**

Descripción: Documento de 9 preguntas dirigidos a la población objetivo referente a los conocimientos actuales del tema de investigación y la importancia que se le da a dicho conocimiento.

Validación: Encuesta validada (obtenido de una tesis anterior y adaptada a nuestro estudio)¹⁹

Administración: Cuantificar la importancia que le da la población blanco a la información respecto del tema de investigación

- **Carta de solicitud de validación (ANEXO 2)**

Descripción: Documento por el cual se le solicita a un profesional competente en el tema la validación del material educativo a implementar, calificándolo en una escala de 1 a 7, además de poner posibles observaciones para mejorar el material.

Validación: Carta validada (obtenida de una tesis anterior y adaptada a nuestro estudio)²⁰ -

Administración: se entregara adjunta al material educativo alfa, junto con la planilla de validación.

- **Planilla de validación (ANEXO 3)**

Descripción: Planilla que contempla características cuali y cuantitativas del material educativo, las cuales, se evaluaran por el validador con nota de 1 (inferior) a 7 (superior), además de tener columnas de observación en caso de querer hacer una recomendación específica.

Validación: Planilla validada a través del juicio de 3 expertos, cuyos comentarios y evaluaciones se presenta en la sección resultados

Administración: Se entregará adjunta al material educativo alfa, junto con la carta de solicitud de validación.

- **Consentimiento informado para deportistas y entrenadores UFT (ANEXO 4)**

Descripción: Documento por el cual se explica la metodología, propósito y fin del estudio. Tiene como objetivo interiorizar tanto a los entrenadores, como a los deportistas UFT a nuestro proyecto a realizar.

Validación: Consentimiento validado (obtenido de una tesis anterior y adaptada a nuestro estudio)²⁰

Administración: Se entregara al momento de la implementación del material educativo final.

- **Instrumento de validación de la cartilla educativa para deportistas UFT (Anexo 5)**

Descripción: Encuesta con 9 preguntas y 2 posibles respuestas para cada una, referentes a que tan útil le pareció la información del material educativo y que le pareció el formato presentado del mismo.

Validación: planilla validada (obtenido de una tesis anterior y adaptada a nuestro estudio)²⁰

Administración: Cuantificar la aceptabilidad y satisfacción de la población objetivo con el material educativo entregado.

- **Consentimiento informado para realizar la marcha blanca (ANEXO 6)**

Descripción: Documento mediante el cual se pide autorización a la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) de la Universidad Finis Terrae para realizar la marcha

blanca a las selecciones deportivas de básquetbol y voleibol del material educativo a implementar.

Validación: Documento entregado y validado por la directora de la carrera de Nutrición y Dietética

Administración: Se aplicara la marcha blanca en los respectivos entrenamientos de cada deporte.

- **Material Educativo (ANEXO 7-8-9)**

Descripción: Tríptico mediante el cual se educa a la población objetivo acerca del tema: “Nutrición deportiva: “¿Qué comer antes, durante y después de realizar ejercicio?”

Validación: Por grupo de expertos: Docentes de la UFT especialistas en el tema nutrición deportiva. Escala de notas del 1 al 7 incluyendo comentario en caso de sugerencia.

Administración: Se entregará como material final a los deportistas.

PLAN DE ANÁLISIS

En primera instancia se implementara una encuesta vía redes sociales (Facebook) a la muestra objetivo, para medir el conocimiento de los deportistas en cuanto a la calidad, cantidad, tipo e impacto de la alimentación antes, durante y después del ejercicio.

Se organizaran los datos de la encuesta en una tabla de contingencia de Microsoft Word 2010 con el fin de cuantificar los resultados.

Luego se analizaran los datos obtenidos mediante estadística descriptiva, generando elementos de tendencia central como moda, media y mediana, y elementos de dispersión como rangos y desviación estándar respecto de los resultados obtenidos a partir de las validaciones y las calificaciones obtenidas de la población objetivo.

Finalmente, se informaran los resultados obtenidos de la encuesta realizada vía redes sociales (Facebook) en una tabla de doble entrada, por porcentaje de respuesta (Tabla N°5). Y además los resultados de los validadores y las calificaciones de la población objetivo expresados en gráficos

RESULTADOS

Diagnóstico del régimen alimenticio y de ejercicio de los estudiantes UFT

1.1 Evaluación de la factibilidad de realizar un estudio de esta naturaleza (Tabla N°5)

Tabla N°5: Resultados encuesta realizada vía redes sociales expresada en porcentaje de respuesta.

Pregunta	% Respuestas
1.- ¿Realizas actividad física?	-Si (100%) -No (0%)
2.- ¿Cuántas veces por semana?	-1 a 2 veces por semana (38%) -2 a 3 veces por semana (25%) -Más de 3 veces por semana (25%) -Todos los días (3%) -Otro (10%)
3.- ¿Cuánto tiempo por vez?	-30 minutos (15%) -1 hora (30%) -Más de 1 hora (43%) -Otro (13%)
4.- ¿Crees que la alimentación influye en el rendimiento deportivo?	-Si (100%) -No (0%)
5.- ¿Es necesario comer mucha azúcar si realizas deporte?	-Si (15%) -No (65%) -No sé (20%)
6.- ¿Un deportista debe comer 2 porciones extra de carne?	-Si (57%) -No (43%)
7.- ¿Conoces algún mito sobre la alimentación del deportista?	Otro (100%)
8.- ¿Sabes qué comer antes de realizar actividad física?	-Si (30%) -No (70%)
9.- ¿Crees que hace falta información sobre nutrición y alimentación en el deportista?	-Si (95%) -No (5%)

Los primeros resultados que se obtuvieron esta encuesta permitieron evaluar la posibilidad de realizar el estudio. Se realizó una encuesta vía redes sociales para confirmar la carencia de información en los deportistas sobre alimentación deportiva. Esta encuesta tuvo como resultado que el 70% de la población de deportistas no está informado sobre qué debe consumir antes, durante y después de realizar ejercicio. Además, se indica que la mayoría posee interés en saber más sobre nutrición deportiva. Se ocupó este resultado para poder dar sustento a la creación del material educativo-nutricional.

Recolección de información para la construcción del tríptico Tabla N°6)

Se filtró en base a artículos que fueran específicamente ligados con la alimentación deportiva como tópico central, ya que la gran mayoría asociaba o nombraba hábitos alimentarios a otros temas.

A partir de estos artículos filtrados y seleccionados aleatoriamente, se construyó un marco teórico, junto con un material educativo que llamaremos “material alfa” (Anexo 7)

Tabla N°6- Resultados de las Palabras claves en las bases de datos

Palabra clave	Scielo	Pubmed
Nutrición Deportiva	871	6848
Comer durante ejercicio	7080	1028
Alimentación deportiva	575	218
Alimentación pre competencia	5	157
Alimentación post competencia	4	169

2-Validación de material educativo

2.1 Reunión con tutora

El día Viernes 14 de Noviembre se llevó a cabo la reunión con la tutora de del proyecto, la cual, sugirió una serie de correcciones descritas en la siguiente tabla (Tabla N°4), para así modificar el material alfa (Anexo 7) a material beta (Anexo 8)

Tabla N°7 – Correcciones tutora

Ítem	Corrección	Cambio realizado
Tipo de fuente	Utilizar letra más amigable	Cambio a Comic Sans
Orientación de textos	Utilizar una carilla para cada tiempo de alimentación	Crear una carilla “antes”, una “durante” y una “después” de la competencia.
Carillas	Dividir carillas en sobrecarga de carbohidratos e hidratación	División de carillas: carbohidratos e hidratación
Sección colaciones	Eliminar tabla de colaciones	Eliminar sección
Imágenes	Eliminar imágenes al final de los textos	Cambiar imágenes por fondos más amigables
Ordenamiento de cuadro	Realizar cuadro de macronutrientes ordenado en tabla	Realizar tabla de contenido para sección de macronutrientes
Recomendaciones de contenido	Incluir recomendaciones pre y post competencia y dar ejemplos de alimentación de las mismas	Minuta de desayuno pre competencia y de cena post competencia para persona estándar de 70 kg.

2.2 Validación por juicio de expertos

Luego de la corrección realizada por la tutora de tesis, se corrigió el material alfa (anexo 7) a material beta (anexo 8) y se presentó a los validadores (los tres profesionales de la salud expertos en el tema de nutrición y alimentación en el deportista)

Validador 1: Lilian Mc Kenzie, Nutricionista Universidad Finis Terrae, Magíster en Nutrición deportiva, docente mención deporte y salud

Universidad Finis Terrae.

Validador 2: Marco Kokaly, Kinesiólogo, Profesor de educación física. Docente mención deporte y salud Universidad Finis Terrae.

Validador 3: Rodolfo Hidalgo, Kinesiólogo Universidad Finis Terrae, Magíster en ciencia de la salud y deporte. Kinesiólogo selección nacional de balón mano.

Primeramente, se envió una petición formal (Anexo 2), para la corrección de la cartilla educativa, a lo que se adjuntó una tabla con las variables consideradas más importantes respecto al diseño y contenido del material.

Se solicitó que se evaluara cada ítem en una escala de 1 a 7 (1 deficiente-7 excelente) e hicieran correcciones o sugerencias en el caso de requerirlo.

La siguiente tabla expresa cada ítem evaluado por los distintos validadores, y la nota correspondiente con la que este la califico.

Tabla 8- Nota por ítem de cada validador

Escala de 1 a 7

Ítem a evaluar de diseño	Validador 1 Lilian Mc Kenzie -Nutricionista	Validador 2 Marco Kokaly- Kinesiólogo	Validador 3 Rodolfo Hidalgo- Kinesiólogo
El tamaño es adecuado	7	7	7
La cantidad de hojas es adecuada	7	7	7
Posee una fuente adecuada	7	7	7
El tamaño de la fuente es adecuado	6,8	7	7
El apoyo grafico es consecuente	7	7	7
Presenta colores llamativos	6	7	7
El tipo de papel es adecuado	7	7	7
Promedio ± DE	6,8	7	7
Ítem a evaluar de contenido	Validador 1	Validador 2	Validador 3
La información proporcionada es suficiente	7	7	7
La información está completa	7	5	7
Posee contenidos actualizados	7	5	7
Los mensajes son claros, precisos y entendibles	7	5	6
La información fue presentada desde la generalidad a lo específico	7	7	7
Las recomendaciones nutricionales son acorde a lo que se necesita	7	5	6
El lenguaje utilizado en la cartilla es comprensible para la población objetivo	7	7	6
La población objetivo podrá utilizar la cartilla sin inconvenientes	7	7	6
Promedio ± DE	7	6	6,5

Tabla 9- Comentarios de validadores expertos respecto del instrumento beta

Item	Corrección validador 1	Corrección Validador 2	Corrección Validador 3	Cambio realizado
General	Destacar Hidratos de carbono e hidratación.		Cambiar logo de la portada	Se destacó HdeC e hidratación. Se cambió logo de portada
Mensajes claros, precisos y entendibles			Algunos términos muy específicos	Se cambió el lenguaje a uno más básico.
Las recomendaciones nutricionales son acorde a lo que se necesita			Dudas con la hidratación y jugos azucarados/light	Se resolvió duda.
El lenguaje utilizado en la cartilla es comprensible para la población objetivo			Algunos términos muy específicos	Se cambió el lenguaje a uno más básico.
La información está completa		Completar tiempo y cantidad		Se completó la información.

Resultados de la validación

Gráfico N°1: Resultados promedio del primer ítem de validación del material educativo.

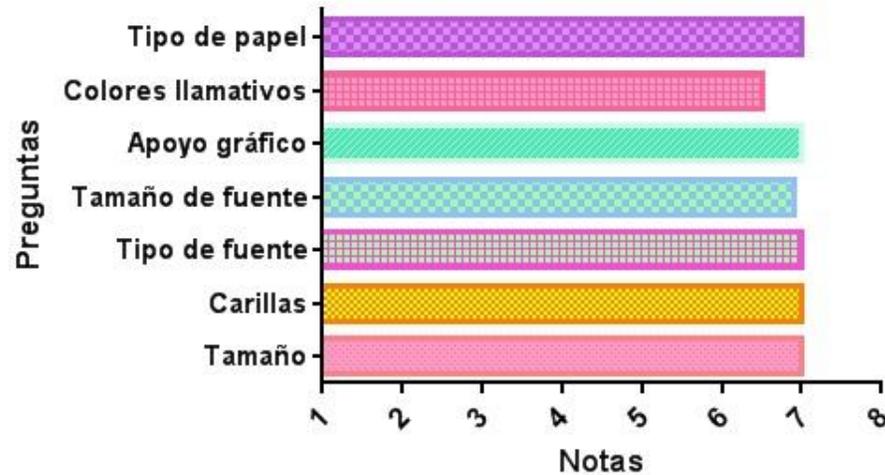


Gráfico 1: El primer ítem de la evaluación del material educativo se basa en las variables de diseño.

El material educativo obtuvo un promedio de 6,9. Se obtuvo 7 en todas las preguntas, excepto la de colores llamativos.

Gráfico N°2: Resultados promedio del segundo ítem (contenido) del material educativo.

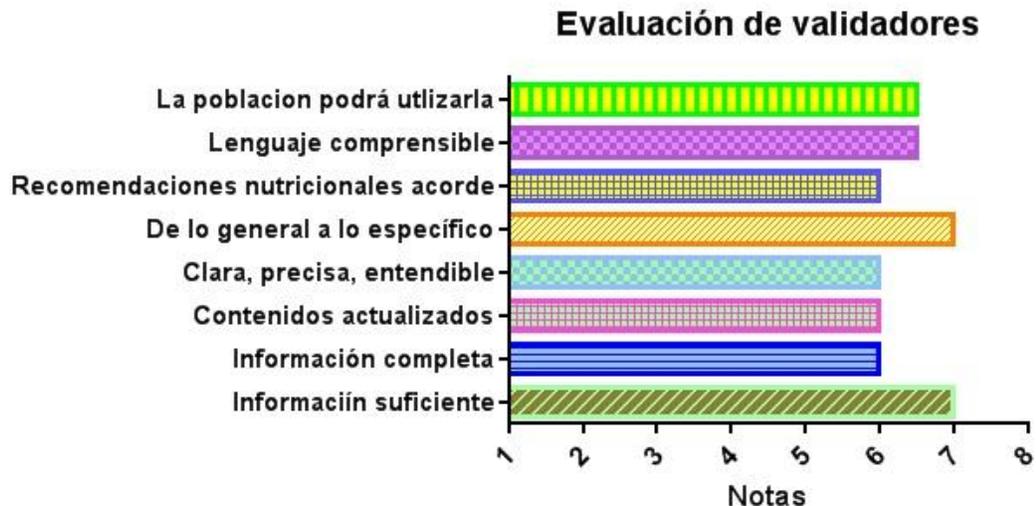


Gráfico N° 2: Evaluación de los contenidos del material educativo. Las menores calificaciones estuvieron en los ítems del lenguaje claro y preciso, por lo que se modificó a un lenguaje más entendible.

Se obtuvo un promedio de 6,5 en el ítem de contenido.

Calificaciones de población objetivo (Marcha blanca)

Luego de generar el material gama con las correcciones hechas por los validadores expertos en el tema, se realizó una reunión con los deportistas de la UFT para llevar a cabo la marcha blanca del material educativo, en esta oportunidad se entregó el material adjunto con una planilla de calificación aplicada a modo de encuesta (Anexo 5), la cual medirá el grado de satisfacción usuaria del material educativo entregado de una manera certera y consolidada.

Gráfico N°3: Resultados marcha blanca en deportistas UFT.

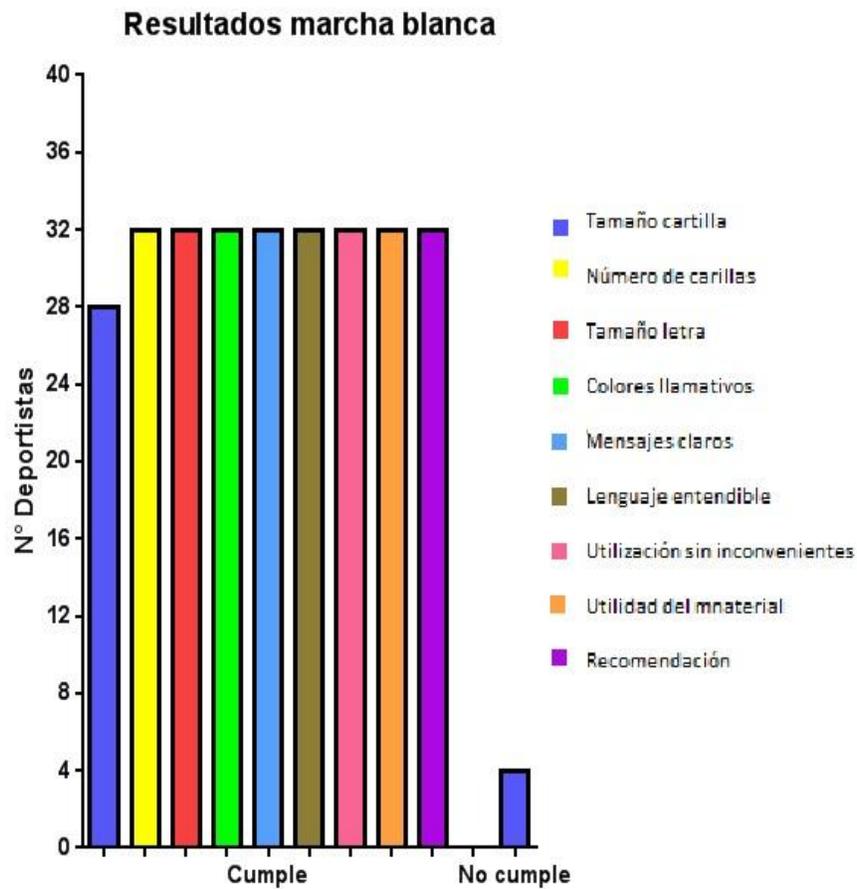


Gráfico N°3: De un total de 32 deportistas, cuatro de ellos calificó “no cumple” (12,5%) en la primera pregunta: ¿El tamaño es adecuado? comentándonos que les hubiese gustado un material más extenso que contemplara pautas alimentarias para un día completo. Las demás preguntas calificaron como cumplido.

DISCUSIÓN

Creemos que la alimentación es un pilar fundamental en el rendimiento deportivo y lo hemos comprobado en la realización de esta tesina. Sin embargo, luego de aplicar una encuesta vía las redes sociales (Tabla 5) a deportistas, nos dimos cuenta que la mayoría de ellos no tienen una claridad de qué deben comer al momento de competir, en qué horarios y qué cantidad, por lo que se consideró que era de suma importancia crear un material que entregara estos conocimientos de forma práctica y entendible para la población.

Luego de revisar la bibliografía de diferentes bases de datos de publicaciones médicas (Tabla 6), no fue posible encontrar materiales educativos sobre el tema de investigación de nuestro estudio, por lo tanto se tomó la decisión de crear uno, principalmente basado en la revista médica de la Clínica Las Condes ⁽³⁾ y las clases de mención deportiva de la escuela de nutrición de la

Universidad Finis Terrae ^(11,15).
Para facilitar la información, se incluyeron ejemplos de desayuno precompetitivo y merienda post competitiva, pensando en una persona promedio de 70 kg.

La marcha blanca se realizó durante los entrenamientos de las selecciones deportivas de básquetbol y voleibol de la Universidad Finis Terrae, donde se aplicó el cuestionario (Anexo 5) a 32 personas en total (Anexo 10). Los deportistas respondieron 9 preguntas aplicando los criterios “cumple” o “no cumple”.

En el ítem “Tamaño de la cartilla”, sólo 4 personas calificaron “no cumple” ya que les hubiese gustado que la cartilla tuviera más ejemplos de alimentación de tal modo que fuera una especie de libro, con pautas alimentarias que contemplaran un día completo de competencia

El resto de los encuestados indicaron que nuestra cartilla cumplía con todos los ítems, lo que demuestra que las modificaciones realizadas en las previas validaciones del material fueron suficientes y adecuadas para cumplir con nuestro objetivo de realizar un material educativo entendible, y práctico para deportistas.

CONCLUSIÓN

El estudio tiene como finalidad que los deportistas de las selecciones de voleibol y basquetbol de la Universidad Finis Terrae obtengan un material educativo que les explique de forma clara la alimentación que deben tener antes, durante y después de la competencia, informando horarios de alimentación y alimentos adecuados, con el objetivo de tener un mejor rendimiento en sus respectivos deportes.

Al recopilar información de bases de datos de estudios médicos nacionales e internacionales, se creó un material educativo completo (con toda la información que se consideró necesaria) y adecuado a las necesidades de los deportistas seleccionados en nuestra muestra, el cual fue validado y calificado por un comité de expertos en nutrición deportiva, obteniendo un promedio general de 6,7 con una escala máxima de 7.0 evaluando tanto el diseño como el contenido del material, lo cual avala que la información es adecuada, entendible y clara para la población, al igual que el diseño.

Luego se realizó una marcha blanca durante los entrenamientos de las selecciones deportivas de voleibol y basquetbol de la Universidad Finis Terrae, en donde se les entregó a los deportistas el material educativo previamente corregido por la tutora y los validadores expertos, además de una encuesta de 9 preguntas que tenían que ver principalmente con la satisfacción usuaria de estos respecto del material.

En general, los resultados fueron positivos, con la totalidad de las respuestas de la encuesta entregada con un “si cumple”. No hubo mayores comentarios negativos, excepto que a 4 personas les gustaría más ejemplos de alimentación de tal modo que en lugar de una cartilla breve, fuera un libro con pautas alimentarias que abarcaran un día completo de competencia.

Esto no pudo cambiarse ya que nuestro material se trata de una cartilla educativa breve, no un libro, pero se considerará a futuro implementar uno con mayor contenido.

Creemos que fue de mucha ayuda para los deportistas la entrega de este material, debido a que un alto porcentaje de ellos no tenía claridad de cómo alimentarse adecuadamente y por lo tanto no optimizaban rendimiento deportivo o sentían malestares previos a la competencia.⁽²¹⁾ Se lograron los objetivos de nuestra tesina, cumplimos con la entrega del material final, contribuyendo a educar a esta población que aumenta día a día en nuestro país.⁽²²⁾

BIBLIOGRAFÍA

1. Salud Md. Encuesta nacional de Salud. [Online].; 2010 [cited 2014 Septiembre Miercoles 3]. Available from:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
2. Gil-Antuñano DNP. Alimentacion, nutricion e hidratacion en el deporte. Madrid: Centro de medicina del deporte, Servicio de medicina, endocrinologia y nutricion; 2009.
3. Olivos C. Nutricion para el entrenamiento y la competicion. Revista Medica Clinica Las Condes. 2012 Febrero; 23:253-261.
4. Gonzalez-Gross M. La nutrición en la práctica deportiva: Adaptacion de la piramide nutricional a las caracterisiticas de la dieta del deportista. España: Universidad de Granada; 2001.
5. Alberto Lorenzo JS. Reflexiones sobre los factores que pueden condicionar el desarrollo de los deportistas de alto nivel. Apuntes: Educacion fisica y deportes. 2005;(80):63-64
6. Burke L. Nutricion en el deporte. In: Burke L. Nutricion en el deporte. Madrid: Panamericana; 2010. pp. 1-28.
7. Burke. L.Nutricion en el deporte. Madrid: Editorial medica Panamericana; 2007.
8. Minuchin P. Los hidratos de carbono y el rendimiento deportivo. [Online]. [cited 2014 Octubre]. Available from:
http://www.patriciaminuchin.com.ar/publicado/01bNutrici%C3%B3n_pre_intra_y_post_competencia.htm
9. Ledesma P. Guía de alimentación para el período competitivo de los deportistas de rendimiento de la academia de fútbol, tenis y natación de compensar. Trabajo de grado. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias; 2010.
10. Direccion de asuntos estudiantiles (DAE). Listado de selecciones deportivas Santiago: Universidad Finis Terrae, Santiago, 2014.

11. Hidalgo R. Performance deportivo. Clase mención en nutrición ejercicio y deporte. Santiago: Universidad Finis Terrae; 2014.
12. McMillan N. Nutrición deportiva. [Online]. [cited 2014 Septiembre Miercoles 3]. Available from:
<http://www.nutriciondeportiva.cl/documentos/Grasa%20corporal.pdf>
13. Martínez. JM, Urdampilleta A , Micó L, Soriano JM. Aspectos Psicologicos y sociologicos en la alimentacion de los deportistas. Murcia: Universidad de Murcia, Departamento de Fisiología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; 2012.
14. Moreira GV. Nutrición, vida activa y deporte. 1st.ed. Madrid: Alcocer A, editor. IM&C; 2010.
15. McKenzie L. Sobrecarga de carbohidratos en deportistas. Clase mención en nutrición ejercicio y deporte. Santiago: Universidad Finis Terrae; 2014.
- 16 Brock Symons T. The Anabolic Response to resistance exercise and protein-rich meal is not diminished by age. NIH Public Access. 2011 Mayo; 15:376-381.
17. Aguirre C M, Castillo C, Le Roy C. Desafíos Emergentes en la Nutrición del Adolescente. Rev. chil. pediatría. [Revista en la Internet]. 2010 Dic [citado 2015 Mayo 22]; 81(6):488-497. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000600002&lng=es
18. Terrados N. Recuperación post competición del deportista. Archivos de medicina del deporte. 2010; XXVII(138): 284-287.
19. Real Academia Española de la Lengua. Ortografía de la lengua española. Edición revisada por las Academias de la Lengua Española. Madrid:[s.n.],2014.[Consulta: 26 sep 2014] Disponible en:
<http://www.analitica.com/bitbliblioteca/rae/ortografia.asp>
20. Casali FG. Cartilla educativa para adultos mayores que padecen trastornos de la deglución/disfagia, alimentados vía oral. Tesina para optar a título de Licenciada en Nutrición. Santiago: Universidad Finis Terrae, 2013.

21. Cahiz DMB. esteves. [Online]. [cited 2015 julio lunes 13]. Available from:
http://www.esteve.es/EsteveArchivos/herramientaspracticas/dietoterapia/pdf/alimentacion_deporte.pdf.
22. Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes. IND. [Online].; 2012 [cited 2015 julio lunes 13]. Available from:
<http://www.ind.cl/investigaciones/encuesta-act-fisica-2012/>.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta aplicada a deportista vía redes sociales

1. ¿Realizas actividad física?

- Si
- No

2. ¿Cuántas veces por semana?

- 1-2 veces por semana
- 2-3 veces por semana
- Más de 3 veces por semana

3. ¿Cuánto tiempo por vez?

- 30 minutos
- 1 hora
- Más de 1 hora

4. ¿Crees que la alimentación influye en el rendimiento deportivo?

- Si
- No

5. ¿Es necesario comer mucha azúcar si realizas deporte?

- Si
- No
- No se

6. ¿Un deportista debe comer porciones extra de carne?

- Si
- No
- No se

7. ¿Conoces algún mito sobre la alimentación del deportista?

8. ¿Sabes que comer antes de realizar actividad física?

- Si
- No

9. ¿Crees que hace falta información sobre nutrición y alimentación en deportistas?

- Si
- No

ANEXO 2

Carta de solicitud de validación

Fecha: /

/

Estimado (a):

Envío esta carta, con el fin de solicitarle que valide nuestra cartilla educativa para deportistas seleccionados de la Universidad Finis Terrae: “¿Qué comer antes, durante y después del ejercicio?”, basándose en los distintos ítems contenidos en una planilla de validación, que va adjunta, la cual consta de notas que van del 1 al 7, siendo nota 7 la mejor calificación y 1 la peor calificación, ruego a ustedes entregar el resultado, como plazo máximo de una semana.

Gracias por su colaboración,

Atte.

Tesistas de Nutrición y Dietética Universidad Finis Terrae

Daniela Madariaga

Yerko Urrutia

Firma Validador:

Rut:

Instrumento de validación de la cartilla educativa-nutricional

Validador: _____ Fecha: _____

I. Cartilla de Formato. Evaluar con nota de 1-7.		
	Nota	Observaciones
a)El tamaño es adecuado		
b)La cantidad de hojas es adecuada		
c)Posee una fuente adecuada		
d)El tamaño de fuente es apropiado		
e)El apoyo gráfico es consecuente		
f)Presenta colores llamativos		
g)El tipo de papel es adecuado		

II. Evaluación de Contenido. Calificar con nota de 1-7.		
	Nota	Observaciones
a)La información proporcionada es suficiente		
b)La información está completa		
c)Posee contenidos actualizados		
d)Los mensajes son claros, precisos y entendibles		
e)La información fue presentada desde la generalidad a lo específico		
f)Las recomendaciones nutricionales son acorde a lo que se necesita		

g)El lenguaje utilizado en la cartilla en comprensible para la población objetivo		
h) La población objetivo podrá utilizar la cartilla sin inconvenientes.		

OTRAS OBSERVACIONES:

ANEXO 4

Carta de consentimiento informado para participación de validación de cartilla educativa para deportistas seleccionados de la Universidad Finis Terrae:

“¿Qué comer antes, durante y después del ejercicio?”.

NOMBRE:

TITULO DEL ESTUDIO: Cartilla educativa para deportistas seleccionados de la Universidad Finis Terrae: “¿Qué comer antes, durante y después del ejercicio?”

INVESTIGADORES: Daniela Madariaga- Yerko Urrutia

DOCENTE GUÍA: Nta Lilian Mac Kenzie

I. INTRODUCCION:

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. De todas formas antes de que usted acuerde participar en el estudio por favor lea este formulario cuidadosamente y realice todas las preguntas que tenga, para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio.

II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

Lograr que los deportistas cuenten con una cartilla de nutrición deportiva, con el fin de entregarles indicaciones nutricionales y generales para el mejor manejo de la alimentación pre y post competencia.

III. PARTICIPACION DEL ESTUDIO:

¿Quién puede formar parte de este estudio?

- Deportistas pertenecientes a la selecciones de fútbol, básquetbol y voleibol, tanto femenino como masculino, de la universidad Finis Terrae.

IV. PROCEDIMIENTOS:

Se hará entrega de una cartilla educativa para que el deportista lea y comprenda la información contenida en ella y tendrá que completar una planilla de validación.

V. CONSENTIMIENTO:

He leído la información provista en este formulario de consentimiento, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación en este han sido atendidas. Libremente consiento a participar en este estudio de investigación.

Firma del Deportista

Investigador

Firma del

ANEXO 5

Instrumento de validación de la cartilla educativa para deportistas UFT

Nombre: _____

Las evaluaciones del cuestionario para pacientes serán evaluadas mediante el cumplimiento o no cumplimiento de cada pregunta.

Formato de la cartilla educativa. Evaluar si cumple o no cumple			
N°	Cuestionario	Cumple	No cumple
1	¿El tamaño de la cartilla le parece adecuado?		
2	¿La cantidad de carillas es adecuada?		
3	¿El tamaño de la letra es adecuado?		
4	¿Contiene colores llamativos?		
5	¿Los mensajes son claros, precisos y entendibles?		
6	¿El lenguaje utilizado en la cartilla es entendible para usted?		
7	¿Usted podrá utilizar la cartilla sin inconvenientes?		
8	¿Le parece útil el material?		
9	¿Ud. Lo recomendaría a otros deportistas?		

ANEXO 6

Carta de solicitud para realizar marcha blanca con deportistas UFT

Providencia, Noviembre de 2014.

Señores: _____

Presente

Estimado Sr. _____:

La escuela de nutrición dietética de la Universidad Finis Terrae contempla en su malla curricular, que los alumnos de 4° año de la carrera, inicien un trabajo de investigación para optar al título profesional de nutricionista dietista.

Por esta razón, solicitamos a Ud. Su autorización para que los estudiantes: Daniela Madariaga, RUT: 18.025.510-9 y Yerko Urrutia, Rut: 17.730.674-6, realicen su trabajo de tesis con los deportistas de la universidad.

El estudio consistirá en la marcha blanca de un material educativo realizado para que los deportistas pertenecientes a las selecciones de básquetbol y vóleibol de la Universidad Finis Terrae interioricen buenos hábitos alimentarios y sepan cómo combinar adecuadamente la alimentación con su entrenamiento, optimizando así su rendimiento deportivo.

Dicho estudio no representa riesgo potencial, ni costo para el establecimiento.

Toda la información obtenida será de carácter confidencial.

Agradeciendo desde ya su colaboración en la formación de nuestros alumnos,

Saluda atentamente,

Claudia Sánchez López

Directora Escuela Nutrición y Dietética

Universidad Finis Terrae

ANEXO 7

Material educativo Alfa

MACRONUTRIENTES

Macronutriente	Función
Carbohidratos	Combustible principal para los músculos. Son utilizados tanto en esfuerzos leves como prolongados. Se encuentra en cereales, pan, azúcares, frutas, leguminosas. Reservas limitadas.
Proteínas	Principal reparador de tejidos musculares. Ayuda al crecimiento de masa muscular. Su exceso no tiene ningún beneficio nutricional al competir. Se encuentran en lácteos, carnes, pescados, huevo, leguminosas y frutos secos.
Grasas	Principal reservorio energético. Su utilización dependerá de la intensidad y duración del ejercicio. Se utilizan en competencias de larga duración y su reservorio es mayor en comparación a los carbohidratos.
Agua	Tiene funciones de termorregulación, lubricante de articulaciones, transportador de nutrientes y eliminación de desechos. Es esencial en la dieta de un deportista, su déficit está relacionado con mayor riesgo de lesiones, baja de rendimiento deportivo y descompensaciones.



Escuela de
Nutrición y
Dietética |  UNIVERSIDAD
Finis Terrae
VINCE IN BONO MALUM

FACULTAD DE
MEDICINA

Autores:

- Daniela Madariaga C.
- Yerko Urrutia B.

Escuela de
Nutrición y
Dietética



UNIVERSIDAD
Finis Terrae
VINCE IN BONO MALUM

¿QUÉ COMER

ANTES, DURANTE Y DESPUÉS

DEL EJERCICIO?



NUTRICION DEPORTIVA



Es una rama especializada en la nutrición aplicada a personas que realizan ejercicio

con frecuencia y/o deportes de diversa intensidad. Tiene por objetivo garantizar una óptima nutrición e hidratación antes, durante y después del ejercicio, pudiendo contribuir a la optimización del rendimiento deportivo .

¿PORQUE ES IMPORTANTE?

Los deportistas tienen requerimientos nutricionales distintos, ya que su gasto energético y metabolismo se encuentran aumentados, debido a la realización de deporte.

La alimentación juega un rol fundamental en el óptimo rendimiento de los deportistas, ya que depende de esta otorga los nutrientes necesarios para la obtención de energía y mantenimiento de los fluidos corporales durante la competencia. Su principal objetivo es evitar la sensación de hambre y sentir la tranquilidad de que el organismo tiene el suficiente combustible para afrontar la competencia deportiva con el máximo rendimiento físico.

¿Qué comer?:

ANTES

Si la competencia es durante la tarde, debería cumplir con las siguientes características:

- Realizarse 4 horas antes de la competencia.
- Evitar la ingesta de grandes cantidades de alimentos.
- Ser rica en hidratos de carbono y pobre en grasas, proteínas y fibra.
- Ingerir alimentos conocidos para evitar problemas gastrointestinales.

Si la competencia es en la mañana, debe cumplir con las siguientes características:

- Realizarse como mínimo 2 horas antes de la competencia.
- Ser hiper calórico en relación al desayuno habitual y rico en hidratos de carbono.
- Proporcionar una óptima hidratación.

DURANTE :

La hidratación es muy importante sobre todo durante la competencia, se pueden perder hasta 2 kilos de agua.

Se recomienda hidratar con agua y/o bebidas electrolíticas con carbohidratos de fácil digestión.

DESPUÉS:

La etapa post competencia tiene por objetivo la recuperación de las pérdidas electrolíticas, la regeneración de la masa muscular y la resíntesis de glucógeno. Es por esto que se debe ingerir agua o bebidas isotónicas para llegar al balance hidroelectrolítico. Además, se debe consumir proteínas para la regeneración muscular y carbohidratos para la síntesis de glucógeno.

COLACIONES SALUDABLES:

Es muy importante llevar una alimentación sana y balanceada, sobre todo si eres deportista y debes optimizar tu rendimiento.

Se debe **fraccionar la alimentación en varias ingestas o comidas diarias**. Es beneficioso porque ayuda a estabilizar el metabolismo y distribuir la energía y nutrientes sin llegar a excesos innecesarios. Se deben evitar alimentos procesados, ricos en grasas y prooxidantes.

Ejemplos de colaciones saludables:

- Un puñado de frutos secos.
- Un vaso de leche semidescremada con avena o muesli.
- Un vaso de yogur con cereales integrales.
- Un batido de frutas o fruta con yogurt.
- Dos rebanadas de pan de molde con palta.
- Una barra de cereal con 1 cajita de leche descremada.
- Un plátano
- Un galletón con 1 jugo light.



Daniela Madariaga C.
Yerko Urrutia B.

MACRONUTRIENTES

Nutriente	Función
Carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> -Combustible principal durante el ejercicio. -Mantienen rendimiento y retrasa la fatiga. -Esenciales en la precompetencia -Se encuentran en: cereales, frutas, pan, fideos, arroz.
Proteínas	<ul style="list-style-type: none"> Principal reparador de tejidos musculares post ejercicio -Crecimiento de masa muscular. Se encuentran en lácteos, carnes magras, pescados, huevo, leguminosas y frutos seos.
Grasas	<ul style="list-style-type: none"> Principal reservorio energético. Su utilización dependerá de la intensidad y duración del ejercicio. Se utilizan en competencias de larga duración, (maratón, ciclismo, triatlón). Se encuentran en: Aceites, cremas, carnes grasas, frutos secos.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> Tiene funciones de termorregulación, lubricante de articulaciones, transportador de nutrientes y eliminación de desechos. Su déficit está relacionado con mayor riesgo de lesiones, baja de rendimiento deportivo y descompensaciones.

ANEXO 8

Material Educativo Beta



Autores:

- Daniela Madariaga C.
- Yerko Urrutia B.

¿QUÉ COMER

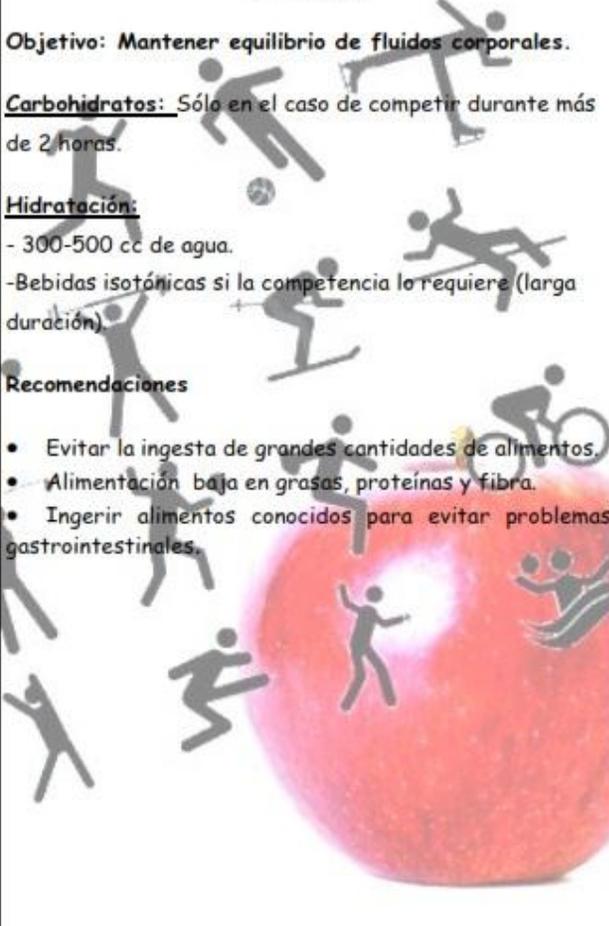
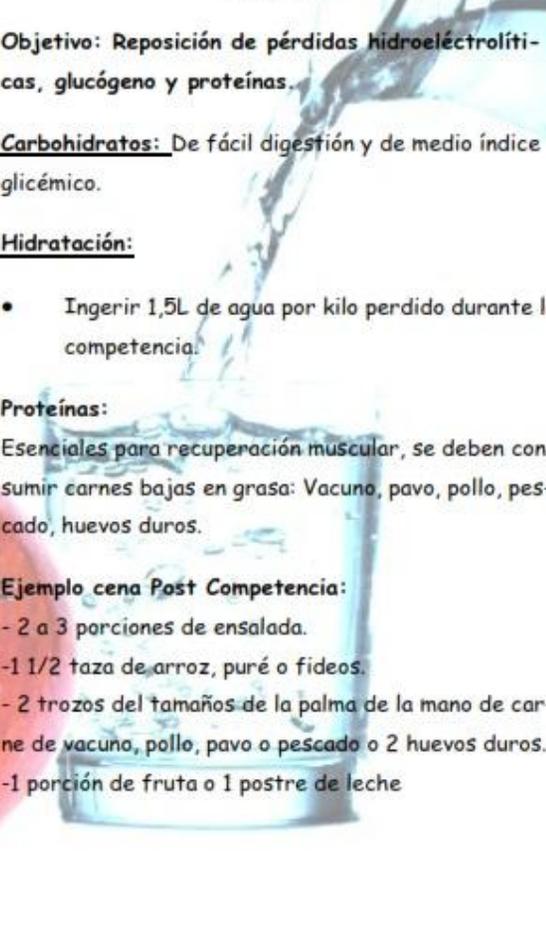
ANTES, DURANTE
Y DESPUÉS

DEL EJERCICIO?



NUTRICIÓN DEPORTIVA: Debe garantizar una óptima nutrición e hidratación antes, durante y después del ejercicio. Es fundamental en el rendimiento de los deportistas.

¿ QUÉ COMER ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL EJERCICIO?

ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<p>Objetivo: Sobrecargar carbohidratos para llenar las reservas de glucógeno.</p> <p>Carbohidratos: 3-4 horas antes: De fácil digestión y bajo índice glicémico.</p> <p>Ejemplo desayuno precompetitivo: -1 taza de leche descremada o 1 yogurt descremado + 1/2 taza de cereal. -3 rebanadas de pan de molde blanco. Acompañamiento: mermelada, manjar o palta -1 fruta mediana -1 vaso de jugo de fruta natural con 2 cucharadas de azúcar</p> <p>1 hora antes: De fácil digestión y de bajo-medio índice glicémico. Ejemplos: Barras de cereal, plátano, jugos azucarados, galletas dulces.</p> <p>Hidratación: 100 cc de agua o jugos light . (No bebidas gaseosas, café ni té)</p>	<p>Objetivo: Mantener equilibrio de fluidos corporales.</p> <p>Carbohidratos: Sólo en el caso de competir durante más de 2 horas.</p> <p>Hidratación: - 300-500 cc de agua. -Bebidas isotónicas si la competencia lo requiere (larga duración).</p> <p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Evitar la ingesta de grandes cantidades de alimentos.• Alimentación baja en grasas, proteínas y fibra.• Ingerir alimentos conocidos para evitar problemas gastrointestinales. 	<p>Objetivo: Reposición de pérdidas hidroelectrolíticas, glucógeno y proteínas.</p> <p>Carbohidratos: De fácil digestión y de medio índice glicémico.</p> <p>Hidratación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ingerir 1,5L de agua por kilo perdido durante la competencia. <p>Proteínas: Esenciales para recuperación muscular, se deben consumir carnes bajas en grasa: Vacuno, pavo, pollo, pescado, huevos duros.</p> <p>Ejemplo cena Post Competencia: - 2 a 3 porciones de ensalada. -1 1/2 taza de arroz, puré o fideos. - 2 trozos del tamaño de la palma de la mano de carne de vacuno, pollo, pavo o pescado o 2 huevos duros. -1 porción de fruta o 1 postre de leche</p> 

NUTRICIÓN DEPORTIVA: Debe garantizar una óptima nutrición e hidratación antes, durante y después del ejercicio. Es fundamental en el rendimiento de los deportistas

¿QUÉ COMER ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL EJERCICIO?

ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<p>Objetivo: Sobrecargar carbohidratos para llenar las reservas de glucógeno.</p> <p>Carbohidratos: 3-4 horas antes: De fácil digestión y bajo índice glicémico.</p> <p>Ejemplo desayuno precompetitivo: -1 taza de leche descremada o 1 yogurt descremado + 1/2 taza de cereal. -3 rebanadas de pan de molde blanco. Acompañamiento: mermelada, manjar o palta. -1 fruta mediana. -1 vaso de jugo de fruta natural.</p> <p>1 hora antes: De fácil digestión y de bajo-medio índice glicémico. Ejemplos: Barras de cereal, plátano, jugos azucarados, galletas dulces.</p> <p>Hidratación: Agua libre o jugos. No bebidas gaseosas, café ni té.</p>	<p>Objetivo: Mantener el equilibrio de fluidos corporales.</p> <p>Carbohidratos: Sólo en el caso de competir durante más de 2 horas.</p> <p>Hidratación: - 300-500 cc de agua libre. -Bebidas isotónicas sólo si la competencia lo requiere (larga duración).</p> <p>Recomendaciones: - Evitar la ingesta de grandes cantidades de alimentos. - Alimentación baja en grasas, proteínas y fibra. - Ingerir alimentos conocidos para evitar problemas gastrointestinales.</p>	<p>Objetivo: Reposición de pérdida hidroelectrolíticas, glucógeno y proteínas.</p> <p>Carbohidratos: De fácil digestión y de medio índice glicémico.</p> <p>Hidratación: - Ingerir 1,5L de agua por kilo perdido durante la competencia.</p> <p>Proteínas: Esenciales para recuperación muscular, se deben consumir carnes bajas en grasa: Vacuno, pavo, pollo, pescado, huevos duros.</p> <p>Ejemplo cena Post Competencia: - 2 a 3 porciones de ensalada. - 1 1/2 taza de arroz, puré o fideos. - 2 trozos del tamaño de la palma de la mano de carne de vacuno, pollo, pavo o pescado o 2 huevos duros. -1 porción de fruta o 1 postre de leche</p>

ANEXO 10

Listado de jugadores pertenecientes a las selecciones deportivas de voleibol y basquetbol que evaluaron y recibieron el material educativo.

Nombre del Jugador/a	Deporte	Carrera
Macarena Silva	Básquetbol	Kinesiología
María José Serrano	Voleibol	Medicina
María José Leal	Básquetbol	Odontología
Pía Solari	Básquetbol	Odontología
Alexandra Caballero	Básquetbol	Odontología
Akemy Parada	Voleibol	Enfermería
Josefa Rodríguez	Básquetbol	Odontología
Bárbara Madariaga	Básquetbol	Publicidad
Amaranta Rivera	Básquetbol	Magíster UFT
Camila Sanhueza	Básquetbol	Medicina
Natasha Cepeda	Básquetbol	Ingeniería civil industrial
Génesis Palma	Básquetbol	Ingeniería Civil Industrial
Daniela Valenzuela	Voleibol	Derecho
Francisca de la Fuente	Básquetbol	Medicina
Magdalena Vargas	Voleibol	Arquitectura
María Ignacia Valenzuela	Voleibol	Arquitectura
Melissa Hidalgo	Voleibol	Medicina
Consuelo Ortega	Voleibol	Ingeniería Comercial
Loretta Gómez	Voleibol	Arte
Pablo Rodo	Básquetbol	Kinesiología
Martín Koch	Básquetbol	Kinesiología
Francisco Vargas	Básquetbol	Kinesiología
Gustavo Andrade	Básquetbol	Kinesiología
Pablo Ortiz	Vóleibol	Kinesiología
Taizir Manzur	Básquetbol	Derecho
Federico García	Básquetbol	Odontología

Israel Lucero	Básquetbol	Kinesiología
Nicolás Balbontin	Voleibol	Ingeniería Comercial
Sebastián Torres	Básquetbol	Kinesiología
Rodrigo Carvajal	Básquetbol	Kinesiología
Marcos Fernández	Básquetbol	Profesor
Iván Valenzuela	Básquetbol	Kinesiología