

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**UNAN-MANAGUA**

**Instituto Politécnico de la Salud**

**Dr. Luis Felipe Moncada**

**POLISAL**

**Departamento de Nutrición**



**Monografía para optar al título de Licenciatura en Nutrición**

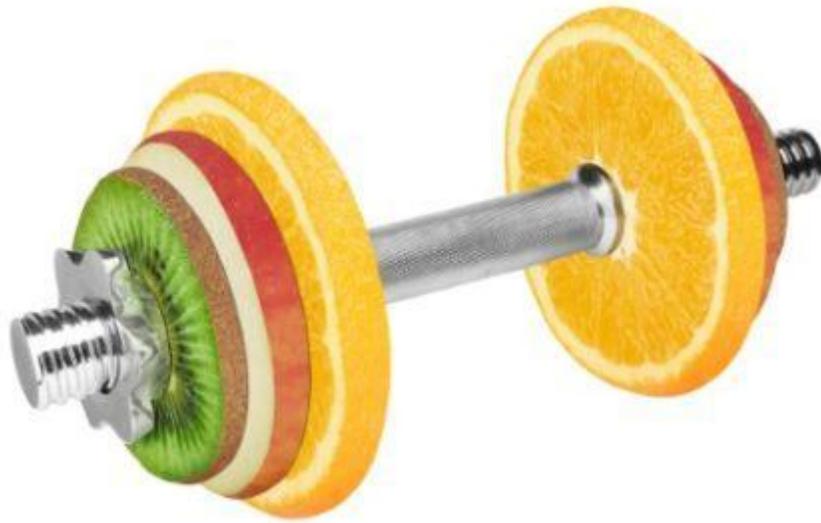
**“Conocimientos y Orientaciones sobre Alimentación y Nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, Octubre de 2015-Febrero de 2016”.**

**Autoras:**

- **Bra. Belkis Elieth Membreño Vásquez**
- **Bra. Lydiesther Lizana Mendoza González**
- **Bra. Martha Lorena Escobar Obando**

**Tutora: Msc. Ligia Pasquier Guerrero**

**Abril, 2016**



***“Si pudiésemos dar a cada individuo la cantidad adecuada de nutrición y ejercicio, ni muy poco ni demasiado, habríamos encontrado el camino más seguro hacia la salud.” –Hipócrates (460-377 A.C)***

## DEDICATORIA

A **Dios**, por haberme permitido culminar mis estudios con satisfacción y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, y por ser el manantial de vida, por haberme dado salud, sabiduría e inteligencia para la elaboración de esta investigación, además de su infinita bondad y amor.

A mi **madre Mercedes Vásquez** por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor. Te amo

A mi **abuelita Esperanza Gutiérrez** que ya no se encuentra con nosotros, viejita donde estés, te agradezco por tantos años de enseñanza, por el apoyo incondicional que recibí día a día y sobre todo por el inmenso amor. Te amo.

A mi **hija Emily Dayana** por ser la fuente de mi inspiración diaria, el motor que me impulsa a seguir luchando día a día contra la corriente. Desde que te encontrabas en mi vientre, ya te amaba con amor puro, hija lo daré todo por ti.

A mi **amor Jader Ruiz** por el apoyo y comprensión, gracias amor por esas palabras de ánimo y motivación.

A mi **maestra Ligia Pasquier** por haber creído en mi capacidad como ser humano, gracias por su apoyo, tiempo, dedicación y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y por haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

*Bra. Belkis Elieth Membreño Vásquez*

*¡Muchas Gracias!*

## **DEDICATORIA**

“A mi madre, amigos, tutora y docentes, por sus consejos y apoyo incondicional que me han brindado durante mis estudios.”

*Bra. Lydiesther Lizana Mendoza González*

“A mi Dios por darme las fuerzas y la oportunidad de vida, a mi Madre, esposo y tutora que con ánimo consejos y apoyo me brindaron durante el tiempo que he estudiado.

*Bra. Martha Lorena Escobar Obando*

## **AGRADECIMIENTO CONJUNTO**

A Dios, por darnos el entendimiento y conocimientos necesarios, para la elaboración de la investigación y alcanzar nuestros objetivos, por haber puesto personas que han sido guía y soporte en nuestra vida.

A nuestros padres, por todo el apoyo esfuerzo que nos brindaron para poder culminar nuestros estudios.

A la tutora, que con dedicación nos brindó, su apoyo, tiempo y conocimientos técnicos y científicos.

A la gerencia y entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua por abrirnos las puertas y darnos el apoyo para la realización del estudio.

A los docentes, que nos dieron el pan del saber, contribuyendo así a nuestra superación personal y profesional.

***Bra. Belkis Elieth Membreño Vásquez***

***Bra. Lydiesther Lizana Mendoza González***

***Bra. Martha Lorena Escobar Obando***

## **OPINIÓN DE LA TUTORA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD**



## **VALORACIÓN DE LA TUTORA**

Es imposible realizar un trabajo de naturaleza sin el compromiso de varios individuos debido a todo lo que significa en tiempo y esfuerzo, en este caso Belkis Elieth Membreño Vásquez, Lydiesther Mendoza González, Martha Lorena Escobar Obando quienes han luchado con ahínco hasta lograr la culminación de la tesis “Conocimientos y Orientaciones sobre Alimentación y Nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, Octubre de 2015-Febrero de 2016”.

Trabajo de relevancia para nuestro país y gremio de profesionales del campo de la nutrición.

Finalmente, doy mis sinceras felicitaciones a las nuevas colegas a quienes les deseo muchos éxitos en su vida y proyectos como profesionales de la nutrición.

**¡QUE DIOS LES BENDIGA!**

---

**MSC. LIGIA PASQUIER GUERRERO  
DOCENTE DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN**

## RESUMEN

El presente estudio es descriptivo, prospectivo y de corte transversal, realizado con el objetivo de evaluar los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición que tenían los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de la ciudad de Managua, realizado en los meses octubre de 2015 a febrero de 2016. El Universo y la muestra estuvo constituido por 25 entrenadores, la información se obtuvo por medio de una entrevista, utilizando un instrumento orientado a los objetivos y variables del estudio y fue procesada con el programa Microsoft Word y Microsoft Excel 2013.

Los resultados muestran que el sexo que predominó en los entrenadores fue el masculino, en relación al tiempo de trabajar como entrenadores se encontró que gran parte tenía más de 10 años de experiencia y de éstos la mayoría carecían de preparación adecuada, prevaleciendo el empirismo. Los grupos de edades predominantes fueron: de 28-32 años y 33-37 años con 8 entrenadores para cada grupo.

El estudio evidenció que los entrenadores poseían conocimientos regulares en materia de alimentación y conocimientos buenos en nutrición.

Con respecto a la evaluación de las orientaciones a los usuarios sobre alimentación y nutrición se encontró que la mayoría recomendaba planes de alimentación, lo cual es inapropiado porque no poseen las bases científicas para realizar esta labor, omitiendo las pautas que son necesarias para realizar la evaluación nutricional.

Otras orientaciones que predominaron para los usuarios de los gimnasios fueron las recomendaciones del consumo de alimentos bajos en calorías, incremento en el consumo de alimentos fuentes de proteínas en todos los tiempos de comida y el uso de suplementos nutricionales a base de proteínas y calcio.

***Palabras Claves:*** Alimentación, Nutrición, Conocimiento, Orientación, Ejercicio, Suplemento, Proteína, Entrenador.

## INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO CONJUNTO.....	iii
OPINIÓN DE LA TUTORA.....	iv
RESUMEN.....	v
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. JUSTIFICACIÓN .....	4
5. OBJETIVOS .....	6
Objetivo General .....	6
Objetivos específicos .....	6
6. MARCO TEÓRICO.....	7
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	29
9. CONCLUSIONES .....	68
10. RECOMENDACIONES .....	69
11. BIBLIOGRAFIA.....	70
12. ANEXOS.....	72

# 1. INTRODUCCIÓN

Una alimentación saludable y nutritiva, además de la práctica regular de ejercicio físico, son los principales factores que contribuyen a las personas a mantenerse en forma y saludable. En los últimos años se ha incrementado el número de personas que tienen problemas de sobrepeso u obesidad. Además numerosos estudios revelan que uno de los factores que está acentuando esta situación, es el sedentarismo. En el afán de disminuir los problemas de salud relacionados a esta realidad, se han desarrollado campañas a nivel mundial promoviendo el ejercicio físico y sus beneficios, a la vez la promoción de regímenes de alimentación adecuados.

El ejercicio es una actividad física que se realiza de forma repetitiva para desarrollar o mantener la forma física; la aptitud física es la capacidad de mantenerse activo. Ejercitarse con regularidad es una de las mejores cosas que se pueden hacer para prevenir la enfermedad y preservar la salud, hay muchas formas de ejercicios y su intensidad puede variar, de manera que casi todo el mundo puede practicar en cierta medida algunas formas de hacer ejercicios (Mark H.Beers).

En el marco de dar solución a la falta de ejercicio físico y de ofrecer espacios donde se cumpla la prescripción médica de este, en Nicaragua se han creado innumerables gimnasios, donde se ofertan diferentes rutinas de ejercicio que van desde la utilización de máquinas y equipos como: caminadoras, pesas, bicicletas estacionarias, banco plano, prensa de piernas, paralelas, entre otras, hasta rutinas de ejercicios aeróbicos con ritmos de danza, servicio que es ofertado en diversos horarios y por tiempos que van desde una hora a más. A pesar de los avances científicos registrados, sigue existiendo un importante desfase entre los conocimientos que hoy día se poseen en materia de nutrición deportiva, así también en relación a las recomendaciones deportivas y orientaciones dietéticas que reciben las personas que realizan ejercicios en los centros deportivos y gimnasios. Por tal razón, se considera oportuno y de especial interés práctico disponer de una evaluación de los conocimientos y orientaciones de alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

## 2. ANTECEDENTES

Durante las últimas décadas se ha tomado muy en cuenta la importancia de la nutrición en la práctica deportiva, muchas investigaciones relacionadas a la alimentación demuestran cómo esta influye al momento de ejercer ejercicio físico o diversos deportes, señalan regímenes alimentarios practicados por atletas y otras plantean recomendaciones dietéticas específicas dirigidas a deportistas.

En un estudio se obtuvo una estadística con una muestra de 500 entrenadores, el 85% de ellos se volvió instructor porque alguien les ofreció, ya que se la vivían entrenando duro y prolongadamente en el gimnasio. Siguiendo esta misma línea se aprecia que dentro de ese 85% mencionado están todos los que se vuelven entrenadores después de ganar un concurso.(Solano, 2011)

En un estudio realizado en Guatemala en el año 2013 sobre Aplicación del Índice de Alimentación Saludable (IAS) en los deportista de 16 a 27 años de la Universidad Rafael Landívar, durante la etapa de entrenamiento concluye lo siguiente: el estado nutricional de la mayoría de los deportistas según IMC fue un estado nutricional normal con una media de 24.0, y un porcentaje de grasa 27.89%. El 4.7% de los deportistas presentaron una alimentación saludable. Se encontró en la frecuencia de consumo que el único grupo de alimentos que es de consumo diario es el de leche, de consumo semanal son los cereales, verduras, carnes, leguminosas y embutidos. Se determinó que no hay correlación significativa entre el IMC y el IAS. Se estableció que no hay correlación significativa entre el porcentaje de grasa y el IAS. Se encontró relación entre el Índice de Alimentación saludable con la frecuencia de consumo en 6 de 7 grupos de alimentos, el grupo de alimentos que no mostro relación fue el grupo de las frutas.

En Nicaragua, un estudio sobre conocimientos, prácticas de alimentación, nutrición y estilo de vida que tienen los deportistas de alto rendimiento de la UNAN-Managua reflejó que poseen bajos conocimientos sobre alimentación y nutrición, tanto en conocimientos básicos como conocimientos específicos del deporte. Las vitaminas constituyen el nutriente de mayor importancia para su actividad deportiva, la fuente alimentaria reconocida es la Proteína,

Vitaminas y Carbohidratos. El nutriente cuya función es de mayor dominio es la proteína.(Cano Bustamante, López González, & Sánchez Obregón, 2010)

En el estudio sobre Hábitos alimentarios y Estado nutricional de deportistas de la UNAN-Managua, reflejó que casi el 40% de los deportistas toman suplementos de valor nutricional como multivitamínico, vitamina C, creatina y aminoácidos, siendo mayormente consumidos por las disciplinas de fútbol y levantamiento de pesa. La mayoría de los deportistas presentaron un estado nutricional normal entre los criterios 18.5 – 24.9, según el índice de masa corporal. (Alemán Cruz, Alemán Zamora, & Amador Bonilla, 2015)

### 3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación surge del interés de las investigadoras por averiguar el nivel de conocimiento sobre alimentación y nutrición que tienen los entrenadores, las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan a los usuarios.

En la actualidad en nuestro país, existen un sinnúmero de gimnasios los cuales cuentan con personal de entrenamiento, es importante evaluar que conocimientos sobre alimentación y nutrición poseen. Es necesario que cuenten con un perfil mucho más amplio, ya que cada vez se les exige más conocimientos técnicos. El tener conocimiento de otros sectores ligados a la salud, como puede ser nutrición o prevención de lesiones, no implica que puedan desempeñar las funciones de un nutricionista y un fisioterapeuta. Cabe mencionar que aunque se asesore sobre estos temas a los usuarios de los gimnasios, los entrenadores personales deben saber dónde está su límite y si alguno se toma la tarea de dar un diagnóstico, o prescribe dietas o suplementos alimentarios, o incluso trata una lesión o enfermedad se debe prestar atención. No debe sobrepasar la línea del asesoramiento y empezar a prescribir. Es mejor recomendar un buen profesional o trabajar con un equipo técnico multidisciplinario, antes que suplantar las funciones.

Esta investigación nos permitirá conocer y evaluar el nivel de preparación con el que cuentan los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua. Así mismo los resultados del estudio ayudarán a crear una mayor conciencia para que se cuente con personal profesional calificado y preparado en nutrición para realizar la labor de atención y seguimiento nutricional a los usuarios de los gimnasios, ya que una persona no calificada podría poner en riesgo la salud de los usuarios.

Actualmente en Nicaragua estudios sobre la nutrición deportiva son casi inexistentes, a pesar de ser temas de suma importancia, por lo tanto es necesario investigar con gran alcance en este campo.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los conocimientos orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua, octubre 2015-febrero 2016?

## **5. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Evaluar los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua-Octubre 2015-Febrero 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios.

## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1 Características Sociodemográficas:

Las características sociodemográficas de los individuos como su edad, sexo, estado civil, nivel académico, procedencia, religión y participación en la recolección de información, condicionan su conducta frente a conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición, inciden de manera importante en los patrones demográficos de la población de la cual pertenecen. A continuación se describen los principales rasgos sociodemográficos:

**Edad:** Se refiere a la edad cumplida en el último cumpleaños y no al número de años que la persona va a cumplir, ni a fracciones de años. (Ley. exam, 2015)

**Sexo:** Es la característica biológica que permite clasificar a los seres humanos en hombres y mujeres. (INE Chile)

**Nivel académico:** Se refiere al grado de escolaridad más alto al cual ha llegado la persona de acuerdo con los niveles educativos formal: preescolar, básicas en sus niveles de primaria, secundaria, media y superior.(DANE, 2007)

#### 6.1.1 Características del entrenador

Según Andréu y Asendio (2004) un buen entrenador personal debe contar con las siguientes características:

- Credibilidad.
- Promover el asesoramiento evitando el mero hecho de acompañar al cliente a su gimnasio.
- Formación avanzada en entrenamiento personal, así como reciclajes continuos.
- Conocimiento y aplicación de un gran abanico de métodos y técnicas de entrenamiento.
- Capacidad de reconocer y conseguir los objetivos de sus clientes.

### 6.1.2 Entrenador

Proporcionan instrucción de ejercicios para ayudar a mejorar el estado físico de las personas. Normalmente se especializan en una de las siguientes áreas: gimnasia de mantenimiento, aeróbic, aeróbic acuático, entrenamiento con pesas o circuito de entrenamiento.(educaweb, 2016)



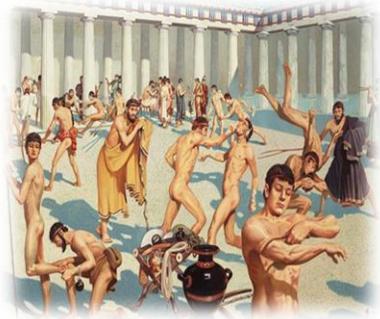
Todo gimnasio de reputación hoy en día cuenta con los servicios de estos entrenadores, de manera opcional entre los servicios ofrecidos. El entrenador personal primero evalúa las condiciones de la persona. Conoce la edad, peso, historial médico, etc. Realiza luego pruebas para medir capacidades como: fuerza, resistencia, isométrica, etc.

“Un entrenador personal deberá trabajar constantemente en su formación, deberá desarrollar sus habilidades de comunicación y venta, deberá disponer de unos sólidos conocimientos y, por último, deberá estar dispuesto a seguir aprendiendo siempre” (Jiménez Etal, 2005).

### 6.1.3 Origen de los gimnasios

Gimnasio deriva del griego *Gymnos*, que significa desnudo. *Gymnasium* es una palabra latina derivada del vocablo Griego original *Gymnasion*, parece significar "el lugar para estar desnudo", "el lugar para hacer ejercicio físico".

El gimnasio era una institución pública (y una escuela privada) donde niños y jóvenes recibían entrenamiento en ejercicios físicos. Su organización y construcción estaban diseñadas para cubrir esa necesidad, aunque el gimnasio era usado para otros fines también. Algunos de los ejercicios que se efectuaban en el gimnasio eran: carrera, lanzamiento de disco, salto, lucha y pugilato.



## 6.1.4 Ejercicio Físico



El ejercicio es una actividad física que se realiza de forma repetitiva para desarrollar o mantener la forma física; la aptitud física es la capacidad de mantenerse activo. Ejercitarse con regularidad es una de las mejores cosas que se pueden hacer para prevenir la enfermedad y preservar la salud. Hay muchas formas de ejercicios y su intensidad puede variar, de manera que casi todo el mundo puede practicar en cierta medida alguna forma de hacer ejercicio.(Mark H.Beers)

### 6.1.4.1 Beneficios del ejercicio

El ejercicio practicado con regularidad fortalece el corazón y los pulmones, por lo que el sistema cardiovascular puede suministrar más oxígeno al cuerpo con cada latido y, al mismo tiempo, aumenta la cantidad máxima de oxígeno, que el cuerpo puede aceptar y utilizar. El ejercicio reduce la presión arterial y disminuye los niveles totales del colesterol con lipoproteínas de baja densidad (LDL), el colesterol malo, lo cual reduce a su vez el riesgo de un ataque cardiaco, de un accidente cardiovascular y de una cardiopatía coronaria. (Mark H.Beers)

El ejercicio fortalece la musculatura, y, en consecuencia, la gente puede realizar tareas que de otra manera quizá no podría llevar a cabo. Casi todas las tareas diarias dependen de la fuerza muscular, y de un buen grado de movilidad de las articulaciones, y la práctica regular de ejercicio puede mejorar ambas capacidades.

El ejercicio estira los músculos y las articulaciones, que a su vez pueden aumentar la flexibilidad y evitar las lesiones. Los ejercicios con pesas fortalecen los huesos y ayudan a evitar la osteoporosis.

El ejercicio aumenta los niveles de endorfinas del organismo. La endorfina es un químico del cerebro que alivia el dolor e induce una sensación de bienestar, de manera que el ejercicio parece incidir favorablemente sobre el estado de ánimo y los niveles de energía e incluso puede aliviar la depresión. Además, el ejercicio ayuda a reforzar la autoestima al mejorar globalmente la apariencia y la salud de la persona.

Los efectos positivos del ejercicio se pierden a los pocos meses de haberlo interrumpido. El vigor del corazón y de los músculos, disminuye, junto con el valor del colesterol con lipoproteínas de alta densidad (HDL), el colesterol bueno, en tanto que se incrementan la presión arterial y la grasa corporal.

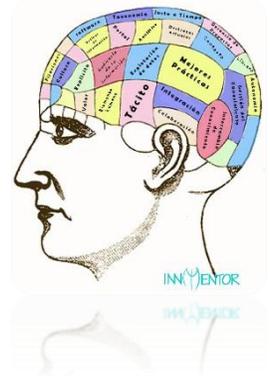
## 6. 2 Conocimientos en alimentación

### a) Conocimiento

Proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano; dicho proceso está condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actividad práctica. El fin del conocimiento estriba en alcanzar la verdad objetiva. En el proceso del conocimiento, el hombre adquiere saber, se asimila conceptos acerca de los fenómenos reales, va comprendiendo el mundo circundante. Dicho saber se utiliza en la actividad práctica para transformar el mundo, para subordinar la naturaleza a las necesidades del ser humano. El conocimiento y la transformación práctica de la naturaleza y de la sociedad son dos facetas de un mismo proceso histórico, que se condicionan y se penetran recíprocamente.(Ecured, 2016)

Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.

Para el filósofo griego Platón, el conocimiento es aquello necesariamente verdadero (episteme). En cambio, la creencia y la opinión ignoran la realidad de las cosas, por lo que forman parte del ámbito de lo probable y de lo aparente.(Definición.DE, s.f.)



## **b) Alimentación**

Se puede decir que este es el proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía y proveen al organismo vivo que sea de aquellos elementos que requiere para vivir. La alimentación es, por tanto, una de las actividades y procesos más esenciales de los seres vivos ya que está directamente relacionada con la supervivencia. (Dra. Terán, 2000)

### **Alimentación balanceada**

Los alimentos son el vehículo que transporta los nutrientes para abastecer las necesidades que el cuerpo necesita para trabajar, crecer, estudiar y vivir saludable. Sin nutrientes no se puede vivir, porque son el combustible que el organismo necesita para realizar sus funciones y no sufrir alteraciones.

Cuando abastecemos el organismo de todo lo que necesita podemos decir que estamos comiendo balanceado.

Una buena nutrición promueve el crecimiento y desarrollo del ser humano desde el momento en que está en el útero, e influye en todas las etapas de la vida, pues cada día se renuevan células y se necesitan nutrientes para el mantenimiento de la vida.

Lo que necesita el cuerpo para estar saludable son alimentos variados, pues cada uno de ellos contiene diferentes nutrientes.

Los alimentos que necesitamos para estar saludables se dividen en 4 grupos y cada grupo tiene una función diferente:

- **Básicos:** Nos dan energía para jugar, pensar y realizar nuestras actividades diarias.
- **Protectores:** Para crecer, tener fuerza y reparar heridas
- **Formadores:** Previenen enfermedades y hacen lucir bien.
- **Reservas:** Se almacenan para darnos energía.

## **Alimento**

Alimento es el agua y todo producto de origen animal o vegetal, que al ser ingerido por el organismo humano, se transforma en elementos que producen energía y se incorporan a sus propios tejidos para permitirle las funciones y mantener la vida.(Dra. Terán, 2000)

## **Componentes de los alimentos**

Los alimentos que nuestro organismo recibe en las diferentes comidas y bebidas diarias están formados por agua y por diversos elementos, que después de ser transformados y dividido en pequeñas partículas o moléculas, son utilizados por células y tejidos para su funcionamiento. Estos elementos son los NUTRIENTES.

Comemos alimentos y nuestro organismo los procesa y los clasifica en nutrientes y en esta forma los utiliza. El componente de los alimentos que no pasa del intestino hacia la sangre es la fibra dietética. (Dra. Terán, 2000).

$$\text{Alimentos} = \text{Nutrientes} + \text{Fibra dietética} + \text{Agua}$$

## **Caloría**

Cantidad de calor necesaria para aumentar 1° .Cla temperatura de 1 ml de agua destilada llevándola de 14,5 a 15,5 °C.

En el sistema internacional de medida (SI), la energía se expresa en julio (J). En la ciencia de alimentación y en la dietóloga es habitual utilizar, como unidad de energía, un múltiplo de julio, el Kilojulio (KJ).

Los principios nutritivos aportan diferentes cantidades de energía, por ello la energía aporta por un alimento depende de la cantidad de principios nutritivos que este contenga.(Moriondo)

## Alimentos bajos en caloría

Todos los alimentos tienen calorías, excepto el agua. Algunos poseen más, otros menos, pero todos aportan energía a nuestro organismo. A la hora de hacer una dieta, es muy útil conocer la lista de alimentos bajos en calorías, ya que este dato te ayudará a realizar una dieta efectiva. De este modo, tú mismo podrás confeccionar tus propios menús.(Cancela, 2016)

Vegetales Bajos en calorías	
Apio	17 calorías
Berenjena	25 calorías
Brócoli	32 calorías
Calabaza	33 calorías
Cebolla	38 calorías
Coliflor	27 calorías
Espárragos	24 calorías
Espinaca	26 calorías
Lechuga	13 calorías
Pepino	16 calorías
Tomate	22 calorías
Zanahoria	42 calorías
	17 calorías

**Alimentos bajos en calorías. Fuente:**(Cancela, 2016)

## Dieta

Una dieta es todo lo que una persona ingiere, independientemente de si el objetivo es perder o ganar peso, reducir la ingesta de grasa, evitar los carbohidratos o si no hay un objetivo en particular. Sin embargo, el término es con frecuencia utilizado para indicar el propósito de perder peso, lo que se ha convertido en una obsesión para muchas personas. (Mark H.Beers).

La dieta es el conjunto de alimentos ingeridos por el individuo en el transcurso del día. Una dieta nutritiva es adecuada, balanceada, equilibrada y variada. (Dra. Terán, 2000)

- **Adecuada:** Cuando contiene suficiente cantidad de cada una de los nutrientes esenciales, de agua, fibra y de energía.
- **Balanceada:** Cuando provee suficiente cantidad de cada uno de los nutrientes necesarios en una proporción correcta entre ellos para mantener la salud sin que haya un exceso de nutriente a expensas de otro que pueda provocar imbalance o interferencia en su absorción. También cuando tiene suficiente cantidad, pero no exceso de fibra dietética.
- **Equilibrada:** Cuando el alimento provee la cantidad suficiente de energía para mantener la salud en cada situación biológica particular, para alcanzar el crecimiento esperado y la reproducción sin riesgo. Provee la cantidad de energía necesaria para mantener el peso corporal dentro de límites normales.
- **Variada:** Cuando los alimentos y su forma de preparación cambian en el transcurso del día, de la semana y de los meses en relación a las posibilidades familiares, a los periodos de cosecha, a los gustos y preferencias y a los precios del mercado.

## 6.3 Conocimientos en Nutrición

### 6.3.1 Nutrición

La nutrición es el proceso de consumo, absorción y utilización de los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo y mantenimiento de la vida. (Mark H. Beers)

La nutrición es un proceso muy complejo que va de lo social a lo celular y en términos generales se puede definir como el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utiliza y excretan las sustancias nutritivas. (Casanueva, Kaufer-Horwitz, Perez-Lizaur, & Arroyo, 2004)

Las necesidades calóricas y de nutrientes varían en función del tipo de actividad física y de la intensidad de los ejercicios. El aumento de las necesidades resultante del ejercicio puede satisfacerse mediante una dieta regulada de alimentos. El régimen normal incluye que las grasas no deben aportar más del 30% de total de kilocalorías, los carbohidratos aproximadamente del 55% al 60%, insistiendo en los polisacáridos (fibras y almidones, sobre todo cereales, legumbres, frutas y verduras) y de las proteínas del 12 al 15%.

### **6.3.2 Nutriente**

Se refiere a la unidad funcional mínima que la célula utiliza para el metabolismo intermedio y que es provista a través de la alimentación. (Casanueva , Kaufer-Horwitz, Perez-Lizaur, & Arroyo, 2004)

#### **6.3.2.1Macronutrientes**

Todas las funciones del organismo como digestión, la absorción, la fabricación, y renovación de tejidos la producción de hormonas, de fermento y otros, utilizan energía. Tanto los movimientos involuntarios como el parpadeo, los latidos del corazón y los movimientos intestinales, así como los movimientos voluntarios como: caminar, escribir, correr, nadar, trabajar, etc. Utilizan energía. Esta energía procede de los macronutrientes. Los macronutrientes son oxidados dentro de las células y este proceso libera grandes cantidades de energía que aprovechada por las células.

##### **6.3.2.1.1 Carbohidratos**

Son compuestos orgánicos de carbono, hidrógeno y oxígeno. Los enlaces de carbono con oxígeno almacenan menor cantidad de energía que los enlaces de carbono con hidrogeno presentes en las grasas. Un gramo de carbohidrato produce 4 calorías.(Dra. Terán, 2000)

#### **Los carbohidratos se agrupan en dos tipos diferentes:**

1. Como azúcares, que a su vez se dividen en monosacáridos, disacáridos y oligosacáridos,
2. Como polisacáridos, que a su vez se dividen en: almidón, glucógeno, celulosa, hemicelulosa y pectina.

## **Clasificación de los Carbohidratos**

### **1- Azúcares:**

- a- Monosacáridos: Glucosa, fructosa y galactosa.
- b- Disacáridos: Sacarosa, lactosa y maltosa.
- c- Oligosacáridos

### **2- Polisacáridos:**

- a- Almidón ( digerible)
- b- Glucógeno ( de almacén)
- c- Celulosa ( no digerible)
- d- Hemicelulosa ( no digerible)
- e- Pectina ( no digerible)

Los glúcidos en el cuerpo humano funcionan principalmente en la forma de glucosa, aunque unos cuantos tienen importancia estructural. Constituyen la fuente mayor de energía. Cada gramo produce 4 kcal, sin importar la fuente. La glucosa es indispensable para mantener la integridad funcional de los tejidos nerviosos, así como es necesaria para el metabolismo normal de las grasas. La fuente principal de glúcidos se origina en la dieta, en alimentos de origen vegetal, con excepción de la lactosa (azúcar de la leche). Plantas como cereales, frutas, verduras, así como azúcar de mesa.

### **6.3.2.1.2 Proteínas**

Son compuestos orgánicos formados por hidrógeno, oxígeno, carbono y nitrógeno. Por la presencia de nitrógeno (compuestos nitrogenados), sirven para la construcción de tejidos. Por la presencia de carbono producen energía. Un gramo de proteína produce 4 calorías. Las fuentes principales de las proteínas las constituyen algunos alimentos de origen animal (muy especialmente la carne), legumbres y frutos secos. Si bien, muchos alimentos tienen cantidades de proteínas apreciables, como la pasta y el arroz. No obstante, la mayoría de alimentos tienen alguna cantidad de proteínas. (Dra. Terán, 2000)

## Requerimientos y recomendaciones nutricionales

### Necesidades proteicas

Es falsa la creencia generalizada de que para lograr una buena masa muscular se necesitan cantidades mucho más mayores de algunos nutrientes y en especial de proteínas. La RDR <sup>1</sup> proteica para el adulto es de 0,8g/kg/d. La mayoría de los sujetos que hacen ejercicio tendrán bastante con 1 a 1.5g/kg/d, siempre y cuando la ingesta calórica sea suficiente para satisfacer las necesidades energéticas.

### Clasificación de los aminoácidos según la capacidad del organismo humano para su reconstrucción.

Los 20 aminoácidos están presentes en nuestra sangre y tejidos. Una pequeña cantidad procede de las proteínas de los alimentos y en una cantidad tres o cuatro veces mayor, procede de nuestros propios tejidos. Como las células continuamente mueren los aminoácidos de sus proteínas se desmantelan y se reutilizan continuamente para construir aminoácidos distintos, hormonas, enzimas, vitaminas, etc.(Dra. Terán, 2000, pág. 61)

- **Aminoácidos esenciales:** Se denominan aminoácidos esenciales aquellos que se encuentran ya formados en las proteínas de los alimentos y que nuestro organismo no puede reconstruir partiendo de otros aminoácidos porque el hígado no cuenta con las enzimas necesarias para ese proceso de transformación. Los aminoácidos esenciales son nueve: Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptófano y Valina.

- **Aminoácidos no esenciales:**

Los restantes once aminoácidos que el hígado humano puede reconstruir, a partir de otros aminoácidos son los aminoácidos no esenciales.

---

<sup>1</sup> Raciones dietéticas recomendadas.

## Funciones de las proteínas dentro del organismo

- Crecimiento y renovación de tejidos
- Fabricación de enzimas
- Fabricación de hormonas
- Fabricación de anticuerpos
- Forman parte de componentes estructurales
- Transporte de diferentes elementos
- Producción de energía
- Coagulación de la sangre
- También sirven para el mantenimiento del equilibrio entre lo ácido y lo alcalino de la sangre.
- Para el mantenimiento del equilibrio de líquidos y sales dentro del organismo.

### 6.3.2.1.3 Lípidos

Los lípidos o grasas, al igual que los carbohidratos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Una molécula de grasas contiene un gran número de átomos de carbono unidos a un gran número de átomos de hidrogeno y aun pequeño número de átomos de oxígeno. La gran cantidad de enlaces entre el carbono y el hidrógeno les permite almacenar mayor cantidad de energía que a los carbohidratos, que tienen un mayor número de enlaces entre el carbono y el oxígeno. Las grasas son la fuente más concentrada de energía dentro de los alimentos. Un gramo de grasa produce 9 calorías. Una molécula de grasa contiene tres moléculas de ácidos grasos unidos a una molécula de glicerol, por ello se denominan “triglicéridos”.

Las grasas se dividen en tres grupos:

- a- **Saturadas:** Mantecas vegetales sólidas
- b- **Monoinsaturadas:** El aguacate, semilla de marañón, cacao maní. Las carnes blancas, las grasas del pescado contienen grasas monoinsaturadas.
- c- **Poliinsaturadas:** Se representan en forma líquida a temperatura ambiente, son los aceites que se extraen de los alimentos vegetales; como la semilla de girasol, del frijol soya, del maíz, del ajonjolí, de la semilla de algodón.

### 6.3.3 Micronutrientes

Los micronutrientes son nutrientes esenciales, que aunque no aportan energía, son imprescindibles para el organismo, y debemos obtenerlos a través de la alimentación. Nuestro cuerpo necesita pequeñas cantidades de micronutrientes. Sin ellos la química del cuerpo no funcionaría. (Dr. Aranceta, 2002)



#### 6.3.3.1 Vitaminas

Las vitaminas son sustancias químicas necesarias para el crecimiento, la vitalidad y el bienestar general de nuestro cuerpo. Estos nutrientes son clave para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo normal de nuestro organismo. Aunque se necesitan en cantidades muy pequeñas, las vitaminas solamente se pueden obtener de los alimentos, ya que el cuerpo no las fabrica (Dr. Aranceta, 2002).

Las vitaminas pueden actuar como coenzimas (sustancias químicas que activan las enzimas) en procesos metabólicos como la conversión de glucosa en energía. La piridoxina (vitamina B6), por ejemplo, participa en la formación de glóbulos rojos y ayuda al de la función cerebral o la vitamina C (ácido ascórbico) que ayuda al cuerpo a absorber el hierro, también a mantener el tejido saludable (necesaria para la síntesis del colágeno) y a la cicatrización de heridas. Las vitaminas se pueden clasificar en función de, si son solubles en grasa o agua:

##### 6.3.3.1.1 Vitaminas liposolubles (o solubles en grasa)

Se almacenan durante tiempo en el tejido graso corporal y en el hígado. Pertenecen a este grupo la vitamina A, vitamina D, vitamina E y vitamina K. Se encuentran presentes en los componentes grasos de los alimentos.

<b>Vitaminas Liposolubles</b>	<b>Función fisiológica</b>	<b>Principales fuentes alimentarias</b>
Vitamina A	Importante papel en los mecanismos de la visión. El metabolismo de los esteroides. Participa en el metabolismo del colesterol Mantenimiento del sistema inmunitario Desarrollo del embrión	Lácteos, hígado, huevo, atún sardina
Vitamina D	Ayuda a absorber el calcio. Participa en la Mineralización de los huesos.	Pescados grasos, aceite de hígado, pescado, huevo, lácteos en pequeñas cantidades Aceite vegetales, frutos secos, hortalizas y verduras, cereales.
Vitamina E	Acción antioxidante	Verduras (espinacas, brócoli y repollo), aceites vegetales de soja y oliva.
Vitamina K	Interviene en el mecanismo de coagulación. Regulación de la mineralización.	

**Tabla N° 7: Vitaminas Liposolubles. Fuente:** (Dr. Aranceta, 2002)

### 6.3.3.1.1 Vitaminas hidrosolubles (solubles en agua)

Hay nueve vitaminas hidrosolubles que el cuerpo usa inmediatamente, ya que no puede almacenarlas por mucho tiempo. Las vitaminas que no son utilizadas son excretadas a través de la orina. Por esta razón, es muy importante un aporte continuado de este tipo de nutrientes y de ahí la necesidad de tomar una dieta rica en frutas y verduras, que además es una fuente de antioxidantes. En este grupo se encuentran las vitaminas del complejo B (tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, folato, vitamina B12, biotina, ácido pantoténico) y la vitamina C. (**Ver tabla 8**)

<b>Vitaminas Hidrosolubles</b>	<b>Función Fisiológica</b>	<b>Principales fuentes alimentarias.</b>
<b>Vitamina C</b>	Indispensable para mantener la estructura de las sustancias intercelular del tejido conectivo. Evita la formación de nitrosaminas, componente perjudicial para la salud.	Frutas (Fresa, limón y naranja), verduras y hortalizas (perejil, rábano, brócoli), hígado, riñón, leche y carne.
<b>Tiamina</b>	Metabolismo de los Carbohidratos, importante papel en los procesos de neurotransmisión.	Cereales, vegetales verde, frutas, lácteos, excepto la mantequilla.
<b>Riboflavina</b>	Posibilita el aporte energético para los procesos biológicos.	Hígado, leche, queso, huevo, vegetales verdes, cereales enteros.
<b>Vitamina B6</b>	Metabolismo de los aminoácidos.	Carnes rojas, lácteos, cereales, pan, nueces, leguminosas, frutas.
<b>Ácido fólico</b>	Participa en la transmisión de información genética, metabolismo de los aminoácidos. Previene la anemia megaloblastica. Previene mal formaciones en el tubo neural del feto.	Hígado, verduras verdes oscuras, frutas, cereales, pan.
<b>Vitamina B12</b>	Indispensable para numerosas reacciones enzimática. Convierte la homocisteína en metionina.	Carnes, pescado, huevo y lácteos en menor cantidad.
<b>Ácido pantoténico</b>	Transferencia de grupos acilos y acetilos.	Todos los alimentos.
<b>Niacina</b>	Reacciones de óxido-reducción.	Tejidos animales, tortilla y leche.
<b>Biotina</b>	Reacciones de carboxilación y transcarboxilación	Huevo, vísceras y flora intestinal.

**Tabla N° 8: Vitaminas Hidrosolubles. Fuente: (Dr. Aranceta, 2002)**

### 6.3.3.2 Minerales

Los minerales desarrollan importantes funciones reguladoras en el organismo. Los minerales son parte esencial de una dieta saludable. El organismo necesita grandes cantidades de sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro y fosfato. Estos minerales son llamados macro minerales .El organismo produce pequeñas cantidades de cobre, flúor, yodo, hierro, selenio y cinc. Estos minerales son llamados minerales trazas.(Mark H.Beers)

<b>Minerales</b>	<b>Función fisiológica</b>	<b>Principales fuentes alimentarias</b>
<b>Hierro</b>	Transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos. Almacenamiento muscular de oxígeno. Liberación para cubrir el aumento de las necesidades metabólicas.	Carne, pescado, lácteos y vegetales, en menor medida.
<b>Cinc</b>	Regulación de la expresión génica. Necesario para el funcionamiento de más de 120 enzimas implicadas en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.	Carnes rojas y mariscos.
<b>Calcio</b>	Papel fundamental del sistema óseo. Activación del sistema enzimático. Participa en los fenómenos de coagulación sanguínea. Transporte de membrana	Leche y derivados cereales, frutas, vegetales de hoja verde.
<b>Fosforo</b>	Reposición de energía metabólica. Regulador de muchas encimas	Pescado ,cereales, frutos secos
<b>Magnesio</b>	Es esencial en todos los procesos de biosíntesis y en la actividad neuromuscular. esencial en las trasmisión del código genético	Frutos secos, cereales integrales, vegetales verdes leguminosa chocolate.

**Tabla N° 9: Los Minerales. Fuente: (Dr. Aranceta, 2002)**

### 6.3.3.2.1 Requerimientos de minerales en función del sexo

Aunque el sexo no impone condiciones especiales nutricionales para las mujeres deportistas, salvo las que emanan de su edad, tamaño y constitución física, hay que prestar especial atención a minerales como el hierro y el calcio.

Con el ejercicio fuerte se aumentan las necesidades de hierro. El déficit de este metal, que aparece con frecuencia entre las atletas femeninas, deteriora el rendimiento físico por dificultar la producción de energía y facilitar el acumulo de lactatos en el músculo.

Respecto al hierro, la vulnerabilidad de la mujer es evidente tanto en situación normal como cuando habitualmente hace deporte, en este último caso por aumento de requerimientos además de por las pérdidas menstruales.

En relación al calcio, la homeostasis del mismo está ligada no solamente a las hormonas D<sub>2</sub>, calcitonina y paratohormona<sup>2</sup> sino también a los estrógenos, que favorecen la absorción intestinal, reabsorción renal e inhiben la resorción ósea. Que puede conducir a un cierto grado de desmineralización ósea u osteoporosis.(Mataix Verdú, 2005)

### 6.3.3.2.2 Agua

En el caso del ejercicio físico, el aporte de agua cobra especial importancia ya que debe cubrir las pérdidas corporales inherentes al mismo y en caso de no hacerlo, no solo se compromete el rendimiento físico del deportista sino su propia salud. Las pérdidas corporales de agua en el ejercicio físico se deben fundamentalmente a la sudoración. En caso de que el calor no se disipara se elevaría la temperatura corporal a 1° C cada cinco minutos lo que llevaría a la muerte del individuo en 30 minutos aproximadamente.(Mataix Verdú, 2005)



Los trastornos debido al calor se pueden presentar con distintos grados de gravedad y a veces de modo gradual. La condición más leve son los llamados calambres por calor, sigue en gravedad el agotamiento por el calor y la situación más grave es el ataque de calor. Además de las pérdidas

---

<sup>2</sup>Es una hormona proteica secretada por la glándula paratiroides.(Medline Plus, 2013)

hídricas por sudoración también se producen pérdidas de agua durante el ejercicio a través del vapor de agua en el aire espirado, pudiendo estimarse que estas pérdidas son del 5 %.

### **Reposición de líquidos y electrolitos**

Las pérdidas por transpiración son esencialmente de agua, los niveles de electrolitos en el sudor son más bajo que los de plasma. Por tanto, la mejor forma de reponer las pérdidas es beber agua. Los comprimidos de sal son innecesarias y a veces incluso nocivos.(Courtney, 1994)

### **Deshidratación**

Dado que el agua juega un papel fundamental en todas las funciones del organismo, no resulta extraño suponer que estados de hipo o deshidratación pueden inferir en el desempeño del ejercicio. Algunos signos y síntomas de deshidratación, según el grado de afectación, son sed, irritabilidad, fatiga, disminución de la performance, calambres musculares y nauseas entre los más frecuentes. Una orina de color clara y gran volumen denota un estado de hidratación óptimo. Si la deshidratación aumenta, aparecen signos y síntomas más severos como confusión, letargo, manos y pies fríos, aceleración de la frecuencia respiratoria, taquicardia con pulso débil, desmayos, entre otros.

Durante competiciones o prácticas deportivas intensas se suelen producir cambios significativos en el peso corporal, provocados principalmente, por la pérdida de agua en forma de sudor (Shirreffs, 2000). Esto puede alterar la homeostasis del volumen intra y extracelular del organismo y producir alteraciones importantes en las funciones corporales implicándose, entre otros, los sistemas nervioso, cardiovascular, termorregulador, metabólico, endocrino o excretor. Todos ellos pueden perjudicar las capacidades físicas y psicológicas durante el ejercicio (Ubiratan, 2006).

### **Rehidratación**

La rehidratación no es conveniente realizarla solamente con agua, por un aumento en el volumen de agua disminuiría la osmolalidad y la concentración de sodio plasmático, aumentando la producción de orina. Esto significa una hiponatremia dilucional.

La hiponatremia puede ser grave, aunque en su forma más leve puede producir trastornos gastrointestinales, náuseas, vómitos y cefalea. Si se profundiza el cuadro puede seguir su curso con la letargia, convulsiones, coma y muerte. El agua que se perdió por vía urinaria. El agregado de sodio en cantidades normales al agua de rehidratación no produce cambios significativos en osmolalidad del líquido extracelular, mantiene los niveles de HAD (hormona Antidiurética) y así se evita un aumento en la diuresis. Una elevada cantidad de sodio estimularía su pérdida por orina (natriuresis), arrastrando consigo grandes cantidades de agua.

### Factores que afectan a las pérdidas de agua a la práctica deportivas

- Pérdida de sudoración.
- Pérdida por aire espirado.
- Magnitud de las pérdidas hídricas corporales y rendimiento físico, sudor y pérdida electrolítica.

mEq/L	Sodio	Cloruro	Potasio	Magnesio
Sudor	40-60	30-50	3-4	1-5
Plasma	140	101	5	1-2
Músculo	9	6	162	31

**Tabla N° 4: Concentración de diversos electrolitos en sudor plasma y músculos.**(Mataix Verdú, 2005)

### 6.3.3.3 Bebidas isotónicas

En el mercado existen distintas bebidas deportivas destacando las denominadas isotónicas o bebidas de reposición hidroelectrolítica, cuya composición además de agua consiste en hidrato de carbono de distinto peso molecular y minerales diversos. La denominación de isotónica se refiere a su osmolaridad que es prácticamente igual a la de la sangre con el fin de favorecer la absorción de los distintos componentes. (Mataix Verdú, 2005)



### 6.3.3.4 Suplementos nutricionales

Contienen un ingrediente alimenticio destinado a complementar la alimentación. Algunos ejemplos de suplementos dietéticos son las vitaminas, los minerales, las hierbas (una sola hierba o una mezcla de varias), otros productos vegetales, aminoácidos y componentes de los alimentos como las enzimas vienen en diferentes presentaciones, como comprimidos, cápsulas de gelatina, líquidos y polvos. No se presentan como sustituto de un alimento convencional, ni como componente único de una comida o de la dieta alimenticia.



Los suplementos vitamínicos no mejoran el rendimiento. Una dieta equilibrada aporta todas las vitaminas necesarias. Aunque el ejercicio físico energético aumenta las necesidades de vitamina B, el correspondiente aumento de ingesta calórica suele bastar para satisfacerlas.

#### Motivos de la ingesta

Dentro de las personas que necesitan suplementos nutricionales, hay que distinguir dos grupos: aquellas cuyo aporte o absorción es inferior al normal (dietas restrictivas, ancianos, problemas de absorción intestinal, etc.) y aquellas cuyas necesidades de determinados nutrientes son mayores de lo normal, de forma temporal o permanente (embarazo, entrenamiento físico extremo, estrés físico o psicológico, determinadas patologías). Estos son algunos ejemplos de personas que necesitan o pueden llegar a necesitar suplementos dietéticos:

- Mujeres en edad fértil: ácido fólico, vitamina D, hierro
- Mujeres durante la lactancia: vitamina D
- Veganos o personas que siguen dietas vegetarianas muy estrictas: vitamina B12 y vitamina D
- Personas con escasa exposición a los rayos ultravioleta del sol: vitamina D
- Personas mayores de 50-55 años de edad: vitamina D, vitamina B12, ácido fólico, complejos multivitamínicos (dosis bajas)
- Niños menores de 5 años: vitamina A, D, C, en función de la ingesta de nutrientes en la dieta.

#### **6.3.3.4.1 Efectos secundarios de los suplementos nutricionales**

Empleados de forma correcta los suplementos nutricionales son una gran ayuda para nuestra salud y calidad de vida. Sin embargo, un mal uso de los mismos puede suponer problemas importantes para la salud. Cuando un nutriente es aportado de forma adecuada por la dieta, el aumento de su consumo, en forma de suplementos dietéticos no aporta más ventajas y, en el mejor de los casos, no tiene ningún efecto. Así, algunas vitaminas (las denominadas vitaminas hidrosolubles) se eliminan por la orina cuando se aportan en exceso, sin tener ningún efecto favorable o desfavorable para la salud. Sin embargo, hay otras sustancias (por ejemplo las vitaminas liposolubles), cuyo exceso no se elimina con facilidad, llegando a provocar, en ocasiones extremas, problemas en el hígado o los riñones.

#### **6.3.3.4.2 Beneficios de los alimentos que contienen propiedades anabólicas, pero naturales por lo que no generan efectos negativos en la salud.**

- Incrementa la masa muscular
- Aumenta la producción de testosterona
- Facilita la pérdida de grasa
- Mejora el rendimiento deportivo
- Las proteínas y los aminoácidos son las principales sustancias que ayuda a la formación de tejidos y aumento de masa muscular.

### 6.3.3.3.5 Esteroides anabólicos

Los esteroides anabólicos fueron desarrollados a finales de la década de los treinta primordialmente para tratar al hipogonadismo, una condición en la que los testículos no producen suficiente testosterona para un crecimiento, desarrollo, y funcionamiento sexual normal.



Otra razón dada para tomar esteroides es para aumentar la musculatura o reducir la grasa corporal. Este grupo incluye a algunas personas que padecen de un síndrome de conducta llamado dismorfia muscular en que en la persona tiene una imagen distorsionada de su cuerpo. Los hombres con esta condición se creen que parecen gordas y flácidas, aunque sean delgadas y musculosas.

El abuso de esteroides interrumpe la producción normal de hormonas en el cuerpo causando cambios tanto reversibles como irreversibles. El cambio reversible incluye una producción reducida de espermatozoides y encogimiento de los testículos (atrofia testicular). Entre los cambios irreversibles están la calvicie de patrón masculino y desarrollo de senos (ginecomastia) en los hombres.

### **Orientación:**

El concepto de orientación está vinculado al verbo orientar. Ésta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer, o a guiar a un sujeto hacia un sitio. (Definición.DE, s.f.)

En este sentido comunicativo, podemos incluir el que hoy día se habla con mucha frecuencia de lo que se da en llamar orientación educativa. Tampoco podemos pasar por alto otro término que ha adquirido mucha presencia en nuestra sociedad, es la llamada orientación laboral o profesional. En este caso, el personal que acomete dicha función lo que intenta es aconsejar y analizar a la persona.

## **7. DISEÑO METODOLÒGICO**

### **1. Tipo de Estudio**

El presente estudio es de carácter descriptivo, prospectivo y de corte transversal, con el objetivo de analizar los conocimientos y orientaciones de alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

### **2. Área de Estudio**

El área de estudio fueron los gimnasios:

- Total Gym 1 Carretera a Masaya Km 4.5 frente al Hotel Hilton Princess
- Total Gym 2 Carretera a Masaya Km 15.7
- Total Gym 4 Edificio El Centro Plaza España.

### **3. Universo y Muestra**

Universo: 25 entrenadores que trabajan en los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua.

Muestra: Es igual al universo de 25 (100%) entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

### **4. Criterios de Inclusión**

- Entrenadores activos de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
- Entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, que aceptaron participar en el estudio.
- Experiencia mínima de 6 meses como entrenador en los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

## **5. Criterios de Exclusión**

- Personas que no sean entrenadores de Gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
- Entrenadores que se rehúsen a firmar la carta de consentimiento informado.
- Entrenadores que tengan menos de 6 meses de experiencia como entrenador en los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

## **6. Métodos, técnicas y procedimientos de recolección de información**

### **6.1 Autorización**

Previo al inicio de la investigación se solicitó a la directora del Departamento de Nutrición del POLISAL una carta de autorización para ser remitida a la Administración de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

Para la aceptación del estudio se le explicó a cada Administrador de los gimnasios los objetivos y beneficio del estudio. Como respuesta se obtuvo la aceptación y autorización para realizar el estudio; así mismo, se entregó carta para el consentimiento del estudio firmada por la Directora del Departamento de Nutrición. **(Ver anexo #1, 2 y 3)**

Una vez que se obtuvo la autorización, se procedió a explicarles a los entrenadores los propósitos del estudio, los procedimientos a los que estarían involucrados y el uso de los resultados. La participación se registró en una hoja de consentimiento que firmaron los participantes. **(Ver anexo #6)**

### **6.2 Recursos humanos**

Tres estudiantes de quinto año de la carrera de Licenciatura en Nutrición, del Instituto Politécnico de Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua.

### **6.3 Recursos Materiales**

- Papelería
- Lapiceros
- Computadora HP (mini laptop)
- Impresiones
- Fotocopias-Escáner
- Memoria USB

### **6.4 Estudio económico o Presupuesto**

Dentro de los recursos financieros se incluyó el equipo a utilizar para la recolección de datos, copia de los instrumentos y logística para la realización del estudio, sumando un total de \$ **312 dólares (Ver anexo # 4).**

### **6.5 Tiempo**

El estudio se realizó entre los meses de Octubre-Diciembre del año 2015 para la recolección de los datos, el procesamiento y el análisis de resultados; Enero-Febrero del 2016, para la entrega del Informe Final. **(Ver anexo # 5)**

## **7. Proceso**

### **Fase 1: Pilotaje**

Se realizó una prueba piloto a 5 entrenadores del gimnasio ALTAMIRA, con la autorización del administrador del gimnasio, los cuales no se incluyeron en el documento actual., con el fin de dar validez al instrumento del estudio. Los datos obtenidos en esta prueba de validación nos permitieron mejorar la redacción de la pregunta # 3 de Conocimientos sobre alimentación, para una mejor comprensión de los encuestados. **(Ver anexo # 7)**

## **Fase 2: Diagnóstico**

Se recopiló la información mediante entrevistas, dirigida a Entrenadores, para evaluar los conocimientos de alimentación y nutrición, y una encuesta dirigida a los usuarios que asisten a los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, con el fin de identificar los conocimientos adquiridos a través de las orientaciones de dichos entrenadores.

## **Fase 3: Procesamiento y análisis de los datos:**

### **1. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Para la recolección de los datos se elaboraron 2 instrumentos, de los cuales uno está dirigido a entrenadores de los Gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua y una encuesta a usuarios que asisten a los Gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

### **2. Diseño de instrumento**

Los instrumentos están diseñados de acuerdo a los objetivos, en los cuales se incluyeron las características sociodemográficas, conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. **(Ver anexo # 7 y 8).**

El instrumento de estudio fue una entrevista, basada en preguntas abiertas y cerradas sobre aspectos mencionados anteriormente y se realizó en forma individual, presente únicamente los investigadores y los encuestadores.

### **Instrumento de comprobación**

Se realizó una entrevista a 12 usuarios de los diferentes gimnasios del estudio, con el objetivo de corroborar si las respuestas sobre los conocimientos y las orientaciones en el tema de alimentación y nutrición por parte de los de entrenadores, tenían relación con las respuestas de los usuarios.

### **Fuente y obtención de la información:**

La fuente de información fue primaria, utilizando una encuesta con preguntas abiertas y cerradas a los entrenadores y usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

## **Plan de procesamiento y análisis de datos**

Se creó una base de datos en Excel 2013, en la cual se introdujo cada encuesta y para el levantamiento del texto se utilizó Word 2013. Los datos fueron analizados de acuerdo a las variables planteadas y organizadas. Los resultados se graficaron través de la hoja de cálculo de Excel, en el que se elaboraron las tablas de salida con sus respectivos gráficos de tipo pastel y barras las cuales permitieron la descripción clara y precisa de las variables estudiadas.

Para la evaluación de los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, se procedió a elaborar una escala de criterios, continuación se presenta dicha escala:

### **Escala de conocimientos:**

Conocimientos **Buenos**, aquellos entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, que durante la aplicación de la entrevista respondieron correctamente cada pregunta.

Conocimientos **Regular**, aquellos entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua que durante la aplicación de la entrevista respondieron parcialmente correcto cada pregunta.

Conocimientos **Deficientes**, aquellos entrenadores que durante la aplicación de la entrevista respondieron incorrectamente cada pregunta.

Para esto se elaboró una guía para evaluar las posibles respuestas a las preguntas realizadas a los entrenadores en estudio. **(Ver anexo # 9 y 10).**

## **Variables de estudio**

### **Características sociodemográficas:**

- Edad
- Sexo
- Nivel de académico
- Nivel de Preparación en el ramo:  
Empírico  
Profesional
- Años de experiencia en el ramo

### **Conocimientos y Orientaciones:**

- Conocimientos sobre alimentación y nutrición de entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
- Orientaciones sobre alimentación y nutrición de entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.
- Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición que reciben los usuarios.

Además se realizó el siguiente cruce de variables:

- Edad vs Sexo.

### Operacionalización de Variables

**Objetivo General:** Evaluar los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores del Total Gym 1,2 y 4 de Managua, octubre 2015 –febrero de 2016.

Objetivo Específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa o indicador	Escala de medición	Categoría o valores	Técnicas de recolección de datos
1. Describir las características sociodemográficas de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2y 4 de Managua.	<b>Características sociodemográficas:</b> Información básica y estadística sobre la población en estudio. (DRAE, 2001)	<b>Social</b>	Edad	Años cumplidos	Rangos de edad	Entrevista
			Sexo	Masculino Femenino	Sí No	
			Nivel académico	Ultimo Año Cursado	Primaria Completa Primaria Incompleta Secundaria Completa Secundaria Incompleta Técnico Superior Universidad Otros cursos	
			Nivel de preparación	Empírico Profesional	Sí No	
			Años de experiencia en el ramo	1-3 años 3-5 años 5-10 años > de 10 años	Especifique	

Objetivo Específico	Variable conceptual	Sub Variable	Variable operativa o indicador	Escala de medición	Categoría o valores	Técnicas de recolección de datos
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua.	<b>Conocimiento:</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.(Significados, 2013)	<b>Conocimientos sobre alimentación</b>	1. ¿Qué es alimento?	Concepto		Entrevista
			2. ¿Qué es alimentación?	Concepto		
			3. ¿Cuáles son los componentes de los alimentos?	Concepto		
			4. ¿Cómo se clasifican los alimentos?	Concepto		
			5. ¿Cuántas veces al día se debe consumir alimentos?	Concepto		
			6. ¿Por qué es importante el desayuno para el individuo físicamente activo?	Criterio personal		
			7. ¿Qué es caloría?	Concepto		

Objetivo específico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o indicador	Escala de medición	Categoría o variables	Técnicas de recolección de datos
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua.	<b>Conocimiento :</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.(Significados, 2013)	<b>Conocimientos sobre alimentación</b>	8. ¿Qué alimentos son altos en calorías?	Concepto		Entrevista
			9. ¿Qué alimentos son bajos en calorías?	Concepto		
			10. ¿Qué alimentos son quemadores de calorías?	Concepto		
			11. ¿Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos? ¿Por qué?	Criterio personal		

Objetivo Específico	Variable conceptual	Sub Variable	Variable operativa o indicador	Escala de medición	Categoría o valores	Técnicas de recolección de datos
<p>2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua, Octubre2015-Febrero 2016</p>	<p><b>Conocimiento :</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.(Significados, 2013)</p>	<p><b>Conocimientos sobre nutrición</b></p>	<p>1. ¿Qué entiende por Nutrición?</p>	<p>Criterio personal</p>		<p>Entrevista</p>
			<p>2. ¿Qué es una dieta balanceada?</p>	<p>Concepto</p>		
			<p>3. ¿Cuáles son los nutrientes esenciales en la alimentación humana?</p>	<p>Concepto</p>		
			<p>4. ¿Qué alimentos contienen proteínas de alto valor biológico?</p>	<p>Criterio personal</p>		

Objetivo Especifico	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa o indicador	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua, Octubre 2015- Febrero 2016	<b>Conocimiento :</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Significados, 2013)	<b>Conocimientos sobre Nutrición</b>	5. ¿Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los que realizan ejercicio físico? ¿Por qué?	Concepto		Entrevista
			6. ¿Es necesario un aporte adecuado de calcio para los que realizan ejercicio? ¿Por qué?	Concepto		
			7. ¿La demanda de calcio es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?	Concepto		
			8. ¿Es importante el aporte adecuado de hierro en las personas físicamente activas?	Criterio personal		

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
<p>2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua, Octubre2015-Febrero 2016</p>	<p><b>Conocimiento:</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Significados, 2013)</p>	<p><b>Conocimientos sobre Nutrición</b></p>	<p>9. ¿La demanda de hierro es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?</p>			<p>Entrevista</p>
			<p>10. ¿Es recomendable los suplementos de vitaminas para todas las personas físicamente activas?</p>			
			<p>11. ¿Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a las personas físicamente activas?</p>			
			<p>12. ¿Cuál es la forma adecuada de hidratarse?</p>			

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015-Febrero 2016	<b>Conocimiento:</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Significados, 2013)	<b>Conocimientos sobre nutrición</b>	13. ¿Cuál es el efecto de la deshidratación en el rendimiento físico?	Concepto		Entrevista
			14. ¿Las bebidas para deportistas son la mejor manera de reemplazar los fluidos corporales durante el ejercicio? ¿Por qué?	Concepto		
			15. ¿La cafeína proporciona energía en los individuos que practican ejercicio físico?			

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- Febrero 2016	<b>Conocimiento:</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Significados, 2013)	<b>Conocimiento sobre nutrición</b>	16. ¿Un plan de alimentación adecuado para personas físicamente activas debería de incluir una amplia variedad de alimentos? Ejemplo	Concepto		Entrevista
			17. ¿Consideras que tus conocimientos sobre nutrición son: Nivel alto, Nivel medio, Nivel bajo, No tiene conocimientos firmes sobre este tema.	Criterio personal		

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
<p>2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1,2 y 4 de Managua, Octubre2015- Febrero 2016</p>	<p><b>Conocimiento:</b> El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Significados, 2013)</p>	<p><b>Conocimientos sobre Nutrición</b></p>	<p>18¿ Sus conocimientos sobre nutrición procede de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico/ nutricionista</li> <li>• Capacitación/ cursos</li> <li>• Internet</li> <li>• Libros sobre nutrición</li> <li>• Otros(especifique)</li> </ul>	<p>Criterio personal</p>		<p>Entrevista</p>

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnicas de recolección de datos
3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015-Febrero 2016	<b>Orientación:</b> Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer. (Definición.DE, s.f.)	<b>Orientaciones sobre Nutrición</b>	1. ¿Qué tipo de dietas orienta?	Orientaciones		Entrevista
			2. ¿Recomienda el consumo de alimentos light o bajos en calorías?	Orientaciones		
			3. ¿Qué alimentos recomienda consumir en mayor cantidad?	Orientaciones		
			4. ¿Qué alimentos recomienda consumir en menor cantidad? (Especifique)	Orientaciones		

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnica de recolección de datos
3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015- Febrero 2016	<b>Orientación:</b> Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer. (Definición.D E, s.f.)	<b>Orientaciones sobre alimentación</b>	5. ¿Qué alimentos recomienda restringir totalmente de la alimentación?	Orientaciones		Entrevista
			6. ¿Recomienda usted algún plan de alimentación a los usuarios? (Si la respuesta es sí) ¿Cuál sería?	Orientaciones	Sí No	
			7. ¿Qué alimento o bebida recomienda después de la rutina de ejercicio?	Orientaciones	Sí No	

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnica de recolección de datos
<p>3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015-Febrero 2016</p>	<p>Orientación: Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer.(Definición.DE, s.f.)</p>	<p><b>Orientaciones sobre Nutrición</b></p>	<p>1. ¿Orienta a los usuarios algún tipo de suplemento? Especifique</p>	<p>Orientaciones</p>		<p>Entrevista</p>
			<p>2. ¿Recomienda suplementos de calcio o alimentos ricos en calcio? ¿Cuáles?</p>	<p>Orientaciones</p>		
			<p>3. ¿Recomienda suplementos de hierro o alimentos ricos en hierro? ¿Cuáles?</p>	<p>Orientaciones</p>		

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnica de recolección de datos
3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015-Febrero 2016	<b>Orientación:</b> Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer.(Definición.DE, s.f.)	<b>Orientaciones sobre Nutrición</b>	4. ¿Recomienda el consumo de esteroides anabólicos? ¿Cuáles? ¿A quién?	Orientaciones		Entrevista
			5. ¿Por qué recomienda el consumo de estos?	Orientaciones		
			6. Cuándo el usuario asiste por primera vez, ¿Se le realiza algún tipo de evaluación?  (Como peso, talla, padecimiento de alguna enfermedad)	Orientaciones		

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnica de recolección de datos
3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015- Febrero 2016	<b>Orientación:</b> Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer. (Definición.DE, s.f.)	<b>Orientaciones sobre Nutrición</b>	7. ¿Se les realiza el IMC a los usuarios?	Orientaciones		Entrevista
			8. ¿Se orienta el peso ideal de cada individuo? (Si la respuesta es sí) ¿Cómo se calcula?	Orientaciones		
			9. ¿Se les orienta la cantidad de calorías que deberían consumir al día? (si la respuesta es sí) ¿Cómo realizan el cálculo?	Orientaciones		

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Subvariable	Variable operativa o Indicador	Escala de medición	Categoría	Técnica de recolección de datos
<p>3. Identificar las orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 Managua, Octubre 2015-Febrero 2016</p>	<p><b>Orientación:</b> Esta acción hace referencia a situar una cosa en una cierta posición, a comunicar a una persona aquello que no sabe y que pretende conocer.(Definición.DE, s.f.)</p>	<p><b>Orientaciones sobre Nutrición</b></p>	<p>10. ¿Recomienda algún tipo de dieta? (Si la respuesta es sí) ¿Cuáles?</p>	<p>Orientaciones</p>		<p>Entrevista</p>

## 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los datos descritos y analizados, corresponden a la muestra del estudio de 25 entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

Los resultados están organizados en 3 acápite, en correspondencia a los objetivos planteados y variables de estudio; estos son:

### 1. Características Socio-demográficas:

- Edad (Entrenadores).
- Sexo (Entrenadores).
- Nivel de académico (Entrenadores).
- Nivel de Preparación en el ramo (Entrenadores).
- Años de experiencia en el ramo (Entrenadores).

2. Conocimientos sobre alimentación y nutrición (Entrenadores).

3. Orientaciones sobre alimentación y nutrición (Entrenadores).

## RESULTADOS DE LOS ENTRENADORES

### OBJETIVO I. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS

Las características sociodemográficas de los individuos, como su edad, sexo, nivel académico, nivel de preparación y los años de experiencia en el ramo, son algunas peculiaridades que se consideran en el análisis de una población.

**Tabla 1. Edad vs Sexo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015. Febrero 2016.**

Edad	Sexo				Total	Porcentaje
	Masculino	%	Femenino	%		
23-27 años	4	16 %			4	16%
28-32 años	8	32 %			8	32%
33-37 años	7	28%	1	4 %	8	32%
38-43 años	4	16 %			4	16%
44-48 años	1	4%			1	4%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>96 %</b>	<b>1</b>	<b>4 %</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

En la tabla se puede apreciar que la gran mayoría (32%) de los entrenadores pertenecía al sexo masculino y de estos son relativamente jóvenes entre las edades de 28-37 años.

**Tabla 2. Nivel académico de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015. Febrero 2016.**

<b>Nivel Académico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Secundaria Completa</b>	5	20%
<b>Universidad</b>	20	80%
	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

En relación al nivel académico, se observó que 20(80%) de los entrenadores culminaron estudios universitarios, se pudo apreciar que no ejercieron sus carreras porque se les presentó la oportunidad de llegar a ser entrenador, por ser aficionados al deporte y por ser una mejor oferta económica.

**Tabla 3. Nivel de preparación en el ramo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015. Febrero 2016.**

<b>Nivel de Preparación en el ramo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Empírico</b>	14	56%
<b>Profesional</b>	11	44%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

En la tabla se puede apreciar que 14 (56%) de los entrenadores afianzó sus conocimientos de manera empírica, y 11 (44%) de los entrenadores están certificados como entrenador de gimnasio, habiéndose capacitado a través de cursos nacionales e internacionales como: FENIFIC<sup>3</sup>(Federación de Nicaragua de Fisicoculturismo), ISSA<sup>4</sup>(International Sports Sciences Association), (E.E.U.U).

<sup>3</sup> <https://sites.google.com/site/powerliftingnicaragua/cuando-el-powerlifting-en-nicaragua>

<sup>4</sup> [www.issaonline.edu](http://www.issaonline.edu)

**Tabla 4. Años de experiencia en el ramo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015. Febrero 2016.**

<b>Años de experiencia en el ramo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1- 5 años</b>	6	24%
<b>6- 10 años</b>	5	20%
<b>Mayor 10 años</b>	14	56%
<b>Total general</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

En la tabla se puede apreciar que la mayoría de los entrenadores 14 (56%) tenían más de 10 años de experiencia como entrenador de gimnasio, refiriendo que han participado en competencias nacionales e internacionales, seguido encontramos que 6(24%) tenían de 1-5 años de experiencia.

**OBJETIVO II. Conocimientos sobre alimentación de los entrenadores de los gimnasios Total  
Gym 1, 2 y 4 de Managua**

<b>Tabla. 5</b>							
<b>Pregunta</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>R</b>	<b>%</b>	<b>D</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
1. ¿Qué es alimento?	6	24 %	6	24%	13	52 %	25
2. ¿Qué es alimentación?	10	40 %	5	20 %	10	40 %	25
3. ¿Cuáles son los componentes de los alimentos?	3	12 %	15	60 %	7	28 %	25
4. ¿Cómo se clasifican los alimentos?	---	---	13	52 %	12	48 %	25
5. ¿Cuántas veces al día se debe consumir alimento?	13	52 %	8	32 %	4	16 %	25
6. ¿Por qué es importante el desayuno para el individuo físicamente activo?	12	48 %	13	52 %	---	---	25
7. ¿Qué es caloría?	5	20 %	6	24 %	14	56 %	25
8. ¿Qué alimentos son altos en calorías?	6	24 %	10	40 %	9	36 %	25
9. ¿Qué alimentos son bajos en calorías?	3	12 %	11	44 %	11	44%	25
10. ¿Qué alimentos son quemadores de calorías?	5	20 %	12	48 %	8	32 %	25
11. ¿Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos?	17	68%	6	24 %	2	8%	25
<b>Promedio</b>	<b>7</b>	<b>29 %</b>	<b>10</b>	<b>38 %</b>	<b>8</b>	<b>33 %</b>	<b>100 %</b>

Con respecto a los conocimientos sobre alimentación de los entrenadores, se observó que la mayoría correspondiente a 10 (38%) tenían conocimientos **Regulares** prevaleciendo el dominio sobre los componentes de los alimentos, la clasificación de los alimentos y la importancia del desayuno, 8 (33%) de los entrenadores presentaron conocimientos **Deficientes** en cuanto al tema de la alimentación, ya que presentaron dificultades para responder adecuadamente, y 7 (29%) de los entrenadores tenían **Buenos** conocimientos.

**Tabla 6. Conocimientos sobre nutrición**

Pregunta	B	%	R	%	D	%	Total	
							N°	%
1. ¿Qué entiende por nutrición?	3	12%	12	48%	10	40%	25	100%
2. ¿Qué es una dieta balanceada?	2	8%	14	56%	9	36%	25	100%
3. ¿Cuáles son los nutrientes esenciales en la alimentación humana?	2	8%	14	56%	9	36%	25	100 %
4. ¿Qué alimentos contienen proteínas de alto valor biológico?	5	20%	3	12 %	17	68%	25	100%
5. ¿Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los que realizan ejercicio físico? ¿Por qué?	9	36%	7	28%	9	36%	25	100%
6. ¿Es necesario un aporte adecuado de calcio para los que realizan ejercicio? ¿Por qué?	17	68%	8	32%	--	--	25	100%
7. ¿La demanda de calcio es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?	2	8%	5	20%	18	72%	25	100%
8. ¿Es importante el aporte adecuado de hierro en las personas físicamente activas? ¿Por qué?	14	56%	8	32%	3	12%	25	100%
9. ¿La demanda de hierro es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?	2	8%	--	--	23	92%	25	100%
10. ¿Es recomendable los suplementos de vitaminas para todas las personas físicamente activas?	3	12%	20	80%	2	8%	25	100%
11. ¿Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a las personas físicamente activas?	12	48%	10	40%	3	12%	25	100%
12. ¿Cuál es la forma adecuada de hidratarse?	22	88%	1	4%	2	8%	25	100%
13. ¿Cuál es el efecto de la deshidratación en el rendimiento físico?	15	60%	8	32%	2	8%	25	100%
14. ¿Las bebidas para deportistas son la mejor manera de reemplazar los fluidos corporales durante el ejercicio? ¿Por qué?	15	60%	5	20%	5	20%	25	100%
15. ¿La cafeína proporciona energía en los individuos que practican ejercicio físico? ¿Por qué?	22	88%	2	8%	1	4%	25	100%
16. Un plan de alimentación adecuado para personas físicamente activas debería incluir una amplia variedad de alimentos .Ejemplifique	22	88%	2	8%	1	4%	25	100%
<b>Promedio</b>	<b>10.4</b>	<b>41%</b>	<b>7.4</b>	<b>30 %</b>	<b>7.1</b>	<b>29%</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

Valorando el nivel de conocimientos sobre nutrición se encontró que la mayoría correspondiente a 10 (41%) entrenadores tenían **Buenos** conocimientos, ya que sus respuestas reflejaron principalmente dominio en cuanto a los conceptos básicos sobre nutrición, importancia y función que realizan en el organismo los nutrientes, forma adecuada de hidratarse y efectos de la deshidratación, argumentando la mayoría que el agua es de vital importancia para la reposición de líquidos del organismo y para el cumplimiento de funciones vitales, el 7 (30%) tenían conocimientos **Regulares** en cuanto a los aspectos básicos de nutrición, y el 7 (29%) de los entrenadores tenían conocimientos **Deficientes**, siendo preocupante que los entrenadores carezcan de estos conocimientos, ya que la mayoría de ellos brindan orientaciones a los usuarios.

**Tabla 7. Procedencia de conocimientos sobre alimentación y nutrición de entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015. Febrero 2016.**

<b>17. Sus conocimientos proceden de:</b>						
	Capacitación/curso	Internet	Libros /nutrición	Experiencia	Otros atletas	Total
<b>Frecuencia</b>	10	6	4	2	3	25
<b>Porcentaje</b>	40%	24%	16%	8%	12%	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Se puede apreciar que 10 (40%) de los entrenadores refirieron que sus conocimientos estaban afianzados principalmente a través de capacitaciones y cursos que habían realizado a nivel nacional e internacional.

Un estudio refleja que los entrenadores en su mayoría obtienen sus fuentes de información a través de revistas extranjeras, de aquí es donde obtienen un 75% de su información y formación científica, el resto de su formación lo obtienen de algún curso de 10 horas que tomaron en la CONADE<sup>5</sup>, la CODEME<sup>6</sup>; en la Federación, o bien en algún Instituto Privado, como CINCAD<sup>7</sup>, no es que sean incorrectos pero un entrenador profesional no se hace de tomar uno o cuatro cursos de 10 horas.<sup>8</sup>

<sup>5</sup>Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte

<sup>6</sup> Confederación deportiva Mexicana

<sup>7</sup>Centro de Investigaciones Científicas Aplicadas al Deporte

<sup>8</sup>(Solano, 2011)

### OBJETIVO III. ORIENTACIONES SOBRE ALIMENTACIÓN

**Tabla 8. Dietas que orientan los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- febrero 2016.**

<b>¿Qué tipos de dietas orienta?</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguna	21	84%
Alta en proteínas	1	4%
Baja en Kcal	1	4%
Alta en Kcal	1	4%
Baja en Carbohidratos	1	4%
Total	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Del total de la muestra del estudio que corresponde a 25 entrenadores, se encontró que la mayoría 21(84%) no orienta ningún tipo de dietas, refiriendo no poseer los conocimientos suficientes para prescribir dietas a los usuarios, se observó que algunos de los entrenadores realizan el papel del Nutricionista al prescribir dietas a los usuarios sin tener la preparación adecuada.

**Tabla 9. Recomienda el consumo de alimentos light o bajos en calorías.**

Respuesta	Frecuencia	%
Si	20	80%
No	5	20%
<b>Total</b>	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

La mayoría de los entrenadores 20(80%) recomendaban alimentos bajos en calorías en usuarios con sobrepeso y que requerían mantener un estado de nutrición adecuado, lo que evidenció que los entrenadores se toman la labor de brindar recomendaciones nutricionales a través de planes de alimentación.

**Tabla 10. Alimentos que recomiendan consumir en mayor, menor cantidad y aquellos que se restringen completamente de la alimentación.**

Mayor Cantidad	Menor Cantidad	Restringir Totalmente
Pollo	Espagueti	
Pescado		Frituras
Frutas	Arroz	Gaseosa
Verduras	Pan Blanco	Caramelos
Huevo	Carnes Rojas	Jugos/enlatados
Atún	Cerdo	Alimentos procesados
Avena	Leche	
Pan Integral	Café	
Frijoles	Papa	
Semilla	---	

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

En la siguiente tabla se aprecian los alimentos que los entrenadores orientaban a consumir en mayor, menor cantidad y aquellos que se restringen completamente.

**Tabla 11. Recomienda un plan de alimentación a usuarios.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	15	60%
<b>No</b>	10	40%
<b>Total</b>	25	100 %

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Del total de la muestra de 25 entrenadores, se encontró, que 15(60%) recomendaba un plan de alimentación a los usuarios, basándose en su propia experiencia personal que los han llevado a obtener resultados satisfactorios, siendo una práctica incorrecta ya que no poseen los conocimientos adecuados para brindar estas orientaciones.

**Tabla 12. Alimento o bebida que recomienda después de la rutina de ejercicios.**

<b>7. ¿Qué alimentos o bebidas recomienda después de la rutina de ejercicio?</b>					
Batido Naranja Huevo Banano	Ensaladas de fruta Melón Sandía Papaya	CHO CHON Barra o liquida	Electrolitos	Agua	Total
1	1	16	2	5	25
4%	4%	64%	8%	20%	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

La mayoría de los entrenadores 16 (64%) recomendaban después de la rutina ingerir proteínas y carbohidratos, ya sean estos en batidos o barras para la recuperación del músculo y recuperar energía física, el 5(20%) recomienda la ingesta de agua para evitar deshidratación.

## ORIENTACIONES SOBRE NUTRICIÓN

**Tabla 13. Orienta a los usuarios algún tipo de suplemento nutricionales de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- Febrero 2016**

Pregunta 1	Frecuencia	%
Si	21	84%
No	4	16%
<b>Total</b>	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Del total de la muestra de entrenadores, 21(84%) refirió orientar algún tipo de suplemento, como: Proteína Whey Gold Estándar (proteína de suero en polvo), creatina, queratina, L-Carnitina, Achieving zero advanced, quemadores de grasa y glutaminas, (Superior Amino 2222, aminoácido BCAA, B-Nox Androrush, Hydroxyelite y proteína King Mass), productos que son vendidos por distintas empresas del país o que vienen fuera del extranjero.

**Tabla 14. Suplementos vitamínicos que recomienda (hierro y calcio) o alimentos ricos en hierro y el consumo de esteroides anabólicos.**

Pregunta	2. ¿Recomienda suplementos vitamínicos de calcio o alimentos ricos en calcio?		3. ¿Recomienda suplementos vitamínicos de hierro o alimentos ricos en hierro?		4. ¿Recomienda el consumo de esteroides anabólicos?	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Si</b>	15	60%	5	20%	---	---
<b>No</b>	10	40%	20	80%	25	100%
<b>Total</b>	25	100%	25	100%	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

El total de la muestra que corresponde a 25 (100%) entrenadores no recomiendan el consumo de esteroides por su alto costo y efectos secundarios a que se predispone, el 20 (80%) no recomienda suplementos de hierro, justificando los suplementos nutricionales para deportistas contienen las vitaminas y minerales que el organismo necesita, el 10 (40%) no recomienda calcio justificando que el aporte adecuado de este mineral se encuentra en la alimentación diaria, el 15 (60%) recomienda suplementos de calcio y 5 (20%) recomienda suplementos de hierro refiriendo que es necesario para mantener la actividad física adecuada, debido que la persona físicamente activa sus demandas son mayores por el desgaste físico.

A continuación un ejemplo de alimentos y suplementos vitamínicos orientados por entrenadores.

Alimentos ricos en calcio	Alimentos ricos en hierro	Suplementos
Queso	Frijoles	Pastilla / Calcio
Huevo	Brócoli	Multivitamínicos
Leche		CELL THECH( creatina)
Avena		Proteína Gold estándar
Carne		ISO (100)
		BCAA

Fuente: Entrevista a entrenadores

**Tabla 15. Tipo de evaluación física que se les realiza a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**

Pregunta 6. Tipo de evaluación que se les realiza a los usuarios		
Edad	Enfermedad que padece	IMC
Peso	¿Practica algún deporte?	% grasa
Talla	(Si tiene algún tipo de Lesión)	% de calcio

Fuente: Entrevista a entrenadores

El 25 (100%) de entrenadores refirió que al momento de llegar por primera vez, se le realizaba una evaluación física, esta evaluación se les realiza con el propósito de conocer el estado físico en el que se encuentran y si tienen alguna limitante en su desempeño físico y crear una rutina acorde a su capacidad física.

**Tabla 16.Orientaciones sobre el IMC y el Peso ideal a usuarios**

Pregunta	7. ¿Realiza el índice de masa corporal?		8. ¿Orienta el peso ideal?	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Si</b>	23	92%	23	92%
<b>No</b>	2	8%	2	8%
<b>Total:</b>	25	100%	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

El 23(92%) realizaba a los usuarios índices de masa corporal IMC y peso ideal considerando que es de gran importancia de acuerdo el objetivo que se establece, sea bajar o aumentar de peso.

**Forma en que realiza el cálculo:**

Índice de masa corporal	Frecuencia	%	Peso Ideal	Frecuencia	%
Tabla de Edad/Peso	19	76%	Peso/Talla	18	72%
Maquina/analizador de grasa/IMC	2	8%	Calculadora/analizador de grasa corporal	2	8%
Internet( Programa de nutrición )	2	8%	Internet (Programa de nutrición)	2	8%
Total	23	92%	Método de Broca P.I $\frac{165-100}{65}$ kg +- 10 %	1	4%
				23	

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Se encontró, que 19 (76%) realizan el Índice de masa corporal (IMC) a través de tablas de Peso/Talla que son proporcionadas por el gimnasio a los entrenadores. **(Ver anexos).**

Con respecto al cálculo del peso ideal 18 (72%) lo realizan a través de las mismas tablas de Peso/Talla que se encuentran en el gimnasio.

**Tabla 17. Orientaciones sobre requerimientos calóricos y tipo de dieta.**

Pregunta 9 ¿Orienta la cantidad Kcal?	10. ¿Recomienda dieta?	
	Frecuencia	%
<b>Si</b>	4	16%
<b>No</b>	21	84%
<b>Total</b>	25	100%

**Fuente: Entrevista a entrenadores**

Se encontró que 21 (84%) no orienta a los usuarios la cantidad de calorías a consumir al día, de igual manera refieren no orientar dietas, ya que no está dentro de su perfil profesional, puesto que le compete al especialista en nutrición.

## RESULTADOS DE LOS USUARIOS

(En base a las orientaciones recibidas por los entrenadores)

### Conocimiento sobre alimentación

Pregunta	B	%	R	%	D	%	Total
1. ¿Qué entiende por alimentación?	4	33%	3	25%	5	42%	12
2. ¿Qué función desempeña la alimentación en el organismo?	8	67%	1	8%	3	25%	12
3. ¿Cuántas veces al día debe consumir alimento?	7	58%	1	8%	4	33%	12
4. ¿Qué alimentos considera importante para el consumo de las personas físicamente activas?	3	25%	7	58%	2	17%	12
5. ¿Qué alimentos considera que no deberían consumir las personas que realizan ejercicio? ¿Por qué?	8	67%	3	25%	1	8%	12
6. ¿Considera que el agua juega un papel importante en la actividad física? ¿Por qué?	10	83%	2	17%			12
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>55.5%</b>	<b>3</b>	<b>23.5%</b>	<b>3</b>	<b>21%</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Entrevista Usuarios**

Del total de la muestra de 12 (100%) usuarios, con respecto a los conocimientos de alimentación, se observó que 7 (55.5%) tenían **Buenos** conocimientos en la función que

desempeña la alimentación en el organismo y tiempos de comida al día, coincidiendo con los entrenadores que el consumo de agua es fundamental en todas las funciones del organismo y 3 (21%) tenían conocimientos *Deficientes* sobre estos conceptos.

**Tabla 24. Conocimientos sobre nutrición**

Pregunta	B	%	R	%	D	%	Total
1. ¿Qué entiende por nutrición?	2	17%	5	42%	5	42%	12
2. ¿Qué es una dieta balanceada?	2	17%	3	25%	7	58%	12
3. ¿Qué entiende por Proteína? Mencione algunos alimentos ricos en proteínas.	5	42%	3	25%	4	33%	12
4. ¿Considera que las proteínas son necesarias para las personas que realizan ejercicio? ¿Por qué?	4	33%	5	42%	3	25%	12
5. ¿Cuáles son las consecuencias de la deshidratación?	8	67%	2	17%	2	17%	12
6. ¿Considera que las bebidas para deportistas son la mejor manera para hidratarse? ¿Por qué?	12	100%	-	-	-	-	12
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>46%</b>	<b>3</b>	<b>25%</b>	<b>4</b>	<b>29%</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Entrevista Usuarios**

Valorando el nivel de conocimientos de los usuarios sobre nutrición, se observó que 6 (46%) tenían *Buenos* conocimiento sobre las consecuencias de la deshidratación y coincidiendo con los entrenadores que las bebidas para deportistas no son la mejor manera de hidratarse y 4 (29%) tenían conocimientos *Deficientes* sobre conceptos de nutrición

## 9. CONCLUSIONES

### **Características sociodemográficas de los entrenadores:**

- Predominó en los entrenadores el sexo masculino y de éstos la mayoría son relativamente jóvenes entre las edades de 28 a 37 años.
- Gran parte de los entrenadores culminaron sus estudios universitarios, principalmente en carreras del campo de la economía y mercadeo. Sin embargo en cuanto a la preparación como entrenadores de gimnasios, la mayoría eran empíricos, refiriendo haber adquirido principalmente los conocimientos a través de la experiencia e intercambio con otros entrenadores.
- El mayor porcentaje de los entrenadores tenían experiencia mayor de 10 años.

### **Conocimientos sobre Alimentación y Nutrición:**

- El estudio reflejó que la mayoría de los Entrenadores, poseían conocimientos regulares de alimentación, prevaleciendo el dominio sobre los componentes de los alimentos, la clasificación de los alimentos y la importancia del desayuno.
- En cuanto a los conocimientos sobre nutrición se encontró que la mayoría de los Entrenadores, tenían buenos conocimientos.

### **Orientaciones sobre Alimentación y Nutrición**

- En relación a las orientaciones brindadas a los usuarios por parte de los entrenadores, la mayoría recomendaban planes de alimentación enfatizando en los alimentos proteicos tanto de origen animal como de origen vegetal, alimentos bajos en calorías a usuarios con sobrepeso, batidos y alimentos altos en proteínas y suplementos nutricionales de proteínas y calcio. Esto evidenció que gran parte de los entrenadores se toman la labor del nutricionista. La mayoría (92%) de los entrenadores evaluaban el índice de masa corporal y orientaban el peso ideal utilizando tablas de referencia.

## **10. RECOMENDACIONES**

### **A la administración de los gimnasios total Gym:**

- Contratar a especialistas en nutrición para brindar atención y seguimiento nutricional a los usuarios de los gimnasios.
- Implementar un programa de educación en temas de alimentación y nutrición dirigido a los entrenadores y los usuarios por especialistas en nutrición.
- Incluir en las temáticas de capacitación el tema de suplementos nutricionales- deportivos; uso, ventajas y desventajas.
- Brindar un informe final a entrenadores y administradores de los Gimnasios sobre los resultados obtenidos a través de la Investigación.

### **A la Universidad:**

- Implementar cursos, talleres, diplomados y posgrados sobre los temas de nutrición deportiva con el propósito de ampliar los conocimientos en esta área, en vista que a nivel nacional se han incrementado las prácticas de ejercicio físico y actividades deportivas, como parte de un estilo de vida saludable.
- A largo plazo, valorar la preparación académica de la carrera de nutrición con mención en nutrición deportiva.
- Implementar prácticas comunitarias de los estudiantes de la carrera de nutrición en coordinación con el instituto del deporte, comité olímpico de las diferentes disciplinas deportivas, así como en los gimnasios.
- Incluir en las líneas de investigación de la carrera de nutrición el tema de la nutrición deportiva.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/orientacion/>
2. Acosta, Felquer , Laura; De la Rosa , Marcelo. (s.f.). *Catedra I de Fisiologia Humana*. Obtenido de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-ejer/fisiologiadelejercicio.pdf>
3. Alemán Cruz, G., Alemán Zamora, R., & Amador Bonilla, C. (2015). *Hábitos alimentarios y estado nutricional de deportistas de la UNAN-Managua*. Managua.
4. cancela, m. d. (2016). Obtenido de <http://www.aperderpeso.com/bajos-calorias/lista-de-alimentos-bajos-en-calorias.html>
5. Cano Bustamante, M., López González, B., & Sánchez Obregón, G. (2010). *Conocimientos, prácticas de alimentación, nutrición y estilo de vida que tienen los deportistas de alto rendimiento de la UNAN-Managua*. . Managua.
6. Casanueva , E., Kaufer-Horwitz, M., Perez-Lizaur, A. B., & Arroyo, P. (2004). Los Nutrimientos. En *Nutriologia Medica* (pág. 442). Mexico: Editorial Medica Panamericana .
7. Courtney, M. (1994). *Guia clínica de enfermería Nutrición y dietética*. España: Mosby-Year book, Inc.
8. DANE. (Febrero de 2007). Obtenido de [www.dane.gov.co/files/etnicos/cartilla\\_quibdo.doc](http://www.dane.gov.co/files/etnicos/cartilla_quibdo.doc)
9. *Definición.DE*. (s.f.). Obtenido de [definicion.de/orientacion](http://definicion.de/orientacion)
10. Dr. Aranceta, J. (2002). *Guia practica sobre habitos de Alimentacion y Ssalud*. España.
11. Dra. Terán, P. (2000). Brújula Familiar Del Alimento. En P. Dra.Terán, *Brújula Familiar Del Alimento* (pág. 61). Managua: Fondo Editorial CIRA.
12. Ecured. (01 de abril de 2016). *Ecured*. Obtenido de <http://www.ecured.cu/Conocimiento>
13. *educaweb*. (2016). Obtenido de <http://www.educaweb.com/profesion/instructor-fitness-3/>

14. *INE Chile*. (s.f.). Obtenido de [palma.ine.cl/demografia/menu/glosario.pdf](http://palma.ine.cl/demografia/menu/glosario.pdf)
15. L, C. (27 de junio de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 08 de julio de 2013
16. *Ley. exam.* (01 de Septiembre de 2015). Obtenido de <http://ley.exam-10.com/law/13332/index.html?page=5>
17. Mark H.Beers, M. (s.f.). Minerales y electrolitos. En *Nuevo Manual Merck de informacion medica general*. (pág. 35). Barcelo España: MMVII Editorial Océano.
18. Mataix Verdú, J. (2005). En *Nutrición y Alimentación HUmana/ Situaciones Fisiológicas y patológicas* (pág. 921). Barcelona: Océano/ Ergon.
19. *Medline Plus*. (11 de Julio de 2013). Obtenido de <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003690.htm>
20. Miriam. (11 de Diciembre de 2011). Obtenido de [Enervizante.com](http://www.enervizante.com): <http://www.enervizante.com/efectos-al-tomar-en-exceso-suplementos-vitaminicos.html>
21. Moriondo, c. (s.f.). *mil ideas para una alimentacion saludable*. española : oceano.
22. OMS. (Abril de 2004). *OMS*. Obtenido de [www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/)
23. *Significados*. (2013). Obtenido de <http://www.significados.com/conocimiento/>
24. Solano, M. D. (01 de Agosto de 2011). *Facebook*. Obtenido de <https://es-la.facebook.com/notes/michael-bautista-ventura/la-diferencia-entre-un-instructor-y-un-entrenador-profesional-por-el-dr-manuel-s/226778324032644>
25. Torres, J. M., & Romero, J. C. (s.f.). <http://wikisaber.es/comunidadwiki/blogs/blogpost.aspx?id=7362&blogid=17807>.
26. Ubiratan, F. (2006). Obtenido de [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4790882.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4790882.pdf)
27. *Wikipedia*. (13 de Febrero de 2016). Recuperado el 2016, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Entrenador\\_personal](https://es.wikipedia.org/wiki/Entrenador_personal)

## 12. ANEXOS

# ANEXOS

# ANEXO # 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN - MANAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
"LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN  
TELÉFONOS- 2277-0267 - Ext. 116/114/265/269/272, Fax No. 2277-0257  
MANAGUA, NICARAGUA  
Email: [departamentonutricion@yahoo.com](mailto:departamentonutricion@yahoo.com)



"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

02 de FEBRERO de 2016.

Lic.

*Nohemí Reyes*

Directora Administrativa  
Total Gym I  
Sus manos.

Estimada Lic. *Reyes*:

Reciba un cordial saludo de parte de las Autoridades de la UNAN - Managua, Politécnico de la Salud y del colectivo del departamento de Nutrición.

El objetivo de la presente es para solicitar su apoyo en atender a las estudiantes de quinto año de la Carrera de Nutrición, permitiéndole el ingreso al Gimnasio Total Gym I que dignamente usted dirige, para recolectar información con el llenado de una encuesta a los entrenadores y usuarios de dicho lugar. Esta información será utilizada para la realización de su Monografía. El cual tiene como Tema: "Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym I, 2 y 4 de Managua, en el primer semestre del año 2016".

Las estudiantes que necesita realizar dicha actividad son:

No.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	No. DE CARNET
1	Belkis Membreño Vásquez	07 - 07128 - 2
2	Martha Lorena Escobar Obando	08 - 07421 - 1
3	Lydiesther Mendoza González	03 - 4360 - 81

Segura de contar con su respaldo, me despido de usted, agradeciéndole de antemano por el apoyo en la formación del recurso humano en Nutrición.

Atentamente,

*Samia*  
*M.Sc. Guacema del Rosario Arias*  
Directora Departamento de Nutrición  
POLISAL - UNAN - MANAGUA



Cc. Archivo   
LRA/

*¡A la Libertad por la Universidad!*



## ANEXO # 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN - MANAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
"LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN  
TELÉFONOS- 2277-0267 - EXL. 116/114/265/269/272, Fax No. 2277-0257  
MANAGUA, NICARAGUA  
Email. [departamentonutricion@yahoo.com](mailto:departamentonutricion@yahoo.com)



"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

02 de FEBRERO de 2016.

Lic.

*Aciana Vásquez*  
Directora Administrativa  
Total Gym 2  
Sus manos.

Estimada Lic. *Vásquez*:

Reciba un cordial saludo de parte de las Autoridades de la UNAN - Managua, Politécnico de la Salud y del colectivo del departamento de Nutrición.

El objetivo de la presente es para solicitar su apoyo en atender a las estudiantes de quinto año de la Carrera de Nutrición, permitiéndole el ingreso al Gimnasio Total Gym 2 que dignamente usted dirige, para recolectar información con el llenado de una encuesta a los entrenadores y usuarios de dicho lugar. Esta información será utilizada para la realización de su Monografía. El cual tiene como Tema: "Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, en el primer semestre del año 2016".

Las estudiantes que necesita realizar dicha actividad son:

No.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	No. DE CARNET
1	Belkis Membreño Vásquez	07 - 07128 - 2
2	Martha Lorena Escobar Obando	08 - 07421 - 1
3	Lydiesther Mendoza González	03 - 4360 - 81

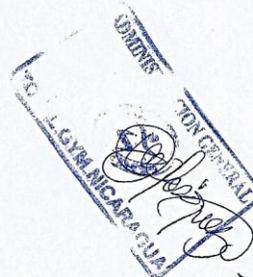
Segura de contar con su respaldo, me despido de usted, agradeciéndole de antemano por el apoyo en la formación del recurso humano en Nutrición.

Atentamente,

*Luzmila*  
*M. Sc. Lucrecia del Rosario Arias*  
Directora Departamento de Nutrición  
POLISAL - UNAN - MANAGUA



Cc. Archivo   
LRA/



*¡A la Libertad por la Unidad!*

## ANEXO # 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN - MANAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
"LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN  
TELÉFONOS: 2277-0267 - Ext. 116/114/265/269/272, Fax No. 2277-0257  
MANAGUA, NICARAGUA  
Email: [departamentonutricion@yahoo.com](mailto:departamentonutricion@yahoo.com)



"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

02 de FEBRERO de 2016.

Lic.

*Juzmina Palacios*

Directora Administrativa  
Total Gym 4  
Sus manos.

Estimada Lic. *Palacios*:

Reciba un cordial saludo de parte de las Autoridades de la UNAN - Managua, Politécnico de la Salud y del colectivo del departamento de Nutrición,

El objetivo de la presente es para solicitar su apoyo en atender a las estudiantes de quinto año de la Carrera de Nutrición, permitiéndole el ingreso al Gimnasio Total Gym 4 que dignamente usted dirige, para recolectar información con el llenado de una encuesta a los entrenadores y usuarios de dicho lugar. Esta información será utilizada para la realización de su Monografía. El cual tiene como Tema: **"Conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, en el primer semestre del año 2016"**.

Las estudiantes que necesita realizar dicha actividad son:

No.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	No. DE CARNET
1	Belkis Membreno Vásquez	07 - 07128 - 2
2	Martha Lorena Escobar Obando	08 - 07421 - 1
3	Lydiesther Mendoza González	03 - 4360 - 81

Segura de contar con su respaldo, me despido de usted, agradeciéndole de antemano por el apoyo en la formación del recurso humano en Nutrición.

Atentamente,

*Juzmina Palacios*  
M<sup>do</sup>. *Lucrecia del Rosario Arias*  
Directora Departamento de Nutrición  
POLISAL - UNAN - MANAGUA



Cc. Archivo   
LRA/



*Juzmina Palacios*

*¡No Libertad por la Universidad!*

## ANEXO # 4

### PRESUPUESTO

Cantidad	Descripción	Costo en C\$	Costo en \$
	Transporte para realizar encuestas y tutorías en la Universidad	6,000	213.5
	Materiales	280	10
<b>6</b>	Impresiones	600	22
	Fotocopias	200	7
<b>3</b>	Empastado	1,350	48
	Imprevisto	300	11
	Total	8,730	312 dólares

## ANEXO # 5- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Recursos	Involucrados	Fechas	Resultado
<b>Realizar entrevista a los entrenadores del Gimnasio Total Gym 2</b>	Entrevista	Entrenadores del Gimnasio Total Gym 2	3/2/16	1. Describir las características sociodemográficas de la población meta. 2. Determinar los conocimientos sobre alimentación y nutrición de los entrenadores. 3. Identificar las Orientaciones sobre alimentación y nutrición que brindan los entrenadores, a los usuarios.
<b>Realizar entrevista a los entrenadores del Gimnasio Total Gym 1</b>		Entrenadores del Gimnasio Total Gym 1	4/2/16	
<b>Realizar entrevista de los entrenadores del Gimnasio Total Gym 4</b>		Entrenadores del Gimnasio Total Gym 4	5/2/116	
<b>Objetivo</b>				
<b>Procesamientos y análisis de los datos obtenido de la población meta</b>				
<b>Analizar y procesar la información obtenida a través de levantamiento de los datos mediante la entrevista.</b>	Programa de cálculo Microsoft Office Word 2013 Microsoft Office Excel 2013	Responsables del estudio	Febrero	
<b>Objetivo</b>				
<b>Entregar y defender el estudio realizado</b>				
<b>Entregar el informe final del estudio realizado a tutora responsable</b>	Programa de presentación Micro Office Word 2013	Responsables del estudio	Febrero	Revisión del informe
<b>Defender el Estudio realizado</b>	Diapositivas Microsoft Office Power Point 2013	Responsables del estudio	Marzo	Entrega de Informe final

## ANEXO # 6



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-MANAGUA  
Instituto Politécnico de la Salud  
“Dr. Luis Felipe Moncada”  
POLISAL



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser sujeto de investigación)

“Conocimientos y Orientaciones sobre Alimentación y Nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua Octubre 2015-Febrero de 2016”

**A. PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación nutricional. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los objetivos de la investigación.

Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

**Sede donde se realizará la investigación:** Gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

**B. OBJETIVOS DEL ESTUDIO:** Este estudio pretende averiguar cuáles son los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.

El estudio está a cargo de: Bra. Belkis Elieth Membreño Vásquez, Bra. Lydiesther Lizana Mendoza González, Bra Martha Lorena Escobar Obando, estudiantes de quinto año de la Carrera de Nutrición del POLISAL. Este estudio se ejecutará con el fin de realizar nuestra monografía como parte del programa de educación de la carrera.

Si acepta participar en nuestro estudio, se le solicita:

- Se le pedirá que respondan a las preguntas planteadas en la encuesta al tema de la investigación, las cuales no les quitaran mucho tiempo.

- Las preguntas de la entrevista son fáciles y claras de responder, en el caso de que tenga alguna duda puede preguntar a las personas encargadas de este estudio, para despejar todas sus inquietudes.

### **C. RIESGOS:**

1. Dentro de los posibles riesgos están; pérdida de la información brindada, incomodidad al momento de llenar el cuestionario e impaciencia.

### **D. BENEFICIOS:**

Con la información recolectada, se va a analizar los Conocimientos y Orientaciones sobre alimentación y nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1 y 2 y 4 de Managua. No se brindara, ni le daremos ninguna compensación económica por su participación en el estudio.

Yo \_\_\_\_\_ expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que he recibido toda la información necesaria de lo que incluirá el mismo y que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo.

He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida.

---

Firma del Participante

---

Fecha

He explicado al Sr(a): \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

---

Firma del Investigador

---

Fecha

## ANEXO # 7

### Entrevista a entrenadores



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-Managua  
Instituto Politécnico de la Salud  
Dr. Luis Felipe Moncada  
Nutrición -POLISAL



La presente encuesta está dirigida a entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, con el fin de identificar los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición. Instrumento diseñado para el uso del encuestador, la información que nos brindara será confidencial y se utilizara única y exclusivamente para fines del presente estudio.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

#### I- Datos Generales

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

#### Nivel de Académico

Primaria Completa \_\_\_ Primaria Incompleta\_\_\_ Secundaria Completa\_\_\_

Secundaria Incompleta \_\_\_ Técnico Superior \_\_\_ Universidad \_\_\_

#### Nivel de preparación

- Empírico
- Profesional

#### Años de experiencia en el ramo:

- 1-5 años
- 6-10 años
- Mayor de 10 años

## II. Conocimientos sobre alimentación

1. ¿Qué es alimento?

---

---

2. ¿Qué es alimentación?

---

---

3. ¿Cuáles son los componentes de los alimentos?

---

---

4. ¿Cómo se clasifican los alimentos?

---

---

5. ¿Cuántas veces al día se debe consumir alimento?

---

---

6. ¿Por qué es importante el desayuno para el individuo físicamente activo?

---

---

7. ¿Qué es caloría?

---

---

8. ¿Qué alimentos son altos en calorías?

---

---

9. ¿Qué alimentos son bajos en calorías?

---

---

10. ¿Qué alimentos son quemadores de calorías?

---

---

11. ¿Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos? ¿Por qué?

---

---

---

### III. Conocimientos sobre Nutrición

1. ¿Qué entiende por nutrición?

---

---

---

2. ¿Qué es una dieta balanceada?

---

---

---

3. ¿Cuáles son los nutrientes esenciales en la alimentación humana?

---

---

---

4. ¿Qué alimentos contienen proteínas de alto valor biológico?

---

---

---

5. ¿Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los que realizan ejercicio físico? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

6. ¿Es necesario un aporte adecuado de calcio para los que realizan ejercicio? ¿Por qué?

---

---

---

---

7. ¿La demanda de calcio es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?

---

---

8. ¿Es importante el aporte adecuado de hierro en las personas físicamente activas?

---

---

---

9. ¿La demanda de hierro es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente?  
¿Por qué?

---

---

---

10. ¿Es recomendable los suplementos de vitaminas para todas las personas físicamente activas?  
¿Por qué?

---

---

---

11. ¿Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a las personas físicamente activas?

---

---

---

12. ¿Cuál es la forma adecuada de hidratarse?

---

---

---

13. ¿Cuál es el efecto de la deshidratación en el rendimiento físico?

---

---

---

14. ¿Las bebidas para deportistas son la mejor manera de remplazar los fluidos corporales durante el ejercicio? ¿Por qué?

---

---

---

15. ¿La cafeína proporciona energía en los individuos que practican ejercicio físico? ¿Por qué?

---

---

---

16. ¿Un plan de alimentación adecuado para personas físicamente activas debería incluir una amplia variedad de alimentos? Ejemplo

---

---

---

---

---

---

---

---

17. Consideras que tus conocimientos sobre nutrición son

- Nivel alto
- Nivel medio
- Nivel Bajo
- No tiene conocimientos firme de este tema

18. Sus conocimientos sobre nutrición procede de:

- Médicos Nutricionista
- Capacitación/cursos
- Internet
- Libros sobre nutrición
- Otros(Especifique):

---

---

#### **IV. Orientaciones de Alimentación**

1. ¿Qué tipo de dietas orienta?

---

---

---

2 ¿Recomienda el consumo de alimentos light o bajos en calorías? ¿Por qué?

---

---

---

---

3. ¿Qué alimentos recomienda consumir en mayor cantidad? (Especifique)

---

---

---

4. ¿Qué alimentos recomienda consumir en menor cantidad? (Especifique)

---

---

5. ¿Qué alimentos recomienda restringir totalmente de la alimentación?

---

---

---

6. ¿Recomienda usted algún plan de alimentación a los usuarios? (Si la respuesta es sí) ¿Cuál sería?

---

---

---

7. ¿Qué alimento o bebida recomienda después de la rutina de ejercicio?

---

---

---

## **V. Orientaciones de nutrición**

1. ¿Orienta a los usuarios algún tipo de suplemento? Especifique

---

---

---

---

---

---

---

2. ¿Recomienda suplementos de calcio o alimentos ricos en calcio? ¿Cuáles?

---

---

---

---

---

3. ¿Recomienda suplementos de hierro o alimentos ricos en hierro? ¿Cuáles?

---

---

---

---

---

4. ¿Recomienda el consumo de esteroides anabólicos? ¿Cuáles? ¿A quién?

---

---

---

---

---

5. ¿Por qué recomienda el consumo de estos?

---

---

---

---

---

6. Cuando el usuario asiste por primera vez, ¿Se le realiza algún tipo de evaluación?  
(Como peso, talla, padecimiento de alguna enfermedad)

---

---

---

7. ¿Se les realiza el IMC a los usuarios?

---

---

---

8. ¿Se orienta el peso ideal de cada individuo? (Si la respuesta es sí) ¿Cómo se calcula?

---

---

---

9. ¿Se les orienta la cantidad de calorías que deberían consumir al día? (Si la respuesta es sí)  
¿Cómo realiza el cálculo?

---

---

---

---

---

---

10. ¿Recomienda algún tipo de dieta? (Si la respuesta es sí) ¿Cuáles?

---

---

---

---

## ANEXO # 8

### ENTREVISTA A USUARIOS



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-Managua  
Instituto Politécnico de la Salud  
Dr. Luis Felipe Moncada  
Nutrición -POLISAL



La presente entrevista está dirigida a usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua, con el fin de identificar los conocimientos y orientaciones sobre alimentación y nutrición que han adquirido de parte de entrenadores de los gimnasios Total Gym. Instrumento diseñado para el uso del encuestador, la información que nos brindará será confidencial y se utilizara única y exclusivamente para fines del presente estudio. Al final de la encuesta puede firmar para consentir su participación.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

#### I- Datos Generales

**Edad:** \_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_

##### Nivel de Académico

Primaria Completa \_\_\_\_ Primaria Incompleta \_\_\_\_ Secundaria Completa \_\_\_\_

Secundaria Incompleta \_\_\_\_ Técnico Superior \_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_

Otros cursos (especifique): \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es el motivo por el que realiza ejercicio?:

---

---

---

2. ¿Cuántas horas al día es su rutina de ejercicios en el gimnasio?

---

3. ¿Cuánto tiempo tiene de practicar ejercicio?

---

---

## II- Conocimientos de alimentación y nutrición

### a. Alimentación

1. ¿Qué entiende por alimentación?

---

---

---

2. ¿Qué función desempeña la alimentación en el organismo?

---

---

---

3. ¿Cuántas veces al día debe consumir alimento?

---

---

---

4. ¿Qué alimentos considera importante para el consumo de las personas físicamente activas?

---

---

---

---

5. ¿Qué alimentos considera que no deberían consumir las personas que realizan ejercicio? ¿Por qué?

---

---

---

---

6. ¿Considera que el agua juega un papel importante en la actividad física? ¿Por qué?

---

---

---

---

## **b. Nutrición**

1. ¿Qué entiende por nutrición?

---

---

2. ¿Qué es una dieta balanceada?

---

---

3. ¿Qué entiende por Proteína? Mencione algunos alimentos ricos en proteínas.

---

---

---

4. ¿Considera que las proteínas son necesarias para las personas que realizan ejercicio? ¿Por qué?

---

---

---

5. ¿Cuáles son las consecuencias de la deshidratación?

---

---

---

---

6. ¿Considera que las bebidas para deportistas son la mejor manera para hidratarse? ¿Por qué?

---

---

---

## **III. Orientaciones de Alimentación y Nutrición**

### **a. Alimentación**

1. ¿Practica usted algún tipo de dieta? ¿Cuál?

---

---

---

---

2. ¿Consume alimentos light o bajos en calorías? ¿Por qué?

---

---

3. Terminada la rutina de ejercicio, ¿considera oportuna la ingesta de algún alimento o bebida específica? ¿Cuál?

---

---

4. ¿Se le ha orientado la restricción total de algún alimento? ¿Por qué?

---

---

**b. Nutrición**

1. ¿Le han realizado el Índice de masa corporal en el gimnasio?

---

2. ¿Le han orientado la cantidad de calorías que debe consumir al día? ¿Quién y cuántas?

---

---

3. ¿Qué funciones desempeñan los suplementos para deportistas?

---

---

4. ¿Consume o ha consumido algún tipo de suplemento? ¿Cuál y por qué?

---

---

---

5. ¿Consume o ha consumido esteroides anabólicos? ¿Cuáles y por qué?

---

---

---

---

Firma del encuestado (a)

---

Firma del encuestador

---

Fecha

¡Gracias por su colaboración!

## ANEXO # 9

### Cuadro de posibles respuestas de las preguntas sobre los conocimientos de alimentación y nutrición de los entrenadores.

Conocimientos de alimentación	Posibles Respuestas
<b>1 ¿Qué es alimento?</b>	Alimento es el agua y todo producto de origen animal o vegetal, que al ser ingerido por el organismo humano, se transforma en elementos que producen energía y se incorporan a sus propios tejidos para permitirle las funciones y mantener la vida.
<b>2 ¿Qué es alimentación?</b>	Se puede decir que este es el proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir.
<b>3 ¿Cuáles son los componentes de los alimentos?</b>	Alimentos= Nutrientes + Fibra dietética + Agua
<b>4 ¿Cómo se clasifican los alimentos?</b>	Se clasifican en los siguientes grupos 1-Leche y derivados 2-carne pescados huevos, 3cereales, legumbres y patatas 4frutas, vegetales 5 aceites 6 agua
<b>5 ¿Cuántas veces al día se debe consumir alimento?</b>	5 a 6 tiempos de comida
<b>6. ¿Por qué es importante el desayuno para el individuo físicamente activo?</b>	El desayuno es considerado como la principal comida del día, no sólo por los alimentos que lo componen sino por la importante función que este desempeña en el organismo.
<b>7 ¿Qué es una caloría?</b>	La caloría ( <i>símbolo: cal</i> ) es una unidad de energía del Sistema Técnico de Unidades, basada en el calor específico del agua.
<b>7-¿Cuáles son los alimentos altos en calorías?</b>	Arroz, mantequilla, papas, aguacate, chocolate.
<b>8-¿Cuáles son los alimentos bajos en calorías?</b>	Frutas, verduras y ensaladas de hojas verdes
<b>9-¿Qué alimentos son quemadores de calorías?</b>	Piña, pepino, apio, ajo.
<b>10-¿Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos? ¿Por qué?</b>	Sí, es importante asegurarse de obtener la cantidad adecuada de agua antes, durante y después del ejercicio, la sed es uno de los signos y síntomas de deshidratación.

<b>Conocimientos de Nutrición</b>	<b>Posibles Respuestas</b>
<b>1. ¿Qué entiende por nutrición?</b>	La nutrición es el proceso de consumo, absorción y utilización de los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo y mantenimiento de la vida.
<b>2. ¿Qué es una dieta balanceada?</b>	Cuando provee suficiente cantidad de cada uno de los nutrientes necesarios en una proporción correcta entre ellos para mantener la salud sin que haya un exceso de nutrientes.
<b>3. ¿Cuáles son los nutrientes esenciales en la alimentación Humana?</b>	Vitaminas, minerales, lípidos y aminoácidos. CHO, CHON.
<b>4. ¿Qué alimento contiene proteína de alto valor biológico?</b>	La leche, el huevo, carne de vaca, pescado, soja, maní, papa, avena, lentejas arroz y maíz.
<b>5. ¿Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los que realizan ejercicio físico? ¿Por qué?</b>	La energía que necesita el músculo se busca en la sangre (oxígeno y glicógeno hepático), el ejercicio de intensidad moderada o baja, necesita una mezcla de lípidos y carbohidratos como combustible energético.
<b>6. ¿Es necesario un aporte adecuado de calcio para los que realizan ejercicio? ¿Por qué?</b>	Si es importante para la adecuada la mineralización ósea.
<b>7. ¿La demanda de calcio es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?</b>	En las mujeres la demanda es mayor tomando en cuenta la edad, tamaño y constitución física. En relación al calcio, la homeostasis del mismo está ligada no solamente a las hormonas D2, calcitonina y parathormona sino también a los estrógenos, que favorecen la absorción intestinal, reabsorción renal e inhiben la resorción ósea. Que puede conducir a un cierto grado de desmineralización ósea u osteoporosis.
<b>8. ¿Es importante el aporte adecuado de hierro en las personas físicamente activas?</b>	Si, el hierro es uno de los elementos clave en la masa eritrocitaria y por tanto en el transporte de vista del metabolismo energético y por tanto en el rendimiento deportivo.
<b>9. ¿La demanda de hierro es igual en mujeres y varones que realizan ejercicio habitualmente? ¿Por qué?</b>	Respecto al hierro, la vulnerabilidad de la mujer es evidente tanto en situación normal como cuando habitualmente hace deporte, en este último caso por aumento de requerimientos además de por las pérdidas menstruales

Conocimiento sobre Nutrición	Posibles Respuestas
<b>10 ¿Es recomendable los suplementos de vitaminas para todas las personas físicamente activas?</b>	No, porque los suplementos vitamínicos no mejoran el rendimiento sino una dieta equilibrada es la que aporta todas las vitaminas necesarias.
<b>11¿Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a las personas físicamente activas?</b>	Si, el exceso de consumir alta cantidad de vitaminas puede quedarse en el organismo y causar trastornos por ejemplo: exceso de vitamina A: osteoporosis, visión borrosa Vitamina D: músculos se ven afectados, pues pierden fuerza. Además, se padece de continuos vómitos y diarreas.(Miriam, 2011)
<b>12- ¿Cuál es la forma adecuada de hidratarse?</b>	La mejor forma de reponer las perdidas es beber agua .los comprimidos de sal son innecesarias y a veces incluso nocivos, y las bebidas deportivas solo se precisan en las pruebas de fondo.
<b>13- ¿Cuál es el efecto de la deshidratación en el rendimiento físico?</b>	Produce Cambios significativo en el peso corporal, provocado principalmente por la pérdida de agua en forma de sudor esto puede alterar la homeostasis del volumen intra y extracelular del organismos y producir alteraciones importantes en las funciones corporales implicándose entre otros los sistema nervioso, cardiovascular termorregulador metabólico, endocrino o excretor todos ellos pueden perjudicar las capacidades físicas y psicológicas durante el ejercicios
<b>14- ¿Las bebidas para deportistas son la mejor manera de reemplazar los fluidos corporales durante el ejercicio? ¿Por qué?</b>	No, suficiente con el agua.
<b>15- ¿La cafeína proporciona energía en los individuos que practican ejercicio físico?</b>	Sí, aumenta el rendimiento en ejercicios prolongado de resistencia y en ejercicios intensos de corta duración, produce incremento en oxigenación de las grasas y una reducción de CHO incrementando los niveles de adrenalina circulante.

## ANEXO # 10

**Cuadro de posibles respuestas de las preguntas sobre los conocimientos de alimentación y nutrición de los usuarios.**

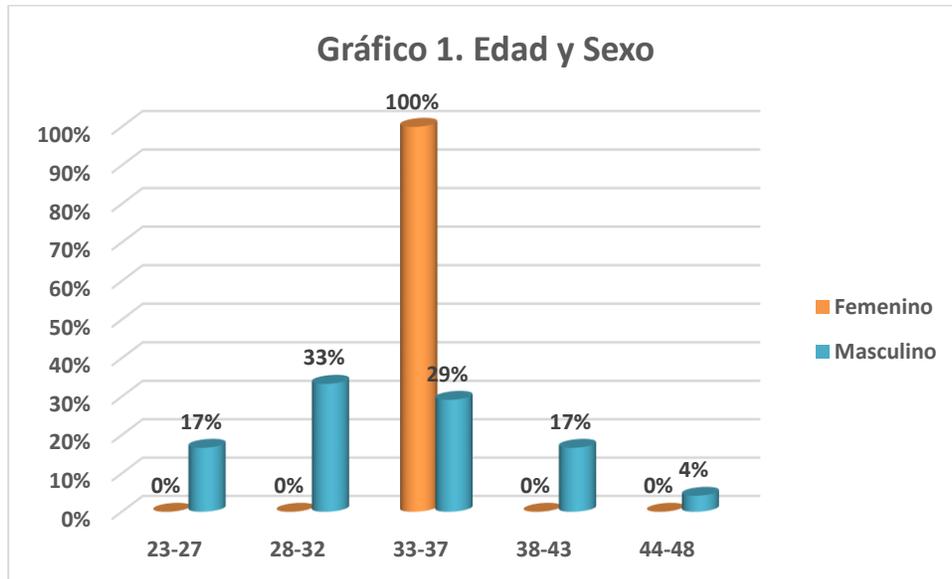
Conocimiento de alimentación	Posibles Respuestas
<b>2 ¿Qué función desempeña la alimentación en el organismo?</b>	Los alimentos son los que nos dan la energía para que nuestro cuerpo, pueda realizar todas las actividades diarias como: caminar, respirar, pensar, para que nuestro corazón lata, digerir los alimentos, para crecer y desarrollarse, etc. Proveen material para estructuras y proveen agentes reguladores.(Torres & Romero, s.f.)
<b>4¿Qué alimento considera importante para el consumo de las personas físicamente activas?</b>	Son las frutas, verduras, cereales, carnes rojas, (magras) carnes blancas, derivados de los lácteos.
<b>5¿Qué alimento considera que no debería consumir las personas físicamente activas?</b>	Comidas chatarra (meneítos, marucha, gaseosas, Tortillitas, Jugos procesados etc.) Frituras en exceso ( maduros, carnes, tajadas, pollo, papas)
Conocimientos de Nutrición	Posibles Respuestas
<b>1 ¿Qué entiende por Proteína? Mencione algunos alimentos ricos en proteína.</b>	Son compuestos orgánicos formados por hidrógeno, oxígeno, carbono y nitrógeno. Por la presencia de nitrógeno (compuestos nitrogenados), sirven para la construcción de tejidos. Por la presencia de carbono producen energía. Un gramo de proteína produce 4 calorías. Alimentos ricos en proteína; carnes rojas, blancas, frijoles, soja.

## ANEXO # 11

<u>Desayuno</u> 3 claras de huevo 2 rodajas de pan (integral) 1 vaso de avena	<u>Desayuno</u> Jamón/Pavo. Yogurt light. Leche descremada.	<u>Desayuno</u> Frutas (banano, manzana). Leche descremada.
<u>Merienda</u> Piña (1 rodaja). Banano (1 unidad). Manzana verde. (1unidad)	<u>Merienda</u> Semilla almendra. Maní. Pasas.	<u>Merienda</u> Yogurt. Batido de Proteína
<u>Almuerzo</u> 1 porción de arroz pequeña (4 g). Ensalada (lechuga, chiltoma, cebolla). Pollo o pescado a la plancha.	<u>Almuerzo</u> Pechuga /plancha. Arroz. Ensaladas verdes.	<u>Almuerzo</u> Pechuga / plancha. 1 porción de arroz. Libre vegetales.
<u>Merienda</u> Yogurt descremado. Maní.	<u>Merienda</u> 1 (unidad zanahoria sin cocción)	<u>Merienda</u> 1 vaso de avena simple Manzana(1unidad verde)
<u>Cena</u> Brócoli (ensalada ) Atún (1 o 2 latas) Batidos de CHON	<u>Cena</u> Atún con vegetales (1und) Scoop de CHON (vasitos de medida)	<u>Cena</u> 1 o 2 latas de atún con galletas de soda.

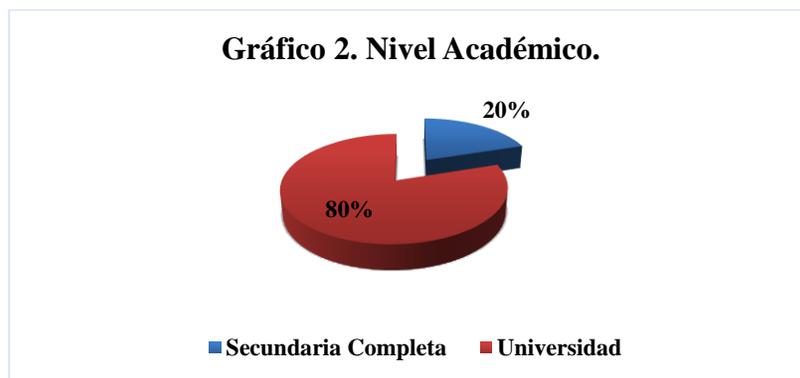
**Ejemplo de plan de alimentación. Fuente: Entrevista entrenadores**

**Gráfico 1. Edad y sexo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- febrero 2016.**



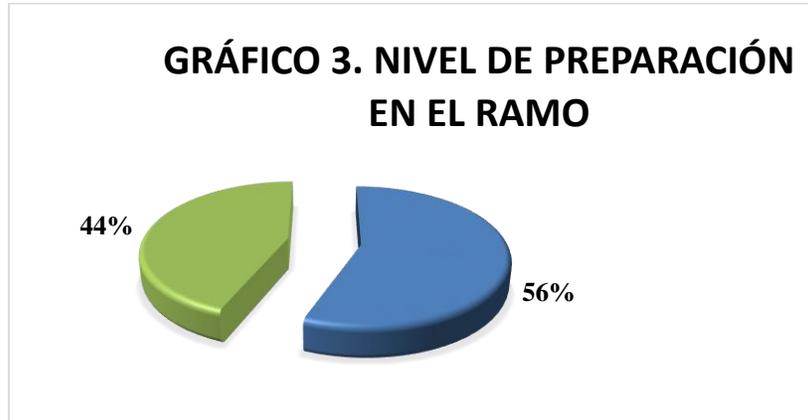
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 2. Nivel académico de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**



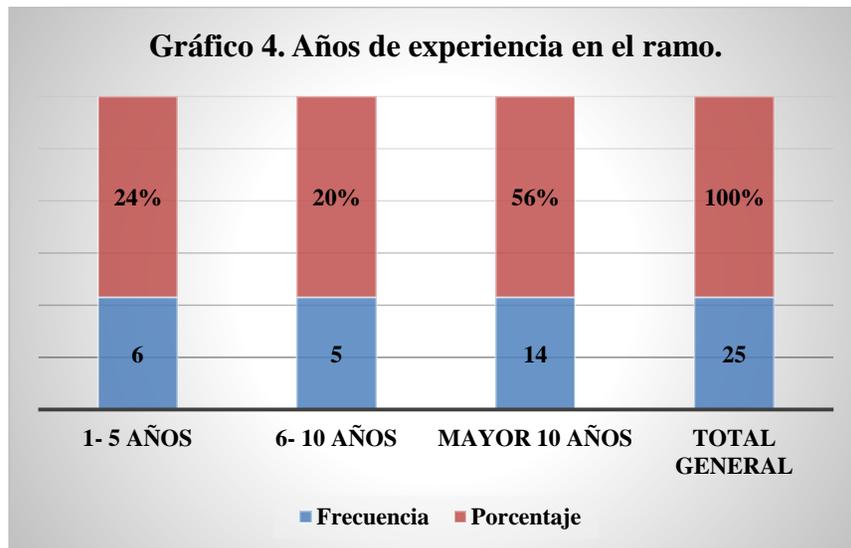
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 3. Nivel de preparación en el ramo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**



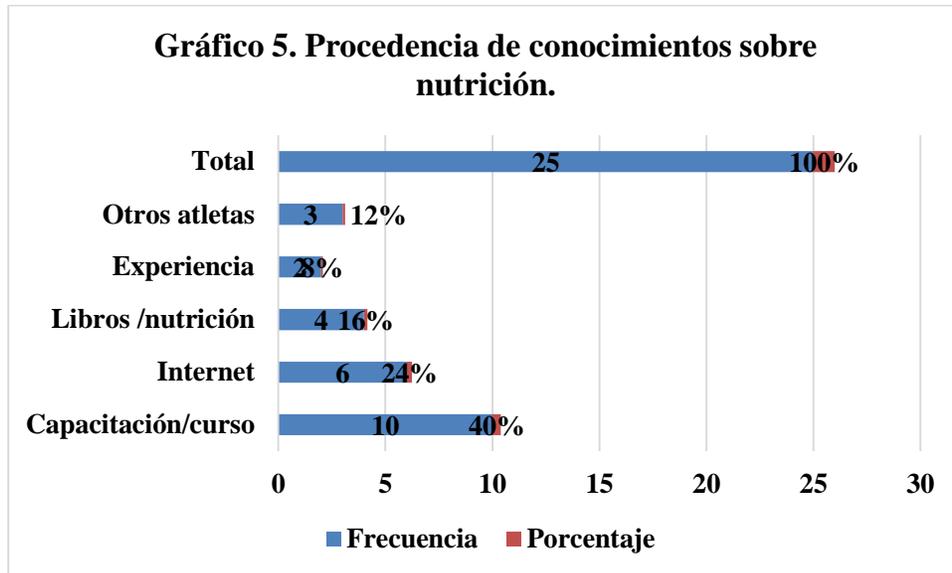
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 4. Años de experiencia en el ramo de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**



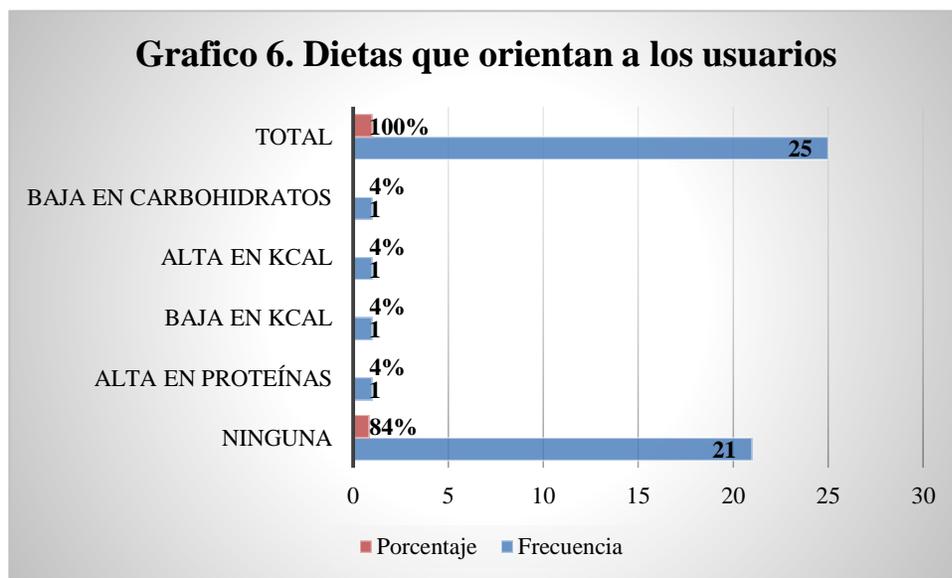
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 5. Procedencia de los conocimientos sobre nutrición de los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**



Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 6. Dietas que orientan los entrenadores de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- febrero 2016.**



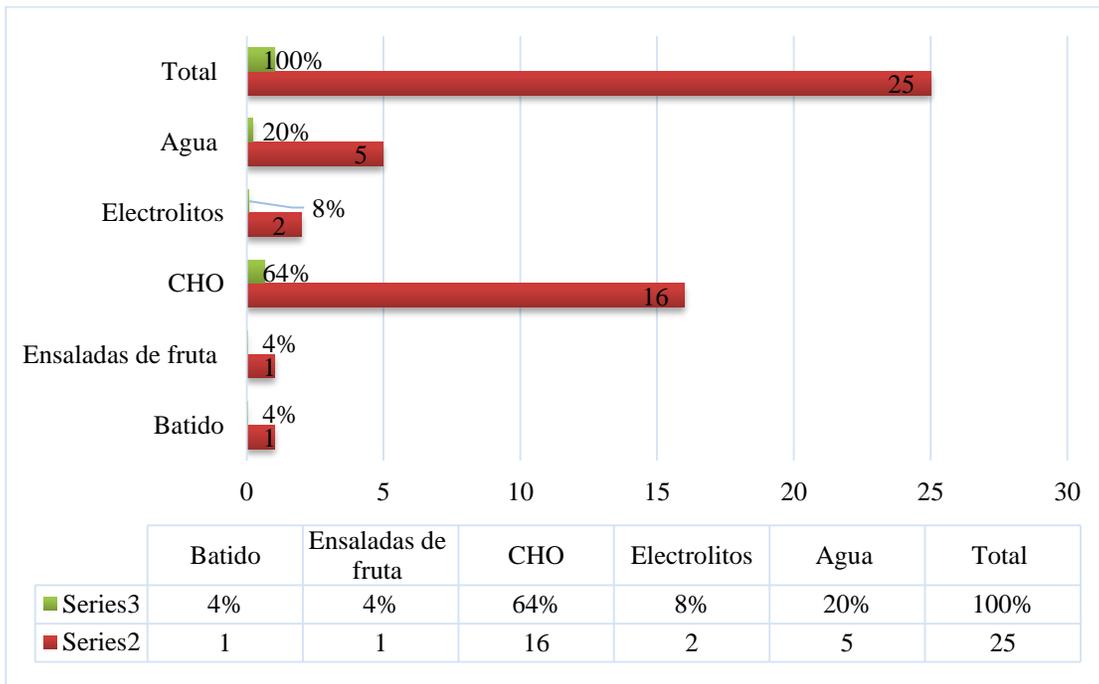
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 7. Recomienda planes de alimentación a usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua.**



Fuente: Entrevista a entrenadores

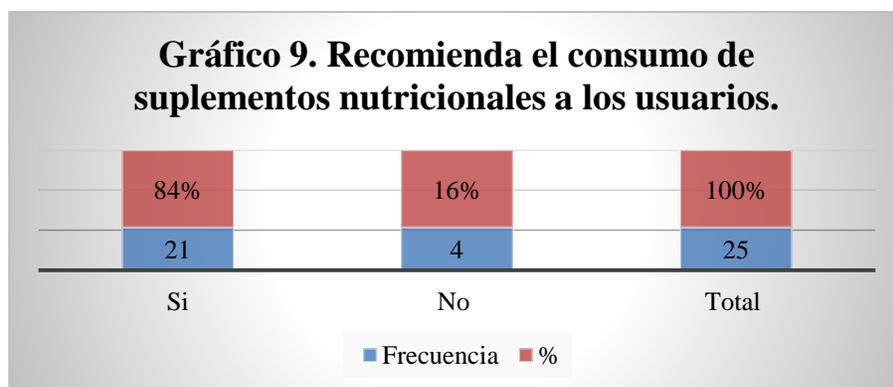
**Gráfico 8. Alimento o bebida que recomienda después de la rutina de ejercicios.**



Fuente: Entrevista a entrenadores

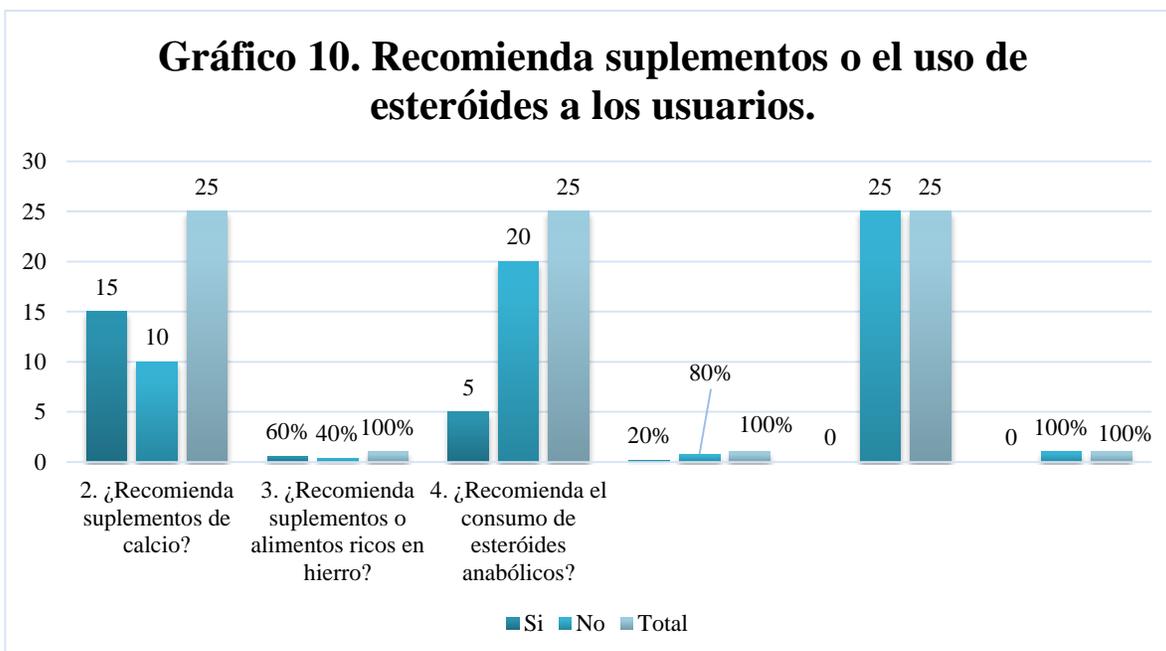
#### IV. ORIENTACIONES DE NUTRICIÓN.

**Gráfico 9. Suplementos nutricionales que recomienda a los usuarios de los gimnasios Total Gym 1, 2 y 4 de Managua. Octubre 2015- febrero 2016.**



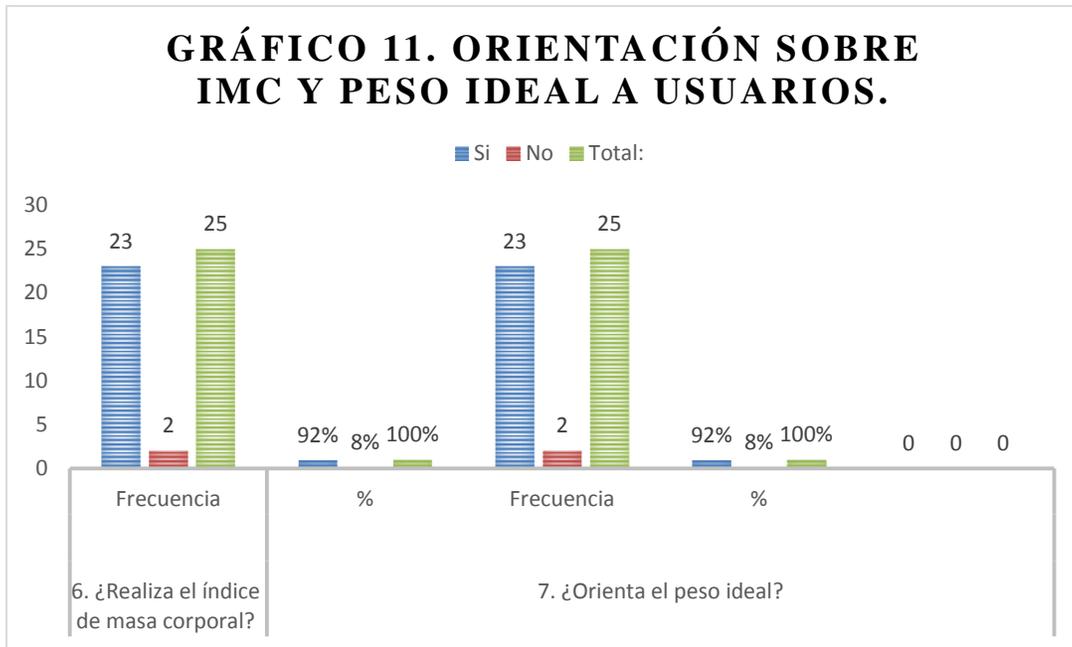
Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 10. Suplementos que recomienda (hierro y calcio) y el consumo de esteroides anabólicos.**

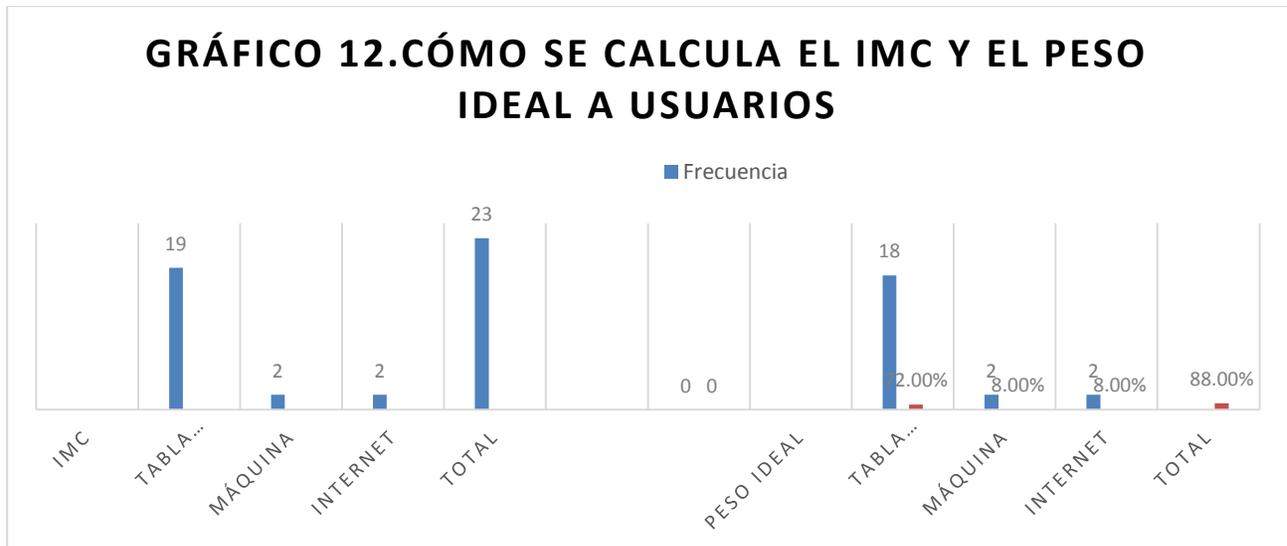


Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 11. Orientaciones sobre el IMC y el Peso ideal a usuarios.**

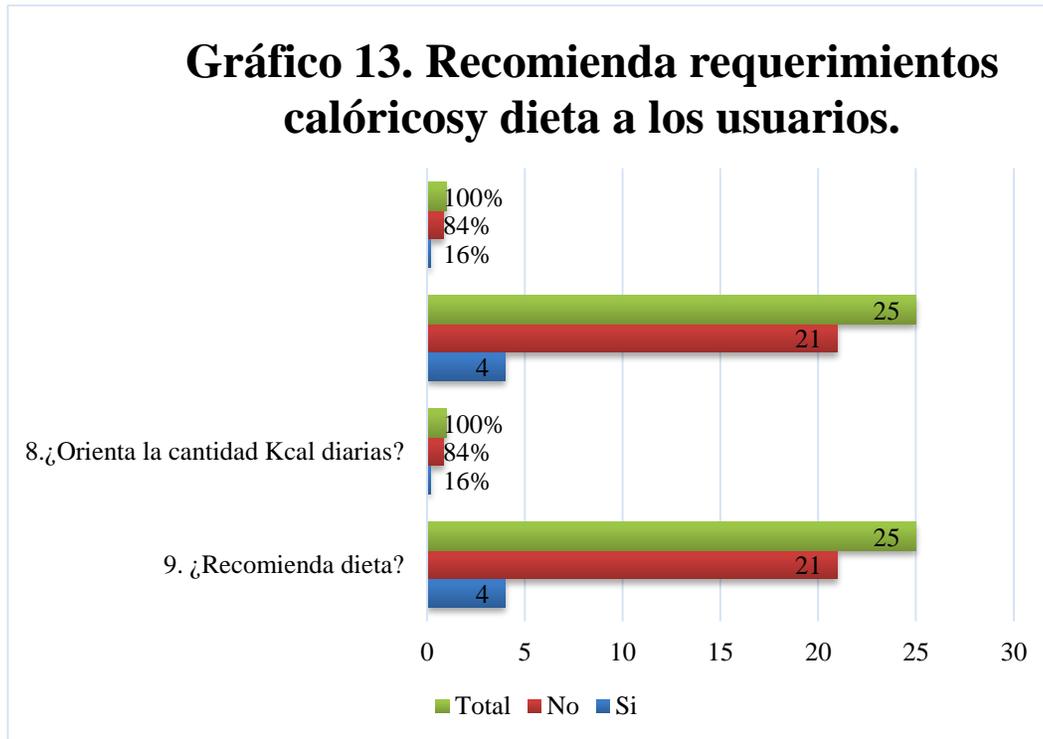


Fuente: Entrevista a entrenadores



Fuente: Entrevista a entrenadores

**Gráfico 13. Orientaciones sobre requerimientos calóricos y tipo de dieta.**



Fuente: Entrevista a entrenadores

# **GALERIA DE FOTOS**



**Total Gym 1- Km 4.5 Carretera a Masaya**



**Total Gym 2- Km 15.7 Carretera a Masaya**



11 de Septiembre

**TABLA DE MEDICIONES CORPORALES**

Fecha: 11 de Agosto/15	Cuello: 13 1/4 / 12 3/4
Próxima cita:	Hombro: 39 1/2 / 38 1/2
Edad: 30 años	Pectorales: 37 1/2 / 37
Peso: 148 3/4 / 141	Intercostales: 30 / 29 1/4
Estatura: 1.63 (5.4)	Brazo/ Ant. brazo: 11 1/2 / 12 / 11 1/4
% Grasa:	Cintura: 30 1/2 / 28 1/4
Masa Magra	Cadera alta: 32 / 30 1/2
% Agua:	Gluteos: 40 / 39 1/4
Fat: : 27.1 / 25.8	Muslo: 25 1/2 / 24 3/4
Observaciones:	Pantorrilla: 13 / 11 1/2

BMI: 25.5 / 24.7

**DATO:**

% de agua =  $\text{Peso corporal} \times 50 - 60 / 100 =$

Masa magra (MM) =  $\text{peso corporal} - \% \text{grasa} \times \text{peso corporal}$

**TOTAL Gym 1**  
Primera Cadena de Servicios en NICARAGUA

Síguenos en

**TOTAL Gym 1** Carretera a Masaya Km 4.5  
Tel. 22 78 - 75 49