



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**“CONSUMO DE PROTEÍNAS EN DEPORTISTAS QUE
REALIZAN CROSSFIT, EN EL BOX “ACCIÓN CROSSFIT”,
DURANTE EL AÑO 2015”**

Tesis para optar al Grado de Licenciado en Nutrición y Dietética

Autores:

Escarez Ferreira Bianca Mirka
Flores Ramírez Catalina Alejandra
Meneses Rivera Nathaly Solange

Docente Guía Metodológico:
Morejón Rodríguez Leydis

Docente Guía Disciplinar:
Limonado Cristián

Santiago, Chile, 2015.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo brindado por parte del cuerpo técnico del Box “Acción Crossfit” y sus deportistas de Crossfit que asisten a él, que fueron los participantes voluntarios para la realización de los objetivos propuestos en esta investigación y también a la ayuda brindada por parte de los docentes guías.

Índice

Resumen	5
Introducción.....	6
Capítulo 1:.....	8
Presentación del problema	8
1.1 Antecedentes del problema	9
1.2 Fundamentación del problema	10
1.3 Pregunta de Investigación	10
1.4 Objetivo General	11
1.5 Objetivos Específicos	11
1.6 Justificación de la Investigación	11
1.7 Viabilidad	12
Capítulo 2:.....	13
Marco teórico	13
2.1 Crossfit	14
2.2 Importancia de la nutrición en el rendimiento deportivo.....	14
2.3 Metabolismo energético y muscular	16
2.3.1 Vía aeróbica	16
2.3.2 Vía anaeróbica	17
2.4 Fatiga muscular y sobreentrenamiento.....	19
2.4.1 Fatiga muscular.....	19
2.4.2 Sobreentrenamiento	21
2.5 Proteínas	21
2.5.1 Requerimiento proteico dependiendo del tipo de entrenamiento.....	23
2.6 Ayudas ergogénicas.....	25
2.6.1 Suplementos nutricionales.....	26
2.7 Dietas para deportistas	27
2.7.1 Alimentación precompetitiva	28
2.7.2 Alimentación percompetitiva	28
2.7.3 Alimentación post-competitiva	29
2.7.4 Dieta libre de gluten.....	29
2.7.5 Dieta paleolítica.....	29
2.7.6 Dieta de la zona	29

Capítulo 3:	31
Diseño metodológico	31
3.1 Paradigma de investigación	32
3.2 Alcance y diseño	32
3.3 Población y muestra	32
3.4 Variables de estudio	32
3.5 Hipótesis	33
3.5.1 Hipótesis de Investigación:	33
3.5.2 Hipótesis Alternativa:	33
3.6 Instrumentos de recopilación de datos.	33
3.7 Metodología de aplicación de instrumentos.	33
3.8 Descripción de procedimientos de análisis	35
Capítulo 4:	36
Análisis y resultados	36
Capítulo 5:	53
Discusiones y Conclusiones	53
5.1 Discusiones:	54
5.2 Conclusión	58
5.3 Proyecciones:	58
Bibliografía	60
Anexos	65

Resumen

El objetivo de esta investigación es evaluar la ingesta proteica total diaria de la alimentación que incluye la alimentación mediante los alimentos y de los suplementos en deportistas que realizan actividad física de fuerza y resistencia moderada a intensa en Crossfit.

Se evaluaron a 37 deportistas que realizan Crossfit, que es un deporte de fuerza y resistencia moderada a intensa, pertenecientes al Box "Acción Crossfit" de la ciudad de Santiago de Chile, durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2015. Estos deportistas fueron elegidos entre hombres y mujeres según su edad, días de entrenamiento y disponibilidad voluntaria de participar en esta investigación. Como metodología se utilizaron los cuestionarios de alimentación R24 (recordatorio de 24 horas) y el de Frecuencia de consumo con los cuales se obtuvo la ingesta total diaria de proteínas. Como rango de grs. proteínas/kg/día se utilizó 1.6-1.8 que es el recomendado para deportes de fuerza, según "Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007".

El consumo total promedio de proteínas fue de 1.8 grs. proteína/kg/día, siendo el más bajo de 0.4 y el mayor de 3.2 grs. proteína/kg/día. El 46% de los participantes (N=17) tuvo una ingesta superior a la recomendada (mayor a 1.8 grs. proteína/kg/día), el 35% (N=13) tuvo una ingesta menor a la recomendada (menor a 1.6 grs. proteína/kg/día) y sólo el 19% (N=7) tuvo una ingesta adecuada a la recomendada (1.6-1.8 grs. proteína/kg/día). El 54% de los participantes utiliza algún tipo de suplementación.

Según los resultados obtenidos se observó que la ingesta de proteínas es inadecuada para este grupo estudiado, siendo excesiva para este tipo de deporte de fuerza.

Palabras claves: Ingesta proteica, Nutrición, Suplementos proteicos, Crossfit.

Introducción

La nutrición es fundamental para un buen desempeño físico; ésta provee el combustible para las funciones biológicas, es la fuente de los elementos esenciales y moléculas estructurales necesarias para preservar la masa magra, sintetizar nuevos tejidos, optimizar la estructura esquelética, reparar las células, maximizar el transporte y utilización del oxígeno, mantener un óptimo balance hidroelectrolítico y además regula todos los procesos metabólicos (McArdle y col. 1999).

Para lograr el rendimiento deseado, los atletas deben esforzarse para alcanzar ciertas características óptimas, como el tamaño corporal al realizar ejercicios de fuerza para aumentar la masa muscular, la composición corporal y una adecuada reserva energética, dependiendo del deporte en que se desempeña.

Para perseguir estos objetivos, los atletas deben manejar el balance de la ingesta de macronutrientes, esto se logra llevando una dieta adecuada, disciplinada y monitoreando periódicamente sus parámetros antropométricos como lo son peso, pliegues, circunferencias y diámetros corporales (McArdle y col. 1999). Entre los macronutrientes más estudiados y que todavía no hay consenso claro son las proteínas.

Las proteínas forman parte de la estructura de todas las células y tejidos. Representan un 20% del peso corporal total y cumplen diferentes funciones muy importantes para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo; en el ámbito deportivo permite preservar el estado de salud de los deportistas, incrementar el rendimiento, posibilitar el desarrollo de la masa muscular, formar adecuadas reservas energéticas y además, es considerada esencial dentro del proceso de recuperación. Algunos deportistas, especialmente aquellos que participan en deportes de potencia y de entrenamiento de fuerza, que manteniendo una dieta con altas proteínas proveen energía extra, mejora el rendimiento deportivo e incrementa la masa muscular.

En el Crossfit, deporte de fuerza y resistencia, lo que se busca es incrementar el Fitness (conjunto de ejercicios gimnásticos especialmente indicados para conseguir

y mantener un buen estado físico) con la meta de desarrollar las capacidades y habilidades humanas tales como resistencia cardiovascular y respiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, agilidad, coordinación, equilibrio, y precisión. Exponiendo a la persona a tantos escenarios y combinaciones de movimientos como sea posible se logra una adaptación que la prepara para lo desconocido y lo poco probable.

El consumo de proteínas en este tipo de deportistas es muy importante para el incremento del tono muscular y funcionalidad de la musculatura, muchos de estos deportistas requieren aumentar su fuerza para seguir avanzando en el ámbito competitivo, para esto existen diferentes recomendaciones para la ingesta proteica de distintos autores:

Los estudios desarrollados por Tarnopolsky, et al, 1992 y Lemon, et al, 1992 indican que los deportistas que tienen un entrenamiento intenso podrían tener una mayor necesidad de proteínas que aquellos que no entrenan, la mayoría de los deportistas que consume una cantidad suficiente de alimentos para mantener el balance calórico, alcanza estas recomendaciones sugeridas por las Recomendaciones Dietéticas Diarias (RDA), (Garrido Chamorro, et al, 2005). Sin embargo, otras investigaciones evidencian que la mayoría de los deportistas consumen sobre los valores recomendados de proteínas (Phillips, et al, 2007). Por otro lado, deportistas y entrenadores han buscado diferentes formas de aumentar la masa magra provocada por el ejercicio, a través de suplementos nutricionales y/o agentes farmacológicos (Garrido Chamorro, et al, 2005). Aunque no se ha establecido niveles de proteínas tolerables, sí declaró que las ingestas altas se han implicado en varias enfermedades crónicas. Los efectos en la salud de la proteína de la dieta pueden depender de su fuente (Williams, 2006). El Comité de las RDA (1989) sugiere un límite superior de ingesta proteica a no más del doble de las recomendadas (Mahan & Escott-Stump, 2000). Sin embargo la evidencia de las necesidades proteicas no es clara.

En este estudio se buscara cual recomendación es la más adecuada y ver si se sigue esta recomendación por parte de los deportistas de Crossfit.

Capítulo 1:

Presentación del problema

1.1 Antecedentes del problema

Una apropiada alimentación en el ejercicio es un factor esencial para lograr un estado físico adecuado y una optimización en la recuperación muscular después del esfuerzo físico logrando un mejor rendimiento.

En el caso de personas que realizan ejercicio sus necesidades metabólicas son diferentes, por lo que es esencial adaptar un plan de alimentación para así cubrir los requerimientos nutricionales como también la adecuada ingesta de proteínas ya que suele encontrarse con personas que consumen una gran cantidad de proteínas tanto en la alimentación como en suplementos que con ello conllevarían a causar algún daño físico por un déficit o un aumento de este macronutriente.

El enfoque de esta investigación es el consumo de proteínas por parte de deportistas que realizan Crossfit, deporte que ha aumentado incipientemente su práctica, y como en muchos deportes existen hábitos alimentarios particulares, los cuales podrían afectar su salud.

Se han realizado pocas investigaciones enfocados a la nutrición adecuada en el entrenamiento y competición de Crossfit y no hay un consenso de las necesidades de macro y micro nutrientes, por lo tanto, se adapta a las necesidades teóricas de deportes de fuerza y alta intensidad. Sin embargo se cuenta con estudios sobre el Crossfit los cuales muestran que mejora la capacidad de los deportistas que lo practican. Los centros de entrenamiento recomiendan dos tipos de dieta que son la dieta paleolítica, o también conocida como dieta de los cazadores-recolectores y la dieta de la zona.

La proteína es un macronutriente de importancia en el ámbito de la nutrición deportiva, ya que es vital para la mantención y recuperación del tejido muscular, por lo tanto su ingesta a través de los alimentos y suplementos es siempre un hábito alimentario reincidente por estos deportistas, pero es muy frecuente que la ingesta de este macronutriente sea excesiva.

1.2 Fundamentación del problema

La masificación del Crossfit y otras disciplinas deportivas han llevado a preocuparse por su alimentación a los deportistas que la realizan, buscando asesorías nutricionales erróneas, ya que muchas veces son dietas en internet, consejos del instructor o de un amigo, pocas veces asesoradas por profesionales; generalmente este tipo de dietas son bajas en carbohidratos o grasas, o altas en proteínas, o ambas, incluso llegan a consumir suplementos proteicos para aumentar la ingesta proteica y muchas veces no se conoce el requerimiento proteico adecuado o cuanto están consumiendo. Por lo que el objetivo es determinar la cantidad de proteína consumida por los deportistas de Acción Crossfit y así evaluar si es adecuada, de esta forma partir con pequeños estudios de investigación y fomentar este tipo de estudio para este deporte, así lograr en un futuro cercano llegar a plantear estándares establecidos de consumo de proteínas en este deporte.

1.3 Pregunta de Investigación:

¿La ingesta de proteínas de los deportistas que realizan Crossfit es adecuada según los rangos de grs. proteína/kg/día propuestos para deporte de fuerza por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007”?

Preguntas de investigación:

1. ¿Cuánta cantidad de proteína consumen los deportistas de Crossfit del box “Acción Crossfit”?
2. ¿Cuál es la cantidad de proteínas consumidas a través de los alimentos naturales con respecto al total de proteínas consumidas al día?
3. ¿Cuál es la cantidad de proteínas consumidas a través de los suplementos con respecto al total de proteínas consumidas al día?

1.4 Objetivo General

“Evaluar si la ingesta de Proteínas es la recomendada en mujeres y hombres que realizan “Crossfit”, mediante el recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos”

1.5 Objetivos Específicos

1. Determinar la ingesta de proteínas que consume la muestra de deportistas del box “Acción Crossfit”.
2. Identificar la cantidad de proteínas consumidas a través de los alimentos con respecto al total de gramos de proteínas consumidas al día.
3. Identificar la cantidad de proteínas consumidas a través de los suplementos con respecto al total de gramos de proteínas consumidas al día.

1.6 Justificación de la Investigación

El estado nutricional influye de manera importante en el rendimiento de la práctica de un deporte, el Crossfit requiere gran consumo de nutrientes, ya que es un deporte que utiliza gran fuerza física; muchos de estos crossfisters realizan dietas estrictas que pueden comprometer su estado nutricional. Una ingesta insuficiente de proteínas puede dar lugar a un balance negativo de nitrógeno que aumente el metabolismo proteico y conduzca a la emaciación muscular, a la intolerancia al ejercicio y a un retraso en la recuperación (Dunford, 2006). A su vez también puede ocasionar una mayor probabilidad de contracción muscular como calambres, dependiendo del nivel de intensidad del ejercicio. Sin embargo las dietas altas en proteínas y bajas en carbohidratos podría terminar con consecuencias desfavorables como hipoglicemias o fallas renales (si se siguiesen estas dietas por un largo periodo) también dietas ricas en proteínas pueden provocar una diuresis

que favorece a la deshidratación, por todo esto es importante conocer si estos crossfisters están consumiendo la adecuada cantidad de proteínas.

1.7 Viabilidad

En esta investigación los recursos financieros requeridos son gastos para costear el transporte hacia los lugares requeridos a ir y para artículos de la investigación como lápices, cuadernos y también colación.

Los recursos humanos, son cubiertos por las autoras de esta investigación siendo 3 nutricionistas: Bianca Escarez, Catalina Flores y Nathaly Meneses

Materiales a utilizar: cuestionarios, computador, papel, pesa, que son materiales con los cuales ya se cuenta.

El tiempo para la investigación, incluyendo recolección y análisis de datos es de 4 meses aproximadamente.

En conclusión la presente investigación sería viable ya que es de bajo costo y corto tiempo.

Capítulo 2: **Marco teórico**

2.1 Crossfit

El Crossfit es un tipo de entrenamiento de ejercicios funcionales, constantemente variados, ejecutados a alta intensidad, que se basa en el incremento de las diez capacidades físicas más reconocidas por los especialistas en el entrenamiento deportivo con pesas: resistencia cardiovascular y respiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, agilidad, psicomotricidad, equilibrio, y precisión. Todas estas actividades intervienen enérgicamente para una puesta en forma eficaz. Durante la ejercitación se busca desarrollar la fuerza y el tono muscular e incrementar la funcionalidad de los músculos para repetir los movimientos en distintas situaciones de la vida real (30).

Se han realizado pocas investigaciones enfocados al entrenamiento y competición de Crossfit y no hay un consenso de las necesidades nutricionales, estas se adaptan a las necesidades teóricas de deportes de fuerza y alta intensidad. Anteriormente nos referimos a que las diferencias de necesidades proteicas que existen entre entrenamientos de resistencia y los entrenamientos de fuerza y potencia; al ser el Crossfit un entrenamiento que busca desarrollar estas capacidades integralmente, nos vemos en un dilema ¿cuánto es el requerimiento proteico adecuado para estos deportistas?

2.2 Importancia de la nutrición en el rendimiento deportivo

El rendimiento físico deportivo puede ser considerado como un fenómeno multifactorial en el que intervienen de manera destacada aspectos socioeconómicos, culturales, ambientales, psicológicos y por supuesto fisiológicos, entre lo que sin duda, junto con otros rasgos propios del atleta como la edad, sexo, peso, la determinación genética, composición corporal y la condición física, una nutrición adecuada a las características del sujeto, a la actividad física que realiza y a las condiciones medioambientales en las que se desarrolla la práctica deportiva constituyen un factor prácticamente determinante para el logro del éxito en un deporte. (Matveiev, 1981; Grandjean, 1989; Campos & Cervera, 2003; Del Castillo, 2004).

La nutrición es un factor fundamental tanto en el rendimiento deportivo como también para mantener una salud óptima en deporte profesional y amateur (aficionado). Existen muchas prácticas nutricionales erróneas adoptadas por deportistas y principalmente por amateur, ya que generalmente no se asesoran en este ámbito, lo cual muchas veces puede ser perjudicial para nuestro organismo (5). Muchas de estas prácticas se basan en disminuir el consumo de carbohidratos y/o aumentar el consumo de proteínas, sin embargo estos deportistas al no tener una asesoría nutricional mediante un profesional no tiene las nociones de cuanto es la cantidad adecuada de proteínas para ellos, lo cual muchas veces resulta en exceso.

Para que resulte más comprensible definiremos algunos conceptos antes de proseguir, la nutrición y alimentación están estrechamente relacionadas pero no significan lo mismo, “se conoce como nutrición al proceso biológico a partir del cual el organismo asimila los alimentos y los líquidos necesarios para el crecimiento, funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales” (28). Según la OMS “Nutrición es un conjunto de procesos mediante el cual los seres vivos incorporan, modifican e eliminan sustancias procedentes del exterior”, en cambio la “alimentación es una acción voluntaria y consciente que consiste en acto de ingerir alimento para satisfacer las necesidades de comer” (29), por lo que el seleccionar correctamente los alimentos dependiendo de la fisiología del individuo llevaría a contribuir en una nutrición saludable y en un mejor rendimiento deportivo.

Otro concepto a aclarar es el de dieta, al contrario de lo que la mayoría piensa, dieta no se basa en restringir alimentos, sino que es la mezcla de alimentos sólidos y líquidos que un individuo o grupo consume, la cual va a depender de la disponibilidad de alimentos, costo, los hábitos alimentarios y el valor cultural de los alimentos (OMS).

Al hablar de alimentación y nutrición en el deporte es imprescindible abordar principios básicos de la alimentación y nutrición humana adaptada a los requerimientos de energía y otros nutrientes que implica la práctica deportiva.

Es dependiendo de las características del ejercicio, como intensidad y frecuencia del ejercicio, que se deben adaptar estas necesidades, ya que en algunos casos existen necesidades nutricionales especiales.

También se debe considerar el sustrato energético que se entrega al músculo, esto va a depender de la potencia y la capacidad metabólica del musculo, estos obtienen el mayor rendimiento cuando oxidan carbohidratos, por lo tanto no sólo se debe tener en cuenta el requerimiento calórico total, sino que también la cantidad y proporciones de nutrientes. Es decir que la dieta de un deportista debe ser equilibrada tanto cuantitativa como cualitativamente (6), (7).

La proporción recomendada de macronutrientes es similar a la población en general 55% y 60% de las calorías totales deben ser de carbohidratos, 20-25% de las grasas y 10-15 de las proteínas (6).

2.3 Metabolismo energético y muscular

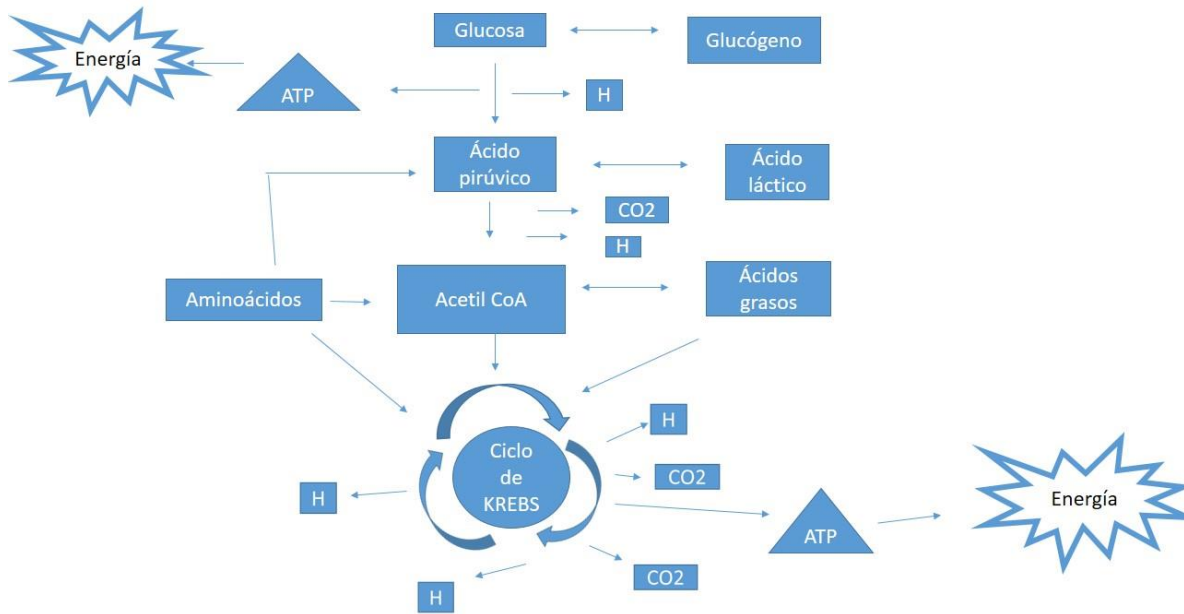
Para un óptimo funcionamiento de la máquina que es el cuerpo humano, requiere combustible, para esto el organismo dispone de dos sistemas metabólicos, uno es el metabolismo aeróbica, el cual depende de la presencia de oxígeno y el otro es metabolismo anaeróbica, el cual no requiere oxígeno.

2.3.1 Vía aeróbica

Como se mencionó anteriormente se requiere oxígeno para llevar a cabo la síntesis de energía. Sus principales sustratos energéticos son glucosa proveniente de la degradación de glucógeno o de la glucosa circulante, ácidos grasos, algunos aminoácidos; aunque también utiliza ácido láctico, cuerpo cetónico y glicerol.

Esta vía la utiliza el organismo cuando el ejercicio físico es de larga duración pero no muy intenso

Ciclo de krebs



Esquema 1 ciclo de Krebs (11)

La conversión de glucosa a piruvato sólo puede producir una pequeña cantidad de energía, pero es necesario para poder pasar a Acetil CoA, y así poder entrar al ciclo del citrato o también conocido como ciclo de Krebs. Después de una reacción oxidativa el Acetil CoA se degrada en NADH y FADH, los que se denominan “equivalentes de reducción” los cuales se utilizan en reacciones posteriores. Las proteínas y grasas también pueden generar energía mediante la conversión a Acetil CoA u otros sustratos intermedios del ciclo de Krebs (12).

2.3.2 Vía anaeróbica

Aláctica, en este proceso no se requiere oxígeno, y se forma ácido láctico. Se utiliza la fosfocreatina como sustrato, que se hidroliza obteniendo como producto un grupo fosfato, que se utiliza para transferirlo al ADP, y así sintetizar ATP.



Esquema 2 de hidrolisis de la fosfocreatina

Aunque se obtiene una gran cantidad de energía en corto tiempo, hay una limitante que es el sustrato de fosfocreatina que se agota muy rápido, es decir que esta vía se utiliza en los primeros segundos, y luego pasa a utilizar las otras vías disponibles.

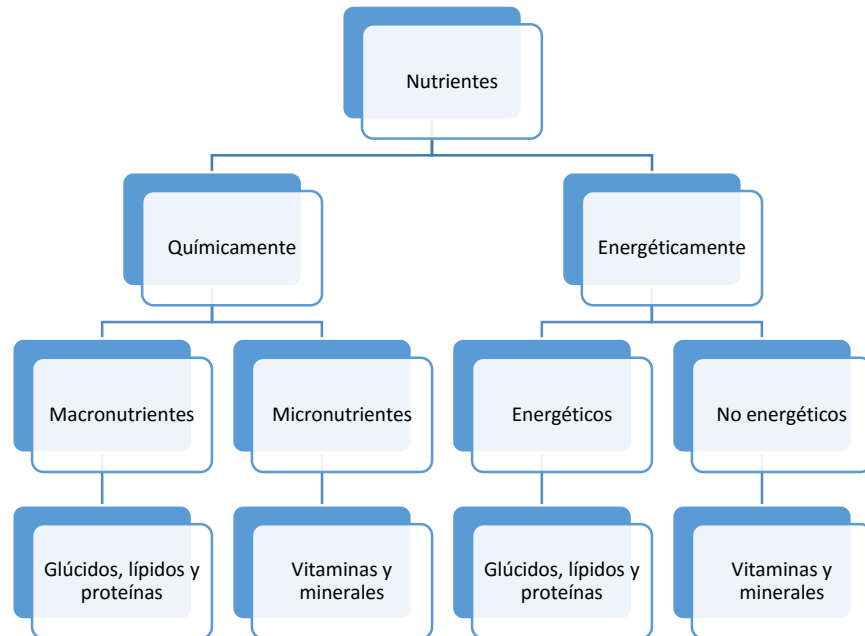
Hay que recalcar que siempre se utilizan las dos vías, para que la entrega de energía sea constante y eficaz, pero dependiendo del ejercicio es cual vía va a predominar.

Vía láctica: el sustrato requerido por esta vía, es la glucosa; ya sea la glucosa circulante en sangre o proveniente del glucógeno. El producto que se obtiene de una molécula de glucosa son dos moléculas de ácido láctico, es decir de dos moléculas de ATP. Aunque es menos eficaz que la vía anterior, ya que produce menos cantidad de energía, el sustrato utilizado se encuentra en mayor cantidad, aunque igualmente son limitados. Por otro lado, al producirse ácido láctico se acidifica el medio, lo que altera la contracción muscular, estos factores hacen que el ejercicio no pueda mantenerse un tiempo prolongado, e influye directamente en el rendimiento deportivo (6), (12).

Y al contrario de la vía aeróbica, el organismo utiliza predominantemente la vía anaeróbica en ejercicio de gran intensidad pero de corta duración.

Para poder obtener los sustratos y se puedan generar estas vías metabólicas, es necesario una adecuada disponibilidad de los nutrientes que generan dichos sustratos. A parte de producir energía los macronutrientes también tienen otras funciones que se pueden resumir en formación de otros compuestos, que son necesarios para el organismos como ácidos biliares; estructurales, también llamadas plásticas por su capacidad de formar tejidos; almacenamiento, en algunas casos el organismo genera depósitos de nutrientes como el glucógeno y grasas. Existen otro tipo de nutrientes que se necesitan en cantidades pequeñas, por lo que denominan micronutrientes, aquí están las vitaminas y minerales; estas son imprescindibles para la vida, ya que participan en innumerables reacciones metabólicas. Por lo que podríamos clasificar a los nutrientes desde el punto de vista

químico (macro y micronutrientes) y energético (energéticos y no energéticos) (6), (12).



Esquema 3 clasificación de los nutrientes (6)

2.4 Fatiga muscular y sobreentrenamiento

2.4.1 Fatiga muscular

Existen diversas definiciones del concepto de fatiga:

“Fatiga muscular es la disminución transitoria de la capacidad de trabajo del musculo esquelético durante la actividad física” A.Smusen (1979).

Edward (1981) considera que “la fatiga es la incapacidad para mantener la potencia desarrollada, es decir, la intensidad del esfuerzo durante determinado tipo de ejercicio”

Bigland-Ritchie y cols (1986) dicen “fatiga neuromuscular reducción de la capacidad de generar tensión máxima independiente del tipo de trabajo que se efectuó”

Enoka y Stuart (1992) indican que “fatiga es la disminución acusada del rendimiento deportivo que además de implicar un aumento de esfuerzo necesario para realizar un trabajo de forma voluntaria, produce una incapacidad de forma momentánea para realizar dicho trabajo”

Por lo que se evidencian existen características fundamentales que mencionan los autores de la fatiga como es la disminución de la capacidad de esfuerzo o rendimiento (capacidad de trabajo) y la disminución de la capacidad de generar fuerza máxima (15).

La fatiga muscular se puede producir por la alteración de procesos que intervienen desde que se elabora la orden motora a nivel cortical hasta que el estímulo llega al sarcolema, membrana citoplasmática de las fibras (células) musculares; en este caso se denomina fatiga central. En cambio si la alteración se produce por la alteración en el funcionamiento del sarcolema o de cualquiera de los procesos que acontecen dentro de las fibras musculares se clasifica como fatiga periférica (21).

La sensación de fatiga muscular depende de la expectativa de rendimiento del deportista, de la información sensitiva proporcionada por los diferentes receptores propioceptores (responden al reflejo metabólico y reflejo químico-muscular), receptores de presión, termorreceptores, nociceptores. También se han relacionado otras situaciones con la aparición de la fatiga como son la producción de amoníaco por la gluconeogénesis (Fitts 1994), (21), u otros catabólicos, que producen una alteración en la acidez del medio. El aumento de amoniaco que produce la gluconeogénesis a partir de aminoácidos, trae como consecuencia una disminución de estos aminoácidos en el torrente sanguíneo, y así un aumento de albumina libre, proteína transportadora que atraviesa la barrera hematoencefálica, el triptófano un aminoácido que también utiliza la albumina como transporte al tener menos sustratos que compiten por la albumina tiende a aumentar el paso por barrera hematoencefálica, una vez allí es convertido en serotonina, sustancia neurotransmisora, implicada en la fatiga central, ya que afecta el correcto funcionamiento del sistema nervioso central. Otro aspecto a considerar es la hipoglicemia durante el esfuerzo prolongado (Ahlborg y cols, 1974). Por lo que la

concentración del glucógeno muscular al principio contribuye a determinar el tiempo de resistencia del esfuerzo, de manera que cuando se agota este suministro de energía, a su vez disminuye la actividad del ciclo de Krebs, y por ende el suministro de ATP al aparato contráctil y con ello la tensión generada, lo que se denomina fatiga (15), (6).

Resumiendo la fatiga se produce durante el ejercicio de alta intensidad por el agotamiento de sustrato, acumulación de catabólicos, alteraciones iónicas en medio intracelular y extracelular.

Una fatiga prolongada, puede pasar a fatiga crónica que es uno de los síntomas característicos del Sobreentrenamiento (SSE).

2.4.2 Sobreentrenamiento

Para entender el concepto de Sobreentrenamiento (SSE), primero se debe dejar en claro el entrenamiento, la cual se entiende como la forma fundamental de preparación del deportista basada en ejercicios sistemáticos (Fundamentos de entrenamiento deportivo). En algunas ocasiones existe una sobreexigencia de forma aguda que puede ocasionar una fatiga aguda, si esto se mantiene de forma prolongada se produce el Síndrome de SSE es una respuesta psicobiológica compleja a una sobreexigencia continuada. A pesar de que esta denominación parece focalizar la causa en un exceso de entrenamiento, el estado se relaciona con factores estresantes no solo con la intensidad del entrenamiento o con la competición en sí, sino que también con otros aspectos de la vida del deportista (22).

2.5 Proteínas

Las proteínas, son el macronutriente que genera más controversia, ya que las recomendaciones son diversas, pero depende del peso, edad, sexo y tipo de actividad e intensidad que realiza.

Proteína proviene del griego protos que significa «lo más antiguo, lo primero». Las proteínas constituyen uno de los nutrientes más importantes de las células, y

suponen más del 50% del peso seco de las mismas. Son moléculas orgánicas formadas por carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, a veces pueden contener también azufre, fósforo, hierro, magnesio y cobre (6).

Las proteínas cumplen diferentes funciones: estructurales, enzimáticas, de transporte, anticuerpos, reguladoras, mensajeras, hormonales, homeostáticas, contráctiles y de reservas energéticas. Las proteínas están formadas por moléculas más simples denominadas aminoácidos que se unen unos a otros a través del denominado enlace peptídico. La unión de estos aminoácidos forma los péptidos. Existen 20 aminoácidos y todos se caracterizan por presentar un grupo carboxilo (COOH) y un grupo amino (NH₂) que van unidos, ambos a un carbono, se diferencian por su grupo R o cadena lateral. Los aminoácidos se pueden nombrar por su nombre completo, por un código de tres letras o por una letra que los identifica.

Dentro de los 20 aminoácidos hay ocho de ellos que no pueden ser sintetizados por las células de nuestro organismo y, por tanto, debemos obtenerlos a través de la dieta. Estos aminoácidos reciben el nombre de aminoácidos esenciales y son los siguientes: triptófano, fenilalanina, valina, leucina, isoleucina, treonina, metionina y lisina (1), (6). En las proteínas que se obtienen de los alimentos existen 2 tipos, las de origen animal que tienen un alto valor biológico (AVB) y las de origen vegetal que tienen un bajo valor biológico (BVB) esto quiere decir que las proteínas de AVB son proteínas que contienen aminoácidos esenciales al contrario de las que son de BVB que no tienen la cantidad necesaria de aminoácidos esenciales dificultando su utilización dentro de los procesos fisiológicos de nuestro organismo

La práctica de actividad física acelera el metabolismo y con ello los requerimientos nutricionales, debido a esto muchos deportista acuden a suplementos para cubrir estas necesidades, siendo un tema de debate en el ámbito deportivo, ya que algunos avalan el uso de suplementos nutricionales o ayudas ergogénicas y otros los critican fundamentando que con una adecuada planificación alimentaria se cubriría las necesidades nutricionales. Lo preocupante es que el uso de estos suplementos proteicos, que en el ámbito deportivo se utiliza para mejorar el

rendimiento, se ha extendido a las personas que acuden a gimnasios regularmente buscando, entre otros, fines físicos o estéticos y sin que en ningún caso se tengan en cuenta los posibles efectos perjudiciales que con su uso se pueden sufrir (5).

Es claro que la práctica de ejercicio regular aumenta los requerimientos proteicos, pero ¿cuánto es lo recomendado? ¿En todos los tipos de entrenamiento es la misma recomendación? Dudas que aclararemos durante el transcurso de la investigación.

2.5.1 Requerimiento proteico dependiendo del tipo de entrenamiento

“Las proteínas poseen un papel fundamental en el mantenimiento de la masa muscular y en la mejora de los tiempos de recuperación”, explica Ricardo Mora, profesor de Fisiología del ejercicio de la Universidad de Castilla-La Mancha. (Revista Online: Deporte, Vida Sana, 2003).

Las necesidades proteicas dependen del tipo, intensidad y duración del ejercicio, esto quiere decir que en entrenamiento de resistencia difieren el requerimiento proteico en entrenamiento de potencia y fuerza.

El aumento de requerimientos proteicos en entrenamiento de resistencia se produce por dos circunstancias, para compensar el aumento de la degradación de aminoácidos en el entrenamiento, ya que cuando bajan las reservas de glucógeno, se utilizan los aminoácidos ramificados (AACR) para convertirlos en glucosa y usarlos como energía. Sin embargo en post entrenamiento se necesita de la reparación y recuperación del tejido muscular, las recomendaciones proteicas para este caso son de 1.2 a 1.4 grs. proteína/kg/día. En cambio en el entrenamiento de fuerza y potencia además de compensar la oxidación proteica, reparar y recuperar tejido muscular, se busca promover el crecimiento de masa muscular; recomendaciones proteicas en este caso son de 1.4 a 1.8 grs. proteína/kg/día (1).

Excepto en situaciones de sobre desgaste, el deportista puede conseguir las proteínas necesarias mediante una alimentación equilibrada: “La proteína con más valor biológico, es decir, con mayor cantidad de aminoácidos esenciales, es la que se encuentra en el suero de la leche, en la clara de los huevos (albúmina) y en la carne. Muchos deportistas opinan que la ingesta de compuestos que contienen

aminoácidos acelera la recuperación muscular, pero el tiempo ganado no es mucho, debido a que, al igual que con la carne o la leche, el compuesto tiene que pasar por el estómago y el hígado hasta llegar a la sangre".(Ricardo Mora Rodríguez, 2003).

Literatura encontrada sobre consumo de proteínas según el tipo de entrenamiento, acortan los rangos de gramos de proteína para entrenamiento de fuerza en donde está el Crossfit, lo que hace una clasificación que se representa en el siguiente cuadro de resumen:

Tabla 1: Ingestas recomendadas de proteínas (grs/kg de peso corporal) para individuos sedentarios y físicamente activos

Grupo	Cantidad de proteína necesaria para tener un balance positivo
Sedentarios	0,8 (Etzel, 2004; Kerksick, 2008)
Físicamente activos	1,0-1,4 (Kreider y Campbell, 2009; Lemon, 1996 y 2000; Paul, 1989; Reeds y Hutchens, 1994)
Entrenamiento de fuerza (mantenimiento)	1,2-1,4 (Grandjean, 1993; Hicson,1994; Kerksick, 2008; Wilians, 1993)
Entrenamiento de fuerza	1,6-1,8 (Lemon, 1992 ; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1994; Tipton, 2007)
Ganancia de masa muscular	1,7-1,8 + ingesta calórica positiva (400-500 kcal/día, para ganar 0,5 kg. de músculo/semana), (Bartels, 1992; Burd, 2009 ; Forbes, 1994; Koopman, 2009; Symons, 2007)
Entrenamiento de resistencia	1,2-1,4 (Andersen, 2005; Biolo, 1995; Chesley 1992; Hoffman, 2009; Hulmi, 2009; Lemon, 1996; Willoughby, 2007)
Reducción de peso	1,4-1,8 (Hernández, 1996; Nemet, 2005; Mettler, 2010; McCleave, 2010)

***Se debe acompañar de los depósitos de glucógeno muscular elevados, ya que de lo contrario la ingesta proteica debería aumentar a 1,8-2 grs. de proteínas por kg. de peso corporal al día (Koopman, 2009; Moore, 2009). Tomada de Urdampilleta et al 50 (2010).**

Rev Esp Nutr Hum Diet. 2012;16(1):25-35 (25).

Se debe considerar por una parte que es fundamental el consumo de proteínas, no obstante el exceso o el déficit podría desencadenar a complicaciones no deseadas, si hablamos del exceso de proteínas puede ocasionar un descenso del pH que lleva al organismo a desplegar mecanismos que alteran el metabolismo, las funciones hepática, renal llevando a una acidosis que pone en riesgo la salud de los huesos ocasionando una Osteoporosis lo que podría provocar un alto riesgo de fracturas. También hay alteración hormonal debida a la acidosis del medio, además del fuerte olor a amoniaco que desprende el sudor o el aliento. Cuando el aporte de proteínas de la dieta es muy bajo, se ven afectados los procesos de regeneración y síntesis proteica, con consecuencias negativas en el rendimiento deportivo, y se produce una respuesta hormonal no deseada.

2.6 Ayudas ergogénicas

Es importante aclarar que al referirse a ayudas ergogénicas, no es hablar de sustancias dopantes con la que se suele confundir.

“Las ayudas ergogénicas es cualquier medida, de cualquier índole, dirigida a mantener en lo posible el nivel de prestación deportiva, que minimiza las manifestaciones objetivas y subjetivas de la fatiga y que no pone en peligro la salud del deportista” (Barbany 1990), según esta definición puede ser alimentaria, farmacológica, mecánica, física, etc. En cambio una sustancia dopante es “toda sustancia exógena, o también de origen fisiológico, suministrada en condiciones o cantidades anormales, administrada por cualquier vía, con objeto de aumentar de forma artificial el rendimiento deportivo, que puede suponer un perjuicio a la ética deportiva y a la integridad física o psíquica del deportista” (Barbany 1990), son casi exclusivamente de origen farmacológico.

Hay disponible una variedad de suplementos nutricionales destinados para mejorar el rendimiento deportivo como suplementos de aminoácidos, antioxidantes, cafeína, creatinina, ácido linoleico conjugado, geles energéticos, quemadores de grasa (sin efedrina), glutamina, suplementos de proteína, pre-hormonas, entre otros. Muchos de los suplementos nutricionales llevan otros componentes como cafeína, efedrina y muchas otras sustancias contaminantes lo cual podría afectar la salud del deportista (3).

Es una ayuda ergogénica que al administrarse en cantidades fisiológicas no cause efectos secundarios ni daño al deportista.

2.6.1 Suplementos nutricionales

En ésta investigación al enfocarse en la ingesta proteica, daremos énfasis a los suplementos proteicos como los aminoácidos, la glutamina y los batidos de proteínas, que son los más consumidos por los crossfisters.

Existen diferentes tipos de suplementos nutricionales:

- Carbohidratos y alimentos energéticos
- Bebidas de reposición tanto energética como de electrolitos
- Nutrientes esenciales
- Proteínas y aminoácidos

Existen suplementos con mono-hidrato de creatina y los aminoácidos de cadena ramificada, los cuales se utilizan para potenciar la capacidad anabólica del cuerpo, disminuyendo los síntomas de la fatiga, ya que impide que aumente el triptófano, aminoácido precursor de serotonina la cual está implicada en sintomatología de la fatiga central. Otro de los suplementos utilizados con frecuencia en el deporte son los que contienen glutamina, su utilización para mejorar rendimiento y aumentar masa muscular se basa en tres directrices: 1) hay una disminución de la glutamina en plasma tras un entrenamiento de alta intensidad, 2) el desgaste muscular lleva a un aumento de la liberación de glutamina a nivel muscular, 3) la glutamina es la

principal fuente de glutamato, el cual es vital para el mantenimiento del volumen celular (2), (6).

El ejercicio prolongado e intenso causa un aumento en el cortisol plasmático, que no solo estimula el catabolismo proteico y la liberación de Glutamina sino que también aumenta la gluconeogénesis en el hígado, el tracto gastrointestinal y los riñones; y por consiguiente a una disminución en la concentración plasmática de Glutamina, lo cual podría estar implicada en la inmunodeficiencia y riesgo de infección en los deportistas (2).

Otro factor a considerar es el tiempo que lleva entrenando, ya que las necesidades proteicas en un principiante se ven ligeramente aumentadas en comparación con la persona que lleva más tiempo realizando deporte, esto se debe al aumento del recambio proteico que se produce al iniciar la práctica de ejercicio, en cambio una persona que lleva un tiempo considerable; ya que se adapta a las condiciones actuales y se vuelve eficaz en el reciclaje proteico, una vez degradada productos se pueden combinar para formar aminoácidos, también la conservación proteica es más eficiente (1).

En ésta investigación al enfocarse en la ingesta proteica, daremos énfasis a los suplementos proteicos como los aminoácidos, la glutamina y los batidos de proteínas, que son los más consumidos por los crossfisters.

2.7 Dietas para deportistas

En la antigua Grecia consumían una gran cantidad de carne y pan, como fuentes de proteínas y carbohidratos respectivamente, ya que observaban una relación entre la alimentación y mejor ejecución de ejercicio; estos conocimientos fueron adquiridos por los entrenadores de gladiadores de la antigua Roma, en donde el rendimiento deportivo implicaba conservar tu vida. Después de la caída del Imperio Romano, se olvidó la importancia de la alimentación en el deporte; sólo a finales del siglo XIX volvieron ciertas prácticas, y a cuestionarse cuál era la mejor dieta para mejor rendimiento. Para esto se realizaron investigaciones donde se estudiaba esta

relación, comprobaron que dietas altas en carbohidratos antes y consumo de glucosa durante el ejercicio prolongado retrasan la aparición de la fatiga.

También se comprobó la oxidación de grasas y carbohidratos (proceso de transformación de sustrato en energía) contribuían de manera diferente dependiendo de la intensidad del ejercicio. Este elevado gasto energético provocado por el deporte de alta intensidad requiere aumentar la ingesta de alimentos. Lo que puede significar un problema en los días de entrenamiento y competición, uno por la dificultad de ingerir esta gran cantidad de alimentos, y por otro lado los procesos digestivos se ven alterados durante el desarrollo de actividad física. Otro aspecto a considerar al planificar la dieta de un deportista es el sustrato que utilizara como sustrato energético, ya que se ha comprobado que el músculo tiene un mejor rendimiento al oxidar carbohidratos (glucógeno y glucosa), por lo que no solo se debe contemplar el total de calorías sino que también una adecuada distribución de macronutrientes tanto en cantidad como en calidad (6).

2.7.1 Alimentación precompetitiva

La última comida antes a la actividad física deberá ser de mínimo de 2 a 3 horas antes de esta, dependiendo si es desayuno o almuerzo. Deberá ser alta en carbohidratos complejos, ya que los de tipo simple hacen hiperglicemias, provocando un aumento de liberación de insulina; lo que conlleva a un posterior hipoglicemia transitoria. También debe ser baja en grasas y proteínas, ya que retrasan el vaciamiento gástrico, las proteínas también favorecen la acidosis metabólica causada por la formación de sustancias nitrogenadas (6).

2.7.2 Alimentación percompetitiva

Esta alimentación es la que se tiene durante competencia o ejercicio físico, la cual debe ser rica en agua, sales minerales, carbohidratos de alto índice glicémico, para reponer las pérdidas producidas durante la actividad física; pobre en grasas y proteínas, por las mismas razones anteriormente mencionadas, es decir debe ser una alimentación de fácil digestión y absorción, para utilización inmediata de los nutrientes (6).

2.7.3 Alimentación post-competitiva

Al finalizar la competencia o el entrenamientos se debe reponer las pérdidas que se han producido durante el ejercicio físico; hay reponer agua y electrolitos, reponer depósitos de glucógeno y neutralizar la acidosis metabólica (6).

2.7.4 Dieta libre de gluten

Una de las prácticas alimentarias frecuentes es la eliminación del gluten, ya que popularmente se conoce que el consumo de gluten disminuye el rendimiento de los deportistas, también lo asocian a que disminuye el proceso inflamatorio del cuerpo al evitar alimentos que contengan gluten, pero no se conoce alguna base científica en la mejora del rendimiento tras eliminar el gluten de la dieta.

En los estudios que se han hecho al respecto (comparando dos grupos de deportistas: los que consumían gluten y los que no), no se observan diferencias en el rendimiento, ni tampoco en el estatus inflamatorio como respuesta al ejercicio.

2.7.5 Dieta paleolítica

Se basa en la premisa de que los seres humanos actuales son muy similares genéricamente a sus antepasados de esta época, por lo que estarían mejor adaptados a la dieta de aquel entonces. La dieta se centra en el uso de los alimentos disponibles en esa época y se compone principalmente de carne, pescado, frutas, verduras, frutos secos y raíces, así mismo excluye granos, legumbres, productos lácteos, sal, azúcares refinados y aceites procesados.

2.7.6 Dieta de la zona

La dieta de la zona por otro lado, intenta establecer un equilibrio entre el consumo de los macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) creando una “zona” de balance, a la que el cuerpo se acopla satisfaciendo sus necesidades energéticas.

Fue creada por el doctor y bioquímico norteamericano, Barry Sears, la dieta estaba destinada para personas con problemas hormonales, ya que busca mantener un “equilibrio hormonal”. El Dr. Sears propone una ingesta proteica que representa 30% de las calorías totales, los Carbohidratos deben ser predominantes de bajo índice glucémico y representan el 40% de la ingesta calórica total. En las grasas deben predominar las monoinsaturadas, priorizando omega 3 y representan un 30% de la ingesta total de las calorías. Y sugiere 5 comidas para mantener constantemente activo al metabolismo.

Capítulo 3: **Diseño metodológico**

3.1 Paradigma de investigación

Se seguirá un paradigma cuantitativo, ya que la naturaleza de nuestra investigación es deductiva y objetiva, se recolectarán datos con instrumentos validados y estandarizados, de forma estructurada, y así determinar las variables con más especificidad, para posteriormente analizarlas a través de pruebas estadísticas.

3.2 Alcance y diseño

Es un tipo de estudio descriptivo, ya que las variables se deben medir con gran precisión, como cantidad de gramos de proteínas ingeridos por la población muestra mediante dos herramientas que son el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo, además de medir el peso mediante balanza, con lo cual obtendremos la cantidad de proteínas consumida por la muestra, así compararla y evaluar si la cantidad ingerida es la recomendada para deportistas de Crossfit.

3.3 Población y muestra

La muestra de estudio son 37 personas deportistas de ambos sexos, adultos y que practican Crossfit 3 o más veces por semana en el box “Acción Crossfit”, son participantes voluntarios que serán encuestados y pesados para evaluar si el consumo de proteínas de la alimentación natural y suplementación es el adecuado.

Criterios de inclusión: Se incluyeron deportistas del box “Acción Crossfit” de los cuales se seleccionó el 30% de ellos que son de ambos sexos, con edades de entre los 20 y 40 años, y que realizan actividad física a lo menos 3 veces por semana.

Criterios de exclusión: Se excluirán los deportistas que no cumplan con los requisitos mínimos anteriormente descritos.

3.4 Variables de estudio

Deportistas: Variable independiente.

Ingesta de proteínas: Variable dependiente.

Peso: Variable dependiente.

3.5 Hipótesis

3.5.1 Hipótesis de Investigación:

“La ingesta proteica de los deportistas de Crossfit es excesiva en comparación a los rangos de grs. proteína/kg/día propuestos por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007””.

3.5.2 Hipótesis Alternativa:

“La ingesta proteica de los deportistas de Crossfit es la adecuada según los rangos de grs. proteína/kg/día propuestos por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007””.

3.6 Instrumentos de recopilación de datos.

Los instrumentos de recopilación de datos serán entrevistas como el recordatorio de 24 horas (R24H) y frecuencia de consumo.

R24H: en esta entrevista se pregunta cuáles son las comidas consumidas el día anterior, es una fotografía de lo que se consumió, se indaga en los horarios, ingredientes y porción de las preparaciones, mostrando las representaciones graficas de las porciones de alimentos para estimar con mayor precisión los gramos de proteína consumidos. (Anexo 3)

Frecuencia de consumo: es una entrevista que tiene como objetivo pesquisar la frecuencia con que un alimento o un grupo de alimentos es consumida durante un determinado período de tiempo. (Anexo 4)

3.7 Metodología de aplicación de instrumentos.

Para el pesaje se debe utilizar el empleo de una báscula con una precisión de 100 grs. La forma de realizar la medida está estandarizada, permaneciendo el individuo de pie en el centro de la plataforma, con la menor cantidad de ropa, y con el peso

distribuido por igual en ambos pies y sin apoyos, hay que tener en cuenta que se debe tomar el peso en individuos antes que realicen su entrenamiento, ya que se podría alterar los resultados, el peso podría variar según se vacíen o repongan los depósitos de glucógeno (cada gramo de glucógeno se almacena en el musculo unido a 3 gramos de agua) si no es posible estandarizar el tiempo de evaluación, es importante entonces registrar el día y la hora en que se realizó. Los pesos se deben dejar en una planilla Excel de datos.

El conocimiento de la ingesta dietética de los individuos es una herramienta fundamental para conocer patrones alimentarios, a todos los participantes de la investigación se les debe realizar una encuesta dietética específica para poder clasificar de mejor forma los parámetros a evaluar.

Primero realizando una encuesta de frecuencia de consumo, de los grupos de alimentos, para determinar sus hábitos alimenticios y con qué frecuencia consume alimentos altos en proteína y si consume suplementos con qué frecuencia lo hace, se deben incluir preguntas adicionales sobre ciertos hábitos que pueden tener relación directa con la valoración del aporte nutricional en el caso de esta investigación habrá una casilla en donde se debe preguntar si consume suplementos y con qué frecuencia lo hace, con esto se determinan los hábitos alimentarios y con qué frecuencia consume alimentos altos en proteína.

Luego se debe aplicar R24H (recordatorio de 24hrs), que consiste en recordar y anotar todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas mediante una entrevista.

Con los datos recogidos se debe calcular la ingesta de energía y distribución de los macronutrientes, dando énfasis a la proporción de proteínas.

Una vez terminada la recolección de estos datos se deben clasificar los alimentos que contengan proteína para posteriormente tener un conteo diario de estos alimentos y llevarlo a la representación de grs. de proteína contenido en el consumo, se deben sumar y anotar el aporte diario en una planilla en clasificación “proteína a través de alimentos”.

También se debe tomar en cuenta la incorporación de suplementación del deportista, se clasificarán todos los productos anexos a la alimentación natural de cada participante, se anota el tipo de suplemento proteico, ejemplo: batidos, barras proteicas, aminoácidos, colágeno etc., que aumenten la cantidad de grs. proteína/día, esto llevara también a evaluar la frecuencia de consumo y la cantidad, se debe anotar el aporte diario en una planilla con clasificación “proteína a través de suplementación”. Estos dos datos de proteínas de la alimentación natural y de suplementación se deben sumar, resultado que se tiene que dividir por el peso obteniendo los gr/kg de proteína ingeridos diariamente, para describir como es el consumo total de proteínas para luego evaluarlos.

3.8 Descripción de procedimientos de análisis

El análisis de los datos obtenidos es mediante la comparación de los rangos de grs. proteína/kg/día para deporte de fuerza propuestos por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007”, quedando con un rango de 1.6-1.8 grs. proteínas/kg/día. Los datos obtenidos se introducen de forma periódica y sistemática en una base de datos en Excell, colocando estos datos en distintos gráficos; en un gráfico circular se comparan los porcentajes según el siguiente criterio: menor al rango, rango (1.6-1.8 grs. proteínas/kg/día) y mayor al rango, en otro gráfico circular se hace la comparación de los participantes que consumieron suplementos y los que no lo consumen, en un gráfico de barras se ven los valores de los grs. proteínas/kg/día ordenados de menor a mayor, también se incluyen análisis estadísticos de tipo descriptivo e inferencial realizados con el programa SPSS (programa estadístico informático usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado), buscando obtener mejores resultados y utilizándolos para conseguir los objetivos, complementar las discusiones y mejorar las conclusiones de esta investigación.

Capítulo 4:

Análisis y resultados

En capítulos anteriores se han explicado fundamentos teóricos, métodos y técnicas que sustentan esta investigación; a continuación se presentan los resultados y su respectivo análisis.

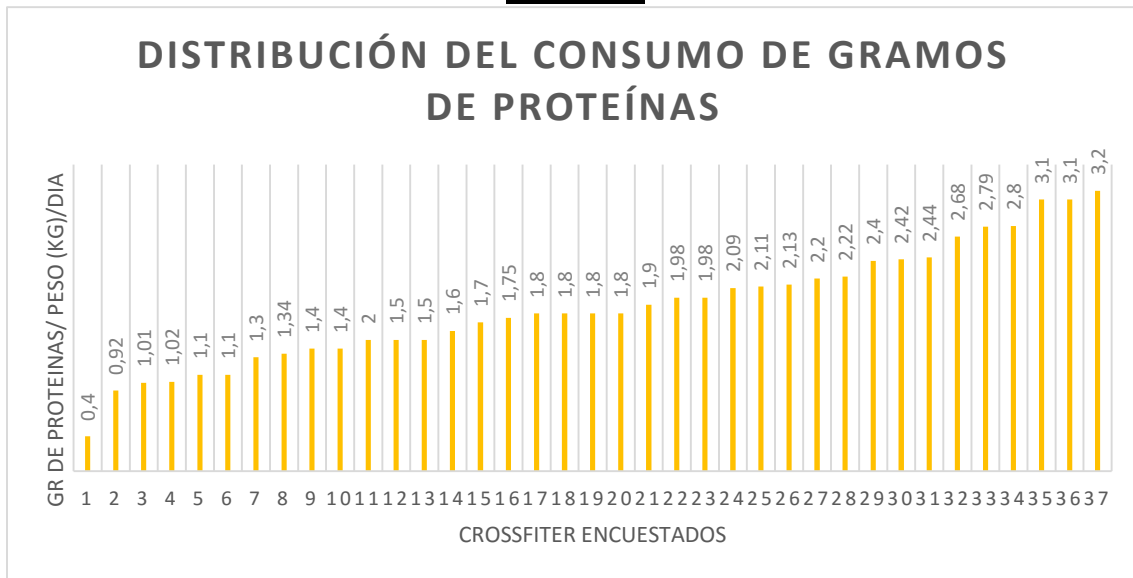
En la siguiente tabla se presentan los datos obtenidos mediante la recolección de datos, como: el peso, el sexo, los gramos de proteínas consumidos, gramos de proteínas divididos por el peso y si usan suplementación; contando con un total de 37 encuestados, 16 mujeres y 21 hombres, que entrenan Crossfit de 3 o más veces a la semana. (Tabla 1)

Tabla 1: Pesos, sexos, gramos proteínas consumidos, gramos de proteínas divididos por el peso y si existe suplementación

Peso	Sexo	Grs. Proteínas/día	Grs. de proteínas/kg/día	Suplemento
61	femenino	129,27	2.11	NO
57.8	femenino	101,36	1.75	NO
58.6	femenino	157,27	2.68	NO
93.2	masculino	198,93	2.13	SI
57.7	femenino	141,26	2.44	SI
73.3	masculino	153,5	2.09	SI
64	femenino	85,95	1.34	NO
93	masculino	94.72	1.02	NO
78.1	masculino	189.24	2.42	SI
69.5	masculino	138.03	1.98	NO
75.2	masculino	75.84	1.008	NO
75.8	masculino	168.84	2.22	SI
66.9	femenino	87.34	1.3	NO
57.8	femenino	161.62	2.79	SI
67	masculino	188	2,8	SI
78,1	masculino	250,7	3,2	SI
98,7	masculino	90,9	0,92	NO
51,5	femenino	58,63	1,1	NO
76,3	masculino	117,7	1,5	SI
76,9	masculino	153	1,98	SI
72,2	masculino	231	3,2	SI
81,4	masculino	100,3	1,2	SI
45	femenino	142	3,1	SI
57.1	femenino	111.5	1.9	SI
73.1	masculino	134.8	1.8	NO
51.8	femenino	57	1.1	NO
72.4	masculino	131.3	1.8	NO
65	femenino	104.9	1.6	NO
57	femenino	98	1.7	SI
56.8	femenino	103	1.8	NO
75.5	masculino	170	2.2	SI
62.6	femenino	27.2	0.4	NO
69.2	masculino	106.9	1.5	SI
63	femenino	152.5	2.4	SI
52.7	masculino	76.7	1.4	SI
75.1	masculino	111.7	1.4	NO
83.9	masculino	157.1	1.8	SI

En el siguiente gráfico se observan los valores de grs. proteínas/peso/día de los participantes ordenados de menor a mayor, el valor menor fue de 0.4 grs. proteínas/peso/día y el mayor fue de 3.2 grs. proteínas/peso/día. (Gráfico 1)

Gráfico 1



El consumo promedio de proteínas fue de 1,8 gr/peso/día, siendo el mínimo 0,4 gr/peso/día y el máximo 3,2 gr/peso/día. (Tabla 2 y gráfico 1)

Tabla 2: Distribución de peso, grs. de proteínas totales consumidas y grs. de proteína/kg/día consumidas

Género		Peso (kg)
Femenino	Media	57,7063
	N	16
	Desviación estándar	5,62464
Masculino	Media	77,1857
	N	21
	Desviación estándar	8,81824
Total	Media	68,7622
	N	37
	Desviación estándar	12,33287

Se separó en grupos de mujeres y hombres; al determinarse la media del peso se constató que es de 68,7 kg, siendo los hombres los que presentan valores más altos (X: 77,2; D.S: 8,8), que las mujeres (X: 57,7; D.S; 5,6). (Tabla 3)

Tabla 3: Distribución de peso, grs. de proteínas totales consumidas y grs. de proteína/kg/día consumidas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	37	45,00	98,70	68,7622	12,33287
Gramos de Proteína : Peso/día	37	,40	3,20	1,8641	,66945
Consumo de Proteína en gramos	37	27,20	244,00	128,4135	47,43678
N válido (por lista)	37				

Se separó en grupos de mujeres y hombres, donde la media de consumo proteico en mujeres fue de 1,78 gr/kg/día y en hombres de 1,9 gr/kg/día. (Tabla 4).

Tabla 4: Distribución de grs. de proteínas/kg/día consumidos

Genero		Gramos de Proteína : Peso/día
femenino	Media	1,7819
	N	16
	Desviación estándar	0,71035
masculino	Media	1,9267
	N	21
	Desviación estándar	0,64709
Total	Media	1,8641
	N	37
	Desviación estándar	0,66945

Antes de analizar los datos a pruebas estadísticas, se tiene que realizar unas pruebas estadística denominada homogeneidad de varianza, para comprobar si las varianzas son similares para así poder compararlas. Se obtuvo $F(1,33) = 0.02$ y $p = 0,882$, valores que nos indican que existe una homogeneidad de las varianzas y las podemos someter a comparación. Para esto los datos serán sometidos a la prueba estadística, regresión lineal, para verificar si las variables tienen alguna relación y su comportamiento. Se constató por medio del análisis de covarianza que mujeres con el mismo peso de hombres consumían menos proteína que los hombres (Tabla 5)

Tabla 5: Comportamiento y dispersión de variables según sexo

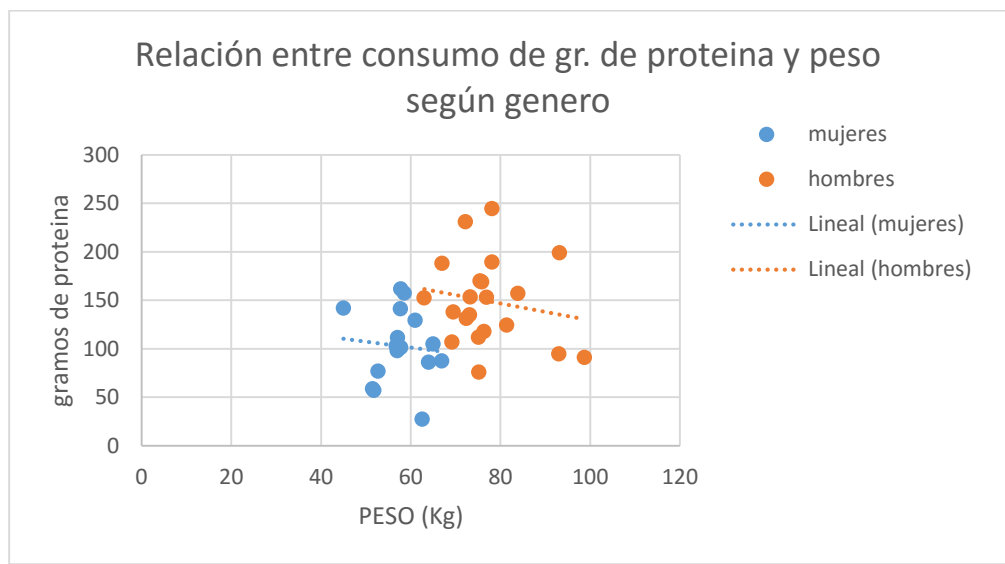
		Frecuencia	Porcentaje	regresión	R ²	
Válidos	femenino	16	43,2	0,33	0,11	F (1,33) = 0,07 P = 0,786 T.homogeneidad
	masculino	21	56,8	-0,45	0,2	F (0,34) = 5,82 P = 0,021 ancova
	Total	37	100,0			

P hombre= 0,041

p mujeres=0,208

Otro punto importante que se observa en el grafico 2 es que la pendiente es levemente negativa, por r^2 es de 0,11 en mujeres y 0,2 en hombres, lo que implica que entre más pesan consumen menos proteínas, sin embargo este resultado no es estadísticamente significativo.

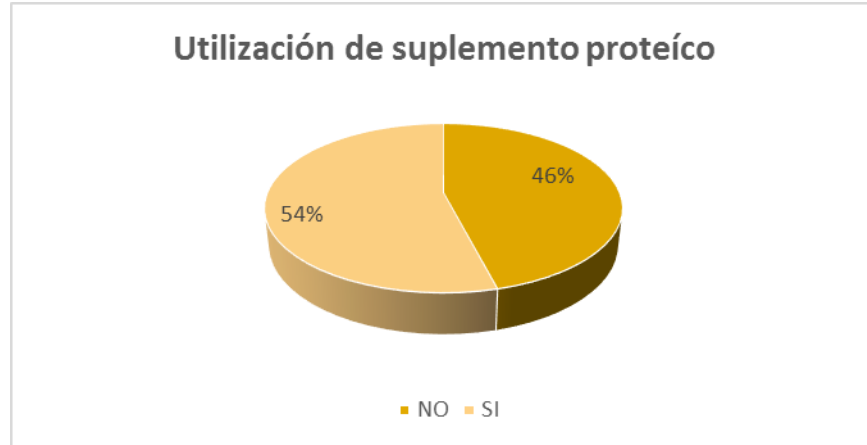
Gráfico 2



Suplementación:

En cuanto al uso de la suplementación se obtuvo un 54% que si lo utiliza y un 46% que no utilizan suplementos proteicos. Luego se realizó una comparación si los deportistas de Crossfit que consumían suplemento a su vez consumían mayor cantidad de gramos proteína, a través de la prueba de covarianza, lo que nos arrojó como resultado, es que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los que consumen suplemento y los que no, ni en hombres ni mujeres. (Tabla 5, 6 y gráfico 3)

Gráfico 3



En la tabla 6 se presentan los resultados de algunas pruebas estadísticas realizadas en el grupo de hombres, primero se realizó la prueba denominada homogeneidad de varianzas, para comprobar si las varianzas son similares para así poder compararlas. Se obtuvo $F(1,17) = 0.539$ y $p = 0,472$ valores que nos indican que existe una homogeneidad de las varianzas y las podemos someter a comparación. Se constató por medio del análisis de covarianza (ANCOVA), para esto los datos fueron sometidos a la prueba estadística regresión lineal y verificar si las variables tienen alguna relación y como es su comportamiento. Efectivamente tienen un comportamiento similar y sus pendientes son paralelas y se comportan levemente negativas, y al tener un $p = 0,244$ no es estadísticamente significativo, por lo que el subgrupo de los que toman suplemento de los que no en hombres, no tienen diferencia significativa con respecto al consumo de grs. proteínas/peso/día (kg) (tabla 6)

Tabla 6 : Distribución de uso de suplemento separado en grupo de hombre con y sin suplementación

	Regresión	R ²	Ancova	homogeneidad
C/suplementación	-0,60	0,36	F(1,18)= 1,14	F(1,17)= 0,539
S/suplementación	-0,39	0,15	P = 0,244	P = 0,472

Para el grupo de las mujeres se llevó a cabo el mismo procedimiento. Se obtuvo $F(1,12) = 0.738$ y $p = 0,738$ valores que nos indican que existe una homogeneidad de las varianzas y las podemos someter a comparación. Se constató por medio del análisis de covarianza (ANCOVA) y efectivamente tienen un comportamiento similar y sus pendientes son paralelas y se comportan levemente negativas, y al tener un $p = 0,840$ no es estadísticamente significativo, por lo que el subgrupo de las que toman suplemento y de las que no, no presentan diferencias significativas con respecto al consumo de grs. proteínas/peso/día (tabla 7)

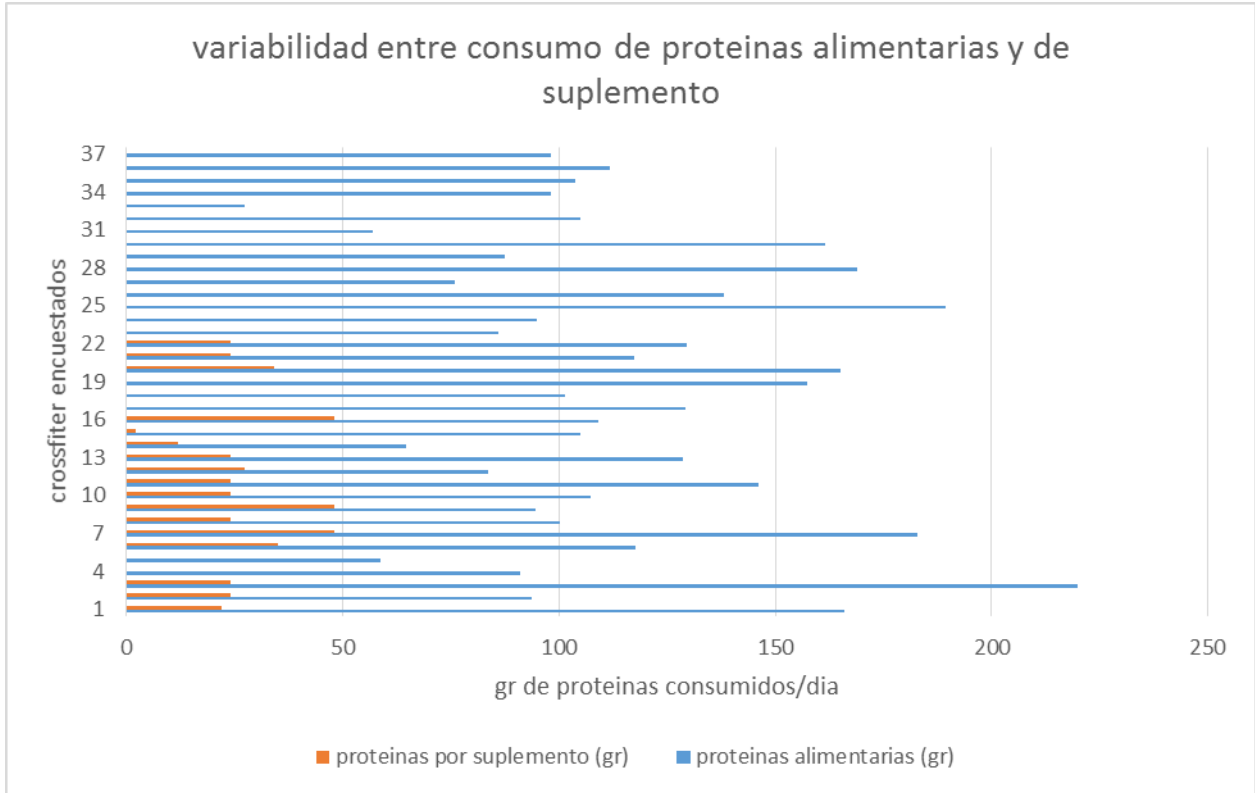
Tabla 7: Pruebas estadísticas en grupo de mujeres con y sin suplementación

	Regresión	R ²	Ancova	homogeneidad
C/suplementación	-0,34	-0,11	F (1.13)=0,04	F(1,12)= 0,11
S/suplementación	-0,36	0,12	P = 0,840	P = 0,738

Se constató que el grupo de mujeres y el de hombres se comportan de manera similar con respecto al uso de suplementación.

En el siguiente gráfico se puede observar la representación del consumo de suplementos para algunos crossfiter en su alimentación, más de la mitad los consume. (Gráfico 4)

Gráfico 4



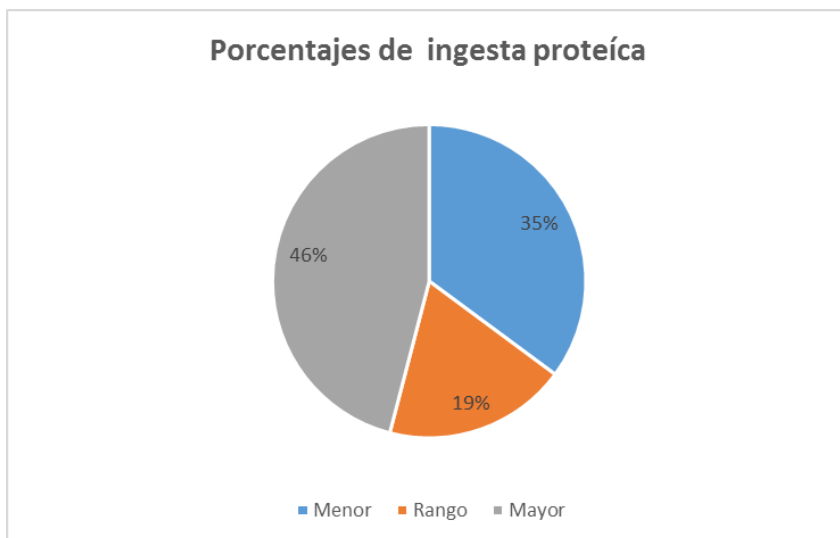
En relación a la recomendación proteica establecida por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 199; Tipton, 2007” de 1,6 a 1,8 grs. proteínas/kg/día, para este tipo de deportes de fuerza. Podemos establecer que 46% (N=17) presentó un consumo superior al recomendado, mientras que el 35% (N=13) consume valores inferiores al recomendado y sólo el 19% (N=7) mostró una adecuada ingesta proteica. Por lo que la ingesta proteica de este grupo de deportista es alta en comparación a la recomendación para la recuperación y formación de musculatura, mediante el deporte de fuerza y resistencia con intensidad mediana a alta en el Crossfit. (Tabla 8 y gráfico 5)

Tabla 8: Muestra dividida en grupos según criterios de rango.

Grupo 1=menor al rango	Grupo 2=rango (1.6-1.8)	Grupo 3=mayor al rango
1.3	1.75	2.11
1.02	1.8	2.68
1.008	1.8	2.13
1.3	1.8	2.44
0.92	1.6	2.09
1.1	1.7	2.42
1.2	1.8	1.98
1.1		2.22
0.4		2.79
1.5		2.8
1.5		3.2
1.4		1.98
1.4		3.2
		3.1
		1.9
		2.2
		2.4
TOTALES	13	7

El siguiente gráfico representa el porcentaje de ingesta proteica diaria según los criterios de rango (menor, rango, mayor) de los participantes.

Gráfico 5



Menor	35%	13
Rango	19%	7
Mayor	46%	17
TOTAL	100%	37

Tabla 9: Rango de ingesta adecuado para proteína

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Baja ingesta	13	35,1	35,1	35,1
Ingesta Aceptable	7	18,9	18,9	54,1
Sobre Ingesta	17	45,9	45,9	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Al realizar prueba estadística, prueba de Anova (Tabla 10) nos arroja que $p = 0,122$, lo que estadísticas se constató que no existen diferencias estadísticamente significativas en los subgrupos de rangos de gramos de proteína.

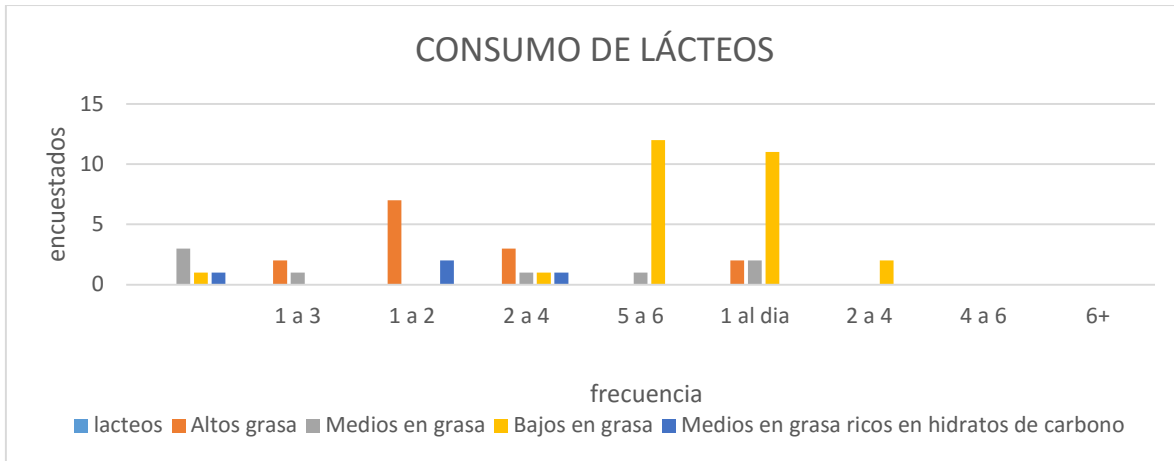
Tabla 10 ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Gramos de Proteína/Pe so/día * Rango de Ingesta adecuado para proteína	Inter- grupos	(Combinada s)	47,758	2	23,879	2,235	0,122
	Intra-grupos		363,273	34	10,685		
	Total		411,032	36			

Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos, a continuación se presenta algunos grupos de alimentos que se consideraron y la frecuencia con que se consumieron.

Tabla 10: Grupos de alimentos y frecuencia consumidos

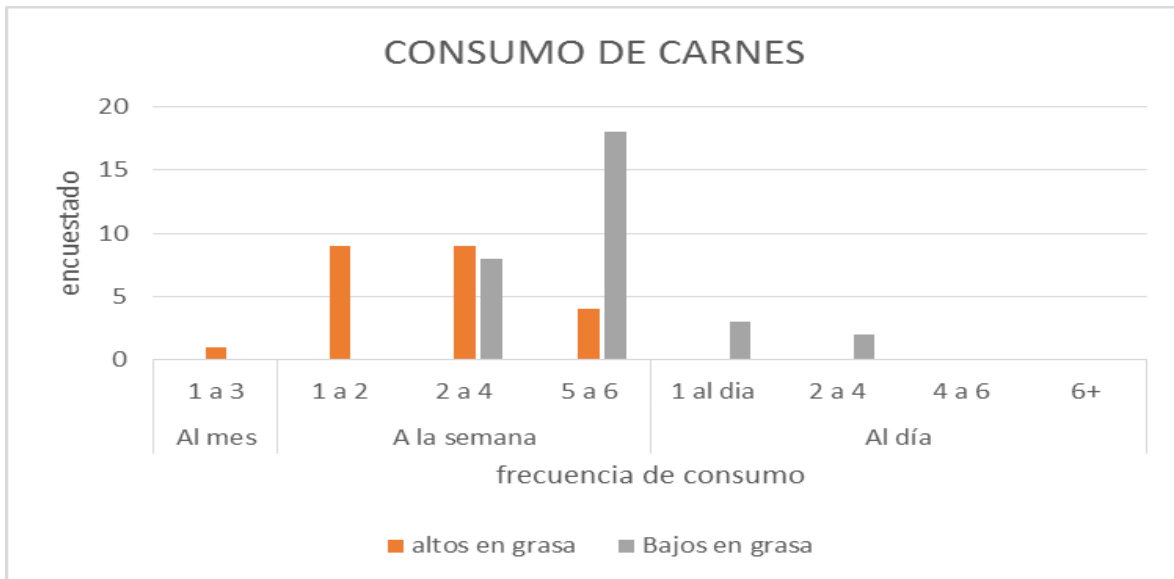
	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1 a 3	1 a 2	2 a 4	5 a 6	1 al día	2 a 4	4 a 6	6+
lácteos									
Altos grasa		2	7	3		2			
Medios en grasa	3	1		1	1	2			
Bajos en grasa	1			1	12	11	2		
Medios en grasa ricos en hidratos de carbono	1		2	1					
carnes									
altos en grasa		1	9	9	4				
Bajos en grasa				8	18	3	2		
HUEVOS			7	11	8	2	2		
LEGUMINOSAS	2	17	9	5					
FRUTOS SECOS	3	3	5	5	9	2			
CEREALES						3	7	16	5

Gráfico 6: Frecuencia de consumo de lácteos



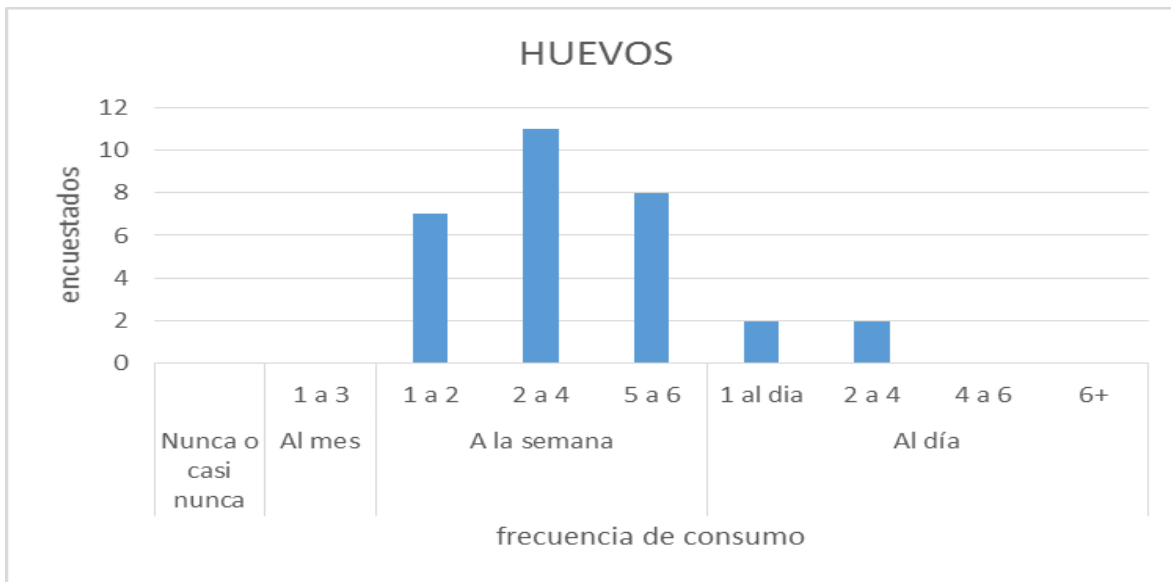
Los lácteos que se consumen con mayor frecuencia son los bajos en grasa, prácticamente todos los días

Gráfico 7: Frecuencia de consumo de carnes



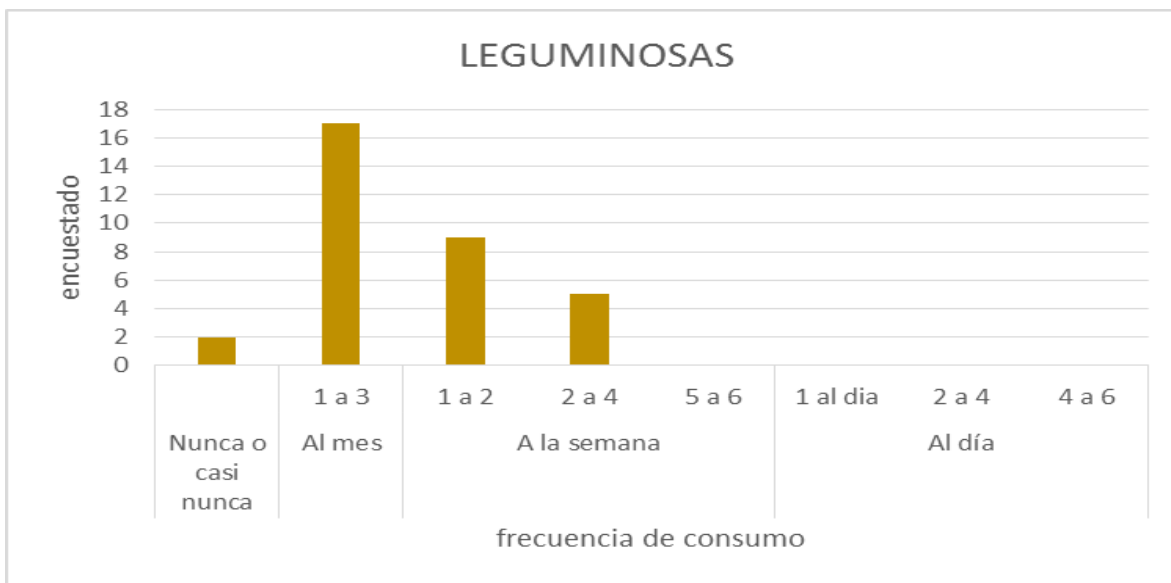
Las carnes que consumen más veces a la semana son bajas en grasa, las altas en grasa se consumen en menor cantidad. Es imprescindible destacar que varios de los encuestados consumían más de 2 porciones al día.

Gráfico 8: Frecuencia de consumo de huevos



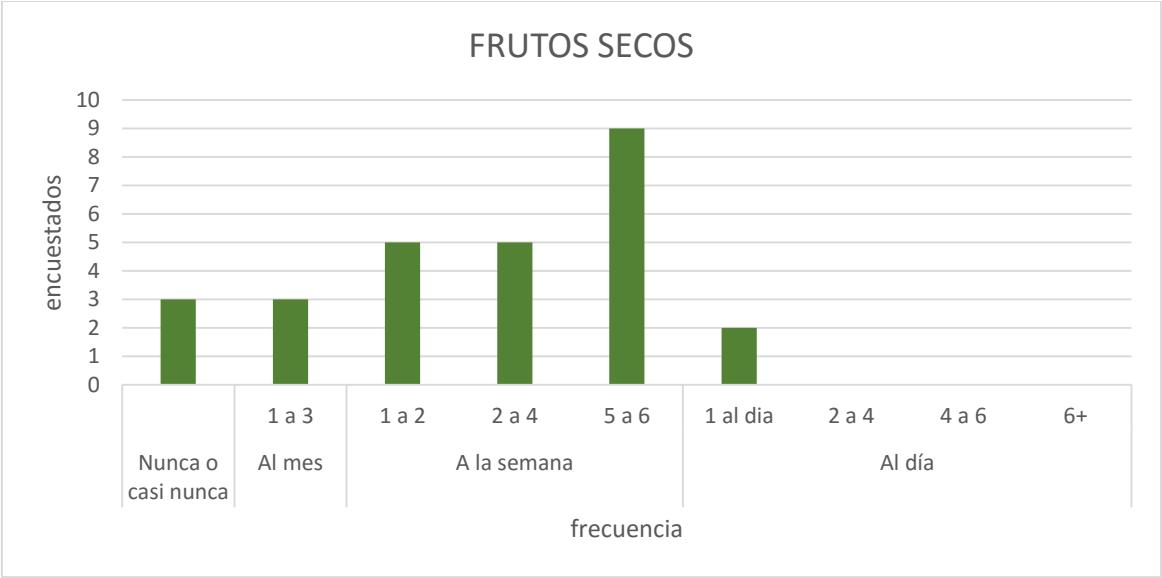
El consumo de huevos es frecuente, ya que por lo menos fueron consumidas una unidad a la semana, siendo consumidos de 2 a 4 veces por semana por la mayoría de los participantes.

Gráfico 9: Frecuencia de consumo de leguminosas



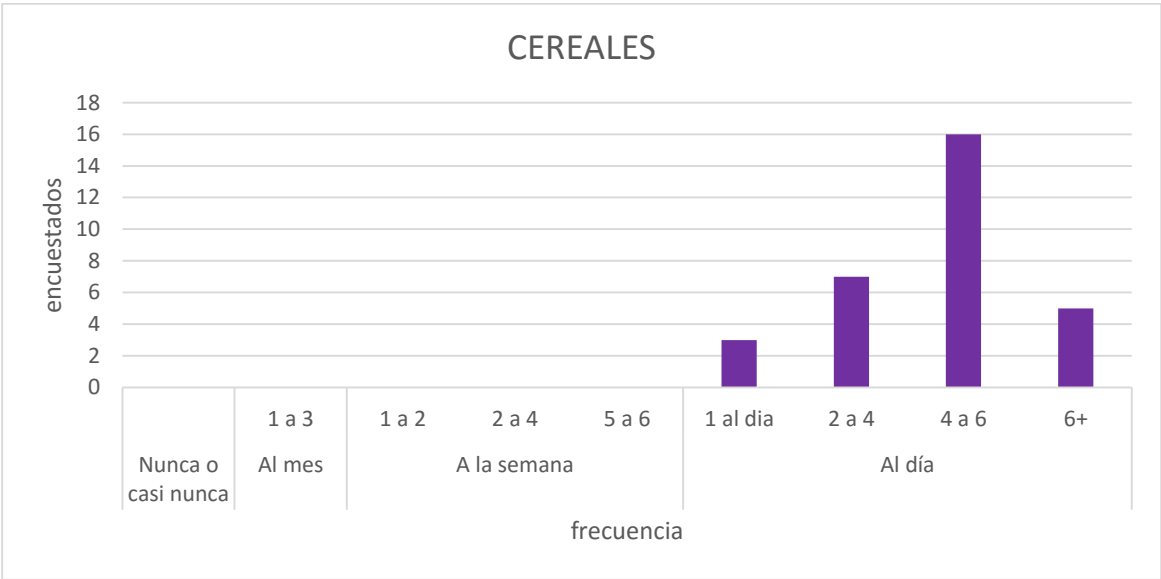
El consumo de legumbres fue bajo, la mayoría los consumía de 1 a 3 veces por mes.

Gráfico 10: Frecuencia de consumo de frutos secos



El consumo de frutos secos fue bastante uniforme, la mayoría consume este tipo de alimento varias veces a la semana.

Gráfico 11: Frecuencia de consumo de cereales.



La mayor parte de los encuestados sigue las recomendaciones de consumo de cereales, aunque hay un grupo que se restringe, consumiendo sólo de 2 a 4 porciones diarias e incluso 1 porción.

Realizando un análisis en cuanto al valor biológico de las proteínas se pudo observar que la gran mayoría consume alimentos con proteínas de AVB todos los días, en base a alimentos cárnicos bajos en grasas, lácteos descremados y huevos. Al igual que el consumo de alimentos con proteínas de BVB se observó que se consumen diariamente, pero no de fuentes de leguminosas, más bien en base a granos como el trigo (pan), la avena y en menor cantidad los frutos secos.

Cabe destacar que los resultados y conclusiones son sólo para esta muestra.

Capítulo 5:

Discusiones y Conclusiones

5.1 Discusiones:

El consumo de proteínas en el área deportiva siempre ha sido controversial, cuando hablamos de deportes de fuerza y resistencia existen distintos parámetros para adecuar el requerimiento proteico que necesita el deportista, pero para Crossfit aún no existe un rango determinado. Durante esta investigación se observó que el consumo de proteínas es excesivo en los deportistas de Crossfit del box "Acción Crossfit" comparado con los rangos establecidos para deportes de fuerza. Existen otros estudios sobre este tema teniendo resultados similares a este, en un estudio realizado para evaluar la ingesta proteica también en deportistas de fuerza en el Rugby se encontró que el consumo de proteínas era excesivo, con un consumo promedio de 2,36 grs/kg/día ("Evaluación de la ingesta de proteínas en jugadores de rugby de planteles superiores de clubes de rosario", Argentina, 2013).

En cuanto a la suplementación algunos deportistas hacen uso de suplementos proteicos para aumentar la masa muscular y no sólo para mantener y aumentar la fuerza en el entrenamiento, sin saber que el consumo excesivo de esto podría causar daños. "Las proteínas sirven para generar tejidos", explica la doctora Pilar Martín Vaquero, especialista en endocrinología y nutrición. En muchos casos los deportistas acompañan la ingesta de suplementos proteicos con testosterona. Dicha combinación "favorece el crecimiento de la masa muscular, e incluso puede provocar la disminución de la grasa (el tejido adiposo) a expensas de un crecimiento anómalo". Puede provocar una hipertrofia y una hiperplasia de las células musculares, asegura la especialista (19). Además de otros daños ya explicados en capítulos anteriores.

El consumo promedio de proteínas fue de 1,8 gr/kg/día, siendo el mínimo 0,4 gr/peso/día y el máximo 3,2 gr/kg/día. Esto también nos llevó a constatar el consumo de proteínas según el peso de los participantes, con lo que se pudo inferir que entre más pesan, menor es el consumo de proteínas. Se comprobó que las mujeres con el mismo peso de hombres consumían menos proteína que ellos; la media de consumo proteico en mujeres fue de 1,78 gr/kg/día y en hombres de 1,9 gr/kg/día. La media del peso es de 68,7 kg, siendo los hombres los que presentan valores más

altos de peso que las mujeres comprensiblemente por la composición corporal de los distintos géneros.

Estos deportistas consideran la importancia de la alimentación en su rendimiento físico, pero al realizar las pruebas estadísticas se proyecta como resultado que no hay diferencias significativas de consumo de proteínas con respecto al peso, lo que puede indicar que no se guían por su peso ni necesidades fisiológicas para determinar el consumo de proteínas diarias, ya que no todos están guiados por asistencia nutricional o no han seguido lo recomendado por un profesional, sin considerar los efectos adversos por una inadecuada ingesta proteica, (información recolectada en periodo de encuesta nutricional), de esta manera el consumo proteico no es el adecuado en la mayoría de los participantes, encontrándose la mayor parte sobre el rango y en menor porcentaje bajo éste. De los encuestados el 54% utiliza suplementación a base de batidos proteicos o aminoácidos, según la observación del recordatorio de 24 hrs, esta ingesta generalmente es post-entrenamiento; se verificó que el grupo de mujeres y el de hombres se comportan de manera similar con respecto al uso de suplementación en cuanto a la cantidad consumida y la forma en que se consume.

Evaluando de una manera más detallada las encuestas de recordatorios de 24hrs, se observó que la cantidad de gramos de proteínas consumidas mediante la alimentación es mayor a la consumida en forma de suplementación, también se puede decir que los individuos que están sobre los rangos de ingesta proteica por kilogramo de peso diario podrían llevar una cantidad adecuada de gramos de proteína con alimentación sin necesitar ayuda de suplementación. Los estándares establecidos como normales de proteína en deporte de fuerza se pueden alcanzar con una buena planificación alimentaria considerando una evaluación nutricional integral y compromiso para la adherencia a una pauta alimentaria.

Entre las herramientas aplicadas en esta investigación se encuentra la encuesta de frecuencia de consumo en la cual se pudo observar que las proteínas consumidas, mayormente provenían de origen animal teniendo un AVB específicamente de las carnes magras, lácteos bajos en grasas y huevos.

Al considerar el consumo de proteínas de origen vegetal o de BVB, las leguminosas, están bajo de las recomendaciones actuales de alimentación saludable, el consumo de éstas fue de 1 a 3 veces al mes, los granos se consumieron todos los días específicamente en el pan de harina de trigo y la avena.

Aunque la mayoría sigue las recomendaciones generales de consumo de carbohidratos, representado por los cereales, algunos de estos deportistas seguían una dieta restrictiva; lo que podría afectar de manera considerable su rendimiento ante los entrenamientos y competencias, ya que los carbohidratos son la principal fuente de energía.

Para mejorar resultados de posibles investigaciones futuras en este tema se pueden considerar las siguientes acotaciones:

La población de estudio en base al tamaño de la muestra influye considerablemente en la representatividad del universo, es decir que para que este estudio fuese más significativo, se podría haber considerado una muestra mayor de los Crossfisters. También existen otro tipos de variables que influyen en los requerimientos o utilización biológica de las proteínas clasificando de mejor forma a los individuos como por ejemplo según su edad, ya que los rangos utilizados en esta investigación fueron muy amplios (entre los 20-40 años), sería interesante utilizar una clasificación con rangos más cortos ya que existe mucha diferencia fisiológica y de hábitos alimentarios entre los 20 y 40 años, además si se suma una variable como la del tiempo de entrenamiento de cada individuo, la diferencia es mucho mayor. Algunas otras variables a considerar podrían ser los pliegues cutáneos que también son una variable muy importante ya que se podría realizar una clasificación del estado nutricional según compartimentos corporales y especificando el % de grasa corporal de los deportistas. Otras variables a considerar serían la comparación de la alimentación y suplementación de un día de entrenamiento con un día de no entrenamiento, ya que en el momento de realizar el recordatorio de 24 horas, algunos participantes hicieron el comentario de que los días de entrenamiento aumentaban la suplementación de proteína post-entrenamiento, otra variable puede ser el tiempo que se lleva realizando este deporte ya que la antigüedad de

entrenamiento influye en los requerimientos proteicos ya que estos en un deportista novato difieren de los de un deportista que lleva años de entrenamiento. Si se considera la etapa competitiva (básico-intermedio-avanzado) se podría hacer una clasificación dependiendo de si el participante está preparándose o no a una competencia, algunos deportistas quieren pasar de una clasificación a otra y de esa forma se encuentran en una etapa de alimentación pre-competitiva o aumentando el peso corporal para aumentar sus pesos de levantamiento según su clasificación de competición y esto llevaría a un aumento del consumo de proteínas. De la misma forma en que se podría clasificar según etapa competitiva, se podría clasificar individuos que su trabajo diario es la actividad física versus individuos en que su trabajo es de oficina o de forma estática, los requerimientos proteicos de una persona que permanece en constante actividad pueden ser muy distintos al compararlos con los que poseen un trabajo de poca actividad. Clasificar a las personas con asesoría nutricional y las que no, de esta manera se puede saber si la cantidad de proteína fue bajo una recomendación y seguimiento, y a la vez identificar el porqué de un bajo o alto consumo.

Convendría evaluar el impacto que se obtiene con una asistencia nutricional deportiva mediada por un nutricionista dando énfasis al consumo de proteínas en el Box Acción- Crossfit, algunos de estos deportistas se preparan aumentando su peso corporal y con ello cambiando su plan alimentario, por lo tanto, sería interesante ver si se produce un cambio considerable sobre la ingesta proteica.

5.2 Conclusión

A partir de la información obtenida de esta investigación, se concluye de forma estadística que el 46% (N=17) de los encuestados presenta un elevado consumo proteico con un promedio de ingesta proteica de 1,8 grs. proteína/kg/día, rango que es excesivo en comparación a los rangos propuestos por “Lemon, 1992; Hickson y Wolinsky, 1994; Reeds y Hutchens, 1999; Tipton, 2007”, este resultado corrobora la hipótesis de investigación planteada al inicio del estudio.

Según las encuestas realizadas la cantidad de gramos de proteínas ingeridas en base a la alimentación natural fue mayor a la consumida en suplementación proteica, respondiendo a las preguntas de investigación realizadas en un principio, alcanzándose los objetivos propuestos y constatándose que mediante un adecuado plan alimentario se pueden cubrir las necesidades proteicas por parte de los deportistas de Crossfit del Box “Acción Crossfit” sin necesidad de suplementación artificial del macronutriente.

Conclusiones y correlaciones de este estudio son sólo para esta muestra.

5.3 Proyecciones:

Esta investigación está diseñada como base para futuras investigaciones sobre este tema; el Crossfit se está convirtiendo en un deporte conocido y cada vez hay más individuos que se suman a practicarlo sin tener conocimientos de cómo alimentarse o cómo seguir un plan de entrenamiento, es importante que este deporte pudiese tener más apoyo nutricional para los individuos que se van sumando a él, que se pudiesen crear consensos a la población chilena y no a nivel internacional, ya que se debe considerar el nivel competitivo de otros países en donde se observa abusos de sustancias, sobre exceso de suplementación para lograr mayor fuerza y rendimiento deportivo, además de tener características físicas diferentes a nuestra población.

Se podría establecer un seguimiento nutricional a base de una investigación a largo plazo en donde personas nuevas en Crossfit se sometan a un plan nutricional adecuado según esta clasificación deportiva para así evaluar de forma más real el impacto que pudiese producir sobre estos deportistas ésta investigación, teniendo como objetivo verificar los cambios corporales en el individuo que jamás practicó este deporte y jamás llevo un programa nutricional.

Bibliografía

- 1) Bean, A. (2011). La guía completa de la nutrición del deportista. España: paidotribo.
- 2) Gonzalez, j., Sánchez, P., Mataix Verdu, j. (2006). Nutrición en el deporte: ayudas ergogénicas y dopaje. España. Ed. Díaz de santos.
- 3) Peniche Zeervart, C., Boullosa Moreno, B. (2011). Nutrición aplicada al deporte. México. Ed. McGrawHill.
- 4) Handzlik¹, M., Gleeson, M. (2013): Likely Additive Ergogenic Effects of Combined Preexercise Dietary Nitrate and Caffeine Ingestion in Trained Cyclists.
- 5) Sánchez, A., Miranda León, M., Guerra Hernández, E. (2008). Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios. España. archivos latinoamericanos de nutrición. Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición.
- 6) Arasa, M. (2005). Manual de nutrición deportiva. Barcelona. Paidotribo
- 7) Muntane, M. (2009). Dietética antiaging y anticancer. Cap IV Dieta de la zona. Barcelona. Ed. Díaz de santos
- 8) MacMillan, N. (2014) Nutrición deportiva segunda edición actualizada. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- 9) Clark, N. (2010). La guía de nutrición deportiva de Nancy Clark. España. Ed. Paidotribo.
- 10) Williams. M. (2002). Nutrición para la salud la condición física y el deporte. Barcelona. Ed. Paidotribo.
- 11) Benardot. D. (2007). Nutrición deportiva avanzada. Nueva York: Editorial Tutor.
- 12) Müller-Esterl, W. (2008). Bioquímica, fundamentos para medicina y ciencias de la vida. Barcelona. Ed. Reverte.
- 13) Rodríguez. F, Crovetto M., Andrea González A., Nikol Morant C., Francisco Santibáñez T. (2011). Consumo de suplementos Nutricionales en gimnasios, perfil del consumidor y características de su uso., de Revista chilena de nutrición, Scielo

- 14) Mahan, L.K., Escott, S. (2009). Krause: Dietoterapia. Parte 4: Nutrición para la salud y el buen estado físico, capítulo 23: Nutrición para el rendimiento en el ejercicio y deportes. España. Elsevier.
- 15) López Chicharro, J., Fernández, A. (2006). Fisiología del ejercicio. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana.
- 16) Escanero, J.F., Villanueva, J., Guerra, M., Córdova, A. (1991). Necesidades proteicas en el deportista. Archivos de Medicina del Deporte Vol. VIII – N° 30 - 1991 - Págs. 119-126.
- 17) KREBS, H.A.: «The metabolic fate of aminoacids». In: Mammalian Protein Metabolism, vol. 1, H.N. Munro and J.B. Allison, eds. New York: Academic Press, 125-176, 1964.
- 18) Lemon, P., Tarnopolsky, M., MacDougall, J., Atkinson, S. (1992). Protein requirements and muscle mass/strength changes during intensive training in novice bodybuilders. Publicado por Journal of Applied Physiology.
- 19) Burke, L., y Deakin, V. 2000. Clinical Sports Nutrition. Segunda edición. Mc. Graw Hills.
- 20) Driskell, J. A., & Wolinsky, I. (2007). Sports Nutrition: Energy Metabolism and Exercise. CRC Press.
- 21) Matveev. L. (1983). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Moscú. Ed. Raduga.

Web-grafía

- 22) Barboza. L (2015) Paleotraining– Entrena igual que comes, dieta paleo: come mejor, vive mejor. Denver – Colorado. <http://www.dietapaleo.org/paleotraining-entrena-igual-que-comes/>
- 23) Bartolome A. (2003). DMEDICINA. España. <http://www.dmedicina.com/vida-sana/deporte/2003/02/19/proteinas-papel-clave-recuperacion-fisica-deportiva-4643.html>
- 24) Mariñas, M. (2014) Fisionómica. Crossfit: las lesiones y el negocio de lo que nadie está hablando. <http://fisiomonica-ms.blogspot.cl/2014/10/crossfit-ventajas-y-desventajas-desde.html>
- 25) Urdampilleta, A., Salar, N., Martínez, J. (2012). Elsevier: revista española de nutrición humana y dietética. España. <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-nutricion-humana-dietetica-283-articulo-necesidades-proteicas-los-deportistas-pautas-90095582>
- 26) Yerai, A. (2012). Estilo paleo. Dieta paleo: Explicada y en detalle. <http://www.estilopaleo.com/2012/03/la-dieta-paleo-explicada-y-en-detalle.html>
- 27) 20 minutos. (29/01/2014). El riesgo de abusar de los suplementos proteínicos sin cautela ni control médico. (20/11/2014). <http://www.20minutos.es/noticia/2043326/0/suplementos-proteinicos/riesgos/consecuencias/>
- 28) Definición ABC. (2007-2016). Definición de Nutrición. 27/12/2015, de Definición ABC, tu diccionario hecho fácil Sitio web: <http://www.definicionabc.com/salud/nutricion.php>
- 29) OMS. (2015). Nutrición. 27/12/2015, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- 30) Diario la Capital. (2014) ¿Qué es el Crossfit? 27/12/2015, de Fundación la Capital Sitio web: <http://www.lacapital.com.ar/informacion-gral/Que-es-el-CrossFit-20140729-0038.html>

Anexos

Anexo 1

CARTA AUTORIZACIÓN INVESTIGAR

Santiago, 05 de Octubre de 2015

Sr Daniel Dobs, Nicolás Spencer

(Cargo)

Box acción crossfit

De: (Directora de carrera)

Asunto: Autorización para realizar investigación de tesis de grado

Como directora de la carrera de Nutrición de la Universidad UCINF, me dirijo a usted con el fin de solicitar formalmente su autorización para que las estudiantes de Licenciatura: Bianca Escarez rut: 15004307-7 Catalina Flores rut: 17413926-1, Nathaly Meneses rut: 16031287-4 puedan ejecutar su proyecto de investigación en su institución, dado que cumple con los requerimientos necesarios para el objetivo de la investigación.

Descripción de la Tesis

1. **“CONSUMO DE PROTEÍNAS EN DEPORTISTAS QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA DE MODERADA A INTENSA EN “ACCION CROSSFIT”**

2. **Problema y justificación de la investigación**

La masificación del Crossfit y otras disciplinas deportivas ha llevado a estos deportistas a preocuparse por su alimentación, pero buscando asesorías erróneas muchas veces dietas en internet, consejos del instructor o de un amigo, pocas veces asesoradas por profesionales; generalmente este tipo de dietas son bajas en carbohidratos o grasas, que puede producir déficit del compartimento proteico muscular, desnutrición, inmunodepresión, lo cual posibilita agotamiento o fatiga durante la actividad, mayor probabilidad de contracción muscular como calambres, dependiendo del nivel de intensidad del ejercicio; altas en proteínas, o ambas, incluso llegan consumir suplementos proteicos para aumentar la ingesta proteica, muchas veces no saben el requerimiento proteico o cuanto están consumiendo. Por lo que nuestro objetivo es determinar la cantidad de proteína consumida por los deportistas de Crossfit y si evaluar si la adecuada

3 Objetivo General:

“Evaluar si la ingesta de Proteínas es la recomendada en mujeres y hombres que realizan actividad física moderada a intensa “Crossfit”, mediante el recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos”

3. Objetivos Específicos:

- Determinar el consumo total diario de proteínas que consumen los deportistas del box acción Crossfit.
- Identificar la proporción de gramos de proteínas consumidas a través de los alimentos con respecto al total de gramos de proteínas al día.
- Identificar la proporción de gramos de proteínas consumidas a través de los suplementos con respecto al total de gramos de proteínas consumidas al día.
- Determinar los objetivos de la dieta que se repiten con más frecuencia en estos deportistas.

4 Caracterización de la muestra:

La población de estudio son deportistas que practican Crossfit en el “box acción Crossfit”.

De las cuales seleccionaremos 30 personas con un rango de edad entre 20 y 40 años de ambos sexos, adultos y que practican Crossfit 3 veces por semana en el box “Acción Crossfit”, la muestra son participantes voluntarios que serán encuestados y pesados para evaluar si el consumo esta adecuado a los requerimientos.

5 Diseño de la investigación:

Paradigma de investigación

Se seguirá un paradigma cuantitativo, ya que la naturaleza de nuestra investigación es deductiva y objetiva, se recolectaran datos con instrumentos validados y estandarizados, de forma estructurada, y así determinar la variables con más especificidad, para posteriormente analizarlas a través de pruebas estadísticas.

6 Tipo de estudio:

Esta investigación comenzará con un tipo de estudio descriptivo, ya que las variables se deben medir con gran precisión, como cantidad de gramos de proteínas ingeridos por la población muestra mediante dos herramientas que son el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo, además de medir el peso mediante balanza, con lo cual obtendremos la cantidad de proteínas consumida por la muestra, así compararla y evaluar si la cantidad ingerida es la recomendada para deportistas de su rango.

7 Metodología a utilizar:

Para la variable peso se citarán a los participantes en horario Am, para evitar variables de peso durante el día por el consumo de alimentos o líquidos, lo ideal siempre es en ayunas y después de vaciar la vejiga, así tendremos un dato más real del peso corporal de la muestra, este proceso se realizará mediante el empleo de una báscula con una precisión de 100 gr. La forma de realizar la medida está estandarizada, permaneciendo el individuo de pie en el centro de la plataforma, con la menor cantidad de ropa, y con el peso distribuido por igual en ambos pies y sin apoyos, hay que tener en cuenta que no se debe tomar el peso en individuos que hayan ejercido deporte antes de este proceso ya que se podría alterar los resultados, el peso podría variar según se vacíen o repongan los depósitos de glucógeno (cada gramo de glucógeno se almacena en el musculo unido a 3 gramos de agua) si no es posible estandarizar el tiempo de evaluación, es importante entonces registrar el día y la hora en que se realizó. Los pesos se dejaran en una planilla de datos.

El conocimiento de la ingesta dietética de los individuos es una herramienta fundamental para conocer patrones alimentarios, a todos los participantes de la investigación se les realizara una encuesta dietética específica para poder clasificar de mejor forma los parámetros a evaluar.

Primero realizando una encuesta de frecuencia de consumo, de los grupos de alimentos, para determinar sus hábitos alimenticios y con qué frecuencia consume alimentos altos en proteína y si consume suplementos con qué frecuencia lo hace, a veces también se incluyen preguntas adicionales sobre ciertos hábitos que pueden tener relación directa con la valoración del aporte nutricional en el caso de esta investigación habrá una casilla en donde se preguntará si consume suplementos y con qué frecuencia lo hace, con esto se determinara hábitos alimentarios y con qué frecuencia consume alimentos altos en proteína.

Luego se aplicara, R24H (recordatorio de 24hrs), que consiste en recordar y anotar todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas mediante entrevista, en esta encuesta se anotaran las cantidades consumidas de los participantes se estimarán en medidas caseras o mediante el empleo de colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento o plato. Si es necesario se tomaran periódicamente varios recuerdos de 24 horas, por ejemplo, 3 recuerdos a lo largo de un mes.

Con los datos recogidos se calculara la ingesta de energía, distribución de los macronutrientes, dando énfasis a proporción de proteínas.

Una vez terminado la recolección de estos se clasificaran los alimentos que contengan proteína para posterior tener un conteo diario de estos alimentos y llevarlo a la representación de grs. de proteína contenido en el consumo, sumarlos y anotar el aporte diario en una planilla en clasificación “proteína a través de alimentos naturales”.

También se tomara en cuenta la incorporación de suplementación del deportista, se clasificaran todos los productos anexos a la alimentación natural de cada participante, se anota el tipo de suplemento proteico, ejemplo: batidos, barritas proteicas, aminoácidos, colágeno etc., que aumenten la cantidad de grs. proteína/ día, esto se llevara también a

evaluar la frecuencia de consumo y la cantidad, se anotara el aporte diario en una planilla con clasificación “proteína a través de suplementación”. Estos dos datos de proteínas de la alimentación natural y de suplementación se sumaran, resultado que se dividirá por el peso obteniendo los gr/kg de proteína ingeridos diariamente, para describir como es el consumo total de proteínas para luego evaluarlos.

Esperando una favorable acogida, le saluda cordialmente

Directora Carrera XXXXXX
Universidad UCINF

Anexo 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE INVESTIGACIÓN

Nombre de la Investigación: “Consumo de proteínas en deportistas que realizan actividad física de moderada a intensa en “acción crossfit””

Lugar donde se realiza la investigación: Box “acción crossfit”, ubicado en

Yo (nombre del participante), participo voluntariamente en la investigación realizada por las alumnas de Nutrición y Dietética de la Universidad UCINF, y certifico que he sido informado con claridad de la investigación a la que he sido invitado a participar dando el derecho de utilizar la información obtenida de mi alimentación y mi peso corporal para que sea utilizada de la forma que se estime necesaria.

FIRMA:

RUT:

Anexo 3

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado:

Nombre encuestador:

Fecha:

--	--	--

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS PROTEÍNAS	DE

Anexo 4

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa									
HUEVOS										
LEGUMINOSAS										
FRUTOS SECOS										
CEREALES										

Anexo 5

Encuestas realizadas a deportistas de Crossfit voluntarios

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 1

sexo: femenino

Peso: 61

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:30	D	Limón Avena Leche descremada Plátano	½ unidad 3 cucharas 1 taza 1 unidad pequeña	80 grs. 60 grs. 200 cc. 150 grs.	0.88 9.6 6.66 1.55
11:00	C	Barra de cereal de miel y leche	1 unidad	21 grs.	1
14:00	A	Pan pita Pechuga pollo Palta Lechuga	1 unidad grande ½ presa ½ unidad mediana ½ taza	80 grs. 150 grs. 100 grs. 50 grs.	8.48 43.95 1.98 0.65
16:30	C	1 manzana verde	1 unidad mediana	250 grs.	0.48
19:30	C	Barra de cereal de miel	1 unidad		1
20:30	C	Pollo Arroz Tomate Porotos verdes Marraqueta Kiwi	1 muslo completo ¾ taza ¼ unidad ¼ taza 1/8 unidad ½ unidad	21 grs. 200 grs. 150 grs. 60 grs. 50 grs. 25 grs. 50 grs.	44.8 4.04 0.51 0.95 2.27 0.49
					Total: 129.27/61 = 2.11

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS						x				
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 2

sexo femenino

Peso: 57.8

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS

9:00	D	2 claras de huevo 1 rebanada de pan integral.	2 unidades 1 rebanada	60 grs. 25 grs.	8.1 2.65
15:00	A	Arroz Salmón Palta Pulpo Camarones	¼ taza ½ taza ½ unidad ½ taza ¾ taza	50 grs. 80 grs. 100 grs 80 grs. 100 grs.	1.35 17.04 1.98 14.9 16
20:00	O	Pan blanco Queso amarillo	½ unidad 1 rebanada	50 grs. 40 grs.	4.55 9.96
21:30	Co	2 huevos duros	2 unidades	100 grs.	13
22:30	C	Repollo Betarraga Galletas de soda	2 tazas ½ taza 5 unidades	200 grs. 100 grs. 30 grs.	2.42 2.57 4.3
					Total: 101.36/57.8= 1.75

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa				x					
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS					x					
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 3

sexo femenino

Peso: 58.6

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
7:00	D	Pan molde integral Leche descremada	2 rebanadas 1 taza	50 grs. 200 cc.	5.3 6.66
10:00	Co	Vainilla latte	1 unidad grande	300 cc.	2.4
14:30	A	Lechuga Crutones Pechuga de pollo Limonada envasada	1 ½ taza ½ taza ½ presa 1 unidad	150 grs. 50 grs. 150 grs. 500 cc.	1.94 0.33 43.95 0.46
17:00	O	Pechuga de pollo	1 unidad	300 grs.	87.9
19:00	Co	Leche descremada.	1 vaso	250 cc.	8.33
					Total: 157.27/58.6= 2.68

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				

HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS				x						
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 4

sexo masculino

Peso: 93.2

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
6:30	D	Pan molde integral Mantequilla Yogur descremado	2 rebanadas 1 cda. 1 unidad	50 grs. 10 grs. 120 grs.	5.3 0.08 3.84
9:30	Co	Pan molde integral Palta	2 rebanadas ½ palta mediana	50 grs. 100 grs.	5.3 1.98
11:15	Co	Manzana verde Yogur descremado	1 unidad mediana 1 unidad	250 grs. 125 grs.	0.48 3.84
14:00	A	Lechuga Coliflor Pescado al horno Arroz	1 taza ½ taza 1 presa grande 1 taza	100 grs. 100 grs. 250 grs. 200 grs.	1.29 1.87 53.25 5.38
17:30	S	Proteína en polvo Leche descremada	1 scoop 1 ½ vaso	24 grs. 300 cc.	24 9.99
18:30	Co	Alfajor manjar 1 manzana verde	1 unidad 1 unidad mediana	50 grs. 250 grs.	3.3 0.48
19:30	C	Pechuga de pollo Arroz Tomate Palta	½ presa 1 ½ taza ½ unidad ¼ unidad	200 grs. 300 grs. 130 grs. 50 grs.	58.6 8.07 1.11 0.99
22:00	Co	Almendras	20 unidades	60 grs.	9.78
					Total: 198.93/93.2= 2.13

Scoop: 33.99

198.93-33.99= 164.94/93.2= 1.76 (sin suplementación quedaría dentro del rango).

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS						x				
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO								x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 5

sexo femenino

Peso: 57.7

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:30	D	Pan pita integral Mantequilla Leche cultivada	1 unidad ½ cdt. 1 vaso	50 grs. 5 grs. 200 cc.	5.3 0.04 4.2
10:00	Co	Cortado de maquina (leche). Marraqueta Jamón pierna Queso gouda.	1 normal 1 unidad 1 rebanada 1 rebanada	150 cc. 100 grs. 30 grs. 40 grs.	1.58 9.09 6.15 9.96
13:00	A	Crema de tomate Pavo Salsa de champiñones Arroz Frutillas Kiwi	1 plato pequeño 1 presa pequeña ½ taza 1 taza ½ taza ½ taza	100 cc. 150 grs. 100 cc. 200 grs. 70 grs. 70 grs.	0.85 35.25 2.09 5.38 0.43 0.69
15:30	Co	Galletón de almendras (nutrabien)	1 unidad	40 grs.	3.2
17:30	S	Batido de proteínas Cereal bar chocolate	1 scoop 1 unidad		24 1
21:00	C	Tallarines Salsa de tomates Carne vacuno	1 plato pequeño ½ taza 1 trozo pequeño	150 grs. 100 cc. 100 grs	6.87 3.78 21.4
12:00	Co	Barra de cereal fiverone de mantequilla de maní	1 unidad	25 grs.	0
					Total: 141,26/57.7= 2.44

Scoop: 24

$141.26 - 24 = 117.26 / 57.7 = 2.03$ (sin scup quedaría igual sobre el rango)

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS										
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO							x			

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 6

sexo masculino

Peso: 73.3

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
5:30	D	Leche semi-descremada	1 vaso	250 cc.	8
		Plátano	1 unidad mediana	200 grs.	2.06
		Hallulla integral	1 unidad	100 grs.	10.6
		Jamón de pavo cocido	1 rebanas	30 grs.	6.15
10:30	Co	Barra cereal frutilla y chocolate	2 unidades	42 grs.	2
13:00	S	Proteína en polvo	1 scoop	24 grs.	24
14:00	A	Tallarines	1 plato	200 grs.	9.16
		Salsa de tomates	½ taza	100 cc.	3.78
		Carne picada vacuno	½ taza	100 grs.	21.4
		Tomate	1 unidad	200 grs.	1.71
		Lechuga	1 taza	100 grs.	1.29
17:00	Co	Barra de proteína winclear chocolate	1 unidad	21 grs.	1
21:30	Ce	Pechuga de pollo	½ presa	200 grs.	58.6
		Espinaca	1 taza	100 grs.	2.86
		Pimentón verde	1 taza	100 grs.	0.89
					Total: 153.5/73.3= 2.09

Scoop: 24

$153.5 - 24 = 129.5 / 73.3 = 1.76$ (sin scup quedaría dentro del rango)

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica

	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa					x				
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS										
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO							x			

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 7

sexo femenino

Peso: 64

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:00		Manzana verde Apio Limón	1 unidad pequeña ½ tallito 1 unidad pequeña	250 grs. 40 grs. 100 grs.	0,48 0,3 1.1
10:00	D	Leche descremada avena quaker	1 vaso 3 cucharadas	250 cc. 40 grs.	8.33 6.4
14:00	A	Tallarines Salsa de tomates Carne picada vacuno Queso	1 plato pequeño ½ taza ½ taza 2 rebanadas	150 grs. 100 cc. 100 grs. 80 grs.	6.87 3.78 21.4 19.92
16:00	Co	Plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
19:30	O	Leche descremada Avena Manzana roja	1 vaso 3 cucharadas 1 unidad	250 cc. 40 grs. 250 cc.	8.43 6.4 0.4
					Total: 85.95/64= 1.34

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS					x					
FRUTOS SECOS				x						
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 8

sexo masculino

Peso: 93 kilos

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
5:30	D	Pan molde integral Manjar. Leche descremada.	2 rebanadas 1 cucharada 1 vaso	50 grs. 30 grs. 250 cc.	5.3 0.03 8,33
13:00	A	Arroz Zanahoria Cebolla Pimentón rojo Pechuga de pollo	2 tazas ½ unidad ¼ unidad 1/8 unidad ½ presa	400 grs. 40 grs. 40 grs. 20 grs. 200 grs.	10.76 0.44 0.46 0.18 58.6
15:00	Co	1 plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
23:00	C	Pan molde integral Manjar	3 rebanadas 2 cucharadas	80 grs. 60 grs.	8.48 0.08
					Total: 94.72/93= 1.02

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa				x					
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS										
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 9

sexo masculino

Peso: 78.1

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
7:00		Naranja	1 unidad	150 grs.	1.41
9:30	D	Pan molde integral	2 rebanadas	50 grs.	5.3
		Palta	½ palta	100 grs.	1.98
		Jamón de pavo	2 rebanadas	80 grs.	16.4
		Yogur diet	1 unidad	120 cc.	3.84
		Manzana verde	1 unidad mediana	250 grs.	0.48
13:30	A	Carne mongoliana (vacuno)	1 porción	200 grs.	44.6
		Arroz	1 taza	200 grs.	5.38
		Lechuga	½ taza	50 grs.	0.65
		Pepino	½ taza	50 grs.	0.27
		Jugo natural de manzana	1 vaso	150 grs.	0.29
		Sémola	¾ taza	15 grs.	1.91
		Mermelada de frutilla.	2 cucharada	40 grs.	0.16
17:00		Creatina	1 porción	5 grs.	5
18:00	O	Yogur diet	1 unidad	120 cc.	3.84
		Avena	2 cucharadas	40 grs.	6.4
		Plátano	1 unidad grande	200 grs.	2.06
		Batido de proteína	1 scoop	24 grs.	24
22:00	C	Pechuga	½ pechuga	200 grs.	58.6
		Arroz	1 taza	200 grs.	5.38
		Lechuga	1 taza	100 grs.	1.29
					189.24/78.1= 2.42

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS										
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO								x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 10

sexo masculino

Peso: 69.5

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:00	D	Yogur	3 unidades	360 grs.	12.49
		Granola	1 plato	90 grs.	9.6
		Plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
		Manzana roja	1 unidad	250 grs.	0.48
12:30	A	Jamón de pavo	2 rebanadas	80 grs.	16.40
		Queso amarillo	1 rebanada	40 grs.	9.96
		Atún	1 tarro	100 grs.	15.5
		Palta	1 unidad	200 grs.	3.96
		Pan molde	4 unidades	100 grs.	8.7
17:00	C	Pan molde	4 unidades	100 grs.	8.7
		Pimentón	½ unidad pequeña	50 grs.	0.45
		Queso	2 rebanadas	80 grs.	19.92
		Palta	1 unidad	200 grs.	3.96
		Frutillas	8 unidades	200 grs.	1.22
22:00	O	Yogur	3 unidades	360 cc.	12.49
		Granola	1 plato	90 grs.	9.6
		Plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
		Manzana roja	1 unidad	250 grs.	0.48
					138.03/69.5= 1.98

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									

	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS					x					
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 11

sexo masculino

Peso: 75.2

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:30	D	Galletón Mermelada de mora Manzana roja	1 unidad 1 cucharada 1 unidad	30 grs. 20 grs. 250 grs.	2.2 0.08 0.48
14:15	Co	Naranjas	3 unidades	450 grs.	4.23
17:15	A	Pechuga de pollo Cabellos de ángel Pan molde	¼ taza 1 taza 2 unidades	50 grs. 200 grs. 50 grs.	14.65 9.16 4.35
18:30	Co	Plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
21:00	O	Yogur Manzana Cereal Chocapic.	1 unidad 1 unidad ½ taza	120 grs. 250 grs. 30 grs.	4.16 0.48 3
12:00	Co	Hallulla Palta Queso amarillo	1 unidad ½ unidad 2 rebanadas	100 grs. 100 grs. 80 grs.	9.09 1.98 19.92
					75.84/75.2= 1.008

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS					x					
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: 12

Peso: 75.8

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Claras de huevo Avena Batido de proteína	5 unidades 60 grs. 1 scup	150 grs. 60 grs. 24 grs.	20.25 9.6 24
12:00	C	Maní tostado Manzana verde	1 taza 1 unidad mediana	100 grs. 250 grs.	26.2 0.48
15:00	A	Arroz integral Pechuga de pollo Tomate Aceite de oliva Espárragos.	¾ taza ¼ presa 1 unidad pequeña 3 cdtas. 5 unidades	150 grs. 80 grs. 150 grs. 15 cc. 150 grs.	3.87 23.44 1.28 0 3.89
16:00		Creatina.	1 cdta.	5 grs.	5
18:00		Galletas de arroz Batido de proteína Dulce de leche enlinea	3 unidades 1 scoop 2 cucharadas	23 grs. 60 grs.	1.8 24 3.36
21:00		Tomate Atún en agua Aceite de oliva Almendra	1 unidad pequeña 1 tarro 3 cdtas. 15 unidades	150 grs. 100 grs. 15 cc. 30 grs.	1.28 15.5 0 4.89
					168.84/75.8= 2.22

Scoop: 53

$168.84 - 53 = 115.84 / 75.8 = 1.52$ (sin sup queda bajo el rango)

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa				x					
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS						x				
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO								x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 13

sexo masculino

Peso: 75.8

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Claros de huevo Avena Batido de proteína	5 unidades 60 grs. 1 scup	150 grs. 60 grs. 24 grs.	20.25 9.6 24
12:00	C	Maní tostado Manzana verde	1 taza 1 unidad mediana	100 grs. 250 grs.	26.2 0.48
15:00	A	Arroz integral Pechuga de pollo Tomate Aceite de oliva Espárragos.	¾ taza ¼ presa 1 unidad pequeña 3 cdtas. 5 unidades	150 grs. 80 grs. 150 grs. 15 cc. 150 grs.	3.87 23.44 1.28 0 3.89
16:00		Creatina.	1 cdta.	5 grs.	5
18:00		Galletas de arroz Batido de proteína Dulce de leche enlinea	3 unidades 1 scoop 2 cucharadas	23 grs. 60 grs.	1.8 24 3.36
21:00		Tomate Atún en agua Aceite de oliva Almendra	1 unidad pequeña 1 tarro 3 cdtas. 15 unidades	150 grs. 100 grs. 15 cc. 30 grs.	1.28 15.5 0 4.89
					168.84/75.8= 2.22

Scoop: 53

168.84-53=115.84/75.8=1.52 (sin sup queda bajo el rango)

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa				x					
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS					x					
FRUTOS SECOS						x				
CEREALES						x				
SUPLEMENTO PROTEICO								x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 14

sexo femenino

Peso: 66.9

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:30	D	Pan de molde integral Huevo	2 rebanadas 1 unidad	50 grs. 50 grs.	4.35 6.5
11:30	C	Frutilla Manzana Kiwi Naranja Almendras Barra de cereal	3 unidades ½ unidad mediana 1 unidad ½ unidad 20 unidades 1 unidad	60 grs. 70 grs. 60 grs. 70 grs. 40 grs. 20 grs.	0.37 0.13 0.59 0.66 6.52 1
14:30	A	Lechuga Zanahoria Repollo Quesillo Atún en agua	1 taza ½ taza 1 taza 2 cajas de fósforo 1 tarro	100 grs. 50 grs. 100 grs. 80 grs. 100 grs.	1.29 0.55 1.21 10 15.5
18:30	C	Yogur con trozos de fruta Avena	1 unidad 2 cucharadas	120 grs. 40 grs.	4.2 6.4
21:30	Cena	Lechuga Tomate Pan molde integral Huevo Atún en agua	1 taza ½ taza 2 rebanadas 1 unidad 1 tarro	100 grs. 100 grs. 50 grs. 50 grs. 100 grs.	1.29 0.43 4.35 6.5 15.5
					87.34/66.9= 1.3

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS						x				
LEGUMINOSAS					x					
FRUTOS SECOS						x				
CEREALES						x				
SUPLEMENTOS PROTEICOS										

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 15

sexo femenino

Peso: 57.8

Nombre encuestador: Bianca

Fecha:

20	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Pan molde blanco	2 rebanadas	50 grs.	4.35
		Ave	¼ taza	50 grs.	14.65
		Pimentón	¼ unidad	25 grs.	0.22
11:00	C	Plátano	1 unidad	200 grs.	2.06
		Kiwi	1 unidad	100 grs.	0.99
		Frutillas	1 taza	150 grs.	0.92
13:00	S	Proteína en polvo	1 scoop	24 grs.	24
		Aminoácido (bcaa)	10 grs.	10 grs.	10
14:00	A	Papa	2 unidades	200 grs.	3.42
		Tuto pollo corto	1 presa	250 grs.	58.75
		Tomate	1 unidad	250 grs.	2.14
		Avena	¾ taza	70 grs.	11.2
		Leche	½ taza	100 cc.	3.29
		Mermelada de frambuesa	1 cucharada	20 grs.	0.08
		Hallulla	½ unidad	50 grs.	4.55
22:30	C	Papas fritas	2 tazas	200 grs.	14
		Salsa de queso	5 cucharadas	100 grs.	7
		Compota de fruta	1 unidad	120 grs.	0
					161.62/57.8= 2.79

Scoop: 34

$161.62 - 34 = 127.62 / 57.8 = 2.20$ (sin sup quedaría también sobre el rango)

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x		x		
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x	x			
HUEVOS					x		x			
LEGUMINOSAS					x					
FRUTOS SECOS							x	x		
CEREALES							x			x
SUPLEMENTO PROTEICO								x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 16

sexo masculino

Peso: 67 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
7:15	D	Panpita integral Palta Queso gouda laminado	2 unidad 1 unidad 2 torreja	90 200 40	9.4 4 8.80
11:30	C	Café Leche descremada	1 cda 3 cdas	5 20	7
15:00	almuerzo	colación mantequilla de maní cereal fitnes integral yogurt con sabor frutilla normal	½ taza medina 300 cc 2 cdas ¾ taza 1 unidad	32 45 175	8 40.5 5
18:00		arroz pollo	½ taza 2 porciones del tamaño de la mano	70 150	2.1 33
		suplemento animal pak aminoácido cafeína vitaminas	1 porción scoop	22	22
		Panpita integral palta queso	2 1 unidad 2 rebanadas	90 200 40	9.4 4 8.8
19:00		te energizante endulzante sacarosa	1 taza mediana		0
		entrenamiento			

22:00		caracoquesos agua con sabor cachantun	1 plato grande 2 baso 300 cc	210	26.4
		miel	5 cdtas	25	0
					<u>166 gr</u>

Total de proteínas: 188 gr

2.8 gr/kg/día

166 gr de proteína alimentaria

22 gr de proteína de suplemento

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa						x			
	Medios en grasa						x			
	Bajos en grasa	x								
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono	x					x			
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa						x			
HUEVOS								x		
LEGUMINOSAS							x			
FRUTOS SECOS			X							
CEREALES									x	

SUPLEMENTO PROTEICO					x					
------------------------	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 17

sexo masculino

Peso: 78.1

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Pan marraqueta	1 unidad	100	6.03
		Palta	½ unidad	120	10.53
		Jamón pavo cocido	1 lamina	50	3.90
		Queso fresco	1 porción	60	4.70
		Cereal multicherrios	¾ taza	30	2.10
		Yogurt light	1 unidad	125	5.6
12	Colación	manzana	1 unidad	100	1
14	almuerzo	Arroz	1 1/2taza	200	6.3
		Carne	4 porciones del porte de la mano	200	33.0
18	entrenamiento	Batido proteína	1 scoop	30	24 gr
19:00	colación	plátano	1/2 unidad	60	1
20:00		Barra de cereal	1 unidad	20	1.20
21:00		Pan integral molde	2 unidad	100	6.50
		Queso crema	1 cda	14	1.09
		Jamón de pavo	1 lamina	50	3.90

23:00		Arroz Carne	1 taza llena 2 porciones de tamaño de la mano	100 100	4.20 26.41
-------	--	----------------	---	------------	---------------

Gramos de protein: 244.7 gr

3.1 gr proteína / kg/día

220 gr de proteína alimentaria

24gr de proteína por suplemento

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa				x					
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS							x			
CEREALES									x	
suplemento						x				

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 18

sexo masculino

Peso: 98.7 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
7:30	D	cuadritos leche descremada sin lactosa	1 ½ taza 1 taza	68.4 200	7.8 6
	Colación	manzana	1 unidad	100	1
13:30	almuerzo	arroz pollo	1 taza 4 trozos pequeños	100 200	4.20 59.1
17:00	colación	barritas quaker	2 unidades	40	2.40
21:00	once	cereales cuadritos	2 taza	88	10.4

Gramos de proteína: 90.9 gr

0.92 gr proteína/ kg /dia

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS			X							
FRUTOS SECOS				X						
CEREALES										x
Suplemento		x								

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 19

sexo femenino

Peso: 51,5 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Avena	½ taza	40	5.2
		Frutilla	½ taza	100	0.55
		Yogurt normal endulzante	1 unidad	175	4.9
		té verde	1tazon	300	
12:00	entrenamiento				
14:00	almuerzo	tallarines al pesto aceite	1 plato	100	9.24
		galletas de avena gran cereal muesli	4 unidades	40	2.66
20:00	once	pan integral	Unidad pequeña	40	4.40
		durazno	3 unidades pequeños	195	2.4
22:00					
23:00		lechuga escarola	½ taza	25	1
		palta	½ unida	100	2
		tomate	1 unidad pequeño	100	2
		atún	½ lata	88	21.68
		cereal avena cuadritos	½ taza	22	2.60

Gr de proteína: 58.63

1.12 gr/kg/día.

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa							x		
	Medios en grasa	x								
	Bajos en grasa				x					
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono	x								
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa					x				
HUEVOS									x	
LEGUMINOSAS						x				
FRUTOS SECOS		X								
CEREALES									x	
suplemento		x								

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 20

sexo masculino

Peso: 76.3 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
6:00		Plátano	1 unidad	120	2
7	D	Barra de cereal	1	20	1.2
		Café con endulzante	1 taza		
8		Pan tostada integral	2 rebanas molde	152	6.08
8:30		Jamón de pavo	1 torreja	20	4
		Palta	½ unidad	100	2
10:00	C	Café con endulzante	1 taza	200	
11:30		Barra cereal	1 unidad	20	1.2
1:00	Entrenamiento	Energética	1 botella chica	500	
1:30		Agua	1 botella chica	500	
15:30	A	Churrasco italiano		200	19.81
		Carne	100 gr	100	
		Tomate	5 rebanadas	20	
		Palta	½ palta	100	
		mayo	3 cdas	30	
		bebida Coca-Cola	1 lata	270	
		cero			
		Agua	1 botella chica	500	
20	C	Sushi	12 piezas		4.8
			4 tempura	100	
			4 palta	108	2.8
			4 arroz con sésamo	104	5.5
22:30		Piscola	1/2 vaso	100	
		Coca cola light	½ vaso	100	
		Pan integral molde	3 rebanadas	228	9.12

1:00	Jamón serrano	1 tajada	9.2	2.56
	Champiñón	½ taza	30	1.08
	Queso Mozzarella	1 tajada	28	7.36
	Tomate deshidratado	3 unidades	9	1.05
	Jugo ice	1 unidad	30cc	0.18

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa			x						
	Medios en grasa	x								
	Bajos en grasa					x				
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono	x								
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa						x			
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS				x						

CEREALES								x		
suplemento										

Proteína rápida: 1 scoop 30 gr (24 gr) después de entrenar

Mezcla 1 scoop 30 gr (24 gr)

Multivitamínicos sunvit 2 capsulas todas las mañanas

Sin entrenar

62 gr de proteína: 0.8 gr/kg/dia

Dia de entrenamiento

117.7 gr de proteína: 1.5 gr/kg/dia

93.7 gr de proteína de alimento

24 gr de proteína de suplemento

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 21

sexo masculino

Peso: 76,9 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
7:00	D	Avena	½ taza	40	5.2
		Plátano	1 unidad	60	1.30
		Yogurt normal	1 unidad	175	4.90
		Manzana	½ unid	500	0.30
		Café endulzante	Tazón grande	300	
8.00 9:00		Creatina 5 gr agua	1 scup	30	35
	Entrenar				
		Batido proteína con glutamina 5 mg			
11:30	colación	manzana	1 unidad	100	1
15:00	almuerzo	Arroz	1 taza	100	4.90
		Curry	1 cdta	5	4.20
		Choclo	½ taza	40	0.25
		Pollo a la plancha	3 porciones de la palma de la mano	150	3.30
				200	59.1
		Jugo néctar	½ lt	500	
	Colación	Frutos secos	1 porción	28	4.84
19:30 21:00	cena	Papa	2 unidades	100 gr	2.16
		Carne	2 porciones de la palma de la mano	100 gr	26.41

--	--	--	--	--	--

Gramos de protein: 152.8

1.99 gr proteína /kg/día

117.8 gr de proteína por alimento

35 gr de proteína de suplemento

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa				x					
	Medios en grasa	x								
	Bajos en grasa	x								
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono				X					
CARNES	Alto en grasa				x					
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS								x		
LEGUMINOSAS		x								
FRUTOS SECOS					X					
CEREALES										x
suplemento									x	

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 22

sexo masculino

Peso: 72.2

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
6:00	Desayuno	kiwi	1 unida	50	1
		plátano	½ unida	30	1.3
		salvado de trigo	2 cda	30	1.20
		linaza	2 cda	20	2.60
		chía	2 Cda	20	2.60
		nueces	4 unidades	20	4.26
		pepita de calabaza	1 cda	10	2.45
		pasas	4 unidades	4 gramos	0.40
		avena	¾ taza	40	7.8
		yogurt natural griego	1 unidad	175	7.70
		leche descremada	½ taza	100	6.60
		té verde	1 taza	200	
		9:00	Colación 1	yogurt soprole sin lactosa descremado	1 unidad
11:00	Colación 2	manzana	1 unidad	100	1
13:30	almuerzo	charquicán normal	150 gr		20.47
		ensalada			
		lechuga			
		brócoli	½ taza	25	
		betarraga	1taza	100	2
		atún en agua	½ taza	90	
bebida Coca-Cola Zero	1 tarro	175	32		
1 lata					
15:00	Colación 3	plátano	1 unidad	120	2
16:00		huevo duro (clara)	1 unidad	30	6.30

19:30		proteína	1 scup	30	24
21:00	cena	pechuga de pollo	1 pechuga de pollo	150	45
		ensalada			
		lechuga	½ taza	50	
		tomate	1 unidad	100	1
		betarraga	1 taza	180	2
		zanahoria	½ taza	50	1
		palta 1	½ palta	100	2
		aceite oliva	1cda	10	
		proteína	1 scoop	30	24

Gramos de proteína: 231gr

3.2 gr proteína /kg /día

183 gr de proteína por alimento

48 gr de proteína por suplemento

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 23

sexo masculino

Peso: 81,4 kg

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
8:00	D	Avena	¾ taza	60	7.5
		Leche descremada	3 cdas	20	7
		Endulzante			
		Pan integral molde	2 rebanada	57	6.7
		Queso	1 tajada	19	4.4
		Jamón de pavo	1tajada	19	3.9
9:00		Suplemento proteína en polvo	1 scup	24	24
12:00	C	Yogurt normal	1 unidad	125	4.9
		plátano	1 unidad	120	2
14:00		creatina	2 scoop	10	
14:30		lasaña	1 trozo	200	20.52
17:00		pasta			
		carne molida			
		salsa de tomate			
		queso			
		cebolla			
		queso rallado			
19:00		jugo mote	Vaso mediano 300 cc		1.7
19:00		pan molde integral		57	6.7
		carne vacuno	2 rebanada	100	16
		tomate	1 unida	18	0.15
		lechuga	1 rebanada	6.7	0.07
		mayonesa	1 hoja	12	0.13

21 22:00	C	kétchup	1 cucharada chica	10	0.10
		queso ranco	1 cucharada chica	17	4
		avena	1 rebanada	60	7.5
		leche descremada	$\frac{3}{4}$ taza	20	7
			1 /4 taza		
					100.27

Gramos de proteína por día: 124.27 gr

Gramos por peso: 1,5 gr proteína/kg/ día

100.27 gr proteína por alimento

24 gr de proteína por suplemento

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa			x						
	Medios en grasa	x								
	Bajos en grasa						x			
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono				x					
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa						x			
HUEVOS				x						
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS				x						
CEREALES									x	
Suplemento					x					

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 24

sexo femenino

Peso: 45

Nombre encuestador: catalina
20/11/2015

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	GRAMOS DE PROTEÍNAS
9:00	D	Batido leche semidescremada	1 1/2 taza	300	3
		Frutilla	6 unidades	200	1
		Galletas soda	4 unidad	20	1.12
		Queso gouda	1 lamina	50	4.40
12:00	colación	Té helado	2 vasos	400	
		Galletas rellenas de mermelada	4 unidades	40	2.12
14:00	almuerzo	Tallarines	1 plato	100	16
		Salsa de atún	4 cucharadas sop	60	25
		Lechuga	1 taza	100	
		Apio	¼ taza		
		Zanahoria	3cdas		1
16:	colación	Batido de proteína	1 scoop	30	24
17:30		Batido de proteína	1 scoop	30	24
20:00		Yogurt normal	1 unidad	175	7
		Tallarines	1 plato	100	9
		Salsa de atún	4cdas soperas	60	25
		Jugo	1 vaso	200	

Gramos de proteína 142.6 gr

3.1 gr proteína/kg/día

94.6 gr de proteína por alimento

48 gr de proteína por suplemento

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa			x						
	Medios en grasa				x					
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa				x					
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS		x								
CEREALES									x	
Suplemento				x						

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 25

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
7:30	D	pan molde blanco Jamón pechuga pavo	2 unidades 1 lamina	40grs	3,4 9,5
10:30	Col	yogurt descremado manzanas pequeñas picadas avena	1 unidad p 2 unidades 1 cucharada	115grs 240grs 10grs	3,8 0,4 1,6
13:30	A	arroz pollo pechuga lechuga Tomate(1)	$\frac{3}{4}$ taza 3 palmas 1 taza 1 unidad	100grs 150grs 50grs 120grs	2,7 33,6 0,6 1
16:30	O	yogurt manzana avena	1 unidad p 1 unidad p 1 cucharada	115grs 120grs 10grs	3,8 0,2 1,6
19:30		arroz Apio Lechuga carne	$\frac{1}{2}$ taza 1 taza 1 taza 3 palmas	50grs 100grs 50grs 150grs	1,3 0,5 0,6 33,6
22		leche descremada		200ml	6,7 total: 104,9 Peso: 65 1,6

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa		x							
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x	x			
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa		x				x			
	Bajo en grasa					x				x
HUEVOS					x		x			
LEGUMINOSAS					x		x			
FRUTOS SECOS				x						
Cereales							x		x	

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 26

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

1	12	2015
---	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
10:00	D	yogurt semi-D avena entera plátano pequeño miel	1 taza ½ taza ½ taza 1 cucharadita	200ml 40grs 90grs	11grs 6,4 0,93 -
15:00	A	cazuela : papa carne zapallo arroz kiwi jengibre	1 unidad 1 palma M 1 trozo P 1 cucharada 1 ½ unidad 1 cucharadita	150grs 50grs 50grs 20grs 75grs 2grs	2,6 11,6 0,5 0,5 0,75 -
19:30	O	hallulla mantequilla 2 huevos Te	1 unidad 2 cucharaditas 2 unidades 1 taza	100grs 12grs 100grs -	9 0 13,6 -
-					total:57 peso:51,8 1.1

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa			x						
	Medios en grasa					x	x			
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa				x		x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS			x							
Cereales						x		x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 27

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
7:50	D	huevos jamón de pavo rebanadas de pan integral leche descremada con café	2 unidades 1 lamina 2 rebanadas 1 taza	100grs 40grs 61grs 200ml	13,6 6,4 6,5 6,7
10:30	C	frutos secos (nueces) yogurt descremado	1 puñado 1 unidad	25grs 115ml	6,1 3,8
12:50	A	carne de vacuno papas lechuga ricota pan	2 palmas m 2 unidades 1 taza 1 trozo ¼ de unidad	100grs 300grs 50grs 30grs 25grs	23,2 5,2 0,6 3,6 2,2
16:30		plátano pequeño nueces	1 plátano 5 nueces	60grs 5 nueces	0,93 6,1
20:		hallulla jamón de pavo lamina queso amarillo 1 taza de te	1 unidad 1 lamina 1 lamina -	100grs 40grs 40grs -	9 6,4 10 -
					Total:134,3 Peso: 73,1 1,8

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa					x	x			
	Bajos en grasa					x		x		
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x	x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS					x					
FRUTOS SECOS							x	x		
Cereales							x		x	

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 28

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES

10	D	Avena al agua manzana pequeña 1 café	½ taza 1 unidad -	40grs 120grs -	6,4 0,2 -
12	col	Almendras	15 almendras	15 unidades	2,8
15	A	Arroz Tuto corto Pepino	1 ½ taza 1 palma 1 taza	150grs 50grs 100grs	5,4 11,2 0,1
20	Once	Naranja	1 unidad r	120grs	1,1
					Total:27,2 Peso:62,6 0,4

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa		x							
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa				x		x			

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa	Carnes rojas		x						
	Bajo en grasa				x					
HUEVOS					x		x			
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS					x					
Cereales						x		x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 29

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

11	11	2015
----	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
7:30	D	avena manzana pequeña huevo duro	½ taza 1 unidad R 1 unidad	40grs 120grs 50grs	6,4 0,2 6,8
11:00	Col	yogurt descremado manzana	1 unidad p 1 unidad p	115grs 120grs	3,8 0,2
13:00	A	pollo pechuga arroz lechuga	3 palmas ½ taza 1 taza	150grs 50grs 50grs	33,6 1,3 0,6
17:00		naranja yogurt barrita de cereal	1 unidad 1 unidad p 1 unidad	120grs 115grs 1 unidad	0,2 3,8 0,8
20:30	Post-entrenamiento	barrita 3 aminoácidos....	1 unidad	1 unidad	0,8
22:00		carne lechuga nuez	3 palmas 1 taza 5 unidades	150grs 50grs 25grs	33,6 0,6 6,1 Total: 98. Peso:57 1,1

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica					
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana	Al día

			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa						x			
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x		x		
HUEVOS							x			
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS							x			
Cereales						x		x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 30

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

1	12	2015
---	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES (proteína grs)
10:00	D	Avena yogurt semi-D café sucralosa	1 taza llena 1 taza 1 taza	90grs 200ml -	14.4 11 -
14:00	Colación post entrenamiento	plátano cereal bar 1 batido de proteína	1 pequeño 1 unidad 1 scoop	90grs 1 unidad 1 scoop	0,93 0,8 24grs
1530	A	cazuela : papa carne zapallo arroz kiwi jengibre	- 1 unidad 1 palma M 1 trozo P 1 cucharada 1 ½ unidad 1 cucharadita	- 150grs 50grs 50grs 20grs 75grs 2 grs	- 2,6 11,6 0,5 0,5 0,75 -
19	C	lechuga Tomate pequeño atún al agua 1 lata 2 panes hallulla 2 huevos revueltos 1 café	1 taza 1 unidad 1 lata 2 unidades 2 unidades 1 taza	50grs 120grs 120grs 200grs 100grs -	0,6 1 31 18,1 13,6 -
					Total: 131,3 Peso: 72,4 1,8

ANEXO 2

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica

	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa				x	x				
	Bajos en grasa									
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa			x			x			
	Bajo en grasa					x	x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS				x						
Cereales						x			x	

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 31

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES

8:00	D	Leche descremada marraqueta huevos	1 taza 1 unidad 2 unidades	200ml 100grs 100grs	6,7 9 13,6
10:30	col	plátano barrita de cereal maní	1 unidad p 1 unidad 30 unidades	60grs 1 unidad 30grs	0,9 0,8 7,1
13:30	Post-entrenamiento	batido de proteína leche descremada avena	1 scoop 1 taza ½ taza	1 scoop 200ml 40grs	24grs 6,7 6,4
15:00	A	arroz pollo pechuga lechuga tomate manzana	1 taza 3 palmas 1 taza 1 unidad 1 unidad	100grs 150grs 50grs 100grs 120grs	2,6 35,4 0,6 1 0,2
18:00	Once	yogurt descremado hallulla jamón de pavo palta huevo	1 unidad p ½ unidad 1 lamina 3 cucharaditas 1 unidad	115grs 50grs 40grs 90grs 50grs	3,8 9 6,4 1,8 6,8
21:00	cena	porotos verdes papa carne	¾ taza 1 unidad 2 palmas	70grs 150grs 100grs	1,3 2,6 23,6 Total:170grs Peso:75,5 2.2

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									

	Bajos en grasa					x		x		
	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa				x		x			
	Bajo en grasa				x		x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS						x	x			
Cereales						x				x

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 32

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
------	------------------	-----------	-----------------------------	--------------------------	---------------

6:00	Pre-entreno	Manzana Galletas integrales	1 unidad 3 unidades	120grs 20grs	0,2 1,4
8:30	Post-entrenamiento	Avena 1 huevo sucralosa albumina en polvo	¼ taza 1 clara - 1 cucharadita	20grs 30grs - 4grs	3,2 3,4 - 3,4
11:30	colación	fajita carne molida	1 unidad 2 palmas	25grs 100grs	1,6 23,6
14:30	A	fideos tuto corto de pollo brócoli	menos de ½ taza 2 palmas 1 taza	50grs 100grs 100grs	2,3 23,6 3
17:30	colación	1 batido de proteína	1 scoop	1 scoop	24grs
20:30	Cena	reineta al horno acelga huevo	10x6x1 ½ taza 1 clara	80grs 110grs 30grs	15,4 2,1 3,4
					total:111 peso:57,1 1,9

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x	x			

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa				x		x			
	Bajo en grasa				x		x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS		x								
FRUTOS SECOS		x								
Cereales						x	x			

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 33

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
------	------------------	-----------	-----------------------------	--------------------------	---------------

9	D	Frutillas plátano jugo de naranja +agua hojuelas de avena huevo duro	1 taza ½ plátano ¾ taza ½ taza 1 unidad	200grs 60grs 150grs 40grs 50grs	1,2grs 0,9grs 1,1grs 6,4grs 6,8grs
11		1 huevo duro	1 unidad	50grs	6,8grs
14:30	A	Pan Jamón queso amarillo lechuga pepino aceituna 1 coca Zero	1 ½ unidad 1 lamina 1 lamina ¼ taza ¼ taza 3 unidades 1 lata	150grs 40grs 40grs 12grs 25grs 31grs	13,5 6,4grs 10grs 0 0 0,4grs
20		carne Palta jamón de pavo quesillo queso amarillo	1 palma m ½ palta P 2 laminas 2 rodelas g 1 lamina	50grs 90grs 80grs 120grs 40grs	11,8grs 1,8grs 12,8grs 15grs 10grs + 2 grs por aminoácidos Total: 106,9 Peso:69,2 1,5

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa				x			x		
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa						x	x		

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa		x							
	Bajo en grasa					x				x
HUEVOS				x		x				
LEGUMINOSAS				x		x				
FRUTOS SECOS						x	x			
Cereales						x	x			

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 34

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES (proteínas)

10:30	D	Pan Mantequilla plátano	1 pan 4 cdas ½ plátano	100grs 24grs 60grs	9grs 0,2 0,93grs
13:00		Batido de proteína leche descremada	1 scoop 1 taza 1/2	1 scoop 300ml	24grs 10grs
15:00	A	fideos carne lechuga	1taza ½ 4 palmas 1 taza	165grs 200grs 50grs	10grs 47,2 0,6grs
18	O	ensalada: zanahoria palta jugo artificial	1 taza 3 cucharadas -	100grs 90grs -	1grs 1,8grs -
1:30	C	maní sin sal Fideos carne de vacuno	unidades ½ taza 2 palmas	90grs 73grs 100grs	21,3 3,32 23,2
					Total: 152,5 Peso:63 2,4

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa									
	Medios en grasa					x	x			
	Bajos en grasa						x	x		

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa	(carnes rojas)			x		x			
	Bajo en grasa				x		x			
HUEVOS						x	x			
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS						x	x			
Cereales						x				x

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 35

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
------	------------------	-----------	--------------------------	-----------------------	---------------

9:30	D	cereales fitness leche sin lactosa frutillas Plátano	1 taza 1 vaso 2 frutillas G ½ plátano	30grs 200ml 50grs 60grs	2grs 6,7grs 0,3 0,9grs
12		café avena huevo	2cucharadas ½ taza 1 unidad	40grs 50grs	- 6,4 6,8
13:30	A	lentejas carne molida papa	½ taza 1 palma M 1 papa p	93grs 50grs 150grs	8,4grs 11,6 2,6grs
17:00	colación	yogurt descremado galletas de soda	1 unidad P 3 galletas	115grs 15grs	3,8 1,2grs
19	post_entrenamiento	proteína en polvo	½ scoop	-	12grs
8:30	C	pan molde Integral huevo champiñones Té	2 unidad 1 unidad ½ taza 1 bolsita	61grs 50grs 33grs -	6,5grs 6,8grs 0,7grs - total: 76,7 peso: 52,7 1,4grs día

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa		x							
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa					x	x			

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa									
	Bajo en grasa					x	x			
HUEVOS					x					
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS						x	x			
Cereales						x				x

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 36

sexo femenino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
------	------------------	-----------	-----------------------------	--------------------------	---------------

10:00	D	yogurt avena hallullas queso amarillo Gouda tomate plátano	2 unidades 1 taza 2 unidades 2 laminas 1 unidad 1 plátano	230grs 80grs 200grs 80grs 120grs 120grs	7,6 grs 12,4grs 18grs 20grs 1gr 1,8grs
13:30	A	papas carne de vacuno jugo artificial	2 unidades 2 palmas m 1 vaso	300grs 100grs 200ml	5,2grs 23,2 -
18:00		plátano	1 unidad	120grs	1,8grs
22:00		manzana leche descremada maní	1 unidad 2 tazas 1 puño	100grs 400ml 30grs	0,2 13,4 7,1
					total: 111,7 peso:75,1 1.4grs de p/día

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa						x		x	
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa									

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa			x						
	Bajo en grasa				x		x			
HUEVOS					x		x			
LEGUMINOSAS			x							
FRUTOS SECOS						x	x			
Cereales						x		x		

Formulario Encuesta Alimentaria Recordatorio de 24 horas

Nombre encuestado: encuestado 37

sexo masculino

Nombre encuestador:

Fecha:

	11	2015
--	----	------

HORA	TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTOS	CANTIDAD (medida casera)	CANTIDAD (grs. Total)	OBSERVACIONES
------	------------------	-----------	-----------------------------	--------------------------	---------------

7:40	D	pan molde manjar 1 vaso de jugo livean	1 rebanada 1 cucharadita 1 vaso	20grs 10grs 200ml	1,7grs - -
11.30	colación	marraqueta jamón queso amarillo café azúcar	1 marraqueta 1 lamina 1 lamina 1 taza 3 cucharadas	100grs 40grs 40grs 30grs	9grs 6,5 10grs - -
13	A	zapallo relleno carne molida queso papa cocida	1 unidad P 1 palmas de la mano 1lamina 1 papa grande	300grs 100grs 40grs 200grs	2grs 23,2grs 10grs 3,3gr
16	O	proteína suplementada manzana	2 scoop 1 unidad	100grs aprox	48grs 0,2gr
23:00	C	pan molde blanco queso amarillo tomate palta Te	6 rebanadas 3 laminas 1 tomate 3 cucharadas 1 bolsita	120grs 120grs 120grs 90grs -	10,4 30grs 1gr 1,8 -
					Total:157,1 Peso:83,9 1,8

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos para determinar la ingesta proteica										
	1 porción	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día			
			1-3	1-2	2-4	5-6	1-2	2-4	4-6	6+
LÁCTEOS	Altos grasa			x						
	Medios en grasa									
	Bajos en grasa						x			

	Medios en grasa ricos en hidratos de carbono									
CARNES	Alto en grasa	(Carnes rojas)			x		x			
	Bajo en grasa					x		x		
HUEVOS					x		x			
LEGUMINOSAS				x						
FRUTOS SECOS			x							
Cereales						x				x