



**FACULTAD DE FARMACIA**

**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**ESTIMACION DE LA RELACIÓN DEL ESTRÉS ACADEMICO Y  
LOS HABITOS ALIMENTARIOS EN HANDBOLISTAS DE LA  
SELECCIÓN FEMENINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO**

**FRANCISCO GUILLERMO CHACANA ARAYA**

**Tesis para optar al grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética y  
título de Nutricionista.**

**Director de tesis: Catalina Gonzáles Hidalgo**

**Valparaíso 2016**

## TABLA DE CONTENIDO

Glosario .....	3
Resumen .....	4
MARCO TEÓRICO .....	5
Epidemiología .....	6
Estado nutricional .....	6
Alimentación y nutrición en el deportista .....	7
Requerimientos energéticos .....	9
Nutrientes .....	9
Los hidratos de carbono (CHO) .....	10
Las grasas o lípidos.....	11
Las proteínas .....	11
Las Vitaminas y los minerales .....	12
Hidratación.....	13
Hábitos alimentarios .....	14
Estrés académico .....	15
HIPÓTESIS.....	17
OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos .....	17
METODOLOGÍA .....	18
Diseño de la investigación: .....	18
Descripción de la muestra: .....	18
Materiales y Métodos .....	18
Variable Estrés académico .....	19
Variable hábitos alimentarios .....	20
Variables de energía y macronutrientes de la dieta .....	21
Variables requerimientos nutricionales.....	21
Variable Adecuación de la Dieta .....	22

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS .....	23
Peso:.....	23
Talla:.....	23
IMC:.....	23
Porcentaje de grasa corporal:.....	23
Masa muscular: .....	24
Análisis estadístico .....	25
RESULTADOS .....	26
DISCUSIÓN .....	35
CONCLUSIONES .....	38
ANEXOS .....	44
Anexo 1: Consentimiento informado.....	44
Anexo 2: Recolección de datos .....	46
Anexo 3. Cronograma de actividades .....	48
Anexo 4: Inventario de SISCO del Estrés Académico. ....	49
Anexo 5. Encuesta sobre hábitos alimentarios.....	51
Anexo 6: Recordatorio de 24 horas .....	55

## GLOSARIO

**IHF:** *International Handball Federation*

**UV:** Universidad de Valparaíso

**%GC:** Porcentaje de grasa corporal

**MET:** Equivalente metabólico (*metabolic equivalent*)

**DRI:** Ingestas Dietéticas Recomendadas (*Dietary Reference Intakes*)

**Kcal:** kilocaloría

**g:** Gramo

**mg:** Miligramo

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**VCT:** Valor calórico total

**g/kg/d:** gramos/kilo de peso/día

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito estimar la existencia de relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios de las handbolistas de la selección de la Universidad de Valparaíso (UV). El estrés académico fue medido a través del Inventario de SISCO del Estrés Académico y los hábitos alimentarios se midieron a través de la “Encuesta sobre hábitos alimentarios” creada por Durán y Cols. Para el análisis estadístico se utilizó el programa computacional STATA/IC 13.0, para aportes, recomendaciones nutricionales y resultados de las encuestas se ocupó el test de Wilcoxon, el Coeficiente de correlación de Pearson(r), se usó para relacionar las variables el estrés académico y los hábitos alimentarios, La edad, el peso, talla e índice de masa corporal (IMC) de las jugadoras fue de  $21,3 \pm 2,02$  años,  $62,03 \pm 9,1$  kg,  $1,6 \pm 0,06$  m y  $24,01 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente (media  $\pm$  DE). El Inventario de SISCO del Estrés Académico arrojó un promedio de puntuación de  $49,28 \pm 9,72$ , donde un 87,5% del grupo de estudio presentó un “estrés moderado”, en periodo de alta carga académica. En La “Encuesta sobre hábitos alimentarios”, las handbolistas de la UV, obtuvieron puntajes promedios de  $27,25 \pm 5,34$  y  $25,63 \pm 5,23$  de un máximo de 45 puntos para “Hábitos Saludables” y de  $13,94 \pm 2,69$  y  $15,88 \pm 3,4$  de 28 puntos máximos en “Hábitos No Saludables” en situación de sin estrés y con estrés académico respectivamente, reflejando la falta de “Hábitos Saludables” de la mayoría de las encuestadas en ambas situaciones, las diferencias no fueron significativas, debido a que existió una escasa asociación lineal y no significativa entre las variables relacionadas.

## MARCO TEÓRICO

El balonmano es un deporte psicomotor de colaboración con oposición que se desarrolla en un espacio común, por lo que se puede encontrar una serie de variables comunes en los deportes de equipo (1). En este deporte los parámetros antropométricos y los altos niveles de fuerza, potencia y velocidad de lanzamiento son los aspectos de mayor importancia para obtener ventaja para el éxito en jugadores de elite. Del balonmano se describe en la literatura, que debe predominar la mesomorfia (desarrollo musculoesquelético), principalmente en las extremidades y donde la masa muscular marca la diferencia entre alto rendimiento y aficionados, existiendo un predominio de somatotipos mesomorfos balanceados y endo-mesomorfos en los deportistas (2).

Este deporte, cuya duración del partido es de 60 minutos, se caracteriza por rápidos desplazamientos y demandas físicas intensas, donde las demandas metabólicas engloban tanto la vía energética aeróbica como anaeróbica (3), donde la principal fuente de energía son los hidratos de carbono (4) y la ingesta de los otros nutrientes como lípidos y proteínas, deben ir acorde al periodo de entrenamiento y competencia.

La International Handball Federation (IHF), fundada en 1946, es quien rige el balonmano a nivel mundial. Según la IHF, actualmente el balonmano es jugado en 199 países, con una participación de 800.000 mil equipos. El balonmano se transformó en deporte olímpico en Munich 1972 para varones y en Montreal 1976 para damas (4).

En Chile, el Balonmano o Handball está a cargo de la Federación Deportiva Chilena de Balonmano, desde el año 2011. Su práctica se lleva a cabo en varias regiones del país y

hoy en día, cuenta con campeonatos naciones en sus diferentes categorías y ramas. A nivel universitario, es parte de los deportes que participan de la Federación Nacional Universitaria de Deportes (FENAUDE), en donde participa la Universidad de Valparaíso.

### **Epidemiología**

Hoy en día la vida agitada, los cambios económicos y tecnológicos, han llevado a realizar cambios en la alimentación y estilo de vida, principalmente sobre los hábitos alimentarios y a la actividad física (5). Basados en el perfil epidemiológico y en el contexto que vive el estudiante universitario, se han realizado varios estudios, en los cuales se destaca que se ha transformado en una persona susceptible y vulnerable a estos cambios, pues se expone a largas jornadas académicas, con horarios dispares, largos trayectos de viaje, falta de recursos económicos, separación del núcleo familiar, ayunos prolongados y una alimentación rica en grasa y azúcares simples (6-8). En un estudio realizado en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile, se obtuvieron resultados que entregan la existencia de un 19,8 % de sobrepeso y un 4,1% de obesidad en mujeres estudiantes universitarias, y un 27,9 % de sobrepeso y un 5,5 % de obesidad en hombres (6).

### **Estado nutricional**

El estado nutricional está determinado por el balance entre la ingesta de energía (nutrientes) y las necesidades individuales. De las alteraciones de este balance reflejarán las modificaciones en composición corporal y por ende del estado nutricional (7).

El estado nutricional se puede evaluar en base a diferentes métodos de medición, los cuales pueden clasificarse en: métodos subjetivos y métodos objetivos (8).

Los métodos subjetivos en la evaluación nutricional nos permiten reconocer la presencia de riesgo de mal nutrición, ya sea por déficit o exceso donde existen ciertas características, conductas o factores del paciente evaluado y su entorno que determinaran las alteraciones nutricionales (8).

Los métodos objetivos se basan en la determinación del estado nutrición a través de las variables biológicas, como son la evaluación antropométrica y la evaluación de los indicadores bioquímicos, que son primordiales en la definición del tratamiento nutricional, evaluación de los resultados y efectividad de la intervención nutricional (8).

Dentro de las evaluaciones antropométricas y composición corporal se encuentran la evaluación del Peso, Talla (o estatura) e IMC como medidas básicas, donde el peso y la talla nos entregan información de carácter general de crecimiento (9), en cambio en IMC (índice de masa corporal), es la relación que existe entre el peso y la talla, entregándonos la valoración nutricional en base a esta relación (9). Hay que tener en cuenta que el IMC no es un buen indicador en la evaluación nutricional en deportistas, pues no discrimina entre masa magra libre de grasa (MLG) y masa grasa (MG), por lo cual para una evaluación más específica, se deben usar otras técnicas como la medición de perímetros, diámetros y pliegues cutáneos, con la finalidad de obtener datos más específicos de peso graso, peso muscular, peso óseo y peso residual (9) (10).

### **Alimentación y nutrición en el deportista**

El simple acto de ingestión de alimentos, es la forma de entrega de nutrientes al organismo, en primer lugar para la obtención de energía para las funciones vitales y los

gastos que genera la fisiología propia de cada individuo, y en segundo lugar para entregar los materiales necesarios para la reparación y renovación de los tejidos que participan en el desarrollo y crecimiento de este (11).

El hombre por su condición biosocial puede ubicarse en cualquiera de los eslabones de tipo consumidor de la cadena alimenticia, por lo cual la alimentación es un proceso voluntario y consciente por el que se elige un alimento determinado para su consumo. A partir de este momento empieza la nutrición, que es el conjunto de procesos por los que el organismo transforma y utiliza las sustancias que contienen los alimentos ingeridos (12) .

La nutrición es una ciencia compleja que requiere del dominio de muchas ciencias básicas tales como el cálculo matemático, fórmulas de la biofísica, la fisicoquímica, la bioquímica, la química orgánica, la anatomía, la fisiología, la patología, la biología molecular, la genética y la inmunología entre otras (13). Dentro de las ramas de la nutrición podemos encontrar la que se especializa en la actividad física y deporte.

La Nutrición Deportiva, es una rama de la nutrición, dirigida a establecer patrones alimenticios equilibrados, completos, variados y bien calculados para potencializar y complementar la actividad psicofísica de un atleta de cualquier nivel (13)

El deportista debe basar su alimentación igual que la población general, teniendo en cuenta la pirámide alimenticia, distribuyendo los alimentos o comidas según los horarios de entrenamiento o práctica deportiva, por lo cual se recomienda realizar entre 4 a 6 comidas a lo largo del día, con la finalidad de distribuir la carga energética para cubrir las

necesidades específicas de entrenamientos y/o competencias de cada deporte y/o deportista. (12).

### **Requerimientos energéticos**

La determinación de los requerimientos energéticos se calcula con la suma de varios componentes, donde la Tasa de Metabolismo Basal juega un rol importante en la determinación de las necesidades energéticas. La tasa metabólica depende de varios factores como el peso corporal, la relación entre masa magra y masa grasa, la superficie corporal, tipo de piel, entre otros. Existen determinadas fórmulas que en función de la introducción del peso, la talla y la edad, entregan un valor estimado de las necesidades calóricas (14). La mayor proporción de energía diaria de un individuo sedentario corresponde al metabolismo basal o de reposo (15), al cual se le incluye el factor de actividad física (FAF), que determina el gasto según actividades cotidianas, para requerimientos energéticos específicos de un individuo con actividad deportiva, se debe calcular y sumar el gasto energético de la actividad deportiva específica, que aumenta la demanda energética, la cual dependerá de la intensidad y tipo de actividad, duración del ejercicio, edad, sexo y composición corporal, temperatura del ambiente y grado de entrenamiento (12).

### **Nutrientes**

Un nutriente es una sustancia presente en los alimentos, necesaria para la vida al satisfacer alguna función en nuestro organismo (16), los nutrientes pueden clasificarse en macro y micronutrientes. Dentro de los macronutrientes encontramos a los hidratos de

carbono, lípidos y proteínas, y los micronutrientes engloban a los minerales y vitaminas (17).

Los hidratos de carbono (CHO) son moléculas compuestas por carbono, hidrogeno y oxígeno, cada gramo genera al oxidarse aproximadamente 4 calorías y es el principal “combustible” muscular durante ejercicios de alta intensidad (16). Los CHO se clasifican con base en el número de unidades de glucosa como, monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos, otra forma de clasificarlos es en base al índice glucémico, dividiéndolos en complejos y simples, se divide de acuerdo con ciertas características, entre ellas su estructura química, grado de polimerización y tamaño. En esencia, los hidratos de carbono complejos son los alimentos compuestos de manera predominante por harinas, que son menos procesados y contienen fibra, vitaminas y minerales, a los cuales los encontramos en los cereales y sus derivados. Los hidratos de carbono simples son los alimentos denominados refinados, los cuales aportan grandes cantidades de azúcar y tienen bajo contenido de fibra, vitaminas y minerales, que se pueden obtener de las frutas, dulces y leche (lactosa) (18). Los CHO son la fuente principal de energía para el musculo durante la actividad física y aportan más del 50% de la energía total, por lo cual se recomienda consumir entre 6 a 10 gr./kg. de peso corporal al día. La dieta deber ser rica en CHO para enfrentar el elevado consumo de glucógeno y mantener repletas las reservas de este (12) (19), evitando los azúcares simples en la alimentación, esto es, el azúcar contenida en refrescos y alimentos procesados y el enfatizar el consumo de hidratos de carbono de bajo índice glucémico (18).

Las grasas o lípidos tienen los mismos elementos estructurales que los carbohidratos, pero con menor proporción de oxígeno en relación a carbono e hidrogeno (16). En los alimentos, los lípidos están normalmente en forma de unos compuestos llamados triglicéridos, que están formados por una molécula de glicerina y tres ácidos grasos. Su rendimiento energético es de 9 kcal por gramo (20), pero se metabolizan más lentamente que los CHO por lo cual son una fuente energética menos eficiente para los ejercicios de alta intensidad (19), La ingesta de grasa debe proporcionar entre un 20 y 35 % de la energía total consumida, dependiendo tanto de la duración, intensidad y tipo de ejercicio o deporte. Los ácidos grasos saturados no deben superar el 10% del aporte calórico total, y los ácidos grasos esenciales deben aportar del 3 al 5% de la energía (ácido linoleico) y del 0,5 al 1% (ácido linoleico) (19). Una inadecuada ingesta de grasa puede provocar efectos indeseables para el organismo, pues un elevado consumo de grasas, especialmente de los ácidos grasos saturados, que provoca un incremento de la molécula LDL, la que transporta colesterol hacia la circulación (16) y con una baja ingesta de ácidos grasos existe el riesgo de sufrir deficiencias en la adsorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y ácidos grasos esenciales (alfa-linoleico y linoleico) (12).

Las proteínas están compuestas por unidades básicas que son los aminoácidos, que se caracterizan por presentar en su estructura química además de carbono, oxígeno e hidrogeno, átomos de nitrógeno en la forma del grupo amino (16). Están compuestas por un total de 20 aminoácidos diferentes, de los cuales hay 8 que no pueden ser sintetizados por las células del organismo y son llamados aminoácidos esenciales (fenilalanina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, treonina, triptófano y valina, y sólo para los niños: arginina,

histidina) (12). Las proteínas se diferencian de acuerdo a su valor biológico, que depende de la composición de aminoácidos esenciales y sus proporciones; son de un valor máximo cuando las proporciones son las adecuadas para satisfacer las demandas de crecimiento y reparación de los tejidos (21). El principal rol de las proteínas es estructural, participando en la formación de las membranas y organelos celulares (16).

Se recomienda un consumo de alrededor del 12 a 15% de la energía total de la dieta (12) o de una ingesta entre 1,2 a 1,8 gramos de proteína/kg de peso corporal/día (16), dependiendo del deporte o ciclo de entrenamiento en que se encuentra el deportista, prefiriendo las proteínas de alto valor biológico (AVB) que aportan una adecuada cantidad de aminoácidos esenciales. Las proteínas de origen animal tienen una mayor calidad por sobre la de origen vegetal al poseer todos los aminoácidos esenciales y en proporciones adecuadas (12) (19).

Las Vitaminas y los minerales no son nutrientes energéticos, pero tienen como función controlar y regular el metabolismo. El ejercicio físico sostenido puede imponer una mayor demanda en las vías metabólicas en las que participan, que se traducen en producción de energía, síntesis de hemoglobina, mantenimiento de la salud ósea, función inmune y protección frente al daño oxidativo (19). Sin embargo, no es posible cuantificar el requerimiento específico de vitaminas y minerales en atletas, dado que la mayor parte de los estudios científicos no ha mostrado diferencias significativas entre atletas y personas sedentarias, por lo que las recomendaciones de ingesta son las de la población en general (22).

A pesar que los niveles de micronutrientes se ven aumentados en los deportistas, estos requerimientos pueden ser cubiertos con una buena alimentación, por cual se recomienda una dieta variada y equilibrada (12) (14) (19).

La alimentación diaria debe proveer como mínimo quince minerales; seis de ellos en cantidades relativamente altas, razón por la cual se denominan macrominerales que son: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio y cloruro; y el resto debe proveerse en pequeñas dosis, por lo que se denominan microminerales u oligoelementos y son: hierro, zinc, yodo, cobre, manganeso, flúor, cromo, selenio, molibdeno y cobalto (14).

Las vitaminas pueden clasificarse en liposolubles e hidrosolubles, donde las liposolubles se disuelven en grasas, aceites y disolventes orgánicos. Tienen la capacidad de almacenarse en el organismo en órganos como el hígado y el tejido adiposo, por lo que tras una ingesta insuficiente, es posible subsistir determinado tiempo sin su aporte, dentro de este grupo se encuentran las vitaminas A, D, E, K y F. Las vitaminas hidrosolubles tienen gran afinidad con el agua, no tienen la capacidad de almacenarse en el organismo por lo que deben ingerirse regularmente y su exceso suele eliminarse por orina. Dentro de este grupo se encuentra la vitamina C y las vitaminas del complejo B (14).

Hidratación Se pueden vivir meses sin alimento, pero sólo se sobrevive unos pocos días sin agua. El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta y varía continuamente durante el día aumentando en aproximadamente el 6% hacia la noche (14). El agua está implicada de forma directa en diferentes funciones como son el

enfriamiento, transporte de nutrientes a las células musculares, eliminación de sustancias desecho, lubricación de articulaciones, regulación de los electrolitos en la sangre (12).

Los efectos más notorios de la deshidratación son la disminución del gasto cardiaco, del flujo sanguíneo cutáneo y de la producción de calor, lo que provoca un aumento de la temperatura corporal. Estos efectos son mayores, cuanto más alta es la deshidratación, lo que aumenta la tensión cardiovascular con incremento de la frecuencia cardiaca, del volumen latido y del gasto cardiaco. Cuanto mayor es el déficit hídrico, mayor es la carga fisiológica (23).

Pérdidas superiores al 2% del peso corporal de agua provocan la aparición de fatiga y alteran el mecanismo de disipación de calor, con el consiguiente aumento de la temperatura corporal y posible pérdida de coordinación. Pérdidas extremas de 7 al 10% del peso corporal, pueden llegar incluso a poner en peligro la vida del deportista (14).

### **Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios son las tendencias a elegir y consumir determinados alimentos y otros no. Los hábitos alimentarios no son innatos y se van formando a lo largo de la vida (24), determinado tiempos de comidas, porciones de alimentos y preferencia de estos. En los estudiantes, estos hábitos se han visto modificados por los cambios de vida que implica el ingreso a la universidad, debido a falta de disponibilidad de tiempo para cumplir con horarios de alimentación en la institución universitaria o a la falta de hábitos en la incorporación de horarios de alimentación (25), además de las ofertas de alimento que se entregan en las universidades y sus alrededores, ya sea en los servicio de alimentación,

casino, cafetería o kiosco de las casas de estudio o en ventas informales de alimentos dentro y fuera de estos, donde la preferencia de consumo de los alumnos son las golosinas, seguida por los lácteos, comida rápida, bebidas y finalmente alimentos ricos en fibra (26).

En el caso de los handbolistas, según estudios realizados en Brasil y España (27, 28), no cubren o no cumplen con las recomendaciones nutricionales acorde a la exigencia del deporte, como lo señala el estudio llevado a cabo con jugadores del Club de Balonmano de Puente Genil de Granada, España, donde se realizó un programa de intervención nutricional, entregando como resultado que la ingesta de CHO era claramente por debajo de la cantidad recomendada para atletas de 6-10 g/kg/día, además de presentar un consumo de grasas mayor a los rangos de recomendación (20-35%) (27). Estos resultados tanto de exceso o déficit de macro y micronutrientes, están dados esencialmente por la falta de asesoría nutricional y de programas nutricionales adecuados a los requerimientos de la práctica del balonmano.

### **Estrés académico**

Hans Selye fue uno de los pioneros en las investigaciones sobre el estrés, el cual determinaba que el estrés es la reacción de defensa del organismo a una agresión o un traumatismo, por lo cual es una reacción adaptativa a las circunstancias y/o demandas del medio en el cual la persona esta interactuando (28) (29).

El estrés académico *“es el proceso de cambio en los componentes del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, a través de un conjunto de mecanismos adaptativos individuales e institucionales, producto de la demanda desbordante y exigida en las experiencias de*

*enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en las Instituciones de Educación Superior, con el propósito de mantener el estado estacionario (estado dinámico del sistema donde se producen entradas y salidas sin modificar de manera considerable las características y propiedades de este) en el proceso educativo” (30) , de forma más acotado, el estrés académico se define como “una reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos” (30). Al fenómeno del estrés se lo suele interpretar en referencia a una amplia gama de experiencias, entre las que figuran el nerviosismo, la tensión, el cansancio, el agobio, la inquietud y otras sensaciones similares (31).*

Basado en todo lo expuesto anteriormente, el estudiante universitario y el deportista deben preocuparse de su nutrición, estado psicosocial y de un descanso adecuado, todos estos factores en conjunto o de manera individual influirán directamente en el cumplimiento de las metas tanto académicas como deportivas, más aun cuando se mezclan los roles.

¿El estrés académico modificará sus hábitos alimentarios? Esta pregunta es la que propicio a investigar y estudiar al deportista universitario de la Universidad de Valparaíso, pues dentro de todos los alumnos que interactúan en los espacios sociales y académicos de la universidad, nos encontramos con que en su mayoría salen de los cánones del estudiante cotidiano, el que además de llevar sus libros, cuadernos y materiales, lleva su ropa deportiva acompañada con metas personales que van más allá de lo académico.

## **HIPÓTESIS**

El estrés académico tiene un efecto negativo en los hábitos alimentarios de las handbolistas de la selección femenina de la Universidad de Valparaíso.

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **Objetivo general**

Estimar la existencia de relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios de las handbolistas de la selección de la Universidad de Valparaíso.

### **Objetivos específicos**

1. Evaluar el estado nutricional, composición corporal, el estrés académico y hábitos alimentarios de las handbolistas de la selección femenina de la Universidad de Valparaíso.
2. Comparar el porcentaje de adecuación de la ingesta de energía y macronutrientes de las handbolistas de la selección femenina de la Universidad de Valparaíso con presencia de estrés académico y sin estrés académico
3. Estimar la correlación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios en handbolistas de la selección femenina de la Universidad de Valparaíso en periodos de menor y mayor carga académica.

## METODOLOGÍA

### **Diseño de la investigación:**

Estudio analíticos de corte transversal (32).

### **Descripción de la muestra:**

La muestra fue no probabilística (33) de la selección femenina balonmano de la Universidad de Valparaíso (UV), la cual examinó un total de 16 deportistas, los cuales participaron de manera voluntaria previo consentimiento informado (Anexo 1).

### **Criterios de inclusión:**

- Alumnas de la Selección de Balonmano Femenino de la UV que formen parte de la competencia: Juegos Universitarios Navales.

### **Criterios de exclusión:**

- Alumnos que durante el estudio estén con intervención nutricional.
- Alumnos que durante el estudio estén con tratamiento médico o psicológico relacionado con el estrés.

### **Materiales y Métodos**

Se utilizó Microsoft Excel 2010, ficha de registro para la recolección de datos (Anexo 2) (34), el programa computacional STATA/IC 13.0 y se ejecutó en base a cronograma de actividades (Anexo 3).

### Variable Estrés académico

El estrés académico fue medido a través del Inventario de SISCO del Estrés Académico (Anexo 4), el cual fue creado y validado para reconocer las características del estrés que suelen acompañar a los estudiantes, esta escala tipo Likert, consta de una frecuencia de cinco valores, entre los cuales se encuentra; nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre (35).

La obtención del índice que permitirá su interpretación a partir del baremo establecido, el cual se realizará de la siguiente manera:

- A cada respuesta de la escala se le asigna los siguientes valores: 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre.
- Se realiza la sumatoria de puntos obtenidos, sea como variable individual o variable colectiva.
- Se transforma el puntaje en porcentaje, sea a través de regla de tres simple o multiplicando la media obtenida por 25.
- Una vez obtenido el porcentaje se interpreta con el siguiente baremo.

<b>Baremo</b>	
<b>Puntaje Porcentual</b>	<b>Nivel</b>
<b>0-33</b>	Leve
<b>34-66</b>	Moderado
<b>67-100</b>	Profundo

### **Variable hábitos alimentarios**

Para evaluar los hábitos alimentarios, se ocupó la “Encuesta sobre hábitos alimentarios” (Anexo 5) creada por Durán y Cols. A la cual se le realizó una validación por juicio de 25 expertos, realizada a través del método Delphi. El juicio de los expertos permitió contrastar cada uno de los ítems con la teoría en relación a los hábitos alimentarios de los estudiantes. La encuesta tuvo por objetivo, medir los hábitos alimentarios de los sujetos y se compone de dos ámbitos de auto aplicación, el primero compuesto por nueve ítems con un puntaje mínimo de 1 y máximo de 5 por pregunta (escala de tipo Likert), que indica la frecuencia de “Hábitos Saludables” (consumo de desayuno, cena y comida casera) como la frecuencia de consumo de grupos de alimentos recomendados por las guías alimentarias chilenas (lácteos, frutas, verduras, leguminosas, pescados y cereales integrales), que va desde no consume (1 punto), hasta las porciones día/semana sugeridas (5 puntos) obteniendo una calificación de las respuestas que varía de 9 a 45 puntos (mayor valor mejores hábitos alimentarios). Mientras que el segundo ámbito, “Hábitos No Saludables”, consta de seis ítems, alimentos o grupos de alimentos identificados como promotores de enfermedades crónicas no transmisibles (bebidas azucaradas, alcohol, alimentos fritos, comida rápida, bocadillos) y se agregó un hábito alimentario negativo como es adicionar sal a las comidas sin probarlas, cinco preguntas con un puntaje idéntico al anterior 1 (no consume) a 5 (>x porción día/semana) y sólo una calificada de 1 al 3 (sal), alcanzando un valor que va de 6 a 28 puntos (a mayor valor peores hábitos alimentarios) (36). Se usó el percentil 75 de la prueba como punto de corte para la calificación de “Hábitos Saludables” y “Hábitos No Saludables”, con puntajes de corte de 33,75 y 21

puntos respectivamente. Las encuestas se realizaron en situación de sin estrés académico y con estrés académico.

### **Variables de energía y macronutrientes de la dieta**

El aporte energético y de macronutrientes de la dieta, fue estimado a partir del promedio del recordatorio de 24 horas (Anexo 6) aplicado durante 3 días (2 días de la semana, 1 día del fin de semana) (37), en dos periodos distintos, en situación de sin estrés académico y con estrés académico. Para el estudio de la composición nutricional de los alimentos, se utilizó el libro “Porciones de intercambio y Composición química de los Alimentos de la Pirámide Chilena” (38), “Guía de la composición Nutricional de Alimentos Naturales, de la industria y Preparaciones Chilenas Habituales” (39) y etiquetado nutricional en caso de no encontrar los alimentos en los documentos. Las variables a estimar fueron: aporte energético (Kcal), aporte proteínas (g), hidratos de carbono (g), azúcares simples (g), lípidos (g) y grasas saturadas (g). Todas estas variables fueron analizadas por: aporte total y por kilo de peso/día (g/kg/d).

### **Variables requerimientos nutricionales**

Energía (Kcal): El cálculo del gasto energético (GE) se basó en el empleo de ecuaciones de predicción para el cálculo de la tasa metabólica en reposo (TMR), el factor de actividad física (FAF) y del gasto energético por actividad diaria (GEAF). La recomendación de energía de cada individuo fue estimada a través de la ecuación predictiva de Cunningham (1980), la cual tiene una mayor predicción de TMR en deportistas de ambos sexos, se usó un factor de 1,5 para FAF (recomendado para estudiantes) y el gasto

calórico por actividad física se calculó a partir de los “Equivalentes Metabólicos” (*METs: metabolic equivalent*) (40) (41). Los MET son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su metabolismo basal. Un MET equivale al índice metabólico en reposo, que es aproximadamente 3,5 ml de oxígeno por kilogramo de peso corporal por minuto (42), se usó una tabla de referencia en base a actividades deportivas específicas (43) (44) (tabla 1).

**Tabla 1: METs implementado para cada actividad deportiva específica.**

<b>Actividad</b>	<b>METs</b>
<b>Entrenamiento Balonmano</b>	8
<b>Partido de Balonmano</b>	12
<b>Entrenamiento Muscular</b>	6

Proteínas: Para el cálculo de proteínas se consideró entre un 12 y 15 % del valor calórico total (VCT) y un aporte de 1,2 a 1,8 g/kg/d. (45)

Hidratos de carbono: Para el cálculo de hidratos de carbono se consideró un 60% del VCT y un aporte de 6 a 10 g/kg/d. (45)

Lípidos: Para el cálculo de lípidos se consideró un 25 a 28 % del VCT. (45)

### **Variable Adecuación de la Dieta**

Porcentaje de Adecuación: Para la adecuación entre el aporte de la dieta y las recomendaciones nutricionales se consideró aceptable un porcentaje de adecuación mayor o igual 90% y mayor 110% excesivo (46).

## **Variables Antropométricas**

Peso: Se utilizó balanza digital marca SECA modelo 813 con precisión de 100 gramos y capacidad de 200 Kg. El sujeto se colocó en el centro de la plataforma de bascula, distribuyendo el peso por igual entre ambas piernas, en posición erguida, con los brazos colgando lateralmente, sin que el cuerpo esté en contacto con algún objeto a su alrededor y sin moverse; llevo el mínimo de ropa, sin zapatos ni adornos personales (47).

Talla: Se utilizó estadiómetro portátil adulto marca SECA modelo 220 de precisión 0,1 centímetros y altura máxima 200 centímetros. El sujeto debió estar de pie, descalzo, completamente estirado, colocando los pies paralelos y con los talones unidos (apoyados en el borde posterior) y las puntas ligeramente separadas, las nalgas, hombros y cabeza en contacto con un plano vertical. La cabeza se mantuvo cómodamente erguida, con el borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo (plano de Frankfort) (47).

IMC: se utilizó peso y talla para construir el Índice de Quelet o IMC ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )

Porcentaje de grasa corporal: se estimó a través de la medición del tejido adiposo subcutáneo (panículo adiposo), con la toma de 6 pliegues cutáneos: tríceps, subescapular, supra ilíaco, abdominal, muslo y pierna. Los pliegues cutáneos se midieron en el lado derecho, dando el valor medio de tres mediciones, pudiendo descartar las claramente erróneas. Las repeticiones no se hicieron pliegue a pliegue, sino tras terminar todos los pliegues, evitando así comprimir la zona medida (47). El pliegue se mantuvo elevado hasta que se complete la medición. El calibrador se tomó con la mano derecha, mientras que con

la izquierda se elevó el pliegue. La lectura se realizó entre 2 y 3 segundos después de haber dejado que el instrumento ejerciera su propia presión entre los pliegues (48). Para las mediciones se utilizó el Caliper de Lange Skinfold y se aplicó la fórmula de Carter-Yuhasz para el cálculo de porcentaje de grasa, esta fórmula se basa en la sumatoria de 6 pliegues y es una de las más aceptadas para la medición en deportistas. (49)

**Fórmula de Carter – Yuhasz para deportistas mujeres:**

**%Graso=1,1548\*(Tríceps+ Subescapular + Suprailíaco + Abdominal + Muslo + Pierna Medial)+3,58**

**Se clasificara %GC adecuado para damas entre 12 y 18 %, < a 12% se considerara deficiente y > 18% excesivo (50)**

Masa muscular: para la estimación de la masa muscular se usó la fórmula de Lee, que es una de las más usadas y valoradas en el ámbito deportivo (49) (51):

**Formula de Lee y colaboradores:**

**MME (Kg.)=Talla\* (0,00744\*PBC<sup>2</sup>+0,00088\*PMC<sup>2</sup>+0,00441\*PPC<sup>2</sup>)+ (2,4\*Sexo)-(0,0048\*Edad)+Etnia+7,8)**

**Dónde: PBC: perímetro del brazo relajado-(3,14\*(Pliegue del Tríceps/10)); PMC: perímetro del muslo relajado-(3,14\*(Pliegue del muslo anterior/10)); PPC: perímetro de la pantorrilla-(3,14\*(Pliegue de la pantorrilla medial/10)); Sexo: Mujeres=0, Hombres=1; Edad en años; Etnia: 2 para los asiáticos, 1,1 para los afroamericanos, 0 para los caucásicos e hispánicos, talla en metros, perímetros en cm. y pliegues en mm. (49) (51)**

### **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel 2010 y el programa computacional STATA/IC 13.0. Para aportes, recomendaciones nutricionales y resultados de las encuestas se utilizó test de Wilcoxon, para evaluar si difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias (33) (52). Se ocupó el Coeficiente de correlación de Pearson( $r$ ), la cual es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables de una misma población, medidas en un nivel por intervalos o de razón (33) (52), las variables a correlacionar fueron el estrés académico y los hábitos alimentarios, para comprobar la hipótesis planteada.

## RESULTADOS

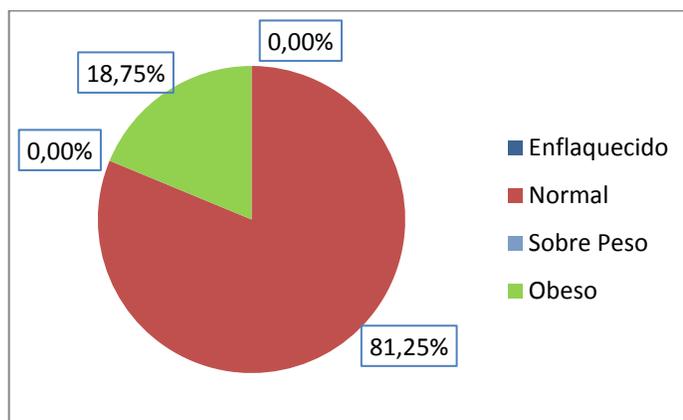
El grupo estudiado estuvo conformado por 16 estudiantes de sexo femenino, quienes forman parte de la Selección de Balonmano de la Universidad de Valparaíso (UV).

El promedio de edad de las jugadoras fue de  $21,3 \pm 2,02$  años. En la tabla 2 se presentan las características antropométricas, la cual nos muestra que el peso y talla promedio fue de  $62,03 \pm 9,1$  kg y  $1,6 \pm 0,06$  m, respectivamente. El promedio de Índice de Masa Corporal (IMC) fue de  $24,01 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>, donde un 81,25 % presentó un IMC normal (grafico 1). El porcentaje de grasa corporal (%GC) medio fue de  $19,86 \pm 3,98$ , observando que solo el 25% del grupo estudiado posee un porcentaje de grasa corporal adecuado a lo recomendado para handbolistas (50) (grafico 2).

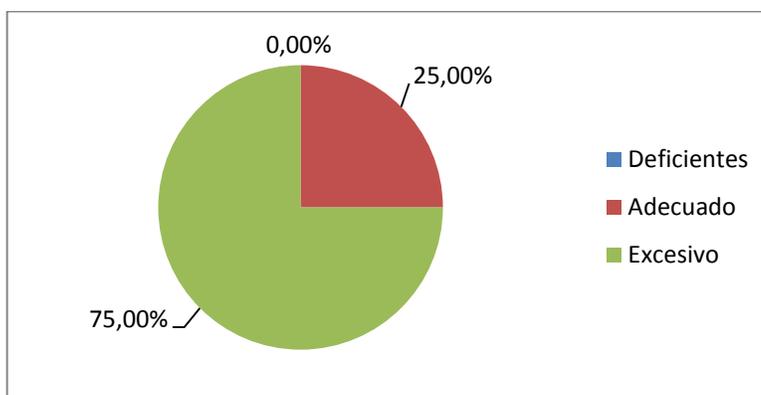
**Tabla 2: Características antropométricas de las handbolista femeninas**

	<b>Promedio <math>\pm</math> D.E.</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
<b>Edad (años)</b>	21,3 $\pm$ 2,0	26	19
<b>Peso (kg)</b>	62,0 $\pm$ 9,1	83,3	47,5
<b>Talla (m)</b>	161,0 $\pm$ 6,0	172,5	151,6
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,0 $\pm$ 3,9	31,9	19,6
<b>Grasa corporal (%)</b>	19,9 $\pm$ 4,0	28,0	13,8

**Gráfico 1: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso**

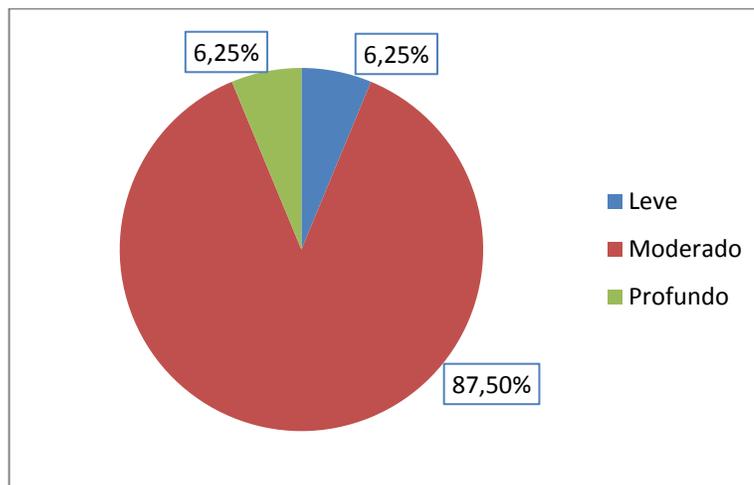


**Gráfico 2: Distribución del Porcentaje de Grasa Corporal Total (%GC) de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso**



Sobre el estrés académico, los resultados obtenidos en base al Inventario de SISCO del Estrés Académico, arrojaron un promedio de puntuación de  $49,28 \pm 9,72$ , donde un 87,5% del grupo de estudio presentó un “estrés moderado”. La distribución de los sujetos, según clasificación del Inventario de SISCO del Estrés Académico, se presenta en el gráfico 5.

**Gráfico 5: Distribución del nivel de estrés de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso**



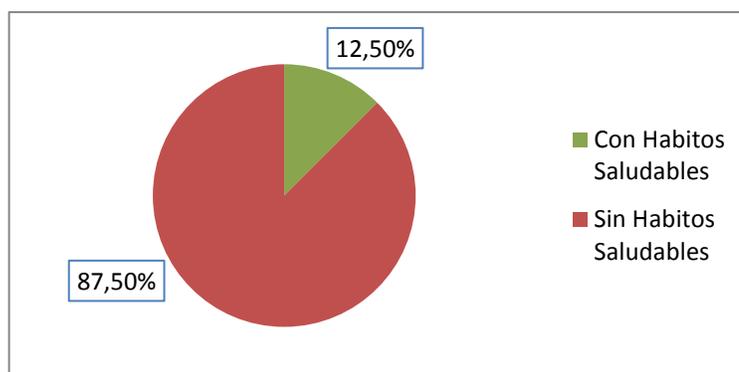
En base a los hábitos alimentarios obtenidos a partir de “Encuesta sobre hábitos alimentarios” (Tabla 3), los resultados obtenidos muestran que solo el 12,5 % de las encuestadas tuvieron “Hábitos Saludables” en situación de sin de estrés académico (grafico 3) y 6,25% con estrés académico (grafico 4), además ninguno de los sujetos presento “Hábitos No Saludables” en ambas situaciones, presentando promedios de puntajes de  $27,25 \pm 5,34$  y  $25,63 \pm 5,23$  para “hábitos saludables” sin y con estrés académico respectivamente, estando por debajo del punto de corte de 33,75 puntos para “hábitos saludables”. Sobre los “habito no saludables”, el grupo de estudio presento puntajes promedios de  $13,94 \pm 2,69$  y  $15,88 \pm 3,4$  en situación de sin estrés académico y con estrés académico respectivamente, encontrándose por debajo de los 21 puntos de corte de la encuesta.

**Tabla 3. Resultados “Encuesta sobre hábitos alimentarios” de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso en situación de sin estrés académico y con estrés académico.**

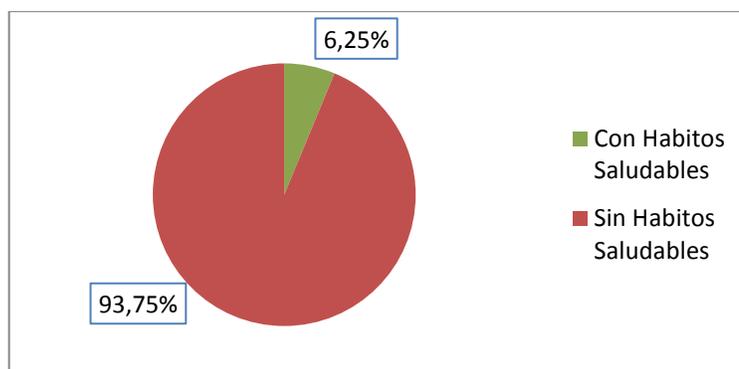
<b>Sujeto</b>	<b>Sin estrés académico</b>		<b>Con estrés académico</b>	
	<b>Hábitos saludables</b>	<b>Hábitos no saludables</b>	<b>Hábitos saludables</b>	<b>Hábitos no saludables</b>
<b>1</b>	23	11	23	16
<b>2</b>	22	12	22	19
<b>3</b>	35	11	35	11
<b>4</b>	36	19	33	19
<b>5</b>	28	16	22	16
<b>6</b>	21	13	22	18
<b>7</b>	23	16	21	17
<b>8</b>	21	16	22	19
<b>9</b>	28	13	22	13
<b>10</b>	32	17	32	19
<b>11</b>	22	16	22	19
<b>12</b>	22	13	22	19
<b>13</b>	31	9	31	9
<b>14</b>	33	13	33	12
<b>15</b>	27	12	27	12

<b>16</b>	32	16	21	16
<b>Promedio</b>	<b>27.25</b>	<b>13.94</b>	<b>25.63</b>	<b>15.88</b>
<b>DE</b>	<b>5.34</b>	<b>2.69</b>	<b>5.23</b>	<b>3.40</b>

**Gráfico 3: Distribución de los Hábitos Saludables de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso sin estrés académico.**



**Gráfico 4: Distribución de los Hábitos Saludables de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso con estrés académico.**



El gasto energético del metabolismo basal, por factor de actividad física y por actividad física específica promedio fue de  $1135 \pm 59$ ,  $1703 \pm 88$  y  $472 \pm 183$  kcal respectivamente. La estimación total de energía fue de  $2175 \pm 222$  kcal.

El aporte calórico promedio de la dieta en situación de no estrés académico fue de  $1556 \pm 266$  kcal, mientras tanto en presencia de estrés académico fue de  $1992 \pm 475$  kcal, los cuales se encuentra por debajo de la recomendación estimada ( $2175 \pm 222$  kcal), alcanzando una adecuación inferior al 90% ( $p < 0,05$ ) sin presencia de estrés y mayor a 90% ( $p < 0,05$ ) con estrés académico (Tabla 4), lo mismo ocurre para el caso de todos los macronutrientes, encontrándose diferencias significativas entre la ingesta y las recomendaciones nutricionales ( $p < 0,05$ ) (Tabla 5).

**Tabla 4: Comparación entre los % de adecuación de energía y macronutrientes en situación de sin estrés y con estrés académico en las handbolistas de la Universidad de Valparaíso.**

Nutrientes	Sin estrés académico % adecuación $\pm$ DE	Con estrés académico % adecuación $\pm$ DE	Test Wilcoxon Valor p
<b>Energía (kcal/d)</b>	$72 \pm 12$	$92 \pm 20$	$< 0,05$
<b>Proteínas (g/d)</b>	$88 \pm 23$	$105 \pm 39$	NS
<b>Carbohidratos (g/d)</b>	$65 \pm 15$	$78 \pm 19$	$< 0,05$
<b>Lípidos (g/d)</b>	$81 \pm 23$	$113 \pm 39$	$< 0,05$

*NS: No se encontró diferencia significativa.*

**Tabla 5: Comparación entre los promedios ingesta de energía y macronutrientes de las handbolistas de la Universidad de Valparaíso en situación de sin estrés y con estrés académico.**

Nutrientes	Requerimiento ± DE	Sin estrés	Con estrés	Test
		académico	académico	Wilcoxon
		Ingesta ± DE	Ingesta ± DE	Valor p
<b>Energía (kcal/d)*</b>	2175 ± 222	1556 ± 266	1992 ± 475	< 0,05
<b>Proteínas (g/d)</b>	81,6 ± 8,3	72,1±21,4	85,1 ± 31,9	NS
<b>Carbohidratos (g/d)</b>	326,2 ± 33,4	210 ± 49	253 ± 61,6	< 0,05
<b>Lípidos (g/d)</b>	60,4 ± 6,2	49,1± 14,7	68,6 ± 25,3	< 0,05

*\*Promedio de las recomendaciones estimadas. (NS: No se encontró diferencia significativa).*

Para comprobar la hipótesis de este estudio, la correlación de Pearson arrojó una escasa asociación lineal y no significativa entre el estrés académico y los hábitos alimenticios. Por tanto la Hipótesis es rechazada (tabla 6).

**Tabla 6: Correlación entre estrés académico y hábitos alimentarios en estrés académico.**

Sujeto	Score estrés académico	Hábitos Alimentarios	
		Hábitos Saludables	Hábitos No saludables
<b>1</b>	42	23	16
<b>2</b>	48	22	19
<b>3</b>	28.4	35	11

4	55	33	19
5	68	22	16
6	40	22	18
7	60.8	21	17
8	58	22	19
9	47	22	13
10	49	32	19
11	54	22	19
12	38.7	22	19
13	52.5	31	9
14	57	33	12
15	44	27	12
16	46	21	16
<b>Promedio ± DE</b>	<b>49,28 ± 9,72</b>	<b>25,63 ± 5,23</b>	<b>15,88 ± 3,40</b>
<b>r de Pearson</b>		<b>-0,1825</b>	<b>0,1873</b>
<b>Valor de p</b>		<b>0,4987</b>	<b>0,4872</b>
<b>N</b>		<b>16</b>	<b>16</b>

La correlación de Pearson para las variables score estrés académico y % de adecuación de ingesta energética en estrés académico tuvo como resultado una escasa asociación lineal no significativa (tabla 7).

**Tabla 7. Correlación de Pearson para las variables score estrés académico y % de adecuación de ingesta energética en estrés académico**

<b>Sujeto</b>	<b>Score estrés académico</b>	<b>% de adecuación de ingesta energética en estrés académico</b>
1	42	90.4
2	48	113.4

<b>3</b>	28.4	88.2
<b>4</b>	55	112.6
<b>5</b>	68	101.8
<b>6</b>	40	81.7
<b>7</b>	60.8	122.4
<b>8</b>	58	82.9
<b>9</b>	47	51.5
<b>10</b>	49	82.1
<b>11</b>	54	130.8
<b>12</b>	38.7	92.0
<b>13</b>	52.5	82.1
<b>14</b>	57	70.1
<b>15</b>	44	83.6
<b>16</b>	46	78.9
<b>Promedio ± DE</b>	<b>49,28 ± 9,72</b>	<b>92 ± 20</b>
<b>r de Pearson</b>		<b>0,3031</b>
<b>Valor de p</b>		<b>0.2539</b>
<b>N</b>		<b>16</b>

## DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito estimar la existencia de relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios de las handbolistas de la selección de la Universidad de Valparaíso (UV).

El promedio del peso, talla, IMC y porcentaje de grasa en las handbolistas de la UV (tabla 2), fue similar a la información encontrada en handbolistas femeninas universitarias de México, solo difiriendo en el porcentaje de grasa corporal, donde las handbolistas de UV, presentan un promedio menor a las handbolistas mexicanas (53). En base a información de deportistas de alto rendimiento, el promedio de peso, talla e IMC de las handbolistas de la UV se encuentran por debajo de los promedios de las handbolistas chilenas de alto rendimiento, las cuales presentan valores promedios de  $68,1 \pm 11,1$ ,  $167,7 \pm 7$  y  $24,1 \pm 3,2$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente (54).

Los resultados obtenidos de la “Encuesta sobre hábitos alimentarios”, reflejan que las handbolistas de la UV, obtuvieron puntajes promedios de  $27,25 \pm 5,34$  y  $25,63 \pm 5,23$  para “Hábitos Saludables” y de  $13,94 \pm 2,69$  y  $15,88 \pm 3,4$  “Hábitos No Saludables” en situación de sin estrés y con estrés académico respectivamente, puntajes promedios similares a los obtenidos en estudios en estudiantes universitarios (36) (55), reflejando la falta de “Hábitos Saludables” de la mayoría de las encuestadas en ambas situaciones, pero entregando como referencia que ninguna de las encuestadas presento “Hábitos No Saludables” en ambos estados. Los resultados sobre hábitos alimentarios, son similares a los encontrados en diferentes estudios realizados en estudiantes universitarios, los cuales

indican que son escasos los estudiantes que presenta “hábitos de alimentación saludables”, predominando un bajo consumo de frutas, verduras, lácteos y pescados y un consumo excesivo de azúcar y alimentos grasos en la mayoría de los estudiantes (56) (26).

En base al estrés académico, los resultados obtenidos del Inventario de SISCO del Estrés Académico, arrojaron un promedio de puntuación de  $49,28 \pm 9,72$ , donde un 87,5% del grupo de estudio presento un “estrés moderado”, en situación de estrés académico, lo cual no influyo significativamente en las modificaciones de los hábitos alimenticios debido a que la correlación de Pearson realizada entrego un r de  $-0,1825$  y  $0,1873$  en “Hábitos Saludables” y “Hábitos No Saludables”, con una valor d p de  $0,4987$  y  $0,4872$  respectivamente (Tabla 6). Esto podría deberse al bajo número de sujetos estudiados (n: 16).

El gasto energético total de energía fue de  $2175 \pm 222$  kcal, a su vez el consumo energético promedio fue de  $1556 \pm 266$  kcal en situación de sin estrés académico, mientras tanto con presencia de estrés académico fue de  $1992 \pm 475$  kcal, produciéndose un aumento de ingesta energética significativa ( $p < 0,05$ ) en situación de estrés académico, lo referente a los macronutrientes tanto los carbohidratos como los lípidos, tuvieron un aumento significativo ( $p < 0,05$ ) entre ambos estados, a diferencia de las proteínas. El aumento del consumo de carbohidratos y lípidos conlleva también un aumento en el consumo de azúcares simples y grasas saturadas ( $< 0,05$ ). El aumento de la ingesta energética en situación de estrés académico, se relaciona con el efecto que puede producir el estrés sobre los hábitos alimenticios, lo que conlleva a seguir un mal régimen alimentario, con exceso de calorías, la mayoría procedente de hidratos de carbono refinados (azúcares simples y

harinas blancas), de las bebidas alcohólicas y de las grasas saturadas de origen animal (57)

(25)

## CONCLUSIONES

1. Durante el periodo de alta carga académica las handbolistas de la selección de la Universidad de Valparaíso presentaron estrés académico, con un promedio de puntuación de  $49,28 \pm 9,72$ .
2. La ingesta de energía fue inferior a las recomendaciones nutricionales, encontrándose porcentajes de adecuación inferior al 90% sin presencia de estrés académico, a diferencia de lo sucedido con estrés académico.
3. El aporte de hidratos de carbono encontrado en la dieta no cumple con las recomendaciones nutricionales, en ninguno de los estados evaluados.
4. Se produjo un aumento promedio significativo en la ingesta de energía entre las situaciones de sin y con estrés académico, relacionadas con el aumento de consumo de hidratos de carbono (azúcares simples) y lípidos.
5. Existe escasa correlación y sin significancia estadística entre las variables el estrés académico y los hábitos alimentarios, por tanto se rechaza la hipótesis de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Aguilar G, Oscar.** *Balonamna. Contenidos teoricos.* s.l. : Universidad Miguel Hernandez, 2014.
2. **Martínez-Sanz, J. M., y otros, y otros.** *Estudio de la composición corporal en deportistas masculinos universitarios de diferentes disciplinas deportivas.* Murcia : Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia, 2012, Vol. 12, págs. 89-94.
3. **Calleja, Julio, Granados, Cristina y Terrados, Nicolas.** *Recuperación en el balonmano de alto nivel.* 1, s.l. : e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte., 2009, Vol. 5, págs. 45-54.
4. **Radu, Felicia y Abalasei, Beatrice.** *101 team handball.* s.l. : Bloomsbury publishing, 2015.
5. **Valenzuela, Alex.** *Obesidad.* Santiago : Editorial Mediterráneo, 2002.
6. **Ratner G, Rinat, y otros, y otros.** *Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile.* 12, s.l. : Rev Med Chile, 2012, Vol. 140, págs. 1571-1579.
7. **Ruz O, Manuel; Araya L, Hector; Atalah S, Eduardo; Soto A, Delia.** *Nutricion y salud.* Santiago : Departamento de nutricion facultad de medicina, Universiada de Chile, 1996. pág. 145.
8. **Machado de Ponce, Livia.** *Nutrición Pediátrica.* s.l. : Ed. Médica Panamericana, 2009. págs. 41-51.
9. **MacMillan K, Norman.** *Nutricón deportiva.* s.l. : Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2006. págs. 13-19.
10. **Varela M, Gregorio; Silvestre C, Dolores.** *Nutrición, vida activa y deporte.* Madrid : IM&C, 2010. págs. 29-40.
11. **Arasa G, Manuel.** *Manual de nutrición deportiva.* Barcelona : Paidotrivo, 2005. págs. 9-13.
12. **Palacios G, Nieves, Montalvo Z, Zigor y Rivas C, Ana Maria.** *Alimentación, nutrición e hidratacion en el deporte.* Madrid : Consejo Superior de Deportes, 2009.
13. **Palavecino, Norberto.** *Nutricion para el alto rendimiento. Colección ciencias de la salud.* s.l. : LibrosEnRed, 2002.
14. **Palavecino, Norberto.** *Nutrición para el alto rendimiento. Colección ciencias de la salud.* s.l. : LibrosEnRed, 2002.
15. **MacMillan K, Norman.** *Nutrición deportiva.* s.l. : Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2006. pág. 50.

16. **MacMillan K, Norman.** *Nutrición deportiva.* s.l. : Ediciones Universitarias de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2006. págs. 21-39.
17. **Arasa G, Manuel.** *Manual de nutrición deportiva.* s.l. : Editorial Paidotribo, 2005. págs. 9-13.
18. **Peniche Z, Celia y Boullosa M, Beatriz.** *Nutricion Aplicada al Deporte.* México, D. F. : McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V., 2011. págs. 13-31.
19. **Varela M, Gregorio y Silvestre C, Dolores.** *Nutrición, vida activa y deporte.* s.l. : IM&C, 2010. págs. 147-159.
20. **Arasa G, Manuel.** *Manual de nutrición deportiva.* s.l. : Editorial Paidotribo, 2005. págs. 35-47.
21. **Peniche Z, Celia y Boullosa M, Beatriz.** *Nutricion aplicada al deporte.* México, D. F. : McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V., 2011. págs. 59-69.
22. **Paniche Z, Celia y Boullosa M, Beatriz.** *Nutricion apliada al deporte.* México, D. F. : McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V., 2001. págs. 71-110.
23. **Marqueta, Pedro.** *Utilidad en el deporte de las bebidas de reposición con carbohidratos.* . 147, s.l. : Archivo de Medicina del Deporte, 2012, Vol. 25.
24. **Cabezuelo Huerta, Gloria y Frontera Izquierdo, Pedro.** *Enseñame a comer: habitos, pautas y recetas para evitar la obesidad infantil.* Madrid : EDAF, 2007.
25. **Troncoso P, Claudia y Amaya P, Juan Pablo.** *Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios.* 4, s.l. : Revista chilena de nutrición, 2009, Vol. 36, págs. 1090-1097.
26. **Espinoza O, Luis, y otros, y otros.** *Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios.* 4, s.l. : Revista chilena de nutrición, 2011, Vol. 38, págs. 458-465.
27. **Molina-Lopez, Jorge et al.** *Inplementación de un programa de educacion nutricional en un equipo de balonmano: consecuencia en su estado nutricional.* 4, s.l. : Nutrición Hospitalaria, 2013, Vol. 28, págs. 1065-1076.
28. **Llaneza A, Francisco.** *Ergonomía y psicología aplicada: manual para la formación del especialista.* [ed.] Lex Nova. 2009. págs. 449-485.
29. **Pulido RI, Marco, y otros, y otros.** *Estrés académico en estudiantes universitarios.* 1, s.l. : Psicología y salud, 2011, Vol. 21, págs. 31-37.
30. **Román C, Carlos Alberto y Hernández R, Yenina.** *El estrés académico: Una rvisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación.* 2, s.l. : Rvista Electrónica de Psicología Iztacala, 2011, Vol. 14.

31. **Martínez D, Sther y Díaz G, Darwin.** *Una aproximación psicosocial al estrés escolar.* 2, s.l. : educ.educ, 2007, Vol. 10, págs. 11-22.
32. **Díaz N, Víctor Patricio.** *Metodología de la investigación científica y bioestadística: para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencias de la salud.* s.l. : RIL Editores, 2009.
33. **Gómez, Marcelo.** *Gómez M. Introducción a la metodología de la investigación científica.* Córdoba : Ed. Las Brujas, 2006.
34. **Mori M, Mariela y Quiñones V, Valentina.** Alimentación, porcentaje de grasa corporal y potencia aeróbica en futbolistas de las series competitivas suv 17 y sub 19 del Club Deportivo Santiago Wanderers de la Región de Valparaíso. *Tesis para optar al grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética y título de Nutricionista.* Valparaíso : Universidad de Valparaíso, 2012.
35. **Barraza M, Arturo.** *Estrés, Burnout y Bienestar: Investigaciones sobre la salud mental de los agentes educativos.* s.l. : UPD - ReDIE - IUNAES, 2011, págs. 92-107.
36. **Duran A., Samuel, y otros, y otros.** *Hábitos alimentarios y condición física en estudiantes de pedagogía en educación física.* 3, Santiago : Rev Chil Nutr, 2014, Vol. 41.
37. **Benito P, Pedro, y otros, y otros.** *Alimentación y nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte.* Madrid : Editorial UNED, 2014. págs. 402-404.
38. **G, Jury., C, Arteaga y M., Tabibo.** *Porciones de intercambio y Composición química de los Alimentos de la Pirámide Chilena.* Universidad de Chile. s.l. : Instituto de nutrición y tecnología de los alimentos Centro de Nutrición humana. Facultad de Medicina, 1997.
39. **Gattás, Vivien.** *Guía de la composición Nutricional de Alimentos Naturales, de la industria y Preparaciones Chilenas Habituales INTA. Primera Edición.* . s.l. : Universidad de Chile.
40. **Martínez-Sanz, J. M, Urdampilleta, A. y Mielgo-Ayuso, J.** *Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte.* Alicante : Motricidad. European Journal of Human Movement, 2013, Vol. 30, págs. 37-52.
41. **Research, ESHA.** Manual the Food Porcessor: "The Food Processor. Nutrition Analysis & Fitness Software SQL 10,7." 2012.
42. **Michael, Kent.** *Diccionario Oxford de medicina y ciencias del deporte.* Barcelona : Editorial Paidotribo, 2003. pág. 273.
43. **Plowman, Sharon y Smith, Denise L.** *Exercise Physiology for Health Fitness and Performance.* s.l. : Lippincott Williams & Wilkins, 2013. págs. 106-109.

44. **Ortega S, Ricargo.** *Medicina del ejercicio físico y del deporte para la atención a la salud.* Madrid : Ediciones Díaz de Santos, 1992. págs. 81-83.
45. **Bean, Anita.** *La Guía completa de la nutrición del deportista.* Barcelona : Editorial Paidotribo, 2007. págs. 265-309.
46. **Reyes J, Marcela, y otros, y otros.** *Ingesta y metabolismo energético en una muestra de adolescentes chilenos con sobrepeso y obesidad.* 4, s.l. : Rev. méd. Chile vol.139 no.4 Santiago abr. 2011, 2011, Vol. 139, págs. 425-431.
47. **Sirvent B, José Enrique y Garrido C, Raúl Pablo.** *Valoración antropométrica de la composición corporal: Cineantropometría.* s.l. : Universidad de Alicante, 2009.
48. **González C, Pedro y Ceballos Diaz, Jorge.** *Manual de antropometría.* s.l. : Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo", 2003.
49. **Carvajal V, William, y otros, y otros.** *Protocolo de valoración de la composición corporal para el control cineantropométrico del entrenamiento deportivo. Documento de consenso del departamento de cineantropometría del Instituto de Medicina del Deporte de Cuba.* 3, La Habana : Re. Cub. Med. De. & Cul. Fís., 2011, Vol. 5.
50. **Bean, Anita.** *La Guía completa de la nutrición del deportista.* Barcelona : Paidotribo, 2007. pág. 167.
51. **Alvero C, José, y otros, y otros.** *Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. documento de consenso del grupo español de cineantropometría (grec) de la federación española de medicina del deporte (femedede). versión 2010.* 139, s.l. : Archivos de Medicina del Deporte, 2010, Vol. XXVII, págs. 330-344.
52. **Hernandez S, Roberto, Fernández C, Carlos y Baptista L, Pilar.** *Metodología de la investigación.* Mexico D.F. : The McGraw-Hill, 2006. págs. 407-500.
53. **López, Ricardo, y otros, y otros.** *Perfil antropométrico de dos equipos universitarios de balonmano femenino.* Nuevo León : ECORFAN, 2014.
54. **Rodríguez, Ximena, y otros, y otros.** *Somatotipo de los deportistas de alto rendimiento de Santiago, Chile.* 1, Santiago : Rev. chil. nutr., 2014, Vol. 41.
55. **Valdes Badilla, Pablo, y otros, y otros.** *Comparación en hábitos alimentarios y condición física entre estudiantes.* Santiago : Nutr Hosp., 2015, Vol. 32.
56. **MacMillan K., Norman.** *Valoración de los hábitos de alimentación, actividad física y condición nutricional en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.* 4, Valparaíso : Rev Chil Nutr, 2007, Vol. 34.

57. **Díaz Franco, Juan José.** *Estrés alimentario y Salud Laboral vs. Estrés Laboral y Alimentación Equilibrada.* 209, s.l. : MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, 2007, Vol. 53.

58. **Espinoza O, Luis, y otros, y otros.** *Valoración del autoconcepto físico en estudiantes universitarios y su relación con la práctica deportiva.* 1, s.l. : Motricidad Humana, 2011, Vol. 12, págs. 22-26.

59. **Goncalvez da Silva, Ariana y Lopez, Monica.** *Avaliacao nutricional em adolescentes athetas praticantes de handebol.* 2, s.l. : Brazilian Jouernal of Sport Nutrition, Vol. 2, págs. 9-16.

## ANEXOS

### **Anexo 1: Consentimiento informado**

Estimado(a) paciente:

Le invitamos a participar en un estudio para optar al grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética y título de Nutricionista, desarrollado por Francisco Guillermo Chacana Araya, dirigido por Catalina Gonzales Hidalgo, docente de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso.

El estudio se titula ESTIMACION DEL EFECTO DEL ESTRÉS ACADEMICO SOBRE LOS HABITOS ALIMENTARIOS EN HANDBOLISTAS DE LA SELECCIÓN FEMENINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO y su objetivo es asociar el estrés académico sobre la conducta alimentaria en handbolistas de la selección femenina de la Universidad de Valparaíso.

Su participación es voluntaria y puede elegir ser o no ser parte del estudio, de modo que si se niega a participar seguirá recibiendo la misma atención que hasta ahora. De igual forma, si usted acepta participar, puede retirarse en cualquier momento que estime conveniente, sin problemas ni sanciones.

Durante el estudio se harán mediciones de antropométricas, aplicación de encuesta de recordatorio de 24 horas, Inventario de SISCO del Estrés Académico, Encuesta sobre hábitos alimentarios y una recolección de datos generales. Sus datos serán identificados por medio de sus iniciales, de manera que toda la información recopilada al respecto será

estrictamente confidencial. Asimismo, es importante destacar que su participación es gratuita y ninguno de los miembros del equipo en este estudio recibirá dinero ni compensaciones por ello. El estudio tiene una duración aproximada de 4 meses.

Formulario de consentimiento informado:

Yo,.....con fecha ..../.../... declaro que me ha sido leída y he leído la información proporcionada, he podido aclarar mis dudas y mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente. Autorizo voluntariamente para que se utilice la información solicitada anteriormente.

---

ACEPTO

**Anexo 2: Recolección de datos**

Antecedentes personales: Fecha: \_\_\_\_\_.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_.

Carrera: \_\_\_\_\_ Semestres: \_\_\_\_\_

Con quien vive: \_\_\_\_\_ Quien prepara las comidas: \_\_\_\_\_

Selección de Balonmano Universidad de Valparaíso.

Posición de juego: \_\_\_\_\_.

Días de entrenamiento: \_\_\_\_\_ Horas de entrenamiento: \_\_\_\_\_.

Lesiones en los últimos 6 meses: \_\_\_\_\_

Actividades diarias (horas)

- Dormir: \_\_\_\_\_

- Comer: \_\_\_\_\_

- TV: \_\_\_\_\_

- Entrenamiento: \_\_\_\_\_

- Caminar: \_\_\_\_\_

- Sentado (Bus, micro, universidad): \_\_\_\_\_

- Acostado: \_\_\_\_\_

- Otras: \_\_\_\_\_

Ayudas ergogénicas y estilos de vida saludables:

Suplementación: \_\_\_\_\_

(Medicamento, proteínas, aminoácidos, vitaminas, calcio, etc).

¿Consume alcohol?: \_\_\_\_\_ (si o no).

Frecuencia consumo de alcohol: \_\_\_\_\_. (a la semana – al mes).

Cantidad por tiempo de consumo: \_\_\_\_\_ (n° de vasos, etc).

¿Hábito tabáquico?: \_\_\_\_\_ (si o no) Cantidad diaria: \_\_\_\_\_.

### Anexo 3. Cronograma de actividades

Fecha	Actividad
18/04/16 al 22/04/16	Evaluación nutricional y recolección de datos en periodo de baja carga académica.
25/04/16 al 29/04/16	Evaluación nutricional y recolección de datos en periodo de baja carga académica.
02/05/16 al 06/05/16	Evaluación nutricional y recolección de datos en periodo de baja carga académica.
09/05/16 al 13/05/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados
16/05/16 al 20/05/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados
23/05/16 al 27/05/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados
01/08/16 al 05/08/16	Recolección de datos en periodo de estrés
08/08/16 al 12/08/16	Recolección de datos en periodo de estrés
15/08/16 al 19/08/16	Recolección de datos en periodo de estrés
22/08/16 al 26/08/16	Recolección de datos en periodo de estrés
29/08/16 al 02/09/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados, desarrollo final de la tesis
05/09/16 al 09/09/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados, desarrollo final de la tesis
12/09/16 al 16/09/16	Transcripción y análisis de los datos recolectados, desarrollo final de la tesis

#### Anexo 4: Inventario de SISCO del Estrés Académico.

El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación media superior, superior y de postgrado durante sus estudios. La sinceridad con que respondan a los cuestionamientos será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y solo se manejarán resultados globales. La respuesta a este cuestionario es voluntaria por lo que usted está en su derecho de contestarlo o no contestarlo.

1.-Durante el transcurso de las últimas semanas ¿has tenido momentos de preocupación o nerviosismo?

Si

No

***En caso de seleccionar la alternativa “no”, el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa “si”, pasar a la pregunta número dos y continuar con el resto de las preguntas.***

2.-Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5

3.-En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
La competencia con los compañeros del grupo					
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares					
La personalidad y el carácter del profesor					
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)					
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
No entender los temas que se abordan en la clase					
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)					
Tiempo limitado para hacer el trabajo					
Otras: _____ (Especifique)					

4.-En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso.

<b>Reacciones Físicas</b>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)					
Fatiga crónica (cansancio permanente)					
Dolores de cabeza o migraña					
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea					
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
Somnolencia o mayor necesidad de dormir					
<b>Reacciones Psicológicas</b>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)					
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
Ansiedad, angustia o Desesperación					
Problemas de concentración					
Sentimientos de agresividad o aumento de irritabilidad					
<b>Reacciones Comportamentales</b>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir					
Aislamiento de los demás					
Desgano para realizar las labores escolares					
Aumento o reducción del consumo de alimentos					
<b>Otras (especifique)</b>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

5.-En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros)					
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas					
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)					
Búsqueda de información sobre la situación					
Ventilación y confidencias (Verbalización de la situación que preocupa)					
Otras: _____ (Especifique)					

**Anexo 5. Encuesta sobre hábitos alimentarios**

Encuesta sobre hábitos alimentarios

Fecha:

Nombre:

Edad:

Carrera:

Facultad:

**I. Encierre en un círculo la alternativa que más se identifique con su consumo habitual de alimentos, en las últimas semanas.****1. ¿Toma desayuno?**

- a) Nunca
- b) menos de 1 vez a la semana
- c) 1-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

**2. ¿Consume lácteos descremados (leche descremada, quesillo, queso fresco o yogur descremado)?**

- a) No consume
- b) menos de 1 vez al día
- c) 1 porción al día
- d) 2 porciones día
- e) 3 porciones día

**3. Consume frutas (frescas de tamaño regular)**

- a) No consume
- b) menos de 1 vez al día
- c) 1 porción al día
- d) 2 porciones día

e) 3 porciones día

**4. Consume verduras (crudas o cocidas, porción equivalente a 1 plato de pan)**

a) No consume

b) menos de 1 vez al día

c) 1/2 porción al día

d) 1 porciones día

e) 2 porciones día

**5. Consume pescado (fresco/congelado/conserva\_no frito)**

a) no consume

b) menos de 1 vez a la semana

c) 1 porción semana

d) 2 porciones semana

e) 3 porciones semana

**6. Consume leguminosas (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos)**

a) No consume

b) menos de 1 vez a la semana

c) 1 porción semana

d) 2 porciones semana

e) 3 o más porciones semana

**7. consume avena o panes integrales**

a) No consume

b) menos de 3 veces en la semana

c) 1 porción al día

d) 2 porciones día

e) 3 porciones día

**8. usted come comida del hogar (casera: guisos, carbonadas, cazuela, legumbres)**

- a) No consume
- b) menos de 1 vez a la semana
- c) 1 porción semana
- d) 2 porciones semana
- e) 3 o más porciones semana

**9. usted cena (comida + fruta y/o ensalada)**

- a) Nunca
- b) menos de 1 vez a la semana
- c) 1-3 veces por semana
- d) 4-6 veces por semana
- e) todos los días

**II. Encierre en un círculo la alternativa que más se identifique con su consumo habitual en las últimas semanas.****1. Tomó bebidas o jugos azucarados (porción 1 vaso de 200cc)**

- a) No consume
- b) menos de 1 vez al día
- c) 1 porción al día
- d) 2 porciones día
- e) 3 porciones día

**2. Consumió bebidas alcohólicas (porción 1 vaso)**

- a) No consume
- b) menos de 1 vez al día
- c) 1 porción al día

d) 2 porciones día

e) 3 porciones día

**3. Consumió frituras**

a) No consume

b) ocasionalmente

c) 1 porción semana

d) 2 porciones semana

e) 3 porciones semana

**4. Usted le agrega sal a las comidas antes de probarlas**

a) No le agrega

b) le agrega ocasionalmente

c) siempre le agrega

**5. Consumió pizza, completos, hamburguesas, papas fritas, sopaipillas.**

a) No consume

b) menos de 1 vez al semana

c) 1 porción al semana

d) 2 porciones semana

e) 3 porciones semana

**6. Consume en la Universidad como colación galletas y snack dulces**

a) No consume

b) menos de 1 vez al día

c) 1 porción al día

d) 2 porciones día

e) 3 porciones día

**GRACIAS POR SU TIEMPO!**

Nombre del responsable o entidad encargada del estudio. \_\_\_\_\_

**Anexo 6: Recordatorio de 24 horas**

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

Cantidades: taza de té, taza de café, tazón, gran tazón, Vaso largo, vaso de vino, vaso ancho, copa indicar el tipo, cucharada de café, té o sopa, al ras o colmada, plato de pan, ensalada, hondo, bajo, pocillos de postre o de cereales. Otros especificar.

TIEMPO DE COMIDA (D-A-O-C-colación) Y LUGAR DONDE COMIO	HORA	ALIMENTOS (sal, azúcar, agua, jugos, alcohol, aderezos, bebidas)	CANTIDAD (ej: 1 taza de té, 2 un, ½ pan)	TIPO (Entera, semi, chanco, polvo, con sabor, diet, marca )	PREPARACION (Cocido, frito, salteada, crudo, etc )