

**Relación Entre Estrés Académico y Consumo de Alimentos Ultraprocesados en  
Estudiantes de Nutrición de la Universidad del Sinú Durante el Periodo 2023-2**

**Arrieta Tinoco Sofía Del Carmen**

**López Ávila Melisa**

**Universidad del Sinú seccional Cartagena**

**Escuela de Nutrición y Dietética**

**Pregrado**

**X semestre**

**Cartagena de indias D. T. H. Y C.**

**2023**

**Relación Entre Estrés Académico y Consumo de Alimentos Ultraprocesados en  
Estudiantes de Nutrición de la Universidad del Sinú Durante el Periodo 2023-2**

**Arrieta Tinoco Sofía del Carmen  
López Ávila Melisa**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA  
DIETISTA**

**ASESORES:**

**ND. Fiorella Hernández  
ND. Paola Olarte**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA  
PREGRADO  
X SEMESTRE  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
(2023)**

**Cartagena, 20/11/2023**

**Doctor:**

**RICARDO PEREZ**

Director de Investigaciones

Universidad del Sinú EBZ

Seccional Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin someter a revisión y aprobación para la ejecución del proyecto de investigación titulado: **Relación Entre Estrés Académico y Consumo de Alimentos Ultraprocesados en Estudiantes de Nutrición de la Universidad del Sinú Durante el Periodo 2023-2**, adscritos a la Escuela de Nutrición y Dietética en el área de pregrado.

**Atentamente,**

**Firma:**

Olga Jaimes Prada

Director Escuela de Nutrición y Dietética

**Firma:**

Tania Martínez Rodríguez

Coordinador de Investigaciones Escuela de Nutrición y Dietética

**Nota de aceptación**

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

\_\_\_\_\_  
**Firma del presidente del jurado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del jurado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del jurado**

**Cartagena DT y C, 20/11/2023**

## **DEDICATORIA**

Principalmente a Dios, por todas las bendiciones que nos ha otorgado a lo largo de nuestra formación académica, por ser siempre la luz que nos mostraba el mejor camino a seguir en medio de confusiones.

A nuestros padres, por la lucha incansable que han realizado siempre para brindarnos un mejor futuro, guiar nuestros pasos y ser nuestro mejor ejemplo.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a **Dios** por darnos la sabiduría y fortaleza necesaria para seguir adelante.

A nuestros padres por su eterna confianza y apoyo incondicional.

A nuestra asesora Fiorella Hernández por creer en nuestras habilidades, brindarnos su apoyo, paciencia y dedicación constante.

Y un agradecimiento especial para la docente Maritza Díaz por regalarnos su tiempo, experiencia y conocimientos desinteresadamente para la elaboración de la presente investigación.

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 14 |
| 1.Planteamiento del problema.....                         | 15 |
| 2. Pregunta de investigación .....                        | 18 |
| 3. Justificación.....                                     | 19 |
| 4.Objetivos .....   | 21 |
| 4.1 Objetivo general.....                                 | 21 |
| 4.2 Objetivos específicos .....                           | 21 |
| 5. Revisión literaria .....                               | 22 |
| 5.1 Marco teórico .....                                   | 22 |
| 5.1.1 Estrés.....   | 22 |
| 5.1.2 Estrés académico.....                               | 24 |
| 5.1.3 Estrés y consumo de alimentos ultraprocesados ..... | 28 |
| 5.2 Antecedentes .....                                    | 34 |
| 5.3 Marco conceptual.....                                 | 40 |
| 6. Metodología .....                                      | 42 |
| 6.1 Tipo de investigación-enfoque.....                    | 42 |
| 6.2 Ámbito temporal y espacial .....                      | 42 |
| 6.3 Población y muestra.....                              | 42 |
| 6.4 Variables de estudio y operalización.....             | 42 |

|  |    |
|--|----|
| 6.5 Criterios de inclusión y exclusión .....                                       | 43 |
| 6.6 Fuentes, y mecanismos de recolección de la información .....                   | 44 |
| 6.6.1 Cuestionario Inventario SISCO de estrés académico.....                       | 44 |
| 6.6.1.1 Estructura del inventario: .....   | 44 |
| 6.6.1.2 Calificación del inventario: .....   | 44 |
| 6.6.2 Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados. ....     | 45 |
| 6.6.2.1 Interpretación del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos..... | 45 |
| 6.7 Análisis estadístico.....  | 46 |
| 7. Consideraciones éticas .....  | 47 |
| 8. Marco legal.....  | 47 |
| 8.1 Ley de protección de datos.....  | 47 |
| 9. Resultados .....  | 48 |
| 9.1 Caracterización de la muestra. ....  | 48 |
| 9.2 Estrés académico.....  | 50 |
| 9.3 Frecuencia de consumo de Alimentos Ultraprocesados.....                        | 51 |
| 9.4 Relación entre frecuencia de consumo diaria y nivel de estrés académico.....   | 57 |
| 10. Discusión.....   | 60 |
| 11. Recomendaciones.....   | 67 |
| 12. Conclusión .....   | 68 |

Referencias bibliográficas ..... 69

Anexos ..... 79

## Lista de tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Estresores académicos.....   | 26 |
| <b>Tabla 2.</b> Distribución de la muestra según semestre.....   | 48 |
| <b>Tabla 3.</b> Distribución de la muestra según sexo.....   | 48 |
| <b>Tabla 4.</b> Distribución de la muestra según edad .....  | 49 |
| <b>Tabla 5.</b> Distribución de la muestra según estrato socioeconómico .....  | 49 |
| <b>Tabla 6.</b> Distribución de la muestra según ocupación.....  | 49 |
| <b>Tabla 7.</b> Distribución según con quién vive.....   | 50 |
| <b>Tabla 8.</b> Descripción de la variable estrés académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú.....          | 50 |
| <b>Tabla 9.</b> Distribución de la variable académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la universidad del Sinú según semestre..... | 51 |
| <b>Tabla 10.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de lácteos según la frecuencia de consumo diaria .....  | 51 |
| <b>Tabla 11.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Embutidos según la frecuencia de consumo diaria .....  | 52 |
| <b>Tabla 12.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Harinas según la frecuencia de consumo diaria .....  | 53 |
| <b>Tabla 13.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Aceites y grasas según la frecuencia de consumo diaria.....  | 54 |
| <b>Tabla 14.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Dulces y postres según la frecuencia de consumo diaria.....  | 54 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 15.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Misceláneos según la frecuencia de consumo diaria..... | 55 |
| <b>Tabla 16.</b> Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Bebidas según la frecuencia de consumo diaria .....    | 56 |
| <b>Tabla 21.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Misceláneos según el nivel de estrés académico .....          | 57 |
| <b>Tabla 22.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Bebidas según el nivel de estrés académico .....              | 58 |
| <b>Tabla 17.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Lácteos según el nivel de estrés académico .....              | 80 |
| <b>Tabla 18.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Embutidos según el nivel de estrés académico .....            | 80 |
| <b>Tabla 19.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Harinas según el nivel de estrés académico .....              | 81 |
| <b>Tabla 20.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Dulces y postres según el nivel de estrés académico .....     | 81 |
| <b>Tabla 23.</b> Frecuencia de consumo diaria del grupo de Aceites y grasas según el nivel de estrés académico. ....     | 82 |

## **Lista de figuras**

**Figura 1.** Clasificación de alimentos según su grado de procesamiento..... 32

**Figura 2.** Diagrama de fuentes y mecanismos de recolección e interpretación de datos. 79

## Resumen

**Introducción:** Actualmente, las personas pueden experimentar estrés en diferentes contextos de la vida, ya que al ser una reacción generada frente a situaciones tensionantes puede estar presente en cualquier ámbito, por ejemplo, en el contexto educativo. La presencia del estrés académico puede estar estrechamente relacionado con la creación de malos hábitos alimentarios en esta población, un ejemplo evidente es la elección de alimentos ultraprocesados perjudiciales para la salud. **Objetivo:** Establecer la relación entre el nivel de estrés académico y frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú durante el periodo 2023-2. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y correlacional. Se usó una muestra total de 294 estudiantes obtenidos por muestreo no probabilístico por conveniencia y se aplicaron dos cuestionarios; Inventario SISCO de estrés académico validado al contexto Bumangués y el cuestionario de frecuencia de ingesta alimentaria (CFIA) semi-cuantitativo y auto-reportado diseñado en la Universidad de Antioquia. **Resultados:** La muestra estuvo formada en mayor proporción por mujeres (85%), la edad media fue 19 años, el estrés académico alto estuvo presente en más de la mitad de la muestra (54,4%), se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de estrés y el grupo de Misceláneos ( $p=0,01$ ) y Bebidas ( $p=0,003$ ). **Conclusiones:** Se encontró relación entre el estrés académico y la frecuencia de consumo de dos grupos de alimentos ultraprocesados, se debe impulsar intervenciones destinadas a la disminución de su consumo en estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** Estrés académico, Frecuencia de consumo, Alimentos ultraprocesados, hábitos alimentarios.

## **Introducción**

El término estrés se ha convertido en un concepto cada vez más utilizado en la sociedad, tanto así que actualmente es considerado como un problema de salud pública ya que este fenómeno ha ido en aumento años tras año. Este se define como un mecanismo de respuesta generado por el organismo frente a un estímulo tensionante proveniente del medio y que sobrepasa los recursos con los que el individuo cuenta para poder afrontarlo. En este orden, al ser una reacción generada frente a situaciones tensionantes puede estar presente en cualquier ámbito o situación de la vida, por ejemplo, en el contexto educativo, se denomina como estrés académico, el cual afecta principalmente a los estudiantes.

En este orden de ideas, el inicio de una nueva etapa académica, en especial la transición a la vida universitaria va estar marcada por el cambio y creación de nuevos hábitos y horarios, los cuales pueden conllevar a riesgos para la salud por diferentes factores, uno de ellos es el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados (AUP), cambios en los horarios de sueño, aumento del sedentarismo, entre otros. La elección de estos alimentos puede estar determinada por la disminución de la influencia de la familia en la selección de los alimentos y el incremento de las responsabilidades que limitan el tiempo para una alimentación saludable; la presencia del estrés académico puede estar estrechamente relacionado con la creación de malos hábitos alimentarios en esta población, especialmente por la elección de preparaciones rápidas y listas para el consumo.

Es por esto que el objetivo de la investigación es establecer la relación entre el nivel de estrés académico y frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú durante el periodo 2023-2.

## **1. Planteamiento del problema**

El estrés a nivel mundial se establece como un problema de salud pública que afecta a millones de personas, y que no discrimina entre las condiciones socioeconómicas, culturales o laborales de quienes lo padecen. Según menciona Caldera et al. (2007) una de cada cuatro personas padece de algún problema grave de estrés, además en las ciudades se calcula que el cincuenta por ciento de las personas presentan algún problema de salud mental de este tipo, y esto visto como factor influyente en la salud, se considera un aspecto de gravedad, ya que el estrés es un importante generador de muchas patologías.

Teniendo como base lo antes expuesto, la inclusión del estrés como parte de la cotidianidad del siglo XXI ha planteado su presencia en diferentes ámbitos de la vida y se ha percibido en situaciones diversas, entre ellas en la vida académica. Dentro de este orden de ideas, se comienza a hablar sobre el estrés académico, en el cual los estudiantes son los protagonistas y según Águila et al. (2015) es una etapa sistémica de carácter adaptativa y esencialmente psicológica, que se describe en tres momentos: primero, el estudiante es sometido a una serie de demandas que son percibidas como estresores; segundo, estos estresores conducen a un desequilibrio sistémico (situación estresante), y tercero, ese desequilibrio sistémico obliga a los estudiantes a tomar medidas de adaptación para restablecer el equilibrio.

Ahora bien, entrando en el contexto de la educación superior encontramos que ingresar a la universidad se constituye como un factor de estrés importante por la preocupación de calificaciones, la competencia entre pares, la asistencia a clases, la realización de exámenes, las tareas, la aceptación del grupo, los fracasos y las decepciones de los padres, entre otros (Bravo, 2013).

De igual forma, Montalvo et al. (2015) describen que los jóvenes que ingresan a la educación superior sufren un cambio en sus vidas, puesto que el contexto de educación secundaria es diferente al universitario y las nuevas exigencias le imponen una mayor carga académica y nuevas responsabilidades. Indudablemente la entrada a la universidad representa un conjunto de situaciones altamente estresantes debido a que el individuo experimenta un descontrol sobre el nuevo ambiente lo que, aunque suceda de manera temporal, es un fuerte generador de estrés y, junto con otros factores puede ser causante de fracaso académico (Fisher, 1986)

En lo que respecta a los cambios generados en la vida de los estudiantes se encuentra desde separarse de su familia, en el caso de los estudiantes que tienen que desplazarse y dejar sus hogares; comenzando sus estudios universitarios en otra ciudad, experimentan una nueva situación de convivencia ya sea con amigos o arrendatarios, hasta la adquisición de nuevas responsabilidades como la compra de alimentos y la preparación de estos (Torres et al., 2016). Todos estos factores antes mencionados, van a tener una incidencia en la alimentación o hábitos alimenticios diarios de los estudiantes universitarios.

Ahora bien, en lo relacionado al consumo de los alimentos en presencia de estrés tal y como lo menciona Contreras (2016) en su estudio, las personas son más propensas a cambiar su comportamiento alimentario en situaciones estresantes, alrededor del 20 por ciento (20%) de las personas no cambian su comportamiento alimentario en estas situaciones, un 40 por ciento (40%) si aumentan su consumo de calorías y el otro 40 por ciento (40%) reduce el consumo de estas.

En un estudio realizado por Becerra et al. (2015), se menciona que los estudiantes, debido a sus compromisos académicos y a que están fuera de casa durante largos períodos de tiempo, prefieren comprar y consumir alimentos económicos y que estén listos para comer, como los

bocadillos y bebidas envasadas, de esta forma descuidan aspectos más importantes de la alimentación como lo es la calidad nutricional. Para Cubas (2019) el consumo excesivo de ciertos productos no saludables, como alimentos altamente procesados, y la ingesta insuficiente de nutrientes esenciales para los estudiantes pueden tener una variedad de efectos adversos sobre la salud y el rendimiento académico, que incluyen patologías como; anemia, obesidad, diabetes, enfermedades renales, etc. De este modo, se evidencia como la alimentación de la población universitaria durante el periodo académico es muy importante, pues repercute no solo en su rendimiento académico y la máxima expresión de sus capacidades; sino que también en el desarrollo de buenos hábitos dietéticos que podrían influir en su salud futura.

Por consiguiente, se plantea que la población de estudiantes pertenecientes a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm seccional Cartagena no está exenta de estas problemáticas mencionadas con anterioridad, es por esto la importancia de identificar a tiempo los factores externos como el estrés académico que pudieran influir en la modificación de hábitos alimentarios y aumentar en cierta medida el consumo de alimentos con poco valor nutricional como lo son los alimentos ultraprocesados.

## **2. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre el nivel de estrés académico y frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de pregrado de la escuela de nutrición y dietética de la universidad del Sinú durante el periodo 2023-2?

### **Hipótesis**

H0: No existe relación entre las variables de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y nivel de estrés académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú.

Ha: Existe relación entre las variables de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y nivel de estrés académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú.

### 3. Justificación

En lo que respecta a Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021) en su encuesta realizada entre septiembre de 2020 y junio de 2021 se encontró un aumento en el porcentaje de personas mayores de 10 años que informan sentirse solos, estresados, preocupados o deprimidos, pasando del 23,6% en septiembre al 25,9% en junio del 2021. Dentro de los aspectos más preocupantes a la hora de tratar el tema del estrés es que este puede estar presente en cualquier área, y es así su presencia en el ámbito académico afecta principalmente a la población de estudiantes. Referente a esto, en un estudio realizado en la ciudad de Cartagena para determinar el nivel de estrés académico en estudiantes universitarios del área de salud se determinó que el 88,7% presentaba estrés académico, con manifestaciones de cansancio, ansiedad y cambios en la ingesta de los alimentos (Montalvo et al.,2015).

Por otra parte, en América Latina el consumo de alimentos ultraprocesados ha venido en aumento, durante el periodo del 2000 al 2013 las ventas aumentaron casi un 50% y se mantuvieron estables en más del 16% del mercado global. Esto quizás es explicado porque con el ritmo de vida actual las personas tienen cada vez menos tiempo de preocuparse por preparar alimentos y recurren a opciones de más fácil elaboración. En lo que respecta a Colombia, en un estudio realizado en el 2015, se determinó que la venta de alimentos ultraprocesados entre el periodo del 2000 al 2013 tuvo un crecimiento del 27,4%; así mismo las bebidas ultraprocesadas tuvieron un aumento del 28,4% en el mismo periodo (Organización Panamericana de la Salud et al., [OPS]. (2015)).

Lo anterior repercute negativamente en la salud principalmente por la mala calidad nutricional que tienen estos productos y por lo fácil que es acceder a ellos. Ahora bien, los

estudiantes universitarios no son una población ajena a la problemática antes expuesta, ya que, al experimentar una serie de cambios, que traen consigo un mayor número de exigencias no solo a nivel académico, sino también a nivel personal y social, podrían desencadenar un factor de riesgo para el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados, lo que conlleva a diferentes problemas y enfermedades a lo largo de su vida. Debido a esto, se decide realizar la presente investigación en estudiantes universitarios, específicamente del programa de nutrición y dietética de la universidad del Sinú, teniendo en cuenta que al pertenecer a una carrera del área de la salud se espera que el consumo de estos alimentos ultraprocesados tenga un aporte minoritario de energía en la dieta.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, y que a nivel nacional no existen investigaciones encaminadas a determinar cuál es la relación entre el estrés presente en este grupo etario y la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, esta investigación se formula como una necesidad para poder identificar y analizar el posible efecto que tiene la presencia de estrés académico dentro de las prácticas alimentarias diarias de los estudiantes universitarios. Esta investigación tiene una relevancia teórica, teniendo en cuenta que representa un aporte a los conocimientos sobre la relación entre las variables evaluadas, y también permitirá a los directivos de la universidad enriquecer sus conocimientos sobre las cifras de estrés que manejan los estudiantes y la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.

## **4.Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Establecer la relación entre el nivel de estrés académico y frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú durante el periodo 2023-2

### **4.2 Objetivos específicos**

Identificar el nivel de estrés académico a partir del cuestionario inventario SISCO del estrés académico, validado al contexto Bumangués, en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la universidad del Sinú durante el periodo 2023-2.

Determinar la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados a partir del cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos, de la universidad de Antioquia, en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la universidad del Sinú durante el periodo 2023-2.

## 5. Revisión literaria

### 5.1 Marco teórico

#### 5.1.1 Estrés

El término estrés históricamente viene desde la década de los 30, cuando Selye (1930, como se citó en Ávila, 2014) definió el estrés como la agrupación de reacciones fisiológicas que se desencadenan como respuesta a una situación o presión ejercida sobre el organismo, ya sea desde la parte interna o externa de este. Una vez la persona enfrenta una amenaza o riesgo, el cerebro estimula el hipotálamo para que produzca "factores de liberación", que son sustancias específicas que actúan como mensajeros en áreas determinadas del cuerpo (Ávila, 2014).

Existen tres ejes especiales que actúan en la respuesta del organismo ante el estrés, los cuales son; simpático, inmunológico y neuroendocrino. En primera instancia el eje simpático, el cual tiene una acción más rápida, se encarga de la supervivencia a través de las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), las cuales generan signos como: taquicardia, vasoconstricción periférica, dilatación de los bronquios y de las pupilas. En segundo lugar, el eje del sistema inmunológico incrementa las defensas del organismo, mediado por linfocitos y macrófagos (Banda, 2019). Y, por último, el eje del sistema neuroendocrino, presenta una acción más lenta y se encarga de la activación de hormonas como el cortisol, la aldosterona y la vasopresina. Cabe resaltar que el cortisol, según se menciona Cólica (2012) en su libro, suministra la energía necesaria al cuerpo para movilizar las reservas de glucosa, mientras que la aldosterona se encarga de realizar retención de sodio y agua lo que genera un aumento en el volumen sanguíneo, dirigido a las funciones cognitivas y la vasopresina o antidiurética producida por la hipófisis acentúa las funciones de las catecolaminas y aldosterona. Todas las reacciones antes mencionadas preparan al cuerpo para la acción.

De igual manera, Leira (2012) en su libro expone que el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) es considerado el de mayor relevancia en la respuesta al estrés. La misma autora cita a Cardinali (2005) para explicar que, en un núcleo del hipotálamo, el llamado núcleo paraventricular (NPV), se encuentran ciertas neuronas involucradas en la respuesta al estrés responsables de la regulación neuroendocrina, autonómica y conductual.

Asimismo, Nogareda (1998) expone en su guía sobre la fisiopatología del estrés, que el sistema nervioso juega un papel fundamental, ya que es el encargado de la activación del eje hipófisis-suprarrenal y además del sistema nervioso autónomo, el primer paso consiste en la segregación de hormonas tales como el factor liberador de corticotrofina (CTR) y la hormona adenocorticotropa (ACTH), lo que a su vez activa la producción de cortisol y hormonas andrógenas, el segundo paso consiste en la segregación de adrenalina y noradrenalina, las cuales están presentes en situaciones de estrés psíquico y situaciones de estrés físico respectivamente.

Todas las situaciones antes mencionadas no son más que mecanismos de acción adaptativos frente a situaciones peligrosas, lo importante es que todas ellas terminan una vez el individuo detecta que desaparece o se ha afrontado con éxito lo que provocó la situación de alarma, sin embargo, esto no es posible cuando lo que generó la respuesta se vuelve constante en el tiempo, no se resuelve o se repite de manera continua, generando un desequilibrio homeostático (Cólica, 2012). Actualmente existe información que muestra cómo el hecho de no poder responder ante episodios de estrés continuo puede generar en el organismo cambios negativos a nivel fisiológico, los cuales pueden repercutir no solo en la estructura y función cerebral sino a nivel metabólico como; hiperinsulinismo, síndrome de ovarios poliquísticos, enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes (De la Vega, 2013). Además, según lo menciona Pilnik (2010) el estrés crónico puede tener relación con el

desarrollo de cáncer, ya que la sobre estimulación del sistema nervioso autónomo genera un aumento excesivo de IL-6 lo que favorece la presencia de un patrón pro inflamatorio, y a nivel de los linfocitos Th1 se produce un desvío en la diferenciación de estos hacia células Th2, promotoras de inmunidad humoral, en cierto modo también esto favorece el aumento de la inflamación.

### ***5.1.2 Estrés académico***

Según afirma Barraza (2009) en su investigación, el término estrés académico hace referencia a aquel que afecta a los alumnos de educación media superior y superior, y su origen está asociado con estresores provenientes de las diferentes actividades desarrolladas en el contexto educativo. Del mismo modo Caldera et al. (2007) menciona que el estrés académico es aquel generado como consecuencia de las exigencias del ámbito educativo. Y que puede afectar tanto a estudiantes como a profesores, incluso dentro de los primeros, podría afectar en cualquier nivel educativo.

En cuanto al proceso mediante el cual se genera el estrés académico Barraza (2005) resalta en su trabajo investigativo que se da en tres momentos: En el primero; el estudiante enfrenta una serie de demandas que, según su propio juicio, son consideradas como estresores, ya que estas sobrepasan los recursos con los que cuenta para llevarlas a cabo. En el segundo; esos estresores generan en el estudiante un desequilibrio a nivel sistémico (Situación estresante), lo cual ocasiona una serie de síntomas o reacciones. Y en el tercero; el desequilibrio sistémico junto con la acumulación de síntomas y reacciones obligan al estudiante a realizar acciones de afrontamiento para restaurar el equilibrio sistémico.

Por otra parte, Sánchez (2018) menciona que el estrés académico está presente desde los primeros grados escolares hasta la educación universitaria de postgrado, y puede estar más

presente en estudiantes de educación superior debido al aumento de las actividades académicas. Siguiendo esa misma línea del estrés académico, pero en específico del contexto universitario, Ynquillay (2020) en su investigación sobre la transición de los estudiantes a la universidad, menciona que este suceso representa un cúmulo de situaciones con alto grado de estrés, porque el estudiante experimenta un descontrol sobre el nuevo ambiente, que, aunque suceda de manera temporal, junto con otros factores puede ser un causante de fracaso académico.

Dicho de otra manera, en la etapa universitaria los estudiantes se enfrentan a diversos estresores, los de mayor ocurrencia son aquellos que están influenciados por las condiciones estructurales de su situación académica, como las relacionadas con los horarios, las aulas, los cambios de escuela, la realización de exámenes, la espera de calificaciones (Peñacoba y Moreno, 1999). De manera similar, las presiones familiares y sociales también están relacionadas con las dificultades y la independencia económica y social que experimentan los estudiantes (García et al., 2012). Según Águila et al. (2015) dentro de las actividades académicas percibidas con mayor recurrencia como estresores por parte de los estudiantes universitarios están: Las tareas académicas, la falta de tiempo para completar las tareas (conocida como sobrecarga académica), los exámenes o evaluaciones de los profesores y el tiempo excesivo en clase, lo cual limita la cantidad de tiempo dedicado a estudiar y completar las tareas.

En función de lo antes planteado, cabe mencionar que Barraza y Silerio (2007) en su investigación citan a varios autores que proponen un conjunto de estresores académicos, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** *Estresores académicos*

| <b>Barraza (2003)</b>                     | <b>Polo et al. (1996)</b>   |
|---|---|
| Competitividad grupal                     | Realización de un examen  |
| Sobrecargas de tareas                     | Exposición de trabajos en clase   |
| Exceso de responsabilidad                 | Intervención en el aula (responder a una pregunta del profesor, realizar preguntas, participar en coloquios, etc.)      |
| Interrupciones del trabajo                | Subir al despacho del profesor en horas de tutoría  |
| Ambiente físico desagradable              | Sobrecarga académica (excesivos números de créditos, trabajos obligatorios, etc.)                                       |
| Falta de incentivos                       | Masificación de las aulas   |
| Tiempo limitado para hacer el trabajo     | Falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas   |
| Problemas con los asesores                | Competitividad entre los compañeros   |
| Problemas o conflictos con los compañeros | Realización de trabajos obligatorios para aprobar asignaturas ( búsqueda de material necesario, redactar trabajo, etc.) |
| Las evaluaciones                          | La tarea de estudio   |
| Tipo de trabajo solicitado                | Trabajar en grupo   |

Nota: recuperado de “*El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo*”, de Barraza y Silerio, 2007.

Tal y como se evidencia en la imagen anterior, la mayoría de estresores se constituyen como estresores menores por la valoración cognitiva realizada por cada persona, por lo que una misma situación puede o no ser considerada un estímulo estresor para cada estudiante. Esta situación permite afirmar que el estrés académico es un estado básicamente psicológico (Barraza y Silerio, 2007).

Dentro de este orden de ideas, también es importante enfatizar en los síntomas que se pueden generar a causa del estrés, los presentados con mayor frecuencia y nivel de intensidad son la fatiga crónica, la somnolencia, la inquietud, los sentimientos de depresión y tristeza, la ansiedad, los problemas de concentración y el bloqueo mental. Estos hacen parte de los indicadores físicos y psicológicos (Barraza, 2005). Ahora bien, en lo que respecta al indicador comportamental, Barraza y Silerio (2007) agregan al comentario anterior que los indicadores de comportamiento incluyen aquellos que involucran el comportamiento individual, como discutir, aislarse de los demás, faltar a la escuela, aumentar o disminuir el consumo de alimentos, etc.

Cuando un individuo se somete durante un periodo prolongado al estrés las reacciones generadas por este, pueden tener efectos en distintos ámbitos, en este caso el conductual, ya que en este plano los estudiantes presentan cambios drásticos en su conducta, inicialmente ocasionados por el ingreso a la universidad, siendo esta una experiencia estresante que significa lidiar con cambios significativos, es importante destacar que comenzar en un nuevo entorno educativo puede dificultar la adaptación al cambio (Sandoval y Torres, 2018).

Adicional a esto, también se encuentra la carga académica, la necesidad de encontrar nuevos amigos, la formación de equipos de trabajo; además de cansancio físico y mental, distractores, menor tiempo de descanso y sueño, desgano para realizar las labores escolares y otras reacciones, generando un estado tendiente a polemizar o discutir. Además, ocurren cambios en el estilo de vida de los estudiantes al acercarse el periodo de exámenes, convirtiéndose en algunas ocasiones hábitos poco saludables, evidenciado en el aumento o reducción del consumo de alimentos, exceso en el consumo de cafeína, tabaco, alimentos “chatarra”, sustancias psicoactivas como excitantes e, incluso, en algunos casos, ingestión de tranquilizantes (Sandoval y Torres, 2018).

Por último, es conveniente señalar que cuando la estimulación de un factor estresante provoca síntomas que indican la existencia de un desequilibrio sistémico en relación con el entorno, el individuo se ve obligado a tomar medidas para restablecer dicho equilibrio. Este proceso conductual está mediado por una valoración que aborda la capacidad de afrontamiento, un proceso de interpretación psicológica que se inicia cuando el entorno se percibe como amenazante, tal como lo afirma Barraza (2006 citado por Jaimes, 2013).

De igual forma Barraza y Silerio (2007) definen el afrontamiento como un esfuerzo cognitivo y conductual en constante cambio, diseñado para abordar demandas externas y/o internas específicas que se consideran, exceden o abruma los recursos de un individuo.

### ***5.1.3 Estrés y consumo de alimentos ultraprocesados***

El consumo de alimentos es un factor clave en el desarrollo del ser humano, ya que los hábitos alimenticios que el individuo vaya generando a lo largo de su vida pueden repercutir en su estado de salud. Dicho consumo puede verse afectado por diversos factores, dentro de los cuales se encuentra el estrés (Schnettler et al., 2013). La influencia que este genera sobre la alimentación es compleja, puesto que puede depender de cada individuo y ser causado por factores estresantes y las circunstancias a las cuales se encuentre sometida la persona.

Desde un punto de vista fisiológico, los aumentos de glucocorticoides relacionados con el estrés inducen a la insulina a estimular la ingesta de alimentos apetitosos y este vínculo se almacena en la memoria. Por lo tanto, el aumento de los glucocorticoides y la insulina se combinan para dar lugar a un consumo placentero y aumentado de grasas y azúcares (Dallman, 2010). Se plantea entonces que cuando una persona está estresada, ansiosa o con poco tiempo generalmente tiende a recurrir a alimentos con alto contenido calórico, ricos en azúcar, sal y en

grasa, lo que conlleva a una mala alimentación siendo causal de múltiples patologías (Sandoval & Torres, 2018).

Ahora bien, la población universitaria no es ajena a la problemática antes expuesta, y es por ello que se caracteriza por ser vulnerable en cuanto a su alimentación, en especial por la presencia de irregularidades en el patrón de comidas, puesto que generalmente cuentan con poco tiempo para comer, lo que ocasiona que omitan o retrasen tiempos de comida, recurrir al picoteo entre horas, aumenten el consumo de bebidas gaseosas, disminuyan el consumo de frutas y verduras, además del aumento en la frecuencia de consumo de comida rápida (Cervera et al., 2013).

En este orden de ideas según Becerra et al. (2015) debido a las exigencias y compromisos académicos, sumado a las largas ausencias de su hogar, los estudiantes universitarios prefieren comprar alimentos de bajo costo y listos para el consumo como por ejemplo los snacks y bebidas envasadas. Se debe mencionar que los productos ultraprocesados son preparaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de alimentos o sustancias sintetizadas a partir de otras fuentes orgánicas. En su forma actual, son invenciones de la ciencia y la tecnología alimentaria moderna. La mayoría de estos productos contienen pocos o ningún alimento en su forma íntegra; se comercializan listas para el consumo o pre cocidos (OPS et al., 2015).

El procesamiento de alimentos implica la modificación de la forma natural e íntegra de estos, mediante cambios físicos, térmicos y químicos con el objetivo de mejorar su disponibilidad, seguridad, accesibilidad, palatabilidad, textura, color, sabor y calidad nutricional. Desde la segunda mitad del siglo XX, con el avance de la industrialización y la tecnología alimentaria, el procesamiento de alimentos se ha desarrollado rápidamente, lo que favorece la mejora de la disponibilidad, la seguridad y el suministro. Este cambio ha coincidido con cambios

sociales y de estilo de vida y un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (Monteiro et al., 2018). En 2009, surge el concepto de alimento ultraprocesado cuyo término definió el grado de procesamiento de manera no tradicional y menciona como una dimensión más a la presencia o ausencia de componentes de los alimentos (Monteiro et al., 2012).

Durante los últimos 60 años, se ha observado una verdadera revolución en la ciencia de los alimentos y la fabricación de alimentos altamente procesados, con un número cada vez mayor de alimentos etiquetados como ultraprocesados. La proporción de calorías obtenidas de estos alimentos (que incluyen aditivos que mejoran el sabor y el olor y altos niveles de grasas saturadas, azúcar añadido y sal) se disparó por primera vez en los países de altos ingresos entre 1970 y 2000. Luego, a partir de la década de 1990, en América Latina y el Caribe, principalmente debido a la venta minorista moderna, fenómeno que a su vez ocurre en otros países de ingresos bajos y medianos del mundo (Popkin, 2020)

Ahora bien, el consumo de estos alimentos puede tener un impacto negativo en la salud de los consumidores, uno de los factores que puede incidir en esto, es la densidad de nutrientes de los alimentos (nutrientes por unidad de energía) y la densidad energética de los alimentos (energía por volumen), además del consumo frecuente de alimentos con baja densidad de nutrientes (como proteínas o vitaminas) o con alta densidad de nutrientes (como grasas saturadas o sodio), dietas desequilibradas que conducen a déficit o enfermedades crónicas como: la obesidad, dislipidemia e hiperlipidemia, presión arterial (Monteiro, 2010).

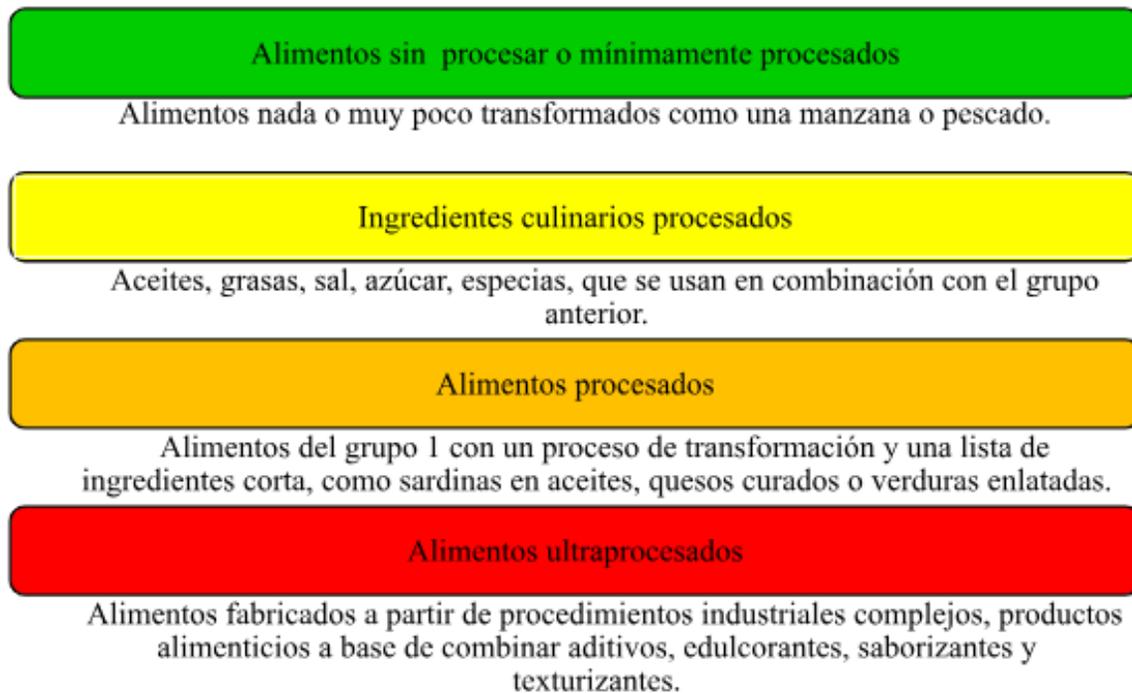
El estudio de Mendonça et al. (2016) con estudiantes españoles demostró que una ingesta elevada de AUP daba como resultado un mayor consumo total de calorías y grasas y un menor consumo de proteínas y fibra. Asimismo, el procesamiento de estos alimentos altera la matriz y

estructura natural y agrega espesantes, emulsionantes y aditivos, alterando así el metabolismo. Este es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles; además de alterar la microbiota intestinal e inhibir los receptores en el hígado que captan las señales de insulina y aumentar la resistencia a la insulina, puede provocar aumento de peso (Wahlqvist, 2016).

Durante el periodo del 2000 al 2013 las ventas de AUP en América Latina aumentaron casi un 50% y se mantuvieron estables en más del 16% del mercado global. Los volúmenes en Oriente Medio y África (71,4 por ciento) y Europa del Este (73,3 por ciento) también crecieron significativamente durante este período, pero desde una base más baja (OPS et al., 2015).

En lo que respecta a la clasificación de los alimentos ultraprocesados, encontramos el sistema NOVA que sirve para clasificar y estimar la ingesta de alimentos ultraprocesados el cual, es el más utilizado para estudios epidemiológicos (Babio et al., 2020). Fue realizado por Carlos Monteiro en la universidad de Sao Paulo-Brasil, y consiste en un sistema que clasifica a los alimentos según su grado de procesamiento, se enfatiza en la preparación de los ingredientes, usualmente producidos mediante distintas técnicas industriales, procesos y aditivos, además a menudo incluyen uno o más de estos ingredientes: azúcares, sal, aceites y/o grasas, almidones, etc. Una de las particularidades de este sistema es que considera a todos los tipos de preparaciones gastronómicas en el entorno doméstico y elaborado de forma artesanal como alimentos no procesados industrialmente, y de esta forma su clasificación solo se centra en sus ingredientes (Monteiro, 2010). En una actualización el mismo autor resalta que de manera general la clasificación NOVA utiliza un criterio que se basa principalmente en: Naturaleza, Extensión y Propósito del procesado industrial (Monteiro et al., 2012). Adicional, en la actualización realizada en 2018, se clasifican a los alimentos en 4 grupos:

**Figura 1.** *Clasificación de alimentos según su grado de procesamiento.*



*Adaptado de instituto nacional de salud pública, México 2019.*

Según se observa en la figura 1, el grupo número uno está conformado por los alimentos mínimamente procesados, aquellos cuyo origen puede ser vegetal o animal y que su consumo puede ser en crudo o mediante la utilización de procesos de transformación mínima que no afecten o modifiquen las características iniciales del alimento. En el grupo número dos encontramos a los ingredientes culinarios procesados, los cuales son extraídos y purificados de forma industrial como el ejemplo del aceite, o que son obtenidos de forma natural como es el caso de la sal. En el grupo número tres se encuentran los alimentos procesados, para la obtención y elaboración de estos es necesario adicionar otras sustancias como: aceite/grasas, azúcar o sal, con la finalidad de mejorar la estabilidad y palatabilidad del producto final, cabe resaltar que en

este grupo el procesamiento utilizado permite identificar una parte considerable o la totalidad del alimento. Y por último en el grupo cuatro encontramos los alimentos y bebidas ultraprocesadas, los cuales para su elaboración requieren diversos componentes de los alimentos incluyendo aditivos, ya sea de origen natural o sintético, con el objetivo de tener una mayor vida útil, mejor palatabilidad y la aceptabilidad de consumo y como característica son alimentos que difícilmente pueden ser reconocidos en su forma natural (Monteiro et al., 2018). Respecto a la problemática para la salud que representa el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, según lo menciona Ludwig (2011) diferentes propiedades nutricionales y metabólicas de los productos altamente procesados, así como sus impactos sociales, culturales, económicos y ambientales, son perjudiciales, especialmente cuando representan una parte importante del suministro de alimentos y la dieta de un país.

Según los resultados obtenidos en una investigación realizada por la OPS et al. (2015), en América Latina el 11% de la energía diaria aportada por los productos ultraprocesados procede de las grasas saturadas, lo que excede en 0,2 puntos porcentuales la cantidad máxima diaria recomendada por la OMS de 10%. En una nueva investigación realizada por la OPS (2019) se estimó que el 43% de la energía total aportada por los productos ultraprocesados procedía de los azúcares libres. Otros carbohidratos aportan un 25% de la energía total, las grasas saturadas suministraron el 11%, y otras grasas aportaron cerca de 16%. Cabe destacar la escasa cantidad de proteína obtenida de los productos ultraprocesados, se estimó que sólo una vigésima parte (5%) de la energía alimentaria provenía de la proteína. Y referente a la venta de estos alimentos en Colombia, entre el periodo del 2000 al 2013, alcanzó un crecimiento del 27,4%; así mismo las bebidas ultraprocesadas tuvieron un aumento del 28,4% en el mismo periodo, además, se encontró que los alimentos ultraprocesados más consumidos son las bebidas gaseosas, las

galletas y los panes industriales, los cuales contribuyen en más del 40% del total de la energía alimentaria obtenida de estos alimentos ultraprocesados (OPS, 2019).

## 5.2 Antecedentes

| Autores y año    | Título   | Objetivo  | Metodología (tipo de estudio, población, instrumento)  | Principales resultados  |
|------------------|--|---|--|---|
| (Montalvo, 2015) | Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública. | Describir el nivel de estrés en los estudiantes universitarios de los programas del área de la salud en una Universidad pública en la ciudad de Cartagena-Colombia. | Estudio descriptivo, con una muestra de 266 estudiantes de sexo femenino escogidos por muestreo probabilístico aleatorio, se aplicó una encuesta sociodemográfica, se aplicó para la recolección de los datos el cuestionario Apgar Familiar y el inventario SISCO de Barraza. | Los resultados obtenidos mostraron que el 88.7% de los estudiantes presentaron estrés, de los cuales los estudiantes de medicina y química farmacéutica obtuvieron un mayor índice de este, con manifestaciones de cansancio permanente, ansiedad y angustia (35.2%) así como cambios en la ingesta de los alimentos (32.5%). El 50.8% manifestaron recurrir a la religiosidad como estrategia de afrontamiento |

|                                  |   |  |  |  |
|----------------------------------|---|--|--|--|
| <p>(Sandoval y Torres, 2018)</p> | <p>Relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios de los alumnos de la carrera de nutrición y dietética de la universidad del desarrollo.</p>  | <p>Determinar la relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios en los alumnos de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad del Desarrollo, sede Concepción.</p>  | <p>Estudio cuantitativo, correlacional, en 60 alumnos de la carrera de Nutrición y Dietética durante el primer y segundo semestres del año 2018.</p>   | <p>Se evidenció mayores niveles de estrés en el periodo de alta carga. En relación a los hábitos alimentarios en periodo de alta y baja carga académica se observó un aumento de consumo de pizza, sushi y handroll en el periodo de alta carga académica y mayor consumo de frutas en el periodo de baja carga académica.</p> |
| <p>(Banda, 2019)</p>             | <p>Niveles de estrés y su relación con la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de la facultad de enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito, en el periodo 2018-2019.</p> | <p>Relacionar los niveles de estrés y la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito 2018.</p> | <p>Estudio de tipo observacional, descriptivo y prospectivo, con una muestra total de 161 estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Quito. Se realizaron 3 cuestionarios para la recolección de los datos (nivel de estrés, ingesta alimentaria y frecuencia de consumo de alimentos) realizadas dos veces, en periodo</p> | <p>Se obtuvo como resultado que el estrés académico tiene mayor prevalencia con 46,7%, que el estrés laboral el cual alcanza un 18,01%, el estrés moderado tiene el mayor impacto con una proporción del 74,51% a 76,36% en toda la facultad. Se evidencio un</p>  |

|                |  |   |  |  |
|----------------|--|---|--|--|
|                |  |   | académico normal y período de exámenes.  | aumento en los grupos de lácteos, cereales y tubérculos, grasas, comida chatarra y bebidas azucaradas y con cafeína en los alumnos en periodo de exámenes.   |
| (Tutaya, 2020) | Hábitos alimenticios y estrés académico en estudiantes universitarios de Lima. | Comprender la relación entre los hábitos alimenticios y el estrés académico | La muestra constó de 174 estudiantes, entre los programas de letras y ciencias se empleó para la recolección de los datos el Inventario SISCO de Estrés Académico elaborado por Barraza y el cuestionario “Adolescent Food Habits Checklist” | Se encontró que los alumnos de letras presentaron mejores hábitos alimenticios y un menor consumo de alimentos densamente calóricos que los de ciencias. Se encontró que el 35% del total de encuestados omite el desayuno durante el día. Asimismo, sólo 13% del total afirmó que conoce el número de calorías que debe consumir, el 78.2% de los estudiantes reportó un peso adecuado y un 17.6% |

|                        |  |   |  |   |
|------------------------|--|---|--|---|
|                        |  |   |  | <p>reportaron sobrepeso. El 80% manifestó que suele consumir frituras de manera regular. El 72% reportó consumir alimentos azucarados frecuentemente; y el 91% señaló que consume frutas y verduras regularmente.</p>   |
| <p>(Medrano, 20219</p> | <p>Consumo de comida chatarra según el estar en época de exámenes en estudiantes universitarios de cinco países en Latinoamérica</p> | <p>Determinar el consumo de comida chatarra según el estar en época de exámenes en estudiantes universitarios de cinco países en Latinoamérica.</p> | <p>Estudio transversal analítico con datos de cinco países (Paraguay, Colombia, Ecuador, Venezuela y Panamá), indagó por el consumo de tres tipos de comidas (golosinas, snacks y comida rápida) y tres bebidas (con gas, azúcar/néctares y energizantes). Muestra de 2254 estudiantes. La herramienta que se usó fue el cuestionario presencial y personal que buscaba conocer el consumo de comida chatarra.</p> | <p>En todos los cruces hubo un incremento significativo de la ingesta de comida chatarra en época de exámenes, hubo más consumo en todos los países para los snacks (todos los países tuvieron valor <math>p &lt; 0,001</math>), en dos de ellos para las golosinas (ambos con valor <math>p &lt; 0,001</math>) y en uno para comida rápida (valor <math>p &lt; 0,001</math>), y respecto al sexo los hombres</p> |

|                            |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|
|                            |  |  |  | consumieron más comida rápida que las mujeres (p<0,001).   |
| (Courbis y Rocabado, 2019) | Consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes universitarios de primer año del área de la salud del año 2019.  | Determinar la proporción de la ingesta de AUP en estudiantes universitarios de primer año y analizar la calidad de la alimentación.  | Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Muestra de 75 estudiantes de primer año mayores de 18 años del área de la salud de la Universidad del Desarrollo. Se utilizó para la recolección de los datos la Encuesta Recordatorio de 24 horas con la metodología de pasos múltiples. | El 45,8% de los estudiantes de primer año del área de la salud tuvieron un consumo de calorías provenientes de AUP, el tiempo de comida en donde se consumió mayor cantidad de AUP fue en la cena.   |
| (Witte y Suasnavas, 2020)  | Consumo de alimentos y ultra procesados en estudiantes de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG durante el periodo de la pandemia Covid-19. | Determinar el consumo de alimentos ultraprocesados e identificar el comportamiento alimentario de los estudiantes de Nutrición, Dietética y Estética de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. | Estudio de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal. Muestra de 45 estudiantes. Se utilizó para la recolección de los datos el Cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario (Márquez-Sandoval et al., 2014) y un cuestionario de Frecuencia de consumo según clasificación NOVA de Freire.               | El 96% de los estudiantes si tienen comportamientos saludables y el 4% no. Respecto a la frecuencia de consumo se encontró que la comida chatarra es el grupo más consumido, por un 69% de los estudiantes, el segundo grupo más consumido son los lácteos con un 56%. |

|                          |   |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|---|
| <p>(Contreras, 2016)</p> | <p>Relación entre estrés académico con el consumo de snack y bebidas azucaradas industrializadas en ingresantes de una Facultad de Medicina, Lima-2015.</p> | <p>Determinar la relación entre estrés académico con el consumo de snacks y bebidas industrializadas en ingresantes universitarios de una facultad de Medicina.</p>               | <p>Estudio descriptivo de asociación cruzada, transversal y observacional. Muestra de 227 estudiantes ingresantes (primer año) de las cinco escuelas de la facultad de Medicina. Se utilizó para la recolección de los datos el Inventario SISCO del Estrés Académico V2 y una encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo de snacks y bebidas azucaradas industrializadas .</p> | <p>El 50.9% de los estudiantes presentaron Estrés académico moderado y el 35.8% alto. El consumo de snacks dulces tuvo una media de 56.6g/día y las bebidas azucaradas industrializadas de 441 ml/día. Y por último, se encontró una correlación alta y directa entre EA y el consumo de BAI(<math>r=0,719</math>); y una moderada y directa entre EA y snacks dulces (<math>r=0,451</math>).</p> |
| <p>(Cubas, 2019)</p>     | <p>Estrés académico y consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de nutrición de una universidad pública.</p>                                      | <p>Determinar la relación entre el estrés académico y el consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes de Nutrición de la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> | <p>Estudio descriptivo, correlacional, y de corte transversal. Muestra de 145 estudiantes de nutrición. Se utilizó para la recolección de los datos el Inventario SISCO del Estrés Académico y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.</p>   | <p>El 59,3% de los estudiantes obtuvo un nivel de estrés académico profundo, de los cuales quinto y tercer año obtuvieron un mayor porcentaje. El 63.4% de los estudiantes obtuvo un nivel alto de consumo de alimentos</p>   |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>ultra procesados. Y finalmente se determinó que existe una correlación directa y significativa entre el estrés académico y el consumo de alimentos ultra procesados en los estudiantes de nutrición de la Universidad Nacional Federico Villarrea.</p> |
|--|--|--|--|---|

### 5.3 Marco conceptual

*Estrés*: es un estado de preocupación o tensión mental resultante de una vivencia compleja en el entorno de la vida de una persona. Todos los seres humanos tenemos un cierto grado de estrés, ya que se trata de una respuesta natural a las amenazas y a otros estímulos. La consecuencia no favorable a nuestro bienestar proviene de la respuesta frente al estrés (Organización Mundial de Salud [OMS], 2023)

*Estrés académico*: Es un proceso sistémico, de carácter adaptativo y principalmente psicológico, que se produce cuando los estudiantes se ven expuestos a una serie de exigencias en el entorno escolar, bajo la valoración del propio alumno son considerados estresores, que, según la propia valoración del estudiante, son percibidas como estresantes (Toribio-ferrer & Franco-Bárceñas, 2016)

*Estrategias de afrontamiento:* son aquellos desarrollados al manejar demandas específicas externas y/o internas, las cuales generan procesos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes (Valverde, 2003).

*Desequilibrio homeostático:* La causa más habitual puede ser por una perturbación externa, lo que conlleva a una condición de desequilibrio en el ambiente interno del cuerpo, por medio de una suspensión de procesos de regulación del cuerpo; otra causa es la interrupción interna de estos mecanismos, que produce un pico en bajada de los niveles de glucosa en sangre y puede deberse a saltarse el desayuno y por último un desequilibrio psicológico como el estrés (Aréchiga H, 2000)

*Alimentos ultraprocesados:* Alimentos que contienen en sus ingredientes alto porcentaje de grasa total, grasa saturada o trans, azúcar y sodio (Monteiro, 2010)

*Clasificación NOVA:* sistema de clasificación que permite identificar y clasificar alimentos según su nivel de procesamiento (Courbis & Rocabado, 2019).

*Snack:* es una palabra inglesa que se puede traducir por bocadito o comida rápida y son alimentos en porciones pequeñas, individuales, de fácil consumo y manipulación, que no requieren preparación previa al consumo y están destinados a satisfacer el hambre entre comidas formales (Contreras, 2016).

## 6. Metodología

### 6.1 Tipo de investigación-enfoque

La presente investigación es de tipo observacional, dado que no se hará ningún tipo de intervención en el grupo poblacional de estudio, de tipo descriptivo ya que está diseñado para describir cual es la relación entre las variables evaluadas, transversal por que se realizó en un periodo de tiempo determinado y por último es de tipo correlacional porque estudia la relación entre dos variables.

### 6.2 Ámbito temporal y espacial

La presente investigación se realizó en el segundo semestre del periodo académico 2023 en la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú- Elías Bechara Zainúm - Cartagena – Colombia.

### 6.3 Población y muestra

Para la presente investigación se utilizó una población total de 390 estudiantes de pregrado pertenecientes a la escuela de nutrición y dietética de ambos sexos matriculados en los semestres de primero a décimo y se obtuvo una muestra total de 294 estudiantes. Se realizó un muestreo no probabilístico no aleatorio por conveniencia, utilizado por facilidad de acceso y disponibilidad a la población.

### 6.4 Variables de estudio y operacionalización

| Variable   | Dimensiones  | Unidad de medida                                | Escala  | Instrumento  |
|--|--|---|---|--|
| <b>Estrés académico:</b><br>Tipo de estrés que Se desencadena debido a situaciones académicas. | -Estresores<br>-Síntomas físicos, psicológicos y comportamentales<br>-Estrategias de afrontamiento | Puntaje según baremos del inventario SISCO para | -Nunca (1)<br>-Rara vez<br>-Alguna vez<br>-Casi siempre | Inventario SISCO del Estrés Académico, Validado al |

|   |  | cada dimensión.         | -Siempre   | Contexto Bumangués.   |
|---|--|-------------------------|--|---|
| <b>Consumo de alimentos ultraprocesados:</b><br>Ingesta de alimentos que han sido procesados industrialmente y contienen ingredientes artificiales y aditivos para mejorar su sabor, textura, apariencia y durabilidad. | Lácteos<br>Bebidas   | ml                      | -Casi nunca o nunca<br>-1-3 al mes<br>-1 a la semana<br>-2-4 a la semana<br>-5-6 a la semana<br>-1 al día<br>-2-3 al día<br>-4-6 al día<br>- Más de 6 veces al día | Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos, Universidad de Antioquia. |
|   | Misceláneos  | paquete o Medida casera |  |   |
|   | Embutidos<br>Harinas<br>Aceites y grasas<br>Dulces y postres | g                       |  |   |

### 6.5 Criterios de inclusión y exclusión

Participaron aquellos estudiantes matriculados en pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética pertenecientes a los semestres de primero a décimo de la Universidad del Sinú- Seccional Cartagena en el periodo académico 2023-2, y que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Se excluyeron aquellos estudiantes matriculados de primero a décimo de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú- Seccional Cartagena en el periodo académico

2023-2 que no accedieron a participar en la investigación y aquellos que no completaron las encuestas.

## **6.6 Fuentes, y mecanismos de recolección de la información**

La recolección de datos se obtuvo de una fuente primaria debido a que las encuestas fueron realizadas personalmente, la técnica usada para este proceso fue la de aplicar dos cuestionarios para evaluar las variables estudiadas.

### ***6.6.1 Cuestionario Inventario SISCO de estrés académico***

Para medir el nivel de estrés académico de los estudiantes se aplicó el cuestionario Inventario SISCO del Estrés Académico validado en Colombia, en la ciudad de Bucaramanga. Constó de 37 preguntas, las cuales tuvieron 5 opciones de respuesta, entre; Nunca (1), Rara Vez (2), Algunas Veces (3), Casi Siempre (4), y Siempre (5). Esta escala está conformada por tres dimensiones; Estresores, Síntomas y Estrategias de afrontamiento. La dimensión dos está conformada a su vez por tres sub-dimensiones, reacciones físicas, reacciones psicológicas, y reacciones comportamentales.

***6.6.1.1 Estructura del inventario:*** La estructura está compuesta por cuatro apartados distribuidos de la siguiente manera: El primero, conformado por un ítem, es un filtro que permite identificar si la persona es candidata a contestar el cuestionario. El segundo, compuesto por diez ítems permite identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores. El tercero, lo componen dieciocho ítems, los cuales permiten identificar la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor. Y el cuarto, con ocho ítems, permite identificar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamiento.

***6.6.1.2 Calificación del inventario:*** Para el total del inventario, se suma la puntuación de cada una de las dimensiones y posteriormente el total de la suma se ubica en la tabla de

baremos. Para las dimensiones, se suma la dimensión y esa puntuación se ubica en la tabla de baremos. De esta forma se conocerá el nivel de estrés académico.

### ***6.6.2 Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.***

Para medir la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados se utilizó un cuestionario de frecuencia de ingesta alimentaria (CFIA) semi cuantitativo y auto-reportado diseñado en la Universidad de Antioquia- Colombia (Monsalve & González, 2011). La elección de este cuestionario se realizó porque los alimentos aquí contenidos son de consumo habitual en Colombia, para fines de la presente investigación solo se utilizaron 41 alimentos clasificados en 7 grupos, los cuales fueron: *Lácteos, Embutidos, Harinas, Aceites y grasas, Dulces y postres, Bebidas, Misceláneos*, con tamaños de porción reconocidos por la población. Para la elección de dichos alimentos se tuvo en cuenta la clasificación NOVA, creada por Carlos Monteiro en la universidad de Sao Paulo-Brasil, la cual consiste en un sistema que clasifica a los alimentos según su grado de procesamiento (Carlos Monteiro, 2010), en este orden de ideas se eligieron los alimentos teniendo en cuenta la clasificación número cuatro que abarca a todos los alimentos Ultraprocesados. Se contó con 9 opciones de respuesta tales como: Casi nunca o nunca, 1-3 al mes, 1 a la semana, 2-4 a la semana, 5-6 a la semana, 1 al día, 2-3 al día, 4-6 al día, más de 6 al día, para poder determinar la frecuencia de ingesta usual.

***6.6.2.1 Interpretación del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.*** Para el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario se tomó como referencia el artículo de investigación de Morejón y colaboradores para estimar la frecuencia de consumo diaria de cada alimento, la cual se obtuvo al multiplicar el tamaño de la porción consumida de cada alimento por la fracción diaria dada a cada ítem de respuesta (1=1 al día; 2,5= 2-3 al día; 5= 4-6 al día; 7= Más de 6 al día; 0,14=1 a la semana; 0,43= 2-4 a la semana; 0,78= 5-6 a la semana; 0,06= 1-3 al mes y

0= Nunca o casi nunca) (Morejón, 2021). De esta forma se obtuvieron los datos del consumo diario en g/día y ml/d según la medida de porción utilizada, y en base a esto se estimó el aporte de energía y macronutrientes por medio de la lista de intercambio de la universidad de Antioquia.

### **6.7 Análisis estadístico**

Una vez los datos fueron obtenidos, se realizó un proceso de filtro con cada una de las respuestas de los dos cuestionarios aplicados, para depurar respuestas incompletas o participantes que solo llenaron un cuestionario (se encontró un total de 40 casos con estas situaciones, por lo cual no formaron parte de la investigación). Luego, los resultados recolectados fueron digitalizados en el programa EXCEL 2016 para su análisis. En la primera parte, se utilizó la estadística descriptiva, se aplicó medidas de frecuencia y porcentaje para las variables cualitativas, y estadígrafos de posición (mínimo, máximo), de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas. Y en la segunda parte se realizó un análisis bivariado para determinar la relación entre el nivel de estrés académico (variable cualitativa, categórica y politómica) y la frecuencia de consumo diaria (variable cuantitativa), se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis porque los datos obtenidos no siguen una distribución normal, y la variable cualitativa tiene más de dos categorías, se consideró un valor de significancia  $<0.05$ . Los datos fueron trabajados en el programa statistical software for data science (STATA).

## **7. Consideraciones éticas**

Participaron en el estudio sólo aquellos estudiantes que dieron su consentimiento informado, previa explicación de los objetivos y actividades de la investigación. Se considera que el estudio es clasificado “sin riesgo”, para quien decidió participar en la investigación siendo parte de la muestra, por ser de tipo descriptivo observacional que no implica intervenciones a quienes participaron del mismo. se adjunta el consentimiento informado en el apartado de anexos.

## **8. Marco legal**

### **8.1 Ley de protección de datos.**

La Constitución Política de Colombia estableció en el artículo 15 el derecho de protección de datos personales como el derecho de toda persona para conocer, actualizar, rectificar y/o cancelar la información y datos personales que de ella se hayan recolectado y/o se trate en bases de datos públicas o privadas. Mediante la Ley 1581 del 17 de octubre de 2012, el Congreso de la República reglamentó el ya mencionado derecho al establecer las Disposiciones Generales para la Protección de Datos Personales en Colombia.

## 9. Resultados

### 9.1 Caracterización de la muestra.

**Tabla 2.** Distribución de la muestra según semestre.

| CATEGORÍA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
|              | n=294      | %          |
| I            | 42         | 14,3       |
| II           | 38         | 12,9       |
| III          | 41         | 13,9       |
| IV           | 40         | 13,6       |
| V            | 41         | 13,9       |
| VI           | 36         | 12,2       |
| VII          | 13         | 4,4        |
| VIII         | 3          | 1          |
| IX           | 20         | 6,9        |
| X            | 20         | 6,9        |
| <b>TOTAL</b> | <b>294</b> | <b>100</b> |

Se muestra en tabla 2 la distribución según el semestre en el cual se encontraba matriculado el estudiante encuestado. Se observa que la mayor participación estuvo en el primer, tercer y quinto semestre.

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según sexo.

|      | CATEGORÍA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------|--------------|------------|------------|
|      |              | n=294      | %          |
| Sexo | Masculino    | 43         | 15         |
|      | Femenino     | 251        | 85         |
|      | Otro         | 0          | 0          |
|      | <b>TOTAL</b> | <b>294</b> | <b>100</b> |

Se describe la distribución según el sexo del estudiante encuestado, se observa como la mayoría con un 85% de la muestra pertenece al sexo femenino mientras que solo el 15% hacen parte del sexo masculino, tal como se observa en la tabla 3.

**Tabla 4.** Distribución de la muestra según edad

| <b>Edad<br/>(años)</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>Media</b> | <b>DE</b>  |
|------------------------|------------|------------|--------------|------------|
|                        | <b>16</b>  | <b>41</b>  | <b>19,8</b>  | <b>2,9</b> |

Se observan en la tabla 4 los datos obtenidos para la variable edad, se describe que el valor mínimo fue de 16 años, el máximo fue de 41 años, con una media de 19,8 y una DE de 2,9.

**Tabla 5.** Distribución de la muestra según estrato socioeconómico

|                                   | <b>CATEGORÍA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                   |                  | <b>n=294</b>      | <b>%</b>          |
| <b>Estrato<br/>socioeconómico</b> | 1                | 100               | 34                |
|                                   | 2                | 82                | 27,9              |
|                                   | 3                | 84                | 28,8              |
|                                   | 4                | 21                | 7                 |
|                                   | 5                | 6                 | 2                 |
|                                   | 6                | 1                 | 0,3               |
|                                   | <b>TOTAL</b>     | <b>294</b>        | <b>100</b>        |

Respecto al nivel socioeconómico, se observa en la tabla 5 que la mayor proporción de estudiantes se encuentra clasificado en el estrato 1 (34%), estrato 2 (27,9%), y estrato 3 (28,8%), en el estrato 4 (7%), estrato 5 (2%) y estrato 6 (0,3%) se evidencia una menor proporción de estudiantes.

**Tabla 6.** Distribución de la muestra según ocupación

|                  | <b>CATEGORÍA</b>    | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                  |                     | <b>n=294</b>      | <b>%</b>          |
| <b>Ocupación</b> | Estudiar            | 272               | 93                |
|                  | Estudiar y trabajar | 22                | 7                 |
|                  | <b>TOTAL</b>        | <b>294</b>        | <b>100</b>        |

Se describe la distribución según la ocupación de los estudiantes encuestados, se observa que la mayoría con un 93% se dedica solo a estudiar, mientras que solo el 7% se dedica a estudiar y trabajar a la vez, tal como se evidencia en la tabla 6.

**Tabla 7.** Distribución según con quién vive

|                | CATEGORÍA     | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|---------------|------------|------------|
|                |               | n=294      | %          |
| Con quién vive | Con familia   | 140        | 47,6       |
|                | Independiente | 34         | 11,6       |
|                | En pensión    | 120        | 40,8       |
|                | <b>TOTAL</b>  | <b>294</b> | <b>100</b> |

*Nota:* Con familia= Convive con personas de su núcleo familiar; En pensión; Convive con personas diferentes de su núcleo familiar; Independiente; No convive con más personas.

En la tabla 7 se muestra la distribución de la muestra según con quien vive el estudiante encuestado, se obtuvo que la mayoría vive con familia (47,6%) o en pensión (40,8%), y el resto vive de forma independiente (11,6%).

## 9.2 Estrés académico

**Tabla 8.** Descripción de la variable estrés académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú

|                           | CATEGORÍA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------|--------------|------------|------------|
|                           |              | n=294      | %          |
| Nivel de Estrés Académico | BAJO         | 48         | 16,3       |
|                           | MEDIO BAJO   | 24         | 8          |
|                           | MEDIO        | 3          | 1          |
|                           | MEDIO ALTO   | 45         | 15,3       |
|                           | ALTO         | 160        | 54,4       |
|                           | SIN ESTRÉS   | 14         | 5          |
|                           | <b>TOTAL</b> | <b>294</b> | <b>100</b> |

En la tabla 8 se describe el nivel de estrés académico, se observa que del total de la muestra más de la mitad de los estudiantes encuestados obtuvo un nivel de estrés académico

alto con un total de 54,4%, seguido del nivel bajo con un 16,3%, el nivel medio alto con un 15,3% y finalmente el nivel medio bajo obtuvo menor proporción con un 8%.

**Tabla 9.** Distribución de la variable académico en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la universidad del Sinú según semestre

| SEMESTRE     | NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO |           |            |          |          |          |            |           |            |             | TOTAL      |
|--------------|---------------------------|-----------|------------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
|              | BAJO                      |           | MEDIO BAJO |          | MEDIO    |          | MEDIO ALTO |           | ALTO       |             |            |
|              | n                         | %         | n          | %        | n        | %        | n          | %         | n          | %           |            |
| I            | 8                         | 17        | 5          | 21       | 1        | 33       | 11         | 24        | 16         | 10          | 41         |
| II           | 7                         | 15        | 1          | 4        | 0        | 0        | 6          | 13        | 24         | 15          | 38         |
| III          | 5                         | 10        | 4          | 17       | 0        | 0        | 4          | 9         | 26         | 16          | 39         |
| IV           | 8                         | 17        | 1          | 4        | 0        | 0        | 6          | 13        | 23         | 14          | 38         |
| V            | 4                         | 8         | 3          | 13       | 1        | 33       | 4          | 9         | 26         | 16          | 38         |
| VI           | 5                         | 10        | 3          | 13       | 0        | 0        | 7          | 16        | 18         | 11          | 33         |
| VII          | 5                         | 10        | 1          | 4        | 1        | 33       | 2          | 4         | 4          | 3           | 13         |
| VIII         | 0                         | 0         | 2          | 8        | 0        | 0        | 0          | 0         | 1          | 1           | 3          |
| IX           | 1                         | 2         | 2          | 8        | 0        | 0        | 3          | 7         | 14         | 9           | 20         |
| X            | 5                         | 10        | 2          | 8        | 0        | 0        | 2          | 4         | 8          | 5           | 17         |
| <b>TOTAL</b> | <b>48</b>                 | <b>17</b> | <b>24</b>  | <b>9</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>45</b>  | <b>16</b> | <b>160</b> | <b>0,57</b> | <b>280</b> |

Respecto al nivel de estrés académico analizado por semestre, se observa una mayor prevalencia de este en un nivel alto para los semestres tercero y quinto, con un total de 16% de los encuestados para cada uno de ellos, respecto al total de estudiantes participantes, tal y como se describe en la tabla 9.

### 9.3 Frecuencia de consumo de Alimentos Ultraprocesados

**Tabla 10.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de lácteos según la frecuencia de consumo diaria

| Grupo de alimento |             | Min | Max   | Media | DE   |
|-------------------|-------------|-----|-------|-------|------|
| Lácteos<br>(ml)   | FCD(ml)     | 0   | 1086  | 42,07 | 95   |
|                   | KCAL        | 0   | 738,7 | 26,8  | 65,5 |
|                   | PROTEÍNA(g) | 0   | 33,5  | 1,28  | 2,9  |
|                   | CHO(g)      | 0   | 21    | 0,65  | 1,7  |
|                   | GRASAS(g)   | 0   | 111,2 | 4,06  | 9,4  |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

Los resultados obtenidos para el grupo de los lácteos, tal como se observa en la tabla 10 para la frecuencia de consumo diario se obtuvo una media de 42,07 ml/día; con una desviación estándar de 95, el consumo máximo fue 1086 ml/día. Respecto al aporte de energía se obtuvo una media de 26,8 kcal/día; con una desviación estándar de 65,5, el aporte de energía máximo fue 738,7 kcal/día. En cuanto a el aporte de macronutrientes, para las proteínas se obtuvo una media de 1,28 g/día; con una desviación estándar de 2,9, el aporte máximo 33,5g/día, para los carbohidratos se encontró una media de 0,65 g/día; con una desviación estándar de 1,7, el aporte máximo fue de 21 g/día, y por último en el aporte de grasa se encontró una media de 4,06g/día; con una desviación estándar de 9,4, el aporte máximo fue 111,2g / día.

**Tabla 11.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Embutidos según la frecuencia de consumo diaria

| Grupo de alimento |             | Min | Max  | Media | DE    |
|-------------------|-------------|-----|------|-------|-------|
| Embutidos<br>(g)  | FCD(g)      | 0   | 525  | 26,8  | 55,1  |
|                   | KCAL        | 0   | 1307 | 63,1  | 128,8 |
|                   | PROTEÍNA(g) | 0   | 55,5 | 2,9   | 5,2   |
|                   | CHO(g)      | 0   | 14   | 0,78  | 1,6   |
|                   | GRASAS(g)   | 0   | 93   | 4,2   | 8,7   |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

Respecto al grupo de los embutidos, se obtuvo una media de frecuencia de consumo diario de 26,8 g/día; con una desviación estándar de 55,1, con un consumo máximo de 525 g/día. En cuanto al aporte de energía se obtuvo una media de 63,1 kcal/día; con una desviación estándar de 128,8, el aporte máximo fue 1307 kcal/día. Para el aporte de macronutrientes, se obtuvo una media de 2,9 g/día para las proteínas; con una desviación estándar de 5,2, el aporte máximo fue 55,5 g/día, para los carbohidratos se encontró una

media de 0,78 g/día; con una desviación estándar de 1,6, el aporte máximo fue de 14 g/día, y finalmente en el aporte de grasa se encontró una media de 4,2g/día; con una desviación estándar de 8,7, el aporte máximo fue 93g / día, tal como se observa en la tabla 11.

**Tabla 12.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Harinas según la frecuencia de consumo diaria

| Grupo de alimento |             | Min | Max   | Media | DE   |
|-------------------|-------------|-----|-------|-------|------|
| Harinas<br>(g)    | FCD(g)      | 0   | 560,9 | 63,2  | 69   |
|                   | KCAL        | 0   | 1948  | 119,3 | 215  |
|                   | PROTEÍNA(g) | 0   | 41    | 2,4   | 4,1  |
|                   | CHO(g)      | 0   | 407   | 24,6  | 45,7 |
|                   | GRASAS(g)   | 0   | 27,1  | 1,15  | 2,4  |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

En la tabla 12 se describen los resultados obtenidos para el grupo de las harinas, para la frecuencia de consumo diario se obtuvo una media de 63,2 g/día; con una desviación estándar de 69, el consumo máximo fue 560,9 g/día. Respecto al aporte de energía se obtuvo una desviación estándar de 215; con una media de 119,3 kcal/día, el aporte de energía máximo fue 1948 kcal/día. En cuanto a el aporte de macronutrientes, para las proteínas se obtuvo una media de 2,4 g/día; con una desviación estándar de 4,1, el aporte máximo 41 g/día, para los carbohidratos se encontró una media de 24,6 g/día; con una desviación estándar de 45,7, el aporte máximo fue de 407 g/día, y por último en el aporte de grasa se encontró una media de 1,15 g/día; con una desviación estándar de 2,4, el aporte máximo fue 27,1 g / día.

**Tabla 13.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Aceites y grasas según la frecuencia de consumo diaria

| Grupo de alimento       |             | Min | Max   | Media | DE    |
|-------------------------|-------------|-----|-------|-------|-------|
| Aceites y grasas<br>(g) | FCD(g)      | 0   | 350   | 10,6  | 32,4  |
|                         | KCAL        | 0   | 2401  | 93,3  | 292,5 |
|                         | PROTEÍNA(g) | 0   | 45,5  | 1,7   | 5,5   |
|                         | CHO(g)      | 0   | 70    | 2,7   | 8,5   |
|                         | GRASAS(g)   | 0   | 168,7 | 7,4   | 20,8  |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

Respecto al grupo de aceites y grasas, se obtuvo una media de frecuencia de consumo diario de 10,6 g/día; con una desviación estándar de 32,4, con un consumo máximo de 350 g/día. En cuanto al aporte de energía se obtuvo una media de 93,3 kcal/día; con una desviación estándar de 292,5, el aporte máximo fue 2401 kcal/día. Para el aporte de macronutrientes, se obtuvo una media de 1,7 g/día para las proteínas; con una desviación estándar de 5,5, el aporte máximo fue 45,5 g/día, para los carbohidratos se encontró una media de 2,7 g/día; con una desviación estándar de 8,5, el aporte máximo fue de 70 g/día, y por último en el aporte de grasa se encontró una media de 7,4 g/día; con una desviación estándar de 20,8, el aporte máximo fue 168,7 g / día, tal y como se describe en la tabla 13.

**Tabla 14.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Dulces y postres según la frecuencia de consumo diaria

| Grupo de alimento       |             | Min | Max   | Media | DE    |
|-------------------------|-------------|-----|-------|-------|-------|
| Dulces y postres<br>(g) | FCD(g)      | 0   | 3230  | 74,8  | 274   |
|                         | KCAL        | 0   | 10000 | 226,3 | 855,1 |
|                         | PROTEÍNA(g) | 0   | 200   | 4,2   | 17,3  |
|                         | CHO(g)      | 0   | 1684  | 37,4  | 142,4 |
|                         | GRASAS(g)   | 0   | 289   | 7,1   | 25,4  |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

En los resultados obtenidos en la tabla 14 para el grupo de dulces y postres, para la frecuencia de consumo diario se obtuvo una media de 74,8 g/día; con una desviación estándar de 274, el consumo máximo fue 3230 g/día. Respecto al aporte de energía se obtuvo una desviación estándar de 855,1; con una media de 226,3 kcal/día, el aporte de energía máximo fue 10000 kcal/día. En cuanto a el aporte de macronutrientes, para las proteínas se obtuvo una media de 4,2 g/día; con una desviación estándar de 17,3, el aporte máximo 200 g/día, para los carbohidratos se encontró una media de 37,4 g/día; con una desviación estándar de 142,4, el aporte máximo fue de 1684 g/día, y por último en el aporte de grasa se encontró una media de 7,1 g/día; con una desviación estándar de 25,4, el aporte máximo fue 289 g / día.

**Tabla 15.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Misceláneos según la frecuencia de consumo diaria

| <b>Grupo de alimento</b>         |                    | <b>Min</b> | <b>Max</b>   | <b>Media</b> | <b>DE</b>    |
|----------------------------------|--------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Misceláneos</b><br><b>(g)</b> | <b>FCD(g)</b>      | <b>0</b>   | <b>285,8</b> | <b>26</b>    | <b>37,8</b>  |
|                                  | <b>KCAL</b>        | <b>0</b>   | <b>1333</b>  | <b>107,4</b> | <b>157,3</b> |
|                                  | <b>PROTEÍNA(g)</b> | <b>0</b>   | <b>12,9</b>  | <b>1,3</b>   | <b>2,1</b>   |
|                                  | <b>CHO(g)</b>      | <b>0</b>   | <b>204,5</b> | <b>13,5</b>  | <b>21,4</b>  |
|                                  | <b>GRASAS(g)</b>   | <b>0</b>   | <b>54,3</b>  | <b>5,4</b>   | <b>7,6</b>   |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

Con referencia al grupo de misceláneos, se obtuvo una media de frecuencia de consumo diario de 26 g/día; con una desviación estándar de 37,8, con un consumo máximo de 285,8 g/día. En cuanto al aporte de energía se obtuvo una media de 107,4 kcal/día; con una desviación estándar de 157,3, el aporte máximo fue 1333 kcal/día. Para el aporte de

macronutrientes, se obtuvo una media de 1,3 g/día para las proteínas; con una desviación estándar de 2,1, el aporte máximo fue 12,9 g/día, para los carbohidratos se encontró una media de 13,5 g/día; con una desviación estándar de 21,4, el aporte máximo fue de 204,5 g/día, y por último en el aporte de grasa se encontró una media de 5,4 g/día; con una desviación estándar de 7,6, el aporte máximo fue 54,3g / día, tal y como se observa en la tabla 15.

**Tabla 16.** Aporte de energía y macronutrientes del grupo de Bebidas según la frecuencia de consumo diaria

| <b>Grupo de alimento</b> |                    | <b>Min</b> | <b>Max</b>    | <b>Media</b> | <b>DE</b>     |
|--------------------------|--------------------|------------|---------------|--------------|---------------|
| <b>Bebidas<br/>(ml)</b>  | <b>FCD(ml)</b>     | <b>0</b>   | <b>12950</b>  | <b>519,3</b> | <b>1020,4</b> |
|                          | <b>KCAL</b>        | <b>0</b>   | <b>4848,4</b> | <b>202,2</b> | <b>38,7</b>   |
|                          | <b>PROTEÍNA(g)</b> | <b>0</b>   | <b>61,4</b>   | <b>1,58</b>  | <b>6,28</b>   |
|                          | <b>CHO(g)</b>      | <b>0</b>   | <b>1091</b>   | <b>45,6</b>  | <b>88,3</b>   |
|                          | <b>GRASAS(g)</b>   | <b>0</b>   | <b>63</b>     | <b>2</b>     | <b>6,8</b>    |

**Nota:** FCD= Frecuencia de consumo diaria DE=Desviación estándar

En los resultados obtenidos en la tabla 16 para el grupo de bebidas, para la frecuencia de consumo diario se obtuvo una media de 519,3 ml/día; con una desviación estándar de 1020,4, el consumo máximo fue 12950 ml/día. Respecto al aporte de energía se obtuvo una desviación estándar de 38,7; con una media de 202,2 kcal/día, el aporte de energía máximo fue 4848,4 kcal/día. En cuanto a el aporte de macronutrientes, para las proteínas se obtuvo una media de 1,58 ml/día; con una desviación estándar de 6,28, el aporte máximo 61,4 ml/día, para los carbohidratos se encontró una media de 45,6 ml/día; con una desviación estándar de 88,3, el aporte máximo fue de 1091 ml/día, y por último en el aporte de grasa de

encontró una media de 63 ml/día; con una desviación estándar de 6,8, el aporte máximo fue 63 ml / día.

#### 9.4 Relación entre frecuencia de consumo diaria y nivel de estrés académico

**Tabla 17.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Misceláneos según el nivel de estrés académico

| Grupo       | Nivel de estrés | Min (g) | Max (g) | Media (g) | DE   | Mediana (g) | Valor p Kruskal-Wallis |
|-------------|-----------------|---------|---------|-----------|------|-------------|------------------------|
| Misceláneos | ALTO            | 0       | 245     | 5,02      | 15,9 | 0,7         | 0,003                  |
|             | MEDIO ALTO      | 0       | 87,5    | 4,16      | 10,8 | 0,7         |                        |
|             | MEDIO           | 0       | 28      | 6,16      | 10,1 | 1,8         |                        |
|             | MEDIO BAJO      | 0       | 35      | 1,9       | 5,2  | 0           |                        |
|             | BAJO            | 0       | 12,99   | 3,91      | 12,9 | 0,3         |                        |
|             | SIN ESTRÉS      | 0       | 28      | 2,31      | 5,6  | 0           |                        |

**Nota:** DE=Desviación estándar. \*Valor  $p < 0,05$ .

Se observa que la prueba de Kruskal-Wallis evidenció que existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario en el grupo de los Misceláneos, con un valor  $p=0,003$ ; por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se comprueba que hay relación entre las dos variables mencionadas. Además, se observa que la media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en el nivel de estrés académico medio, tal como se observa en la tabla 21.

**Tabla 18.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Bebidas según el nivel de estrés académico

| Grupo          | Nivel de estrés   | Min<br>(ml) | Max<br>(ml) | Media<br>(ml) | DE           | Mediana<br>(ml) | Valor p<br>Kruskal-<br>Wallis |
|----------------|-------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Bebidas</b> | <b>ALTO</b>       | <b>0</b>    | <b>2520</b> | <b>78</b>     | <b>235,7</b> | <b>12</b>       | <b>0,01</b>                   |
|                | <b>MEDIO ALTO</b> | <b>0</b>    | <b>360</b>  | <b>47,87</b>  | <b>75,3</b>  | <b>14,4</b>     |                               |
|                | <b>MEDIO</b>      | <b>0</b>    | <b>1250</b> | <b>151,67</b> | <b>256,6</b> | <b>21,6</b>     |                               |
|                | <b>MEDIO BAJO</b> | <b>0</b>    | <b>1200</b> | <b>52,21</b>  | <b>163,7</b> | <b>0</b>        |                               |
|                | <b>BAJO</b>       | <b>0</b>    | <b>1680</b> | <b>48,74</b>  | <b>150,5</b> | <b>12</b>       |                               |
|                | <b>SIN ESTRÉS</b> | <b>0</b>    | <b>500</b>  | <b>28,89</b>  | <b>67,9</b>  | <b>0</b>        |                               |

**Nota:** DE=Desviación estándar. \**Valor p*<0,05.

Se observa que la prueba de Kruskal-Wallis mostró que existe diferencia estadística significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario del grupo de los Bebidas, con un valor  $p=0,01$ ; por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se comprueba que hay relación entre las dos variables evaluadas. Respecto a la media de frecuencia de consumo diaria la más alta para este grupo estuvo presente en el nivel de estrés académico medio, tal como se observa (ver tabla 22).

Para el grupo de los lácteos, la prueba de Kruskal-Wallis demostró que no hay diferencias significativas entre los niveles de estrés académico de la variable independiente con respecto a la variable dependiente frecuencia de consumo diaria para este grupo, con un valor  $p=0,68$ ; se determinó que la media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en el nivel de estrés académico medio bajo (ver tabla 17, anexo 2).

Respecto al grupo de Embutidos, la prueba de Kruskal-Wallis mostró que no hay diferencia estadística significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario, con un valor  $p=0,86$ ; para este grupo la

media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en los participantes que no presentaron estrés académico (ver tabla 18, anexo 3).

En cuanto al grupo de Harinas, la prueba de Kruskal-Wallis evidenció que no existe diferencia estadística significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario con un valor  $p=0,36$ ; para este grupo se determinó que la media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en el nivel de estrés académico medio alto (ver tabla 19, anexo 4).

Referente al grupo de los Dulces y postres, según la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo un valor  $p=0,07$ , el cual indica que no hay diferencia estadística significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario, sin embargo este resultado estuvo cercano al límite de significancia estadística ( $p=0,05$ ), para este grupo la media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en el nivel de estrés académico alto (ver tabla 20, anexo 5).

En cuanto al grupo de Aceites y grasas la prueba de Kruskal-Wallis evidenció que no existe diferencia estadística significativa entre la variable independiente nivel de estrés académico y la variable dependiente frecuencia de consumo diario con un valor  $p=0,21$ , respecto a este grupo se observa que la media de frecuencia de consumo diaria más alta estuvo presente en el nivel de estrés académico alto (ver tabla 23, anexo 6).

## 10. Discusión

En este estudio se encontró que el nivel de estrés académico alto está presente en más de la mitad de los estudiantes de pregrado del programa de Nutrición y Dietética, podría explicarse debido a que los estudiantes evaluados fueron en mayor proporción del sexo femenino, y según Wiener et al. (2014) las mujeres parecen presentar una mayor vulnerabilidad al estrés que los hombres. De igual forma, Barraza (2009), en su investigación realizada con estudiantes mexicanos determinó que el sexo sí es una variable que determina la intensidad del estrés académico, por ello las mujeres reportan una mayor intensidad, esto está relacionado con la disposición cultural de las mujeres a expresar con mayor facilidad sus emociones que los hombres. Así mismo, Garay (2005) expone que las mujeres a diferencia de los hombres a lo largo de su ciclo de vida tienden a experimentar alguna forma de estrés propia de su género, es decir enfrentar situaciones estresantes propias de su fisiología; desarrollo de los senos, menstruación, embarazo y menopausia.

Estos resultados sobre el nivel de estrés académico son coherentes con lo encontrado por Cubas (2019) en donde se trabajó con una muestra de estudiantes pertenecientes a una universidad pública en Perú, se aplicó el Inventario SISCO de estrés académico de Barraza, y de igual forma se obtuvo que más de la mitad presentó un nivel de estrés académico alto. En contraste, en un estudio realizado también en Perú por Contreras (2016); se observó que al revisar el nivel de estrés académico en relación a 5 escuelas evaluadas (Nutrición, Obstetricia, Enfermería, Medicina y Tecnología médica) los estudiantes de Nutrición fueron los que presentaron un porcentaje menor respecto al nivel de estrés académico alto. A nivel nacional, en Colombia también se han realizado estudios para evaluar el nivel de estrés en población

universitaria, como el de Montalvo et al. (2015) en el cual se buscó describir el nivel de estrés en los programas del área de la salud en la ciudad de Cartagena, para ello usaron una muestra de estudiantes pertenecientes a los programas de Enfermería, Odontología, Química Farmacéutica y Medicina, e implementaron el Inventario SISCO mediante el cual encontraron que más de la mitad de los estudiantes encuestados presentaban estrés académico, con manifestaciones de cansancio, ansiedad y cambios en la ingesta de los alimentos.

Por otra parte, la prevalencia de estrés académico fue mayor en estudiantes de tercer y quinto semestre, esto podría estar relacionado que en estos dos semestres se da a inicio asignaturas disciplinares que exigen mayor compromiso de estudio y carga académica, aunque es importante mencionar que se necesita una mayor profundización en investigaciones sobre la relación entre el semestre y el nivel de estrés académico percibido por cada estudiante. Este resultado difiere de lo obtenido en el estudio realizado por Cubas (2019) donde se evidenció que el mayor porcentaje de estrés académico alto estuvo presente en estudiantes de último año. De igual forma Castillo et al. (2018) evidenciaron en su investigación que los semestres que obtuvieron mayor número de estudiantes estresados con nivel medio alto y alto de preocupación fueron séptimo y segundo; mientras que los estudiantes de primer semestre manifestaron niveles bajos de estrés académico. Referente a estos resultados es importante mencionar que la percepción del estrés académico depende en gran medida de las experiencias educativas que el estudiante enfrente, es decir que el contexto, las demandas, agentes estresores y estrategias de afrontamiento van a depender de factores inherentes a cada estudiante, así como de factores extrínsecos como lo son los socioculturales.

Se determinó la frecuencia diaria de consumo de alimentos ultraprocesados; el grupo de bebidas resulta de especial interés debido al nulo valor nutricional que presentan estos productos, esto los convierte en alimentos fuente de calorías vacías adicionales. En los resultados obtenidos en la presente investigación las bebidas más consumidas fueron: Agua de fruta saborizada, bebidas hidratantes, chocolate, jugos de fruta en botella y gaseosas con azúcar. En una investigación realizada en Medellín por Deossa et al. (2019) para caracterizar el consumo de bebidas se determinó que las más consumidas fueron las gaseosas azucaradas, bebidas energizantes y aguas saborizadas. Estas preferencias están potencialmente relacionadas con diversos factores sociodemográficos, tal y como se explica en el estudio realizado en Venezuela por Hernández et al. (2017) en donde se explicó, al menos de forma parcial, que puede estar asociado con la cultura de la población, ya que estos productos son generalmente consumidos como un acompañante con las comidas.

En este sentido, en un estudio realizado por Herrán et al. (2020) donde se evaluaron los resultados de la ENSIN 2010-2015 se determinó que existieron cambios en la prevalencia y frecuencia de consumo de gaseosas y refrescos; ambas disminuyeron ligeramente entre los años mencionados, sin embargo, al determinar el posicionamiento referente a los 28 alimentos evaluados pertenecientes a la canasta básica colombiana, la prevalencia se posicionó en el puesto 17 de los alimentos más consumidos en ambas versiones de la ENSIN, mientras que para la frecuencia se evidenció un aumento al pasar del puesto 11 en 2010 al puesto 10 en 2015. Referente al presente estudio, el agua saborizada ocupó el primer puesto de las bebidas más consumidas por día, seguida de las bebidas hidratantes, del total de los 41 alimentos evaluados. Además, se evidenció que el 6,1% de la muestra consume gaseosas diariamente. Respecto a esto,

en un estudio realizado por la empresa Mobimetrics (2023) el cual buscaba determinar la realidad económica de los colombianos en el 2023, se determinó que el 78% de los colombianos consumen gaseosas, y que las zonas en donde más se consumen son; Antioquia, Eje cafetero, Bogotá y Cauca, se estimó que más de la mitad de la población continúa consumiendo estas bebidas, pero se espera una disminución gradual en el consumo, llegando al 70% a finales de 2023, esta reducción se espera que suceda debido a la implementación del impuesto saludable.

El impuesto saludable validado el 25 de octubre de 2023, y con aplicación a partir del 01 de noviembre del mismo año para aquellos alimentos ultraprocesados con adiciones significativas de azúcar, grasas y sodio, contribuirá a la disminución progresiva del consumo de estos alimentos en la canasta básica familiar de los colombianos con el objetivo de mejorar la salud pública en general de la población; se empezará con incrementos graduales en los precios de alimentos como chocolates, embutidos, productos de pastelería, helados, mermeladas; y bebidas como gaseosas, refrescos, zumos de frutas o bebidas deportivas, aumentando el 10% en el 2023, 15% en el 2024, hasta llegar al 20% en el 2025. Cabe mencionar, que en el 2021 en el Congreso de la república de Colombia se aprobó la ley de etiquetado o resolución 810 de 2021, la cual entró en vigencia desde el 16 de diciembre del año 2022 y busca la visibilidad de productos que excedan sus niveles de grasas saturadas, azúcares añadidos y sodio, en el apartado frontal de sus empaques (Ministerio de salud y protección social, 2021).

Por otro lado, analizando el consumo del grupo de dulces y postres, en los resultados obtenidos se observó que los consumidos con más frecuencia al día fueron caramelos, chocolatina y bocadillo, ocupando el puesto 11, 17 y 20 respectivamente, dentro de los 41 alimentos que fueron evaluados. Así mismo, Herrán et al. (2020) en el análisis realizado a la

versión del 2015 de la ENSIN evidenció que este grupo de alimentos se posicionó en el puesto 10 de los consumidos con más frecuencia, del total de los 28 que fueron evaluados, mostrando un leve aumento entre el 2010 y el 2015. De igual forma, Fajardo et al. (2016) analizaron el estado nutricional y preferencias en universitarios en la ciudad de Bogotá, determinando que más de la mitad de estos incluían los dulces y las golosinas al menos una vez por semana en su alimentación. Lo cual, se puede explicar de alguna forma por la facilidad de acceso a estos productos, son ofertados en la mayoría de establecimientos comerciales, promoviendo la selección inadecuada de los mismos. El consumo elevado de estos alimentos ricos en azúcares está estrechamente relacionado con la liberación de ciertas hormonas, entre las que se destaca la dopamina, conocida como la hormona de la felicidad, Dunlop (2007) menciona que se ha demostrado que a mayor consumo de azúcares menor resulta la respuesta a la dopamina a nivel cerebral, lo que ocasiona un desequilibrio, es decir que entre mayor sea el consumo de estos alimentos se activa a nivel cerebral un efecto gratificante, generando mayor adicción al consumo de este tipo de alimentos. Lo anterior son datos relevantes en el sector de salud pública teniendo en cuenta que el aporte nutricional de estos productos es particularmente elevado en calorías, y que carecen o presentan menos aporte de nutrientes esenciales, además según la literatura el consumo excesivo de azúcares está relacionado con alteraciones fisiológicas, metabólicas y psicológicas (Cabezas et al., 2016).

En lo que respecta al consumo del grupo de embutidos, se observó que los que obtuvieron una mayor frecuencia de consumo diaria fueron la salchicha, el salchichón y la mortadela. De igual forma, en una investigación realizada a universitarios en la ciudad de Medellín por Rodríguez et al. (2015) se estimó que los preferidos para el consumo son el chorizo, las

croquetas de pollo, el salchichón y las salchichas para ambos sexos estudiados, y los de mayor frecuencia diaria de consumo son: salchichón, salchichas y jamón. Un factor determinante para el consumo de estos alimentos es con quien viva el estudiante, ya que hallazgos realizados en otros estudios demuestran que los estudiantes que no viven con su núcleo familiar, tienden a cambiar negativamente sus hábitos de consumo, relacionados con las adquisiciones de nuevas responsabilidades en la compra y preparación de alimentos, las cuales no son asumidas y se opta por el consumo de alimentos preparados fuera de casa, de fácil acceso y bajo costo (Papadaki, 2007).

Referente al objetivo principal propuesto que fue determinar la relación entre el estrés académico y la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, los resultados obtenidos para el grupo de bebidas muestran que existen diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,01$ ), por lo cual se rechaza la hipótesis nula, y se comprueba que existe relación entre el nivel de estrés académico y el consumo del grupo de bebidas, en contraste con los resultados obtenidos por Sandoval y Torres (2018) que describen que no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa, sin embargo, los estudiantes encuestados en esa investigación indicaron consumir más café y gaseosas en los periodos de alta carga académica.

Se observó diferencias estadísticas significativas en relación al grupo de los misceláneos ( $p=0,003$ ), por lo cual se rechaza la hipótesis nula, y se comprueba que existe relación entre el nivel de estrés académico y el consumo de misceláneos, sin embargo, la investigación es escasa acerca de la relación existente entre este tipo de productos y estrés académico, especialmente en población adulta joven o universitaria. No obstante, en esta investigación se determinó que los alimentos pertenecientes a este grupo que obtuvieron una mayor frecuencia de consumo al día

fueron los mecatos tipo papitas, platanitos y rosquitas, ocupando el puesto 6 y 14 respectivamente de los 41 alimentos evaluados. En Colombia, al analizar la situación nutricional específicamente en las versiones 2010 y 2015 de la ENSIN se encontró que existió una disminución en la frecuencia de consumo de estos alimentos, en 2010 estaban en el puesto 19 de los consumidos con mayor frecuencia y posteriormente en 2015 pasaron al puesto 24, del total de los 28 alimentos evaluados por Herrán et al. (2020) en su investigación.

Cabe resaltar que, aunque el grupo de dulces y postres no obtuvo un valor estadísticamente significativo, estuvo muy cerca de este, y esto guarda semejanza con lo encontrado por Sandoval y Torres (2018) en su investigación realizada en universitarios chilenos, estos resultados pueden deberse a que cuando un individuo se enfrenta a situaciones estresantes se genera una mayor demanda de glucosa, por el aumento en el gasto energético ocasionado por la producción constante de cortisol, y por ello se puede optar por estos alimentos de los cuales se cree pueden tener un mayor aporte de energía, además que son de fácil acceso y bajo costo.

Respecto a las limitaciones de la presente investigación, se encuentra que la muestra evaluada presentó mayor proporción de mujeres, el estudio solo tuvo en cuenta a los estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú. Referente al instrumento utilizado para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados se presentaron dos limitaciones; primero que este tipo de encuesta dietética requiere que el entrevistado tenga una buena memoria para evitar omitir o sobreestimar el consumo, y la segunda limitación estuvo relacionado con la inexistencia de cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados validado al contexto colombiano. Y finalmente, dentro de

las fortalezas que respaldan esta investigación, resalta el hecho de que en Colombia existen muy pocas investigaciones que estudien la relación entre el estrés académico y la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados de forma general y en población universitaria, por tal motivo este estudio representa una fuente de información de gran importancia a la hora de evaluar los factores relacionados con el consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes universitarios, como es el caso del estrés académico.

### **11. Recomendaciones**

- A los directivos, difundir los resultados de esta investigación a los estudiantes del programa de nutrición para que conozcan las realidades y consecuencias del estrés académico respecto a los hábitos de alimentación poco saludables y consumo de alimentos ultraprocesados.
- A futuras investigaciones, realizar análisis a mayor profundidad teniendo en cuenta una mayor población incluyendo los diferentes programas académicos de la Universidad, teniendo en cuenta periodos de alta y baja carga académica, y estudiar la relación con otras variables asociadas con las características socioculturales de la población, para poder extender los resultados a otras líneas de investigación. Y trabajar en la validación de un cuestionario para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, en el contexto colombiano.

## 12. Conclusión

En conclusión, en esta investigación se evidenció que el estrés académico alto estuvo presente en más de la mitad de la muestra, la cual fue predominante por el sexo femenino. Se comprobó que existe relación entre el nivel de estrés académico y el consumo de los grupos de bebidas y misceláneos, el grupo de los dulces fue de interés debido a lo cerca que estuvo del valor de significancia. Respecto al resto de los grupos evaluados no se encontró una relación estadísticamente significativa. Además, se obtuvo que la media de frecuencia de consumo de Dulces y postres, y aceites fue mayor en el nivel de estrés académico alto, Para las Harinas fue mayor en el nivel medio alto, por el contrario, el grupo de Bebidas y Misceláneos obtuvo la mayor media de frecuencia de consumo en el nivel de estrés académico medio. Los lácteos obtuvieron una mayor media de consumo en el nivel de estrés académico bajo y finalmente el grupo de embutidos obtuvo la media de consumo más alta en los estudiantes que no presentaron estrés académico.

Dados los resultados, es necesario la promoción del consumo de alimentos mínimamente procesados a los que tienen acceso los estudiantes dentro del campus universitarios, además se constituye una línea de base para el establecimiento de nuevas estrategias de promoción de la salud al interior de la comunidad universitaria.

## Referencias bibliográficas

- Águila, B., Calcines, M., Monteagudo, R., & Nieves, Z. (2015). Estrés académico. *7*(2), 163-178.
- Aréchiga, H. (2000). Conceptos homeostasis. UNAM.
- Ávila, J. (2014). El estrés es un problema de salud del mundo actual. *Revista Con-Ciencia*, *2*(1), 115–124.
- Babio, N., Casas-Agustencuh, P., & Salas-Salvado, J. (2020). Alimentos Ultraprocesados. Revisión crítica, limitaciones del concepto y posible uso en salud pública. In *Revista chilena de nutrición*.
- Banda, V. (2019). *Niveles de estrés y su relación con la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de la facultad de enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito, en el periodo 2018-2019*. [Trabajo de grado, Universidad Católica del Ecuador]. DSpace.
- Barraza, A. (2005). Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. *Universidad Pedagógica de Durango*, *4*, 15–20.
- Barraza, A., & Silerio, J. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo. *Investigación Educativa*, *7*, 48–65.
- Barraza, A. (2009). Academic Stress and Student Burnout . Analysis. *Psicogente*, *12*(22).
- Barraza, A. (2009). Estrés académico ¿femenino? *Revista Visión Educativa*, *3* (7), 8-15
- Becerra, F., Pinzón, G., & Vargas, M. (2015). Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *63*(3), 457–463.
- Berrío García, Nathaly, & Mazo Zea, Rodrigo. (2011). Estrés Académico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, *3*(2), 65-82.

- Bravo, L. (2013). Predictores de engagement académico en estudiantes de Odontología. *10*(2), 86–95. <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1022013/artinv10213b.pdf>.
- Castillo Ávila, Irma Yolanda, Barrios Cantillo, Arleth, Alvis Estrada, Luis R. (2018). Estrés académico en estudiantes de enfermería de Cartagena, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 20(2).
- Cabezas-Zabala, Claudia Constanza, Hernández-Torres, Blanca Cecilia y Vargas-Zárate, Melier. (2016). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64 (2), 319-329.
- Caldera, J., Pulido, B., & Martínez, M. (2007). Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. *Revista de Educación y Desarrollo*.
- Cardinali, D. (2005). *Manual de neurofisiología* (9ª. Edición). Editorial Díaz de Santos.
- Cervera, F., Serrano, R., Vico, C., Milla, M., & García, M. J. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 438–446. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6303>
- Cólica, P. (2012). *Estrés : lo que usted querría preguntar y debe conocer* (1a edición, Issue 1). Editorial Brujas.
- Contreras, S. (2016). *Relación entre estrés académico con el consumo de snack y bebidas azucaradas industrializadas en ingresantes de una Facultad de Medicina, Lima-2015*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] Cybertesis; [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5215/Contreras\\_ms.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5215/Contreras_ms.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Courbis, J., & Rocabado, A. (2019). Consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes

- universitarios de primer año del área de la salud del año 2019. *Facultad de Medicina - Clínica Alemana, Universidad Del Desarrollo*, 1–32.
- Cubas, L. E. (2019). *Estrés académico y consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes de nutrición de una universidad pública*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional Federico Villareal]. Concytec.
- Dallman, M. (2010). Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 21(3), 159–165.
- De la Vega-Gorgoso, O. F. (2013). Fundamentos neurobiológicos de la relación entre estrés y enfermedad, en la primera década del siglo XXI. *Revista gallega de psiquiatría y neurociencias*, (12), 102-109
- Deossa, G., Restrepo, F., & Rodríguez, H. (2019). Caracterización del consumo de bebidas en habitantes de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 451-459.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2021). Salud mental en Colombia: un análisis de los efectos de la pandemia. [https://ascofapsi.org.co/pdf/Noticias/Estadística de Salud mental en Colombia- pandemia 2021 .pdf](https://ascofapsi.org.co/pdf/Noticias/Estadística%20de%20Salud%20mental%20en%20Colombia-%20pandemia%202021.pdf).
- Dunlop B. Nemeroff C. (2007). El papel de la dopamina en la fisiopatología de la depresión. [Pubmed]. EEUU: Departamento de Psiquiatría y Ciencias de la Conducta;
- Fajardo E, Camargo Y, Buitrago E, Peña L, Rodríguez L. (2016) Estado nutricional y preferencias alimentarias de una población de estudiantes universitarios en Bogotá. *Rev Med*;24(2):58–65.
- Fisher, S. (1986). Stress and Perception of Control. Stress in Academic Life. *Mental Assembly*

*Line*. Lawrence Erlbaum.

<https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=I9hwsIWxpWMC&oi=fnd&pg=PR6&d#v=onepage&q&f=false>.

García-Ros, R., Pérez-González, F., Pérez-Blasco, J., & Natividad, L. A. (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista latinoamericana de psicología*, 44(2), 143-154.

Garay López, J. C. (2005). *Niveles de depresión, autoestima y estrés en mujeres que tienen un trabajo remunerado y mujeres que tienen un trabajo no remunerado (amas de casa)*. [Tesis doctoral, Universidad Iberoamericana ciudad de México] Repositorio Ibero.Mx: <https://ri.ibero.mx/bitstream/handle/ibero/982/014584s.pdf?sequence=1>

Hernández, P., Landaeta-Jiménez, M., Herrera-Cuenca, M., Rosalía Meza, C., Rivas, O., Ramírez, G., ... & Méndez-Pérez, B. (2017). Estudio Venezolano de Nutrición y Salud: Consumo de energía y nutrientes. Grupo del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud. (Vol. 30, No. 1).

Herrán, O. F., Bermúdez, J. N., & Zea, M. D. P. (2020). Cambios alimentarios en Colombia; resultados de dos encuestas nacionales de nutrición, 2010-2015. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(1), 21-31.

Jaimés, R. (2013). *Validación del inventario SISCO del estrés académico en adultos jóvenes de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga*. 1–126. [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio UPB.

Kabir A, Miah S, Islam A. (2012). Factors influencing eating behavior and dietary intake among resident students in a public university in Bangladesh: A qualitative study. *PLoS One*. 13(6)

- Leira, M. Manual de bases biológicas del comportamiento humano. In *Universidad de la República* (Vol. 66, Issue February).  
[https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21091/1/Manual-de-bases-biológicas-del-comportamiento-humano\(1\).pdf#page=177](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21091/1/Manual-de-bases-biológicas-del-comportamiento-humano(1).pdf#page=177)
- Ludwig, D. S. (2011). Technology, diet, and the burden of chronic disease. *Jama*, *305*(13), 1352–1353. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.380>
- Medrano, B. (2021). *Consumo de comida chatarra según el estar en época de exámenes en estudiantes universitarios de cinco países en Latinoamérica*.
- Mendonça, R., Pimenta, A., Gea, A., Arrillaga, C., Martinez, M. A., Souza, A., & Rastrollo, M. (2016). Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: The University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition*, *104*(5), 1433–1440.
- Ministerio de salud y protección social [MINSALUD]. (2021). Resolución No. 810 de 2021.
- Mobimetrics. (2023). Encuesta “Realidad económica de los colombianos 2023”. Web:  
<https://mobimetrics.co/producto/realidad-economica-de-colombia-2023/>
- Monsalve, J., & González, L. (2011). Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutricion Hospitalaria*, *26*(6), 1333–1344. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5267>
- Montalvo-Prieto, A., Blanco-Blanco, K., Cantillo-Martínez, N., Castro-González, Y., Downs-Bryan, A., & Romero-Villadiego, E. (2015). Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública, Cartagena-Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, *6*(2), 309-318.
- Monteiro, C., Cannon, G., Levy, RB, Claro, R., Moubarac, JC, Martins, AP, ... & Canella, D.

- (2012). El sistema alimentario. Ultraprocesamiento: el gran tema de la nutrición, la enfermedad, la salud y el bienestar. *Nutrición Mundial*, 3 (12).
- Monteiro, Carlos. (2010). The big issue is ultra-processing. *World Nutrition*, 1(6), 237–269. <http://200.144.190.38/handle/2012.1/14074>
- Monteiro, Carlos, Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., & Jaime, P. C. (2018). The Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*, 21(1), 5–17.
- Morejón Terán, Yadira Alejandra, et al. (2021) Construcción de un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos para Adultos Ecuatorianos, estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, vol. 25, no 4, p. 394-402.
- Nogareda, S. (1998). Fisiología del estrés. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, figura 1*, 1–6. [https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp\\_355.pdf](https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_355.pdf)
- OPS, O. P. de la, Salud, & OMS, O. M. de la salud. (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. In *Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2019) Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C.: OPS.
- Organización Mundial de Salud. “OMS.” (2023). *Estrés*. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>
- Orlandini, A. (1999). *El estrés: qué es y cómo evitarlo* (2da Edición). Fondo de Cultura Económica.
- Papadaki, A., Hondros, G., A Scott, J., & Kapsokefalou, M. (2007). Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*, 49(1), 169–176.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.01.008>

- Peñacoba, C., & Moreno, B. (1999). La escala de estresores universitario. Una propuesta para la evaluación del estrés en grupos poblacionales específicos. *Ansiedad y Estrés*, 5, 61–78.  
<https://www.ansiedadyestres.es/sites/default/files/rev/ucm/1999/anyes1999a6.pdf>.
- Pilnik, S. D. (2010). El concepto de alostasis: un paso más allá del estrés y la homeostasis. *Rev. Hosp. Ital. B. Aires*, 30(1), 7-12.
- Popkin, B. (2020). El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Rodríguez-Espinosa, H., Restrepo-Betancur, L. F., & Urango, L. A. (2015). Preferencias y frecuencia de consumo de derivados cárnicos por parte de estudiantes universitarios de Medellín, Colombia. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(4), 204-211.
- Sánchez-Villena, A. (2018). Relación entre estrés académico e ideación suicida en estudiantes universitarios. Eureka (Asunción, En línea).
- Sandoval, D., & Torres, C. (2018). *Relación entre el estrés académico y los hábitos alimentarios de los alumnos de la carrera de nutrición y dietética de la universidad del desarrollo*, 2018. [Trabajo de grado, Universidad del desarrollo] DSpace
- Schnettler, B., Denegri, M., Miranda, H., Sepúlveda, J., Orellana, L., Paiva, G., & Grunert, K. G. (2013). Hábitos alimentarios y bienestar subjetivo en estudiantes universitarios del sur de Chile. *Nutricion Hospitalaria*, 28(6), 2221–2228. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6751>
- Toribio-ferrer, C., & Franco-Bárceñas, S. (2016). Estrés Académico : El Enemigo Silencioso del Estudiante. *Salud y Administración.*, 3(200), 11–18.
- Torres-Mallma, Cristina, Trujillo-Valencia, Claudia, Urquiza-Díaz, Ana Lucía, Salazar-Rojas, Ronald, & Taype-Rondán, A. (2016). *Food habits in medical students in first and sixth year*

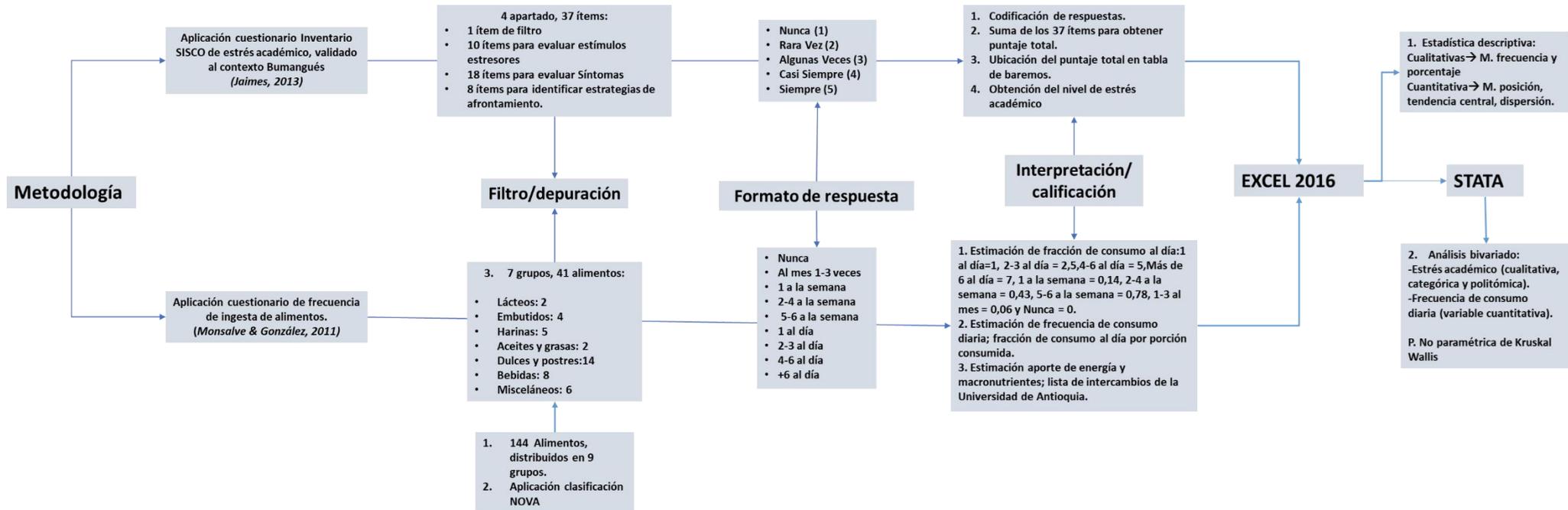
of a private university of Lima , Peru. 43(19), 146–154.

- Tutaya, F. (2020). *Hábitos alimenticios y estrés académico en estudiantes universitarios de Lima*. [ Trabajo de grado, universidad católica del ecuador]
- Valverde, C. V., López, M. C., & Ring, J. M. (2003). Estrategias de afrontamiento. *Medicina Clínica en Psiquiatría y Psicología*.
- Wahlqvist, M. L. (2016). Food structure is critical for optimal health. *Food & Function*, 7(3), 1245-1250.
- Willett, W. C. (1998). Issues in analysis and presentation of dietary data. *Nutritional epidemiology*, 321-346.
- Wiener, C., Rassier, G. T., Kaster, M. P., Jansen, K., Pinheiro, R. T., Klamt, F., ... & Da Silva, R. A. (2014). Gender-based differences in oxidative stress parameters do not underlie the differences in mood disorders susceptibility between sexes. *European Psychiatry*, 29(1), 58-63.
- Witte Mena, C. C., & Suasnavas Celleri, V. A. (2020). Consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG durante el periodo pandemia Covid-19. *Tesis*, 1–81. [Trabajo de grado, Universidad Católica Santiago de Guayaquil] Repositorio UCSG.
- Ynquillay Lima, P. (2020). Adaptación a la vida universitaria y estrés académico en alumnos de estudios generales de la Universidad Privada Norbert Wiener de Lima, 2019.

## Anexos

### Anexo 1.

Figura 2. Diagrama de fuentes y mecanismos de recolección e interpretación de datos.



## Anexo 2.

**Tabla 19.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Lácteos según el nivel de estrés académico

| Grupo          | Nivel de estrés   | Min<br>(ml) | Max<br>(ml) | Media<br>(ml) | DE          | Mediana<br>(ml) | Valor p<br>Kruskal-<br>Wallis |
|----------------|-------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Lácteos</b> | <b>ALTO</b>       | <b>0</b>    | <b>500</b>  | <b>20</b>     | <b>49,9</b> | <b>0</b>        | <b>0,68</b>                   |
|                | <b>MEDIO ALTO</b> | <b>0</b>    | <b>86</b>   | <b>18,1</b>   | <b>30,2</b> | <b>0</b>        |                               |
|                | <b>MEDIO</b>      | <b>0</b>    | <b>28</b>   | <b>10,6</b>   | <b>10,3</b> | <b>12</b>       |                               |
|                | <b>MEDIO BAJO</b> | <b>0</b>    | <b>1000</b> | <b>51</b>     | <b>160</b>  | <b>12</b>       |                               |
|                | <b>BAJO</b>       | <b>0</b>    | <b>200</b>  | <b>14,6</b>   | <b>33,6</b> | <b>0</b>        |                               |
|                | <b>SIN ESTRÉS</b> | <b>0</b>    | <b>156</b>  | <b>13,7</b>   | <b>33</b>   | <b>0</b>        |                               |

**Nota:** DE=Desviación estándar

## Anexo 3.

**Tabla 20.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Embutidos según el nivel de estrés académico

| Grupo            | Nivel de estrés   | Min<br>(g) | Max<br>(g)  | Media<br>(g) | DE          | Mediana<br>(g) | Valor p<br>Kruskal-<br>Wallis |
|------------------|-------------------|------------|-------------|--------------|-------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Embutidos</b> | <b>ALTO</b>       | <b>0</b>   | <b>250</b>  | <b>6,69</b>  | <b>19,1</b> | <b>2,04</b>    | <b>0,86</b>                   |
|                  | <b>MEDIO ALTO</b> | <b>0</b>   | <b>125</b>  | <b>6,57</b>  | <b>12,9</b> | <b>3</b>       |                               |
|                  | <b>MEDIO</b>      | <b>0</b>   | <b>12,9</b> | <b>3,94</b>  | <b>4,2</b>  | <b>2,52</b>    |                               |
|                  | <b>MEDIO BAJO</b> | <b>0</b>   | <b>250</b>  | <b>9,07</b>  | <b>30,1</b> | <b>1,8</b>     |                               |
|                  | <b>BAJO</b>       | <b>0</b>   | <b>125</b>  | <b>5,01</b>  | <b>11,3</b> | <b>1,8</b>     |                               |
|                  | <b>SIN ESTRÉS</b> | <b>0</b>   | <b>350</b>  | <b>10,21</b> | <b>46,5</b> | <b>1,8</b>     |                               |

**Nota:** DE=Desviación estándar

**Anexo 4.**

**Tabla 21.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Harinas según el nivel de estrés académico

| Grupo          | Nivel de estrés   | Min<br>(g) | Max<br>(g) | Media<br>(g) | DE          | Mediana<br>(g) | Kruskal-<br>Wallis |
|----------------|-------------------|------------|------------|--------------|-------------|----------------|--------------------|
| <b>Harinas</b> | <b>ALTO</b>       | <b>0</b>   | <b>300</b> | <b>13,37</b> | <b>29,1</b> | <b>3,5</b>     | <b>0,36</b>        |
|                | <b>MEDIO ALTO</b> | <b>0</b>   | <b>300</b> | <b>14,07</b> | <b>30,6</b> | <b>3,5</b>     |                    |
|                | <b>MEDIO</b>      | <b>0</b>   | <b>92</b>  | <b>10,92</b> | <b>23,3</b> | <b>3,5</b>     |                    |
|                | <b>MEDIO BAJO</b> | <b>0</b>   | <b>150</b> | <b>12,79</b> | <b>28,5</b> | <b>1,92</b>    |                    |
|                | <b>BAJO</b>       | <b>0</b>   | <b>92</b>  | <b>10,27</b> | <b>23,1</b> | <b>3,5</b>     |                    |
|                | <b>SIN ESTRÉS</b> | <b>0</b>   | <b>92</b>  | <b>8,26</b>  | <b>17,9</b> | <b>1,5</b>     |                    |

**Nota:** DE=Desviación estándar

**Anexo 5.**

**Tabla 22.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Dulces y postres según el nivel de estrés académico

| Grupo                   | Nivel de estrés   | Min<br>(g) | Max<br>(g)  | Media<br>(g) | DE          | Mediana<br>(g) | Valor p<br>Kruskal-<br>Wallis |
|-------------------------|-------------------|------------|-------------|--------------|-------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Dulces y postres</b> | <b>ALTO</b>       | <b>0</b>   | <b>560</b>  | <b>6,45</b>  | <b>32,7</b> | <b>0,72</b>    | <b>0,07</b>                   |
|                         | <b>MEDIO ALTO</b> | <b>0</b>   | <b>315</b>  | <b>4,22</b>  | <b>17,6</b> | <b>0,9</b>     |                               |
|                         | <b>MEDIO</b>      | <b>0</b>   | <b>14</b>   | <b>2,92</b>  | <b>3,9</b>  | <b>1,45</b>    |                               |
|                         | <b>MEDIO BAJO</b> | <b>0</b>   | <b>250</b>  | <b>3,74</b>  | <b>16,6</b> | <b>0</b>       |                               |
|                         | <b>BAJO</b>       | <b>0</b>   | <b>500</b>  | <b>4,89</b>  | <b>29,5</b> | <b>0,6</b>     |                               |
|                         | <b>SIN ESTRÉS</b> | <b>0</b>   | <b>19,5</b> | <b>1,39</b>  | <b>2,5</b>  | <b>0</b>       |                               |

**Nota:** DE=Desviación estándar

## Anexo 6.

**Tabla 23.** Frecuencia de consumo diaria del grupo de Aceites y grasas según el nivel de estrés académico.

| Grupo            | Nivel de estrés | Min<br>(g) | Max<br>(g) | Media<br>(g) | DE   | Mediana | Valor p<br>Kruskal-<br>Wallis |
|------------------|-----------------|------------|------------|--------------|------|---------|-------------------------------|
| Aceites y grasas | ALTO            | 0          | 350        | 6,78         | 29,6 | 0,7     | 0,21                          |
|                  | MEDIO ALTO      | 0          | 125        | 4,84         | 14,6 | 0,7     |                               |
|                  | MEDIO           | 0          | 7          | 1,78         | 2,8  | 0,35    |                               |
|                  | MEDIO BAJO      | 0          | 21,5       | 3,36         | 6,4  | 0,3     |                               |
|                  | BAJO            | 0          | 35         | 2,21         | 6,5  | 0,3     |                               |
|                  | SIN ESTRÉS      | 0          | 21,5       | 1,68         | 4,3  | 0       |                               |

**Nota:** DE=Desviación estándar

## Anexo 7.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos de la investigación denominada "**Relación entre el nivel de estrés y frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes de pregrado de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú- Seccional Cartagena durante el periodo 2023-2**" mediante la confirmación de este documento acepto participar voluntariamente en la investigación. Se me ha notificado que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación: y se me ha informado que se guardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Acepto

**Anexo 8. Inventario SISCO del estrés académico, validado al contexto Bumangués.**

**INVENTARIO SISCO**

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

Programa: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lea atentamente las siguientes recomendaciones.

- a. Responda de manera honesta e individual.
- b. Lea cada ítem o pregunta y responda en la casilla que se encuentra enfrente.
- c. Seleccione una respuesta e indíquela con una **X**, según corresponda. Teniendo en cuenta que (1) es poco y (5) mucho, donde **1 ES NUNCA, 2 ES RARA VEZ, 3 ES ALGUNAS VECES, 4 ES CASI SIEMPRE Y 5 ES SIEMPRE.**
- d. Recuerde seleccionar y responder solo una respuesta por ítems.

1. En el transcurso de este semestre ¿ha tenido momentos en los cuales se ha sentido preocupado o angustiado?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

II. Indique con qué frecuencia le inquietaron las siguientes situaciones:

|   | (1)<br>NUNCA | (2)<br>RARA VEZ | (3)<br>ALGUNAS<br>VECES | (4)<br>CASI<br>SIEMPRE | (5)<br>SIEMPR<br>E |
|---|--------------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. Competencia académica con los compañeros del grupo |              |                 |                         |                        |                    |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 2. Sobrecarga de tareas y trabajos escolares  |  |  |  |  |  |
| 3. La personalidad del profesor   |  |  |  |  |  |
| 4. Evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)                |  |  |  |  |  |
| 5. El tipo de trabajo que piden los profesores (consulta de temas, ensayos, mapas conceptuales, etc.) |  |  |  |  |  |
| 6. “No” entender los temas que se abordan en clase  |  |  |  |  |  |
| 7. Temor a equivocarse en las respuestas  |  |  |  |  |  |
| 8. Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)                                 |  |  |  |  |  |
| 9. Tiempo limitado para hacer el trabajo  |  |  |  |  |  |
| 10. Olvidar completamente la información sobre un tema específico (quices, parciales, exposiciones.)  |  |  |  |  |  |

III. Indique con qué frecuencia tuvo las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales, cuando estaba preocupado o ansioso.

|  | (1)<br>NUNCA | (2)<br>RARA VEZ | (3)<br>ALGUNAS<br>VECES | (4)<br>CASI<br>SIEMPRE | (5)<br>SIEMPR<br>E |
|--|--------------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. Trastornos en el sueño (dificultades al dormir o pesadillas)    |              |                 |                         |                        |                    |
| 2. Fatiga crónica (cansancio permanente)                           |              |                 |                         |                        |                    |
| 3. Dolores de cabeza   |              |                 |                         |                        |                    |
| 4. Problemas digestivos (dolor abdominal, diarrea o estreñimiento) |              |                 |                         |                        |                    |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 5. Rascar la piel, morder las uñas, frotar las manos o los brazos. |  |  |  |  |  |
| 6. Mayor necesidad de dormir                                       |  |  |  |  |  |
| 7. Incapacidad de relajarse  |  |  |  |  |  |
| 8. Ansiedad  |  |  |  |  |  |
| 9. Desesperación   |  |  |  |  |  |
| 10. Problemas de concentración                                     |  |  |  |  |  |
| 11. Sentimientos de agresividad                                    |  |  |  |  |  |
| 12. Aumento en la irritabilidad                                    |  |  |  |  |  |
| 13. Aumento de Conflictos  |  |  |  |  |  |
| 14. Aislamiento Social   |  |  |  |  |  |
| 15. Desgano para realizar las labores académicas                   |  |  |  |  |  |
| 16. Aumento o reducción del consumo de alimentos                   |  |  |  |  |  |
| 17. Aumento del consumo de Cafeína                                 |  |  |  |  |  |
| 18. Morder Objetos (chicles, borradores, et.)                      |  |  |  |  |  |

IV. Señale con qué frecuencia utiliza las siguientes estrategias para enfrentar la situación que le causa la preocupación o la ansiedad.

|   | (1)<br>NUNCA | (2)<br>RARA<br>VEZ | (3)<br>ALGUNAS<br>VECES | (4)<br>CASI<br>SIEMPRE | (5)<br>SIEMPR<br>E |
|---|--------------|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. Defender sus ideas sin dañar a otros             |              |                    |                         |                        |                    |
| 2. Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas |              |                    |                         |                        |                    |
| 3. Elogios a sí mismo                               |              |                    |                         |                        |                    |

**Anexo 9. Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.**

|  | <b>Casi nunca o nunca</b> | <b>1-3 al mes</b> | <b>1 a la semana</b> | <b>2-4 a la semana</b> | <b>5-6 a la semana</b> | <b>1 al día</b> | <b>2-3 al día</b> | <b>4-6 al día</b> | <b>Más de 6 veces al día</b> |
|--|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| <b>BEBIDAS</b>                                 |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Gaseosa con azúcar (1 botella, 360 ml)         |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Gaseosa baja en calorías (1 botella, 360ml)    |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Agua de fruta o sabor (1 vaso, 200 ml)         |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Jugos de frutas en botella o enlatados(200 ml) |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Chocolate, chocolito (1 pocillo, 250 ml)       |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Malta (1 unidad)                               |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Bebidas energizantes                           |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |
| Bebidas hidratantes (1 unidad)                 |                           |                   |                      |                        |                        |                 |                   |                   |                              |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>MISCELÁNEOS</b>                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sopas y cremas de sobre (1 plato)              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mostaza (1 cucharadita)                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mayonesa comercial (1 cucharada sopera, 20 g)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Salsa de tomate, ketchup (1 cucharadita)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rosquitas (1 paquete)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mecato tipo papitas, platanitos (1 paquete)    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DULCES Y POSTRES</b>                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Arequipe, mermelada (1 cucharada sopera, 20 g) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Panelita de leche (1 unidad, 15 g)             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bocadillo (2 cubos, 25 g)                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Chocolatina (1<br>unidad<br>pequeña, 12 g)                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Galletas<br>dulces<br>(wafers,<br>festival,<br>paquete) 1          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pasteles<br>dulces<br>guayaba,<br>arequipe (1<br>unidad, 90 g)     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Torta dulce (1<br>porción, 100<br>g)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Donas<br>industrializad<br>as (1 unidad)                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Churros<br>azucarados,<br>churros<br>rellenos (1<br>ración, 100 g) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Brownie (1<br>unidad, 50 g)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Helado (1 bola<br>pequeña, 45 g)                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Caramelos,<br>confites (2<br>unidades, 10<br>g)                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fruta en<br>almíbar<br>durazno,<br>breva, cereza                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| (1 porción, 80 g)                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Leche condensada (2 cucharadas soperas, 28 g) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>LÁCTEOS</b>                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Yogurt entero (200 ml)                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Yogurt light (200 ml)                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>EMBUTIDOS</b>                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chorizo (1 unidad mediana, 30 g)              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Salchicha (1 unidad pequeña de 25 g)          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mortadela (1 unidad, 34 g)                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Salchichón (1 tajada, 50 g)                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>HARINAS</b>                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tostada (1 unidad, 32g)                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pan blanco empacado (1 tajada, 25 g)          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Cereales<br>Zucaritas,<br>copos avena,<br>All-bran,<br>Granola (1<br>pocillo, 60 g |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Galletas de<br>sal: dux, club<br>social(1<br>paquete, 25 g                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pan integral<br>empacado (1<br>tajada, 32 g  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ACEITES Y<br/>GRASAS</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Frutos secos<br>maní,<br>almendra,<br>nueces (medio<br>pocillo tintero,<br>50 g)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Margarina (1<br>cucharadita,<br>50 g)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |