

## **HOJA DE APROBACIÓN**

TRABAJO DE INVESTIGACION DE LICENCIATURA EN NUTRICION (TIL)

***“Frecuencia de consumo de Productos Ultraprocesados, Actividad Física y su asociación con el Estado Nutricional en estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba, en el año 2019”***

### **Alumnos:**

- López, María Jazmín N° de Matrícula: 345-39476261
- Olivares, Juan Gabriel N° de Matrícula: 345- 38483155
- Paul Avila, Carla Magalí N° de Matrícula: 345- 37160753

**Directora:** Zelada, Susana

**Co-directora:** Pasqualis, Luciana

### **Tribunal:**

- Viola, Lorena
- Becaria Coquet, Julia
- Zelada, Susana

Calificación.....

Fecha.....

N° de tesis 1424

Art N° 28: *“Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas”.*

CÓRDOBA ...../...../.....

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer principalmente a nuestra Directora de Tesis Lic. Susana Zelada y nuestra Co-directora Lic. Luciana Pasqualis por su buena predisposición en todo momento.

A Lorena Viola y Julia Becaria Coquet por su asesoramiento y participación en el presente trabajo de investigación.

A Gustavo Marcelo Pereyra por ayudarnos en todo nuestro proceso de formación como licenciados en Nutrición.

A Vilma Cejas y a la cátedra de Fundamentos de la Alimentación por brindarnos un espacio en su cátedra y facilitarnos en todo momento la recolección de datos.

Agradecemos también a nuestras familias y amigos quienes nos brindaron su apoyo a lo largo de la carrera.

Jazmín, Gabriel, Carla

## **RESUMEN**

**Área:** Epidemiología y salud Pública

**Autores:** López MJ, Olivares JG, Paul Avila CM, Pasqualis L, Zelada S.

**Introducción:** Los productos ultraprocesados (PUP) son nocivos para la salud y constituyen la principal causa dietética del incremento de ECNT, específicamente obesidad. Esto se asocia con la aparición de la tecnología, que favorece el sedentarismo, principalmente en jóvenes. Muchos de ellos, se encuentran en una etapa atravesada por diversos factores: migración hacia otras provincias/localidades para finalizar sus estudios y desarraigo familiar, que conllevan a cambios en los hábitos alimentarios.

**Objetivo:** Establecer la asociación entre la frecuencia de consumo de PUP y la actividad física, con el Estado Nutricional de los estudiantes de primer año de la escuela de Nutrición, Universidad Nacional de Córdoba, año 2019.

**Diseño Metodológico:** Estudio observacional descriptivo simple, correlacional y de corte transversal. (n= 100). Población constituida por estudiantes de ambos sexos, mayores de 18 años.

**Resultados:** Más de la mitad de la población presentó normo peso (75%), circunferencia de cintura deseable (88%), frecuencia de consumo de PUP menor a 2 veces por semana (71%) y, además, el 76% se clasificó como activo. El análisis de estos resultados permitió establecer la inexistencia de asociación entre frecuencia de consumo de PUP y estado nutricional, como así también, que no existe asociación entre actividad física y estado nutricional.

**Conclusión:** Se deduce que la falta de asociación entre las variables puede atribuirse entre otros: a los conocimientos adquiridos por la población estudio, el alto porcentaje de actividad física, y por presentar delgadez esténica. Sin embargo, el presente trabajo permite divisar nuevas posibilidades de estudio en relación a la temática, abriendo nuevos interrogantes sobre el impacto de los PUP en la alimentación actual y en la salud de los jóvenes, y de esta manera, lograr un mayor compromiso como futuros Licenciados en Nutrición en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

**Palabras Claves:** Productos Ultraprocesados, Actividad Física, Estado Nutricional, Estudiantes Universitarios.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCION	1
2. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	4
3. OBJETIVOS	4
3.1- Objetivo general	5
3.2- Objetivos específicos	5
4. MARCO TEÓRICO	6
4.1- Evolución de patrones alimentarios de la población	7
4.2- ¿Qué son los productos ultraprocesados?	7
4.3- Actividad física	10
4.4- Estado nutricional	11
4.5- Migración Estudiantil y su Alimentación	14
5. HIPÓTESIS	15
6. VARIABLES DE ESTUDIO	17
6.1- Variables principales	18
6.2- Variables secundarias	18
7. DISEÑO METODOLÓGICO	19
7.1- Tipo de estudio	20
7.2- Universo y muestra	20
7.3- Criterios de inclusión	20
7.4- Operacionalización de las variables	21
8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	24
9. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	26
10. RESULTADOS	28
11. DISCUSIÓN	41
12. CONCLUSIÓN	47
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXO I	60
ANEXO II	62
ANEXO III	67
GLOSARIO	68

# INTRODUCCIÓN



La industrialización de alimentos es una alternativa para prolongar la vida útil de los alimentos y darle valor agregado a los mismos, pero la misma, ha tomado ribetes alarmantes en la aplicación de tratamientos tecnológicos y la adición de conservantes químicos, que si bien ayudan a que los alimentos procesados prolonguen su aptitud de consumo, los efectos sobre la salud son cuestionados, como la relación entre este tipo de alimentos , la ganancia de peso progresiva y las comorbilidades asociadas al sobrepeso y la obesidad. (1, 2, 3)

Los productos caracterizados anteriormente son los denominados productos ultraprocesados (PUP), definidos como aquellas formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas.(4) Estos productos son nocivos para la salud humana por diferentes motivos: presentan alto contenido calórico, un importante contenido de ácidos grasos saturados y trans, colesterol, azúcar y sodio. Además, tienen bajo o nulo aporte de fibra, de sustancias bioactivas y ácidos grasos poliinsaturados, los cuales son nutrientes de gran importancia para la alimentación diaria. (2)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) sostiene que el aumento del consumo de PUP, constituye la principal causa dietética del incremento de ECNT, específicamente obesidad.(5) Tanto el sobrepeso como la obesidad “se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”, cuyo origen es multifactorial.(6) Éstas enfermedades, de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975 hasta el 2016 han aumentado drásticamente llegando a que sus valores se tripliquen, siendo mayores en mujeres que en varones.(7)

Argentina no queda exenta de esta proyección a nivel mundial y se refleja en los datos obtenidos a partir de la 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en el año 2018, donde se observó que más de la mitad de la población presenta exceso de peso (sobrepeso más obesidad) y, más específicamente, 3 de cada 10 personas presentan sobrepeso y un cuarto de la población total presentan obesidad. (8) Estos datos se relacionan directamente con la alta prevalencia de baja actividad física (6 de cada 10 individuos) debido a que es uno de los múltiples factores que promueven la aparición de enfermedades tales como la HTA, DBTs, alteraciones lipídicas, sobrepeso y obesidad, infarto de miocardio, accidente cerebro-vascular y distintos tipos de cánceres.(8,9) En base a esta problemática la OMS recomienda que para evitar un estilo de vida sedentario

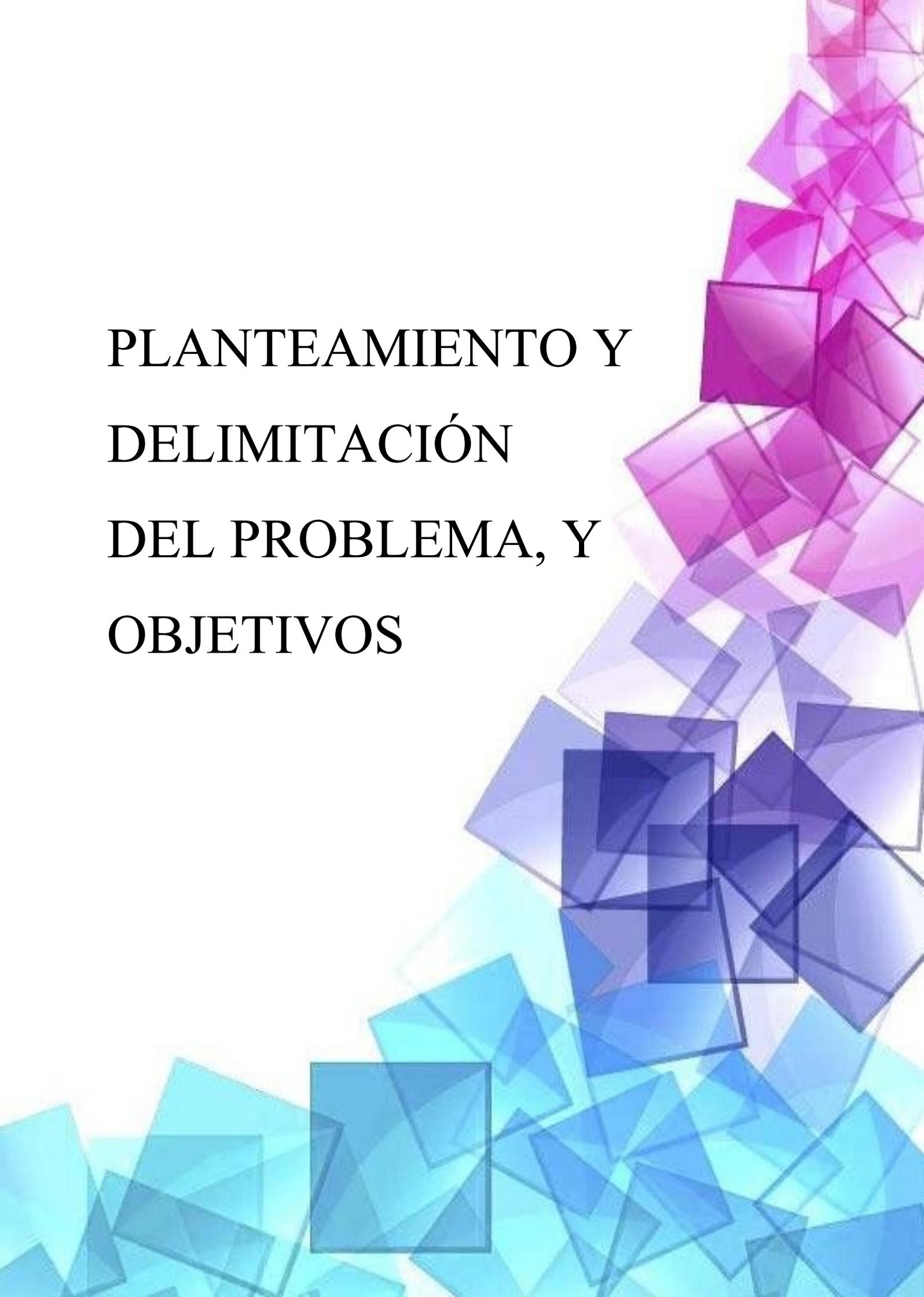
los jóvenes deben realizar un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física intensa o moderada.(9,10)

Con la aparición de la tecnología, la prevalencia de hábitos sedentarios en jóvenes fue incrementando, observándose que menos del 20% de los mismos realiza la actividad física adecuada para su edad, siendo la mayor proporción de sexo femenino. (9) En concordancia con estos datos nacionales, un estudio realizado en Córdoba Capital en el año 2017, determinó que el 77% de los jóvenes no realizaba actividad física. También se observaron valores elevados con respecto al porcentaje de exceso de peso según el IMC, que representa al 71% de la muestra (la mitad de los sujetos presentaba obesidad y la otra mitad sobrepeso). Por su parte, los datos basados en la circunferencia de cintura (CC), arrojaron que el 59 % de la población presentó valores aumentados y muy aumentados de este indicador. (5)

Estos datos relacionados con las variables en estudio y que han servido de sustrato para la presente investigación permitió definir como población estudio a los estudiantes universitarios mayores de 18 años, debido a que presentarían factores de riesgo potenciales para el sobrepeso y la obesidad. Estos componentes podrían ser consecuencia de una falta de organización resultante de los horarios de estudio que limitan el tiempo libre para realizar actividad física, de la falta de motivación, desarraigo del núcleo familiar y sus prácticas alimentarias, limitaciones económicas, utilización de PUP por el poco tiempo que tienen para prepararlos y/o cocinarlos, como así también, la exagerada publicidad que guían la elección del consumidor a favor de los mismos. (11, 12, 13)

Así, se pretende conocer la relación entre la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados, la actividad física y el Estado Nutricional en estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de la ciudad de Córdoba, en el año 2019.

PLANTEAMIENTO Y  
DELIMITACIÓN  
DEL PROBLEMA, Y  
OBJETIVOS



## **Planteamiento y delimitación del problema**

¿Existe asociación entre la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados y la actividad física con el estado nutricional de los estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional Córdoba en el año 2019?

## **OBJETIVOS**

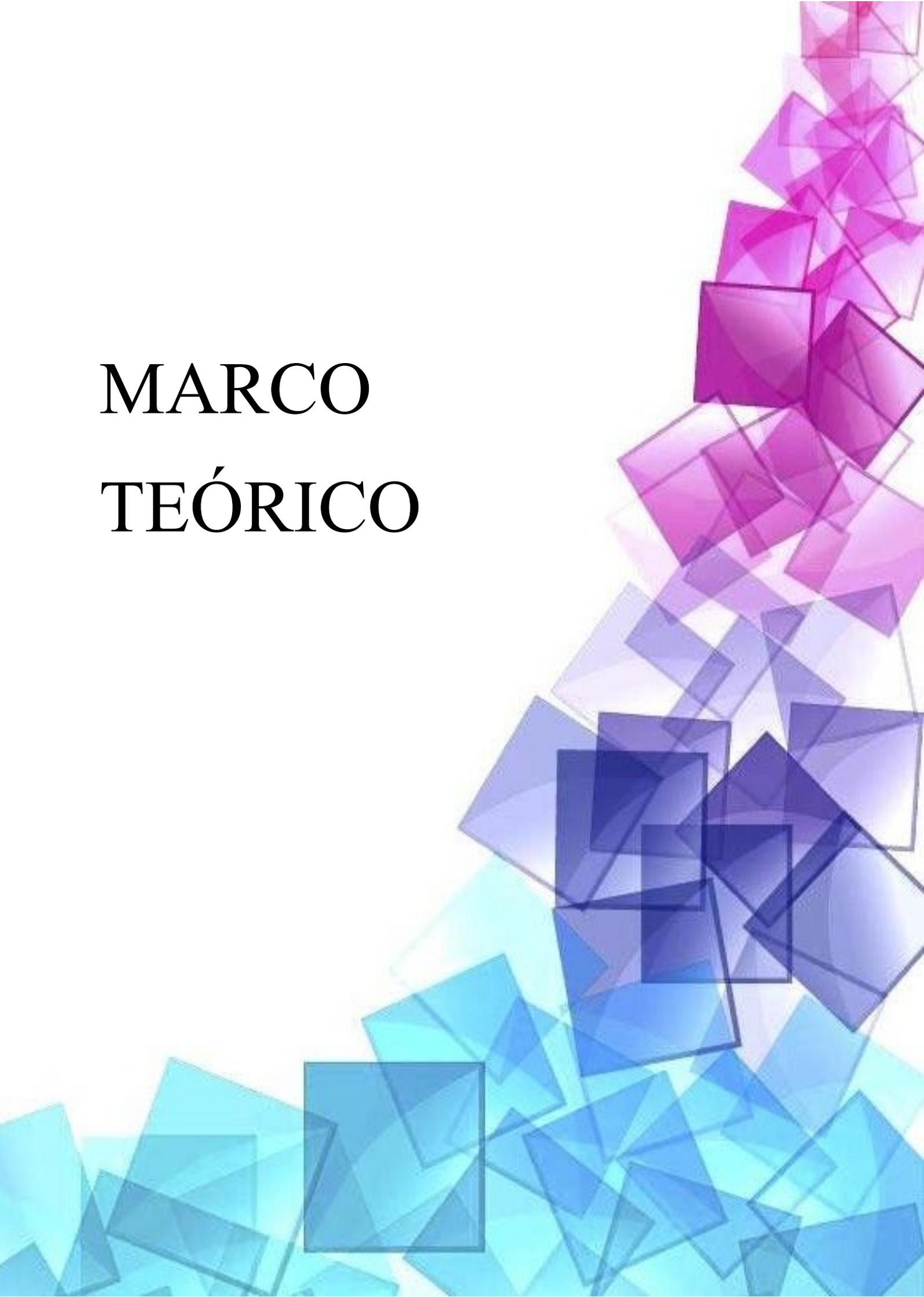
### **Objetivo General:**

Establecer la asociación entre la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados y la actividad física, con el Estado Nutricional de los estudiantes de primer año de la escuela de Nutrición de Universidad Nacional de la Ciudad de Córdoba durante el año 2019.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados de los estudiantes de primer año de la escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Categorizar la actividad física en activo e inactivo según la recomendación de la OMS en estudiantes de primer año de la escuela de Nutrición de la Universidad de Córdoba.
- Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de la escuela de Nutrición de la Universidad de Córdoba.
- Conocer la relación entre frecuencia de consumo de productos ultraprocesados y el estado nutricional, en los estudiantes de la escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Determinar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los estudiantes de la escuela de Nutrición de la UNC.

# MARCO TEÓRICO



## **1. EVOLUCIÓN DE PATRONES ALIMENTARIOS DE LA POBLACIÓN.**

La dieta paleolítica incluyó peces, mariscos y animales pequeños, así como vegetales, más accesibles por el desarrollo de tecnologías acorde a la época, como las piedras de moler y los morteros. La emergencia de la agricultura y de la ganadería, y más recientemente de la revolución industrial, ha modificado esta dieta sin que ocurran cambios paralelos de la estructura genética, fenómeno conocido como discordancia evolutiva.(14) El cambio más impactante en los sistemas alimentarios de los países desarrollados, y ahora también de los países en vía de desarrollo y periféricos, es el desplazamiento de los patrones de alimentación basados cada vez más en productos ultraprocesados, los cuales se caracterizan por un mayor consumo de energía, de grasas saturadas, de ácidos grasos omega-6 y de ácidos grasos trans, y menor ingestión de ácidos grasos omega-3, de carbohidratos complejos y de fibra. Los grupos de alimentos con mayores modificaciones son los cereales, los lácteos, los azúcares y los aceites vegetales refinados, y las carnes grasas de especies crecidas en confinamiento. (14,15) En las sociedades actuales, múltiples voces autorizadas nos dicen “qué es comer bien”: los profesionales de la salud, publicistas de la industria, los gastrónomos y la propia familia, los cuáles se rigen bajo diferentes puntos de vista. La industria alimentaria, por su parte, nos cambió nuevamente el concepto mismo de lo que se ha entendido por alimento. Actualmente, los mismos son producidos y procesados por máquinas, sin intervención del hombre, comercializados como cualquier mercancía, y asociados a conceptos disociados de su calidad de alimento a través de publicidades engañosas. (16) En base a este concepto, se ha desarrollado en Brasil un sistema de clasificación denominado NOVA (ver ANEXO I) que clasifica a los alimentos en:

- a. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados
- b. Ingredientes culinarios procesados
- c. Alimentos procesados
- d. Productos ultraprocesados (17,18)

## **2 - ¿QUÉ SON LOS PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS (PUP)?**

Los PUP son todos aquellos alimentos que como consecuencia de la manipulación industrial cambian su composición química y caracteres fisicoquímicos y se convierten en productos aptos para el almacenamiento, procedimientos culinarios o el consumo

inmediato. (17, 19, 20, 21) Comprenden diferentes métodos de procesamiento, y muchos ingredientes, entre ellos sal, azúcar, aceites y grasas, y sustancias de uso exclusivamente industrial como proteínas de soja y de leche. (17, 22) Muchas de esas sustancias sintetizadas actúan como aditivos alimentarios, por lo cual su función es prolongar la duración de los PUP o, por lo general, dotarlos de un color, sabor, aroma y textura que los hacen sumamente atractivos. Por ello, tienden a consumirse en gran cantidad y a sustituir los alimentos naturales. (17, 20, 23, 24).

Estos productos suelen fabricarse con grasas resistentes a la oxidación (trans y/o saturadas) para prolongar la vida útil de los mismos. Debido a esta característica siguen circulando en sangre, lo cual favorece la adhesión de las grasas al endotelio arterial dando como resultado la obstrucción de las arterias del cuerpo humano. (17)

Los PUP suelen ser muy pobres en fibras, las cuales son esenciales para prevenir enfermedades cardíacas, diabetes y varios tipos de cáncer. Ese mismo hecho hace que este tipo de alimentos también sean pobres en vitaminas, minerales y otras sustancias con actividad biológica presentes en los alimentos naturales. (17, 21, 24)

Otros atributos comunes a muchos de estos productos pueden comprometer los mecanismos que señalan la saciedad y controlan el apetito, favoreciendo así el consumo involuntario de calorías y aumentando el riesgo de obesidad. (17, 18, 24)

## **2.1- Características de los PUP:**

1. Son nutricionalmente desequilibrados. Poseen alta densidad energética. (17,19,20,21,23, 24)
2. Pueden crear hábitos de consumo y adicción. (23)
3. Son fáciles de consumir por lo que pueden fácilmente desplazar comidas y platos preparados a partir de alimentos que son nutritivos. (17,21, 23)
4. Se promueven y se ofrecen por mecanismos que son engañosos, pretendiendo imitar a los alimentos naturales o platos tradicionales, usando aditivos que reproducen aromas, sabores y colores. (17, 19, 21)
5. La mayoría de estos productos son altamente rentables porque son producidos por empresas transnacionales y otras grandes corporaciones que operan economías de escala, comprando o manufacturando a precios muy bajos los ingredientes de su composición. (23)
6. Las apreciables ganancias obtenidas son parcialmente invertidas en propaganda y mercadeo con el objetivo de tornar estos productos más atractivos y hasta

glamorosos, especialmente para los consumidores vulnerables, como los niños y los jóvenes. (23)

## **2.2- Relación entre PUP y la salud**

Actualmente, los PUP representan alrededor del 25-60% de la ingesta diaria de energía de las personas en un gran número de países, a pesar de que existe evidencia científica de que los mismos favorecen el sobrepeso y obesidad, y pueden estar asociados a la aparición de enfermedades crónicas. (21, 25) Inclusive hay diversos estudios que confirman la asociación entre el consumo de PUP y el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte, obesidad, HTA, colesterol alto y algunos tipos de cáncer. (25, 26, 27, 28)

Un estudio longitudinal realizado en España (proyecto S.U.N) a lo largo de 15 años (1999-2014), estudió el consumo de alimentos y bebidas según la clasificación NOVA, a través de un cuestionario de frecuencia. El mismo se realizó con una muestra poblacional de jóvenes universitarios conformada por 19.899 voluntarios, de los cuales fallecieron 335 y, a partir de ello, se llegó a la conclusión de que: ingerir más de cuatro raciones diarias de PUP incrementa el riesgo de mortalidad relativamente en un 62%; y cada ración adicional supone un 18% más de riesgo de mortalidad. (25)

Además, estudios previos dirigidos por el mismo equipo de investigadores españoles ya habían encontrado en los PUP el origen de numerosos problemas de salud cardiometabólicos, como un aumento del riesgo de sobrepeso e incluso depresión. Dichos resultados concuerdan con otros estudios que revelan que la mayor disponibilidad familiar de estos productos se asocia de forma positiva e independiente con una mayor prevalencia de exceso de peso y obesidad. (24,25). Así mismo, existen publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el World Cancer Research Fund., que concuerdan en que los factores más importantes que promueven el aumento de peso, la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) conexas, son: el consumo elevado de PUP y la actividad física insuficiente. (15)

### **3- ACTIVIDAD FÍSICA**

#### **3.1- Definición y recomendaciones de actividad física para adultos de 18 a 64 años de edad:**

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. (29,30). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que la actividad física reúna las siguientes características:

- 1) Realizar un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada
- 2) La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración como mínimo, para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria
- 3) Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares. (10)

Se recomienda 150 minutos semanales de actividad física moderada o intensa porque partir de este lapso de tiempo se logra reducir el riesgo de cardiopatía coronaria, enfermedades cardiovasculares, ACV e HTA. Además, hay estudios que afirman que el cumplimiento de esta recomendación a lo largo de 1 año se asocia con una pérdida de peso de 1-3 %.(10)

#### **3.2- Efectos de la actividad física regular en la salud humana**

La actividad física regular de intensidad moderada tiene considerables beneficios para la salud en todas las edades. Un estudio realizado por la OMS, afirma que la realización de ésta reduce el riesgo de enfermedades no transmisibles (HTA, cardiopatía coronaria, ACV, DBTs 2, cáncer de mama y de colon), depresión y el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera. Asimismo, mejora el estado muscular, cardiorrespiratorio y, la salud ósea y funcional. Además, la actividad física es uno de los determinantes del consumo y gasto de energía, por ende es fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso. (10, 29, 30).

#### **3.3- Niveles de actividad física a nivel mundial**

En 2010, casi un cuarto de la población mundial de los adultos (18 años o más) no se mantenía suficientemente activo, es decir, 1 de cada 4 adultos (29). En contraste, a nivel nacional en el año 2018, se comprobó que 6 de cada 10 adultos son inactivos (8). Esta situación se debe, parcialmente, a la mayor utilización de medios de transporte “pasivos”, nuevas tecnologías que disminuyen el trabajo humano, aumento de hábitos sedentarios en todas las edades y factores ambientales relacionados a la urbanización, entre otros. Con

respecto a este último, los factores que limitan a las personas para mantenerse activos son entre otras:

- el miedo a la violencia y a la delincuencia en los espacios exteriores;
- un tráfico denso;
- la mala calidad del aire y la contaminación; y
- la falta de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.(29)

### **3.4- Efectos de la inactividad física en la salud.**

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo), siendo superada por: la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica. (10)

Otro dato de gran importancia, es que las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% superior al de aquellas que son lo suficientemente activas. (29)

En conclusión, los efectos de la inactividad física en la salud exigen una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea. (29)

## **4- ESTADO NUTRICIONAL**

### **4.1- Definición de estado nutricional**

El estado nutricional es el resultado de un balance entre el aporte nutricional que recibe el individuo, de acuerdo a sus necesidades nutritivas individuales, y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. El mismo, a su vez, resulta de una gran cantidad de determinantes como factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales que pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos. Podemos decir que la malnutrición del hombre depende de la compleja interacción de los elementos de la tríada ecológica: *Agente* (nutriente), *Huésped* (individuo: hábitos, estado fisiológico, enfermedades recurrentes) y *Ambiente* (medio ambiente, producción y distribución de los alimentos, capacidad de compra, situación socio-cultural y económica de la comunidad, etc). (31, 32, 33)

#### **4.2- Medidas empleadas para evaluar el Estado Nutricional**

Dada la diversidad de factores y la variabilidad de mecanismos implicados en el balance nutricional de cada individuo es necesario recurrir a medidas que nos orienten respecto de nuestro estado nutricional. Siendo rigurosos, es evidente que cuantas más técnicas se utilicen, más precisa será la evaluación final. Sin embargo, es importante fijar bien el objetivo de la evaluación nutricional para no perder tiempo y dinero en análisis innecesarios.

Las medidas antropométricas son técnicas no invasivas, rápidas, sencillas y económicas. Sin embargo, para evitar errores, deben ser tomadas por una persona experta y deben ser comparadas con tablas de referencia apropiadas.

Los parámetros más habituales y que siempre se miden son la *talla* (Dimensión lineal) y el *peso* (masa corporal: masa grasa+ masa magra). A partir de estas medidas generales de se pueden calcular el índice de masa corporal (IMC). (34)

#### **4.3- Principales índices utilizados para evaluar el estado nutricional**

##### **IMC (Índice de Masa Corporal): Peso (Kg)/Talla (m<sup>2</sup>)**

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (mayores de 18 años). Teniendo en cuenta este grupo poblacional, la OMS define IMC de acuerdo al siguiente cuadro (3,7):

<b>Clasificación</b>	<b>Puntos de corte principales</b>
<b>Bajo Peso</b>	< 18,5
<b>Normo Peso</b>	18,5-24,9
<b>Exceso de Peso</b>	≥ 25
<b>Sobrepeso o Pre obeso</b>	25- 29,9
<b>Obesidad grado I o moderada</b>	30-34,99
<b>Obesidad grado II o severa</b>	35-39,99
<b>Obesidad grado III o mórbida</b>	≥ 40

### **Circunferencia de cintura (CC)**

La CC, medida en el punto medio entre el borde inferior de la última costilla y la cresta ilíaca, puede proveer una correlación más práctica de la distribución abdominal de la grasa y enfermedades asociadas. Este índice da un valor aproximado de masa grasa intra-abdominal y grasa corporal total. El siguiente cuadro detalla los valores diferenciados por sexo del índice de CC y su riesgo. (27)

<b>Sexo</b>	<b>Riesgo</b>		
	Deseable	Aumentado	Muy aumentado
<b>Femenino</b>	<80cm	≥80-<88cm	≥88cm
<b>Masculino</b>	<94cm	≥94-<102cm	≥102cm

Fuente: Organización mundial de la salud 2000. (35)

#### **4.4-Sobrepeso y Obesidad:**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (7) Las mismas son consideradas un grave problema de salud pública, por su fuerte relación con las enfermedades crónicas como las cardiovasculares y la diabetes. Debido a que estas enfermedades sobrepasan la perspectiva biomédica, y son un problema de desigualdad social y de género, se debe plantear un enfoque social para comprender sus raíces sociales, y al estilo de vida como cualidad colectiva más que individual. (36)

La 4ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en Argentina, en el año 2018, evidenció que 6 de cada 10 adultos presentaron exceso de peso. El indicador de sobrepeso no mostró cambios estadísticamente significativos respecto de la versión anterior. El hecho de que este indicador se haya mantenido estable, solo indica que un gran número de personas que tenían sobrepeso pasaron a la categoría de obesidad, y que una proporción de quienes tenían peso normal pasaron a la categoría sobrepeso. (8) Actualmente, un cuarto de la población argentina presenta obesidad, indicador que aumentó un 74% en comparación a la primera edición (2005). (8)

Los datos locales referencian que en la provincia de Córdoba, un 17% de la población total presentó obesidad y un 34% sobrepeso. De este último, el 60% estaba representado por hombres. Con respecto a la obesidad, las mujeres fueron las que presentaron mayor prevalencia. (37)

## **5- MIGRACIÓN ESTUDIANTIL Y SU ALIMENTACIÓN.**

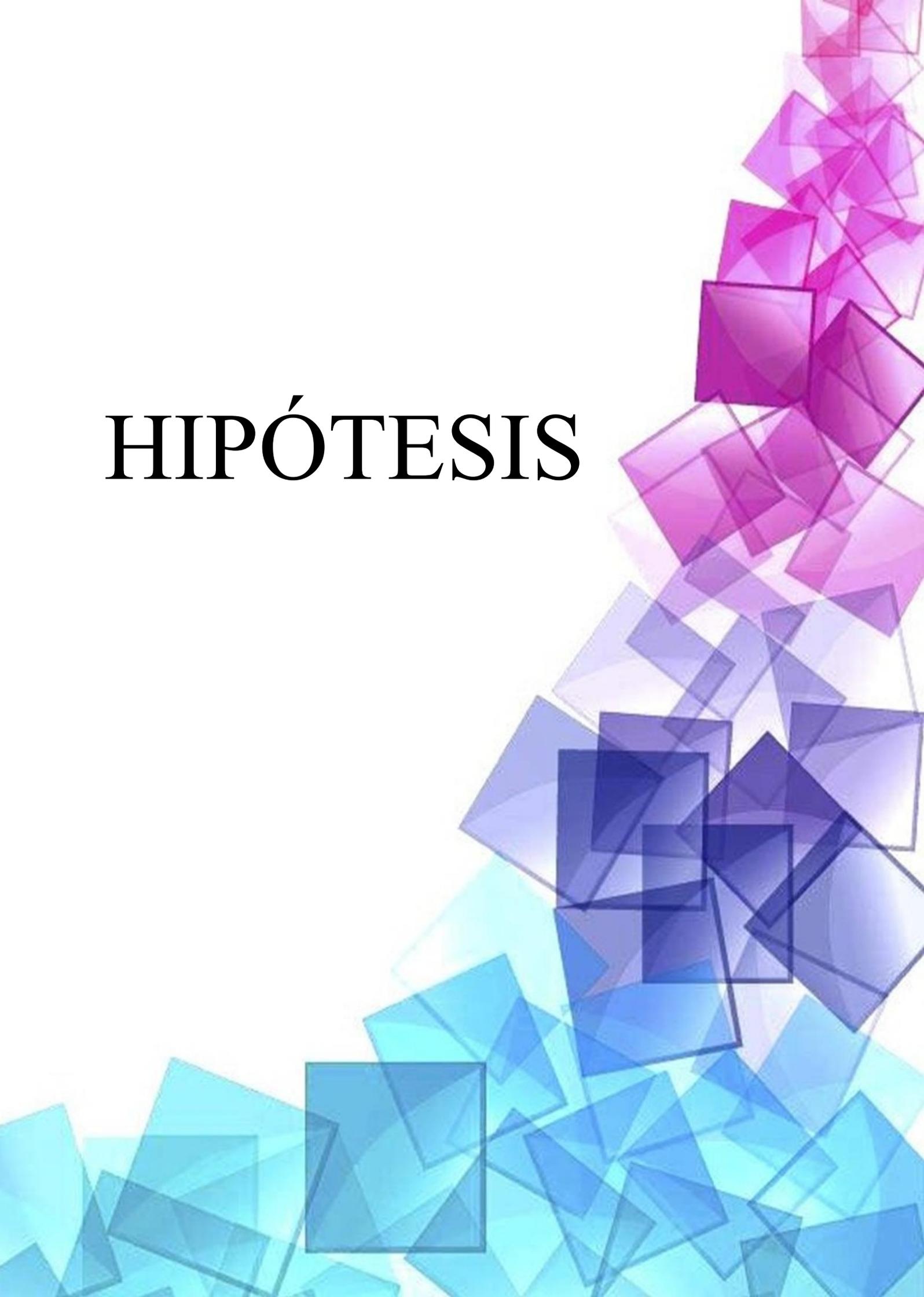
La migración estudiantil universitaria interna es un movimiento poblacional que se genera dentro de los límites de un país con el propósito de acceder a oportunidades de educación. (38)

Se trata de una movilidad territorial que implica transitar e incluirse en otro contexto urbano de significación, en otro ámbito cultural para lo cual deberán adquirir, incorporar, otras pautas, valores y modos de vida - transculturación - e ir simultáneamente tramitando un desprendimiento, un duelo por pérdidas múltiples expresadas en sentimientos de desarraigo, nostalgia hacia lo que se deja en el lugar de procedencia. (11)

La revisión de la literatura muestra que cambiar de entorno, adaptarse a una nueva cultura, cambiar las prácticas alimentarias y disminuir la actividad física en el nuevo lugar de residencia, está asociado con estrés, hipertensión, obesidad y diabetes. Algunos de los cambios más drásticos en las prácticas alimentarias, tienen que ver con el cambio de una alimentación baja en grasas y sodio, por alimentos procesados y con alto contenido de sal, azúcares y grasas y bajo consumo de frutas y verduras (39).

Estos estudios también concluyen que los adolescentes migrantes omiten en mayor porcentaje el desayuno y los refrigerios, presentan mayor consumo de comidas rápidas y alimentos procesados, mayor consumo de carnes, embutidos, mantequillas y aceites, alimentos de pastelería y bebidas gaseosas. (12, 13) De esta manera, asumir la responsabilidad de la alimentación como la compra y la preparación de alimentos, se ve asociada a menor consumo de frutas, queso y mayor consumo de comidas rápidas. (40, 41,42)

# HIPÓTESIS



- Existe una asociación significativa entre la frecuencia de consumo de PUP y el Índice de Masa Corporal y Circunferencia de Cintura.
- Existe una asociación significativa entre la realización regular de actividad física y el Índice de Masa Corporal y Circunferencia de Cintura.

# VARIABLES DE ESTUDIO



**Variables Principales:**

1. Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados
2. Actividad física
3. Estado nutricional según medidas antropométricas:
  - IMC
  - CC

**Variables Secundarias:**

1. Edad
2. Sexo
3. Convivencia
  - a. Cantidad de personas
  - b. Relación
4. Patologías

# DISEÑO METODOLÓGICO



Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo simple, correlacional y de corte transversal. (42,43).

### **Tipo de estudio**

Estudio observacional descriptivo simple, correlacional y de corte transversal. (43, 44).

- **Observacional:** El investigador no interviene, es decir que es PASIVO. Los datos reflejan la evolución natural del fenómeno estudiado, ajena a la voluntad del investigador.
- **Transversal:** A los sujetos se los mide una sola vez. Abordan una o varias variables tal como se presentan en un momento dado.
- **Descriptivo simple:** describen aspectos de la realidad, el objetivo es medir, evaluar y recolectar datos ¿Qué es lo que mido? ¿En quiénes? ¿Por qué? ¿Cómo?
- **Correlacional:** Busca conocer relaciones o el grado de asociación que existe entre 2 o más conceptos o variables en un contexto en particular.

### **Universo y muestra**

El universo está comprendido por todos los alumnos de primer año de la Escuela de Nutrición, perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2019.

En cuanto a la muestra, la misma estará conformada por 100 estudiantes de ambos sexos, mayores de 18 años, de primer año de la Escuela de Nutrición, perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba que accedan voluntariamente a participar mediante consentimiento informado y cumplan con los criterios de inclusión, en el año 2019.

### **Criterios de la inclusión**

- Estudiantes de primer año de la carrera Licenciatura en Nutrición
- Mayores de 18 años.
- Que acepten participar del estudio y que hayan firmado el consentimiento informado.

## **Operacionalización de las variables**

### **VARIABLE: Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados**

- **Definición Teórica:** Es la cantidad de veces por día, semana o mes que se consumen preparaciones industriales comestibles elaboradas a partir de sustancias elaboradas de otros alimentos. (4)
- **Definición empírica (indicador):** Frecuencia de consumo
- **Escala:**
  - Día
  - Semana
  - Mes

### **VARIABLE: Actividad física**

- **Definición Teórica:** La actividad física puede definirse como cualquier movimiento corporal producido por los músculos y que requiere de un gasto energético. (28) La OMS recomienda que los adultos mayores de 18 años realicen 150 minutos de actividad física semanal (10)
- **Definición empírica (indicador):** Minutos/Día
- **Escala:**
  - Inactivo: <30 minutos
  - Activo: >30 minutos

### **VARIABLE: Estado nutricional**

- **Definición teórica:** Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.(33)
- **Definición empírica (indicador):**
  1. IMC ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )
  2. CC (cm)
  3. IMC- CC (45)
- **Escala:**
  1. - Bajo Peso: <18,5  $\text{kg}/\text{m}^2$
  - Normo Peso: 18,5 – 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$

- Exceso de peso:  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>
- Sobrepeso o Pre obeso: 25 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad grado I o moderada: 30 - 34,9 kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad grado II o severa: 35 - 39,9 kg/m<sup>2</sup>
- Obesidad grado III o mórbida:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>

2. Femenino:

- Deseable: <80 cm
- Aumentado: 80- 88 cm
- Muy aumentado: > 88 cm

Masculino:

- Deseable: < 94 cm
- Aumentado: 94- 102 cm
- Muy aumentado: >102 cm

3. **IMC = 18,5- 24,9: PESO ADECUADO**

**IMC  $\geq 25$ :**

❖ SOBREPESO SIN RIESGO:

- CC (hombres) = < 94 cm
- CC (mujeres) = < 80 cm

❖ SOBREPESO CON RIESGO:

- CC (hombres) =  $\geq 94$  cm
- CC (mujeres) =  $\geq 80$  cm

**VARIABLE: Edad**

- **Definición teórica:** Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales (46)
- **Definición empírica (indicador):** Años

**VARIABLE: Sexo**

- **Definición teórica:** Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. (46)
- **Definición empírica (indicador):**
  - Mujer
  - Hombre

**VARIABLE: Convivencia**

- **Definición teórica:** Acción de convivir. (46)
- **Definición empírica (indicador):**
  1. Cantidad de personas
  2. Relación

# TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Para la realización del presente trabajo de investigación, en una primera etapa, se pidió permiso a diferentes cátedras de primer año de nutrición para realizar la recolección de datos con sus estudiantes y se les explicó la temática, como así también, los beneficios del trabajo. Luego, se les explicó a los estudiantes que quisieran participar en la recolección de datos para qué se utilizarán sus datos y en qué consistía el trabajo. Además, se solicitó autorización para utilizar el espacio físico de la facultad para llevar a cabo la recolección de datos necesarios para la investigación.

Para obtener información sobre las características de la población se utilizó como técnica la encuesta y como instrumentos de recolección de datos, el cuestionario para recopilar datos sobre actividad física y convivencia, y la frecuencia de alimentos para indagar acerca de su alimentación. (47) Estos instrumentos se extrajeron de otro trabajo de investigación con una temática similar (ver ANEXO II).

Para obtener resultados de medidas antropométricas se utilizó, balanza de pie con tallímetro marca Roma, cinta métrica extensible metálica marca Calibres Argentinos y calculadora marca Casio. Para el peso y la talla se pidió a los voluntarios que subieran a la balanza con la menor cantidad de ropa posible y sin zapatos, dando la espalda a la báscula con una posición erguida y mirando al frente para poder medirlos. Para medir la circunferencia de cintura se colocó la cinta métrica en la región intermedia entre la cresta ilíaca y el borde inferior de la última costilla.

La recolección de datos antropométricos y la realización de las encuestas se llevaron a cabo en 4 encuentros en el box de evaluación nutricional de la Escuela Nueva de Nutrición.

# PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS



Una vez obtenidos los datos por medio de una encuesta y recolección de medidas antropométricas, se cargaron las variables en una base de datos Microsoft Excel de forma conjunta y ordenada con su respectiva información y, luego se procedió a categorizarlas. A continuación, se elaboraron tablas de distribución de frecuencias y gráficos de columna, circular, anillo y línea. En base a ello, se realizó un análisis descriptivo de las variables acorde a la naturaleza de las mismas.

Finalmente, con el propósito de conocer si existía asociación entre las variables estudiadas, se realizó un análisis bivariado mediante la distribución de Chi<sup>2</sup>, a un nivel de significancia de 0,05. Todos estos análisis fueron efectuados con el software Infostat versión 2019.

# RESULTADOS



Los resultados emanados de la presente investigación se presentan en cuatro secciones a saber:

1. Descripción de la población estudiada.
2. Descripción de las variables estudiadas.
3. Relación entre la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados y las variables de análisis del estado nutricional.
4. Relación entre realización de actividad física e índice de masa corporal y circunferencia de cintura.

### **1. Descripción de la población estudiada**

La población estudiada se conformó por 100 estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición. La muestra estuvo constituida por un porcentaje mayor de mujeres que de hombres (ver figura 1).

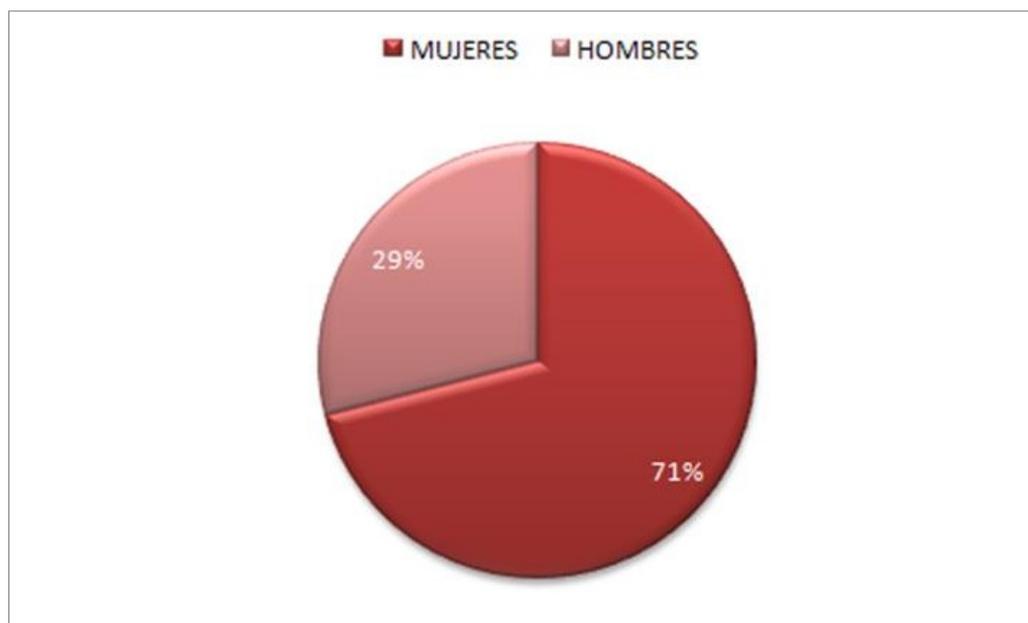


Figura 1. Frecuencia relativa de la población estudiada según sexo. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

En base al análisis de la figura 2, se concluyó que la media de edad poblacional fue de 20,52 años, con una edad mínima de 18 años y una máxima de 40 años y un desvío estándar de 3,33. Por su parte, la media de edad en los hombres fue de 22,03 años con una edad mínima de 18 años y una máxima de 40 años. Mientras que, en las mujeres la media de edad fue de 19,90 años con un edad mínima de 18 años y una máxima de 29 años.

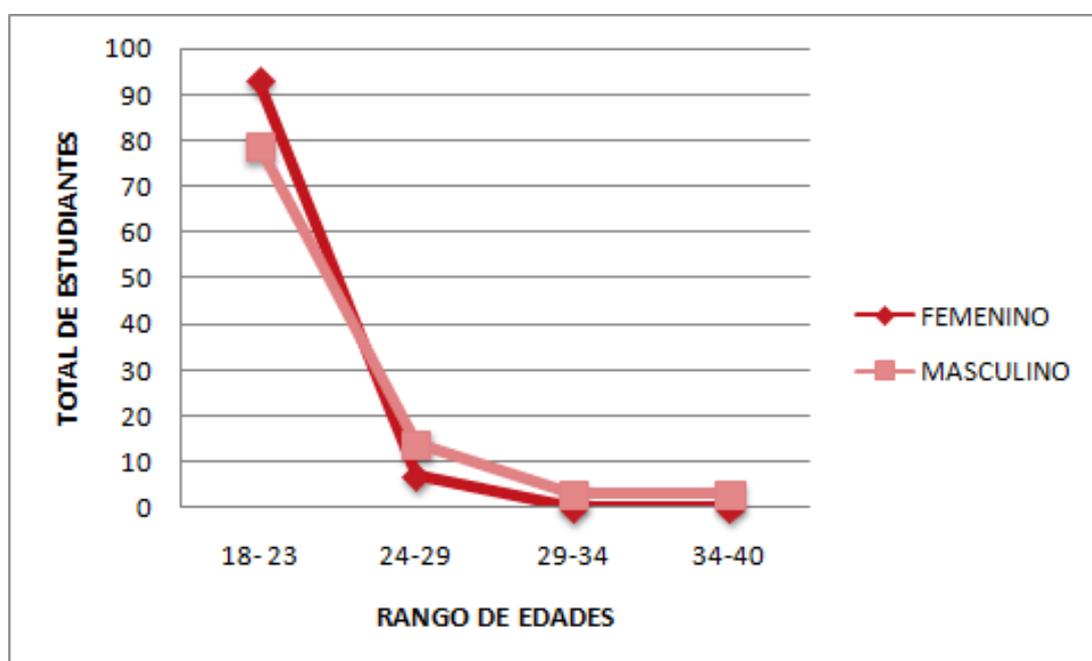


Figura 2. Frecuencias absolutas según intervalos etarios y sexo de los sujetos estudiados. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

En la figura 3, se observa que prácticamente la totalidad de la muestra estudiada declaró no presentar enfermedades (95%), mientras que sólo un 5% manifestó presentar las siguientes patologías: 3% celiaquía, 1% DBT y 1% colon irritable.

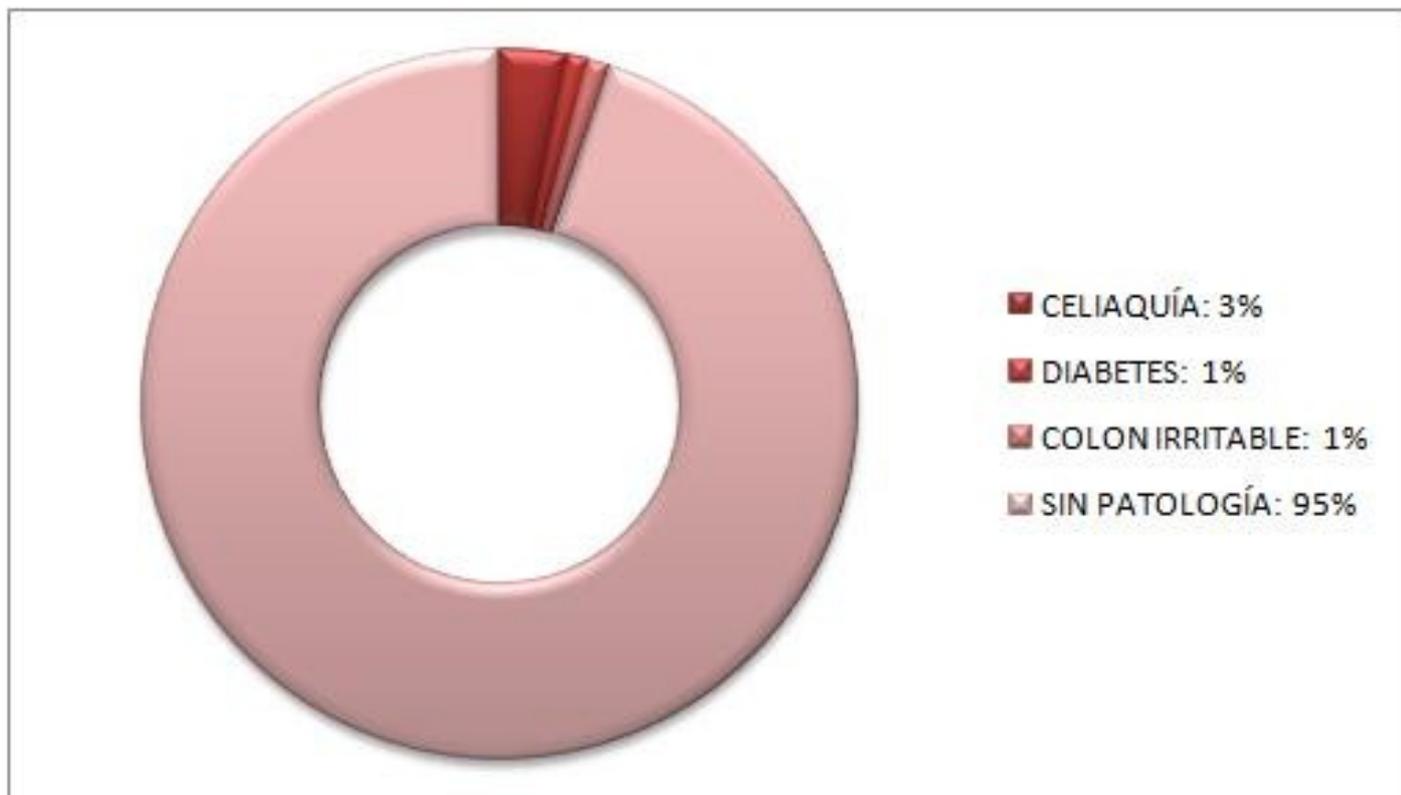


Figura 3. Distribuciones relativas de presencia de patologías en la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

Como se observa en la figura siguiente, la mayor parte de los estudiantes (80%) vivían acompañados.

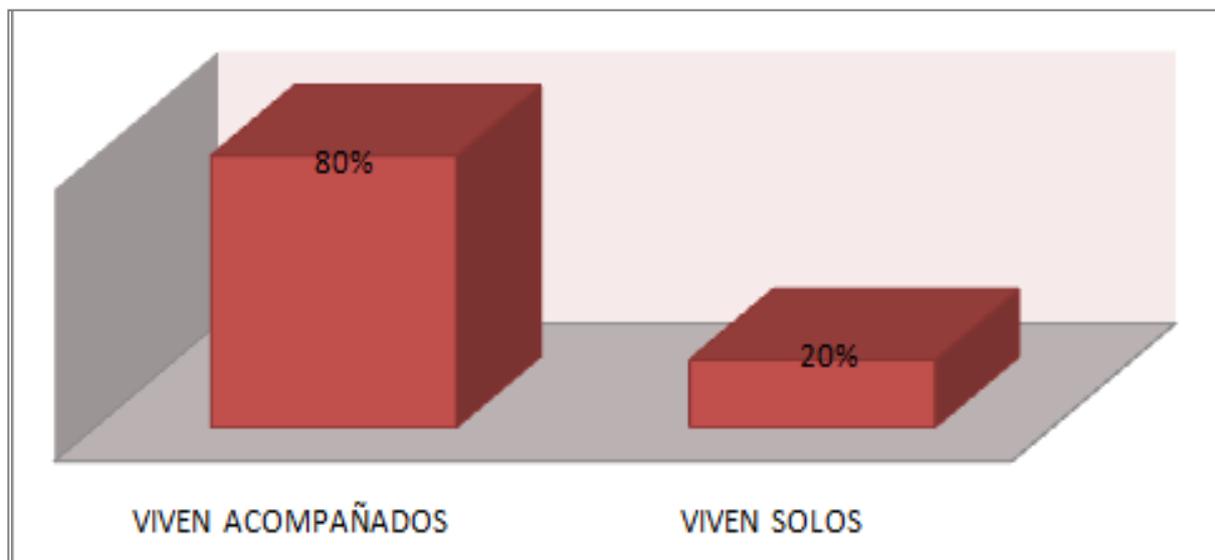


Figura 4. Porcentaje de sujetos según modo de convivencia de la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

## 2. Descripción de las variables estudiadas

Al analizar el estado nutricional de la población según IMC (ver tabla 1), el 75% de los estudiantes presentó normo peso y un 24% de la muestra estudiada presentó sobrepeso. Por último, se contempló que en ésta población no hubo estudiantes con obesidad y sólo un participante presentó bajo peso.

Tabla 1. Frecuencia relativa de estado nutricional por sexo según IMC del total de la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

	<b>BAJO PESO</b>	<b>NORMO PESO</b>	<b>SOBREPESO</b>	<b>OBESIDAD</b>	<b>Total</b>
<b>HOMBRES</b>	0%	20%	9%	0%	29%
<b>MUJERES</b>	1%	55%	15%	0%	71%
<b>TOTAL</b>	<b>1%</b>	<b>75%</b>	<b>24%</b>	0%	<b>100%</b>

Teniendo en cuenta la circunferencia de cintura, en el grupo de hombres un 27% se encontró dentro de la clasificación CC deseable, no encontrándose en esta población CC muy aumentada. En lo que respecta a las mujeres un 61% se categorizó como CC deseable y, al igual que en el caso anterior, no se observaron mujeres con CC muy aumentada (ver Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia relativa de circunferencia de cintura según sexo del total de la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

	<b>DESEABLE</b>	<b>AUMENTADO</b>	<b>MUY AUMENTADO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HOMBRES</b>	27%	2%	0%	29%
<b>MUJERES</b>	61%	10%	0%	71%
<b>TOTAL</b>	<b>88%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

En relación a la actividad física, se observó que la mayor parte de la población (76%) realizaba más de 30 minutos diarios, lo cual es clasificado por la OMS como activo (10). (Ver figura 5)

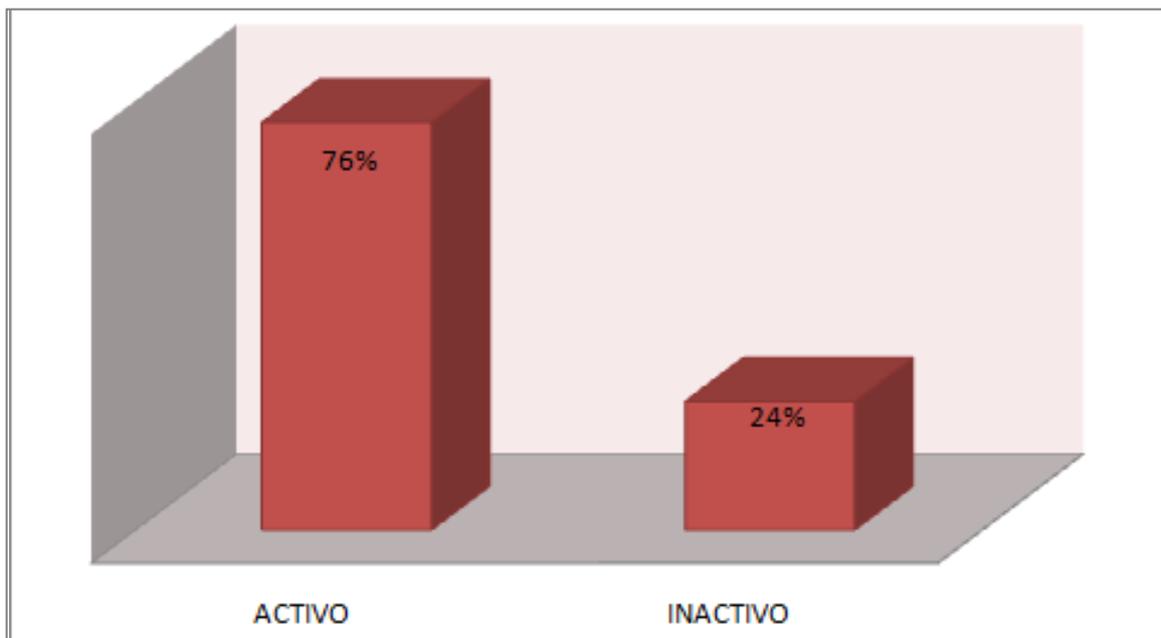


Figura 5. Proporción de sujetos activos e inactivos de acuerdo al nivel de actividad física. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019

Como puede observarse en la figura siguiente, que hace referencia a la frecuencia de consumo de PUP, más de la mitad de la muestra presentó una frecuencia menor a 2 veces por semana (71%).

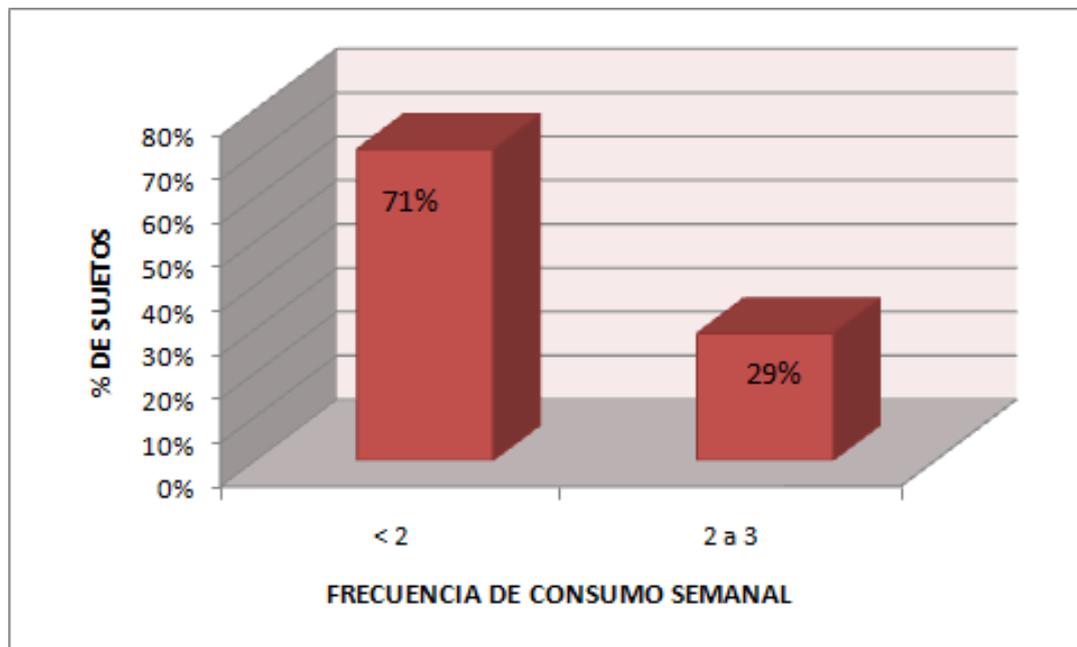


Figura 6. Distribución de frecuencia de consumo de productos ultraprocesados en la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

Como puede apreciarse en la tabla 3, el promedio de frecuencia de consumo de PUP fue mayor en hombres que en mujeres, sin embargo la diferencia entre estos grupos es mínima.

Tabla 3. Promedio de frecuencia de consumo de productos ultraprocesados según sexo. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

	PROMEDIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE PUP
HOMBRES	1,78
MUJERES	1,64

En la figura 7, en donde se relaciona frecuencia de consumo de PUP y la presencia/ ausencia de patología, se observó que la mayor parte de los sujetos estudiados presentaron una frecuencia de consumo menor a 2 veces por semana (71%), siendo el 3% representado por estudiantes con patologías y el 68% sin patología. Por otro lado, dentro del grupo de personas que tienen una frecuencia de consumo entre 2 y 3 veces/ semana, el 2% está representado por sujetos con patología y el 27% sin patología.

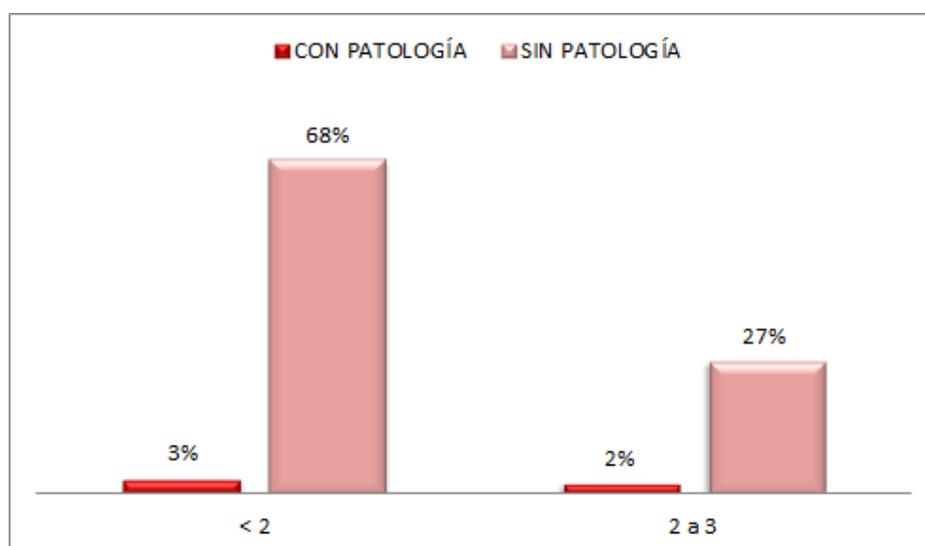


Figura 7. Distribución relativa de la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados según presencia o ausencia de patología. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

### **3. Relación entre la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados y las variables de análisis del estado nutricional.**

El estado nutricional según IMC en relación con la frecuencia de consumo de PUP no presentó una asociación significativa ( $p > 0,99$ ). En la Tabla 4, puede apreciarse que en el grupo de normo peso, el mayor consumo semanal de PUP se encontró en el rango de menor a 2 veces por semana (55%), al igual que en el grupo de sobrepeso (21%).

Con respecto a la relación entre la frecuencia de consumo de PUP con la categorización de CC de los sujetos en estudio (Figura 8), se observó que la mayor proporción de estudiantes, tanto los clasificados con CC aumentada como deseable, consumían PUP menos de 2 veces por semana. No se encontró una asociación significativa entre las variables de estudio ( $p > 0,99$ ).

Analizando la figura 9, se contempló que en las 3 categorías del estado nutricional (peso adecuado, sobrepeso sin riesgo, sobrepeso con riesgo) (44) la mayor parte de los sujetos presentaron una frecuencia de consumo menor a 2 veces por semana. En la categoría de peso adecuado, el 55% de los sujetos presentó una frecuencia menor a 2, en sobrepeso sin riesgo el 9% y en la categoría sobrepeso en riesgo el 7%. En base a ello, se concluyó que no existe asociación significativa ( $p > 0,99$ ) entre las variables.

Tabla 4. Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados en relación al índice de masa corporal. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

	<b>NORMO PESO</b>	<b>SOBREPESO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>&lt;2 VECES POR SEMANA</b>	55%	21%	76%
<b>2 - 3 VECES POR SEMANA</b>	16%	8%	24%
<b>TOTAL</b>	<b>71%</b>	<b>29%</b>	<b>100%</b>

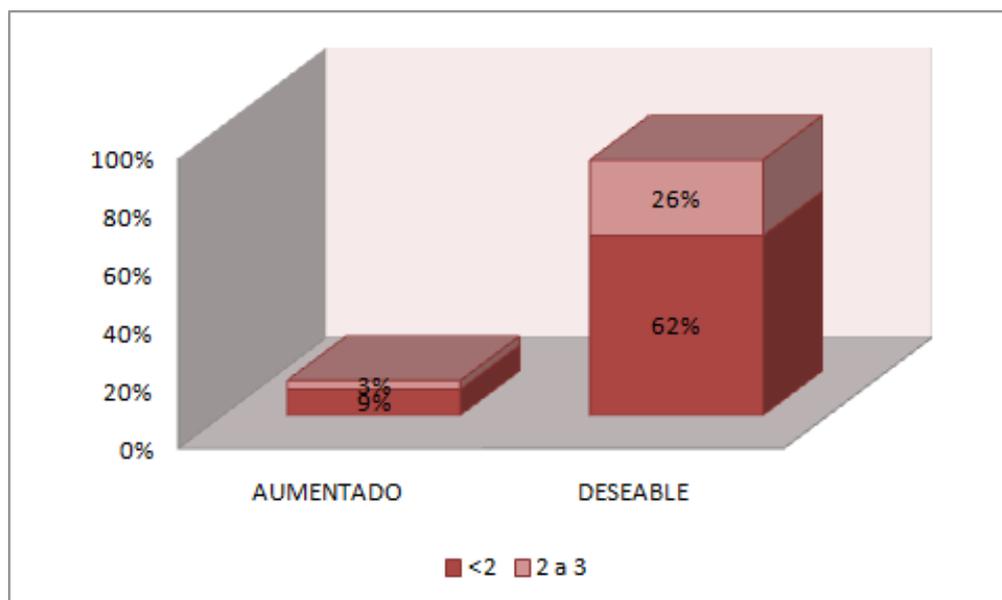


Figura 8. Distribución relativa de la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados en relación a la circunferencia de cintura en la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

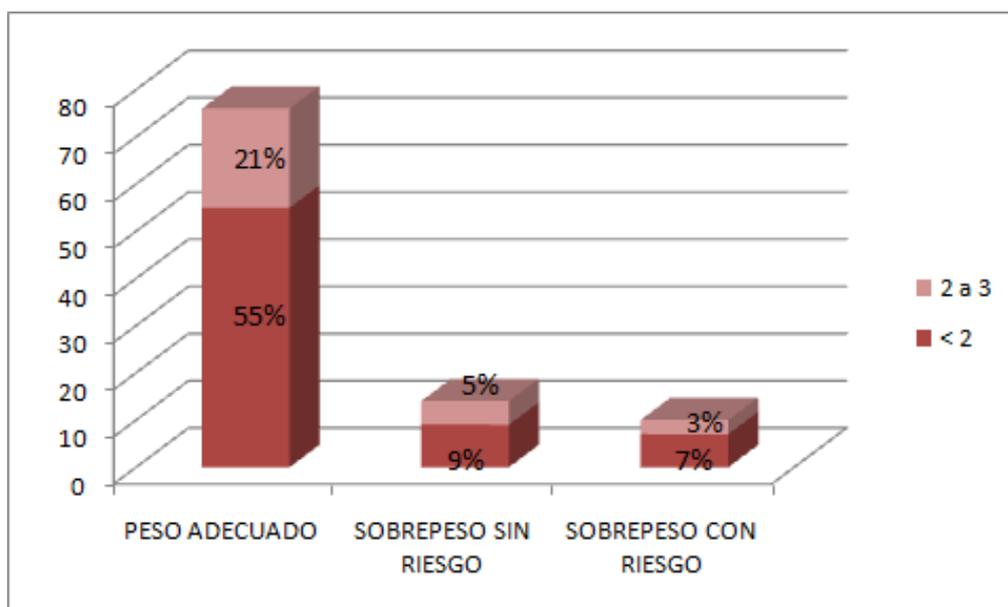


Figura 9. Distribución relativa de la frecuencia consumo de productos ultraprocesados en relación al índice de masa corporal y circunferencia de cintura. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

#### **4. Relación entre realización de actividad física e índice de masa corporal y circunferencia de cintura.**

Con respecto a la realización de actividad física en relación al IMC, tanto en la categoría de normo peso como en la de sobrepeso la mayor parte eran activos. Al analizar estos datos, se obtuvo un  $p=0,4966$ , el cual indica que no hay asociación significativa entre las variables. (Ver figura 10)

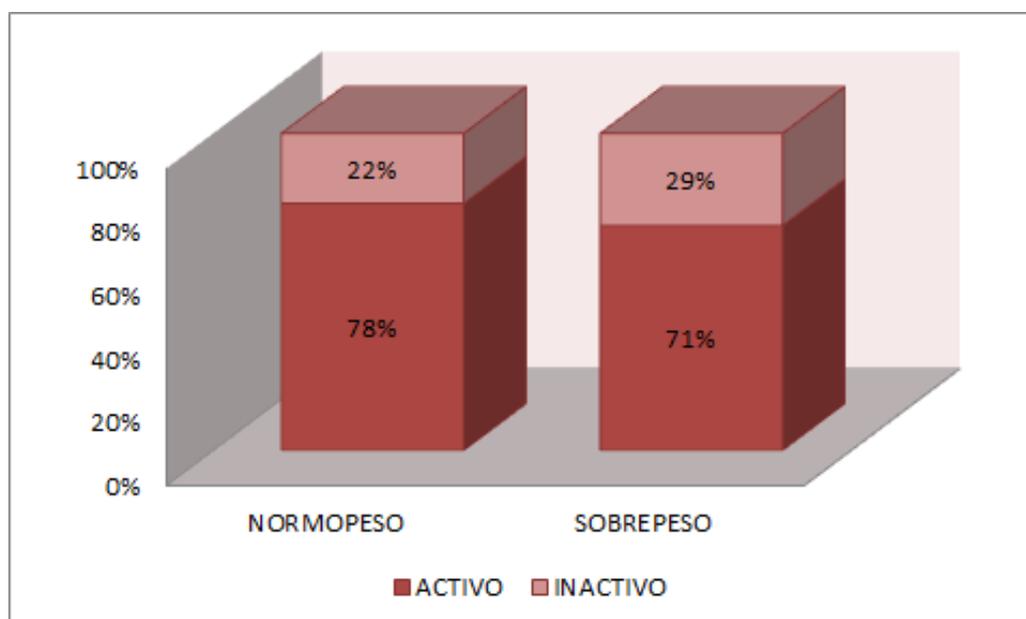


Figura 10. Categorización de actividad física en relación al estado nutricional en la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

Analizando la realización de actividad física en asociación con la CC, se observó (figura 11) que, tanto los sujetos con CC aumentada como aquellos con CC deseable, estaban conformados en su mayor parte por jóvenes activos. En base al análisis de estos datos se concluyó, con un  $p=0,7255$ , que no hay asociación significativa.

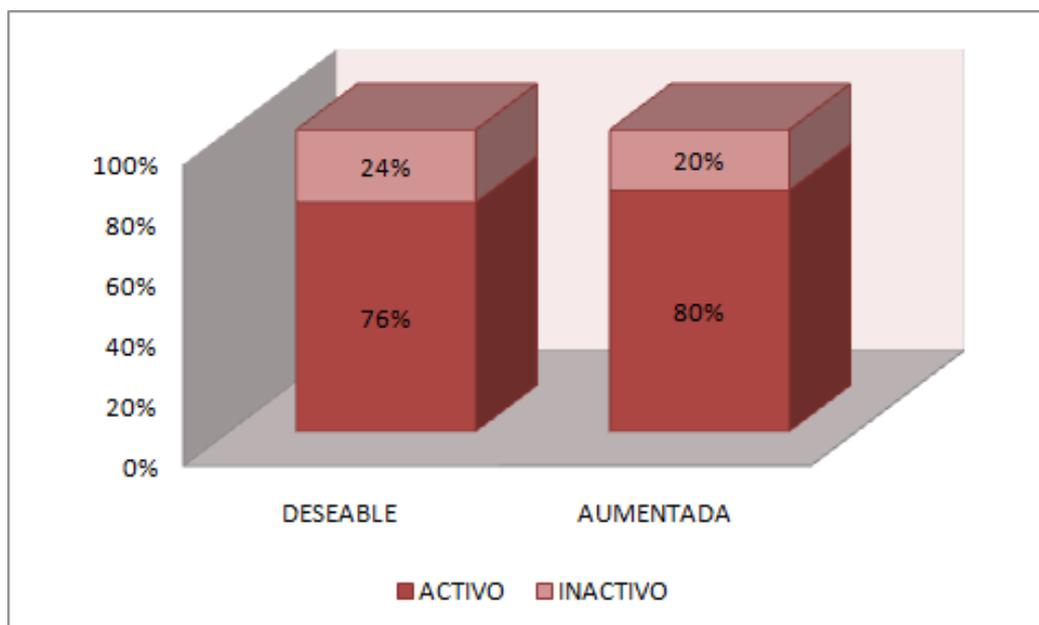


Figura 11. Categorización de actividad física en relación a la circunferencia de cintura en la población estudiada. Escuela de Nutrición, FCM, UNC, 2019.

# DISCUSIÓN



Este trabajo de investigación, pretendió indagar acerca de la *frecuencia de consumo de productos ultraprocesados, la realización de actividad física y su asociación con el estado nutricional* en jóvenes universitarios de ambos sexos que cursan el primer año de carrera de Nutrición, Universidad Nacional de Córdoba, en el año 2019.

Este estudio se realizó con una muestra de 100 voluntarios representada en un 71% por mujeres y un 29% por hombres, con edades comprendidas entre 18 a 40 años y una media de 20,52 años. Por otro lado, se evidenció que solo el 5% de los jóvenes presentaron patologías: el 1% de tipo metabólica (DBTs), el 1% intestinal (colon irritable) y el 3% gastrointestinal (celiaquía).

En el año 2018, se realizó en Argentina la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) para estudiar la prevalencia de diversas variables, entre ellas, el sobrepeso (36,2%) y obesidad (25,4%), de acuerdo al *índice de masa corporal*, donde se evidenció que más de la mitad de la población presentaba exceso de peso.(8) De igual manera, existen estudios realizados en Córdoba Capital por Aballay, L. en 2012 (37), por Francioni, L. e Issetta, M. en 2015, (48) y por Asinari, F., Martínez, C. y Romero, B., 2017 (5), en cuyas muestras poblacionales (>18 años) más de la mitad de la población presentó exceso de peso (sobrepeso + obesidad). No obstante, en el presente trabajo se visibiliza que la proporción de estudiantes con normopeso (75%) es 3 veces mayor que los estudiantes con sobrepeso (24%), no observándose obesidad en la población estudiada.

Teniendo en cuenta la variable *circunferencia de cintura*, en la población de estudio se observó que la mayoría de los sujetos presentaban valores deseables (61% mujeres, 27% hombres), y una baja proporción presentaron valores aumentados (10% mujeres, 2% hombres). En el trabajo de investigación realizado, por Asinari, F., Martínez, C. y Romero, B. (5), (grupo etario similar al del presente trabajo y n=100), en el año 2017, se observó que el 41% de la muestra presentó CC deseable, un 30% aumentado y un 29% muy aumentada. A su vez, en el estudio realizado por Francioni, L. e Issetta M. en el año 2015 (48), el porcentaje de sujetos con CC deseable era de un 47%, mientras que los valores de aumentado y muy aumentado eran bajos, 26% y 27% respectivamente. Al realizar una comparación de estos resultados con los del presente estudio, se puede observar discrepancia, ya que en la población de estudiantes no hubo sujetos con CC muy

aumentada, mientras que el grupo con CC aumentada es mucho menor (12%) y el de CC deseable está compuesto por casi el doble de sujetos (88%) que estos estudios.

En relación a la *actividad física*, en el presente trabajo se observó que un 76% del total de la muestra cumple con la recomendación efectuada por la OMS de realizar más de 30 minutos diarios, lo cual es clasificado como activo, quedando el 24% restante clasificados como inactivos.(10) Esto se contrapone con los resultados del estudio realizado en México por Saucedo Molina., T, Rodriguez Giménez., J, Oliva Macías, L., et al., del año 2015 (49), con los de la 4° encuesta nacional de factores de riesgo del año 2018, con la investigación de Asinari, F., Martínez, C. y Romero, B., elaborada en Córdoba capital, en el año 2017 (5), y con el estudio de Aballay L., Córdoba Capital, 2012 (37). En el estudio realizado en México, se concluyó que el 31,9% de población de estudio presentó baja actividad física, el 28,5% moderada, y el 39,6% alta. Con respecto a la ENFR, el 64,9% de los individuos se ubican en la clasificación de actividad baja. Por su parte, en los estudios elaborados en Córdoba Capital en 2012 y 2017, se observa que el 67% y 77% presentan insuficiente actividad física respectivamente (sujetos que realizan <20 minutos diarios). Todas las investigaciones presentadas indican que más de la mitad de los sujetos de estudio son inactivos, contrariamente a esta investigación, en donde la mayoría de los sujetos de la muestra se clasifican como activos.

Otra de las variables analizadas en el presente estudio, registró que el 71% de la muestra presenta una *frecuencia de consumo de productos ultraprocesados* menor a 2 veces por semana, porcentaje que duplica al grupo con frecuencia de consumo entre 2 y 3. Teniendo en cuenta los resultados anteriores, los mismos difieren de los encontrados en el estudio de Asinari, F., Martínez, C. y Romero, B.(5), ya que se registró que la frecuencia de consumo semanal de alimentos ultraprocesados promedio fue de  $6,37 \pm 1,14$  veces/semana. En relación al sexo, los datos obtenidos demostraron que la frecuencia de consumo semanal fue mayor en hombres que en mujeres mostrando similitud al presente estudio. Además, se encontraron estudios donde se realiza este mismo análisis pero bajo un criterio de clasificación de frecuencia de consumo basado en el % del VET que cubre, y por esta razón no se pudieron utilizar a modo de comparación.

En lo que respecta a la *frecuencia de consumo de PUP en personas con presencia y ausencia de patologías*, se infirió que en ambos grupos la mayor parte de los estudiantes

presentaba una frecuencia menor a 2 veces por semana, lo cual demuestra que las variables no se asocian. Sin embargo, no existen estudios con los cuales comparar estos resultados, por ello es de gran interés realizar investigaciones donde se analicen estas variables.

En el presente trabajo de investigación, también se estudió si existía relación entre la *frecuencia de consumo de PUP* y las variables de análisis del *estado nutricional* (IMC y CC). Con respecto a la relación según el IMC, no se presenta una asociación significativa ( $p > 0,99$ ). Por otro lado, en la relación entre la *frecuencia de consumo de PUP* con la categorización de CC de los sujetos en estudio, se observó que en la mayor proporción tanto en estudiantes con CC aumentada como los de CC deseable, la frecuencia de consumo se encontró en la categoría menor a 2 veces por semana. Según una investigación de Silva Canella D. y cols., realizada en adultos de Brasil en el año 2008 y 2009 (50), se demostró una asociación positiva estadísticamente significativa entre el consumo de ultraprocesados, y el sobrepeso y obesidad. A medida que aumentaba el aporte calórico en la dieta de alimentos procesados y ultraprocesados del 15,47 % al 39,4 %, aumentaba también la prevalencia de sobrepeso y obesidad del 34,1 % al 43,9 %, y del 9,8 % al 13,1 % respectivamente. En el estudio de Asinari, M., Martínez, C., Romero, B. (5) se observó que a medida que los conductores de taxis aumentaban la frecuencia semanal de consumo de alimentos ultraprocesados, aumentaban el IMC de manera significativa ( $p < 0,05$ ). Por su parte, en el estudio de Francioni, L. e Issetta, M. E. en la provincia de Córdoba en el año 2015 (48), se llegó a la conclusión de que aquellos individuos con hábitos alimentarios poco saludables presentan un 31% más de posibilidades de desarrollar obesidad que aquellos individuos con hábitos alimentarios parcialmente saludables y saludables. Sin embargo, no resultó estadísticamente significativo ( $p = 0,53$ )

Analizando la relación entre la categorización de actividad física y el estado nutricional según IMC, se observó que no hay asociación significativa entre las variables debido a que se obtuvo un  $p = 0,4966$ . Además, se registró que en la categoría de normopeso un 78% de los estudiantes eran activos y un 22% inactivos, mientras que en los voluntarios con sobrepeso un 71% eran activos y un 29% inactivos. Según un estudio realizado por Francioni, L. e Issetta, M. E. en la provincia de Córdoba en el año 2015 (48), los individuos con nivel de actividad física insuficiente presentaron casi 2 veces más de posibilidades de presentar obesidad que aquellos con nivel suficiente-alto, dando como resultado una

relación con un nivel de significancia del 90% ( $p=0,09$ ). Por otro lado, en un estudio realizado en México por Saucedo Molina., T, Rodriguez Giménez., J, Oliva Macías, L., et al., del año 2015 (49), se registró que en el grupo de personas con peso normal, el 38,5% presentaron actividad física alta y el 32,9% baja. Por su parte, en el grupo de personas con sobrepeso y obesidad, el nivel de actividad física alta fue de 38,7% y baja de 31,8%, respectivamente, con lo cual se llegó a la conclusión de que no existe asociación significativa entre IMC y actividad física. El trabajo de investigación realizado por Balbo, J. y Del Vo, M, en el año 2015 en Córdoba Capital (51), con una muestra de 31 sujetos, arrojó datos similares a los del presente trabajo de investigación teniendo en cuenta que tanto en las personas con sobrepeso como en aquellas con peso normal, el nivel de actividad física alta fue mayor siendo de 26% para las personas del primer grupo y 42% en el segundo.

Por último, analizando la realización de actividad física en asociación con la CC, se observó que en el grupo de CC deseable, el 76% estaba representado por sujetos activos y el 24% restante por inactivos. Por su parte, en el grupo con CC aumentada, la proporción de sujetos activos es aún mayor que el anterior, estando representado por el 80%, y el 20% restante por sujetos clasificados como inactivos. En base al análisis de estos datos se concluyó que no hay asociación significativa dando como resultado un  $p=0,7255$ . En contraposición, en el estudio de Asinari, F., Martínez, C. y Romero, B. (5), se observó que a medida que los conductores de taxis aumentaban la frecuencia semanal de consumo de alimentos ultraprocesados, aumentaba la Circunferencia de Cintura de manera significativa ( $p<0,05$ ).

Se puede establecer que la inexistencia de asociación entre las variables en estudio puede deberse a que la población estudiada se encuentra influenciada por los conocimientos adquiridos en su formación universitaria sobre estilos de vida saludables entre ellos alimentación y actividad física. Por otro lado, un elevado porcentaje de la población se encuentra dentro de la categoría normopeso y circunferencia de cintura deseable, lo cual podría ser consecuencia de que la mayor proporción de la misma realiza la actividad física recomendada. Por su parte, la falta de asociación entre frecuencia de consumo de PUP, estado nutricional según IMC y CC puede deberse a que los jóvenes consumen principalmente alimentos no procesados y a que quizás presentan delgadez esténica, la

cual podría explicar porque no hay asociación entre actividad física y estado nutricional según IMC y según CC.

# CONCLUSIÓN



El presente trabajo de investigación indagó acerca de la frecuencia de consumo de productos ultraprocesados, actividad física y su asociación con el estado nutricional en estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba, en el año 2019.

El análisis de los datos relevados permite afirmar que las hipótesis planteadas se refutaron dado que:

1. No se observó asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de PUP en relación al estado nutricional.
2. La realización de actividad física no mostró relación significativa con el estado nutricional de la población estudiada.

Pese a ello, este trabajo permitió conocer las características particulares de la población estudiada, como estado nutricional de los estudiantes clasificados principalmente en el rango de normo peso y ausencia de obesidad. Además, permitió visibilizar que un porcentaje elevado de estudiantes se clasificaron en el grupo de físicamente activos, siendo el mismo un factor protector contra el sobrepeso y la obesidad, y otras patologías asociadas como enfermedades cardiovasculares.

Finalmente, el desarrollo de este trabajo de investigación permite divisar nuevas posibilidades de estudio en relación a la temática, abriendo nuevos interrogantes sobre el impacto de del consumo de PUP en la salud de los jóvenes y de la población general. Sin dudas, estos hallazgos fortalecen el compromiso y responsabilidad de los profesionales licenciados en nutrición en la educación y sobre todo en la promoción de la salud potenciando su accionar a diferentes niveles decisorios de políticas a nivel público y privado.

Se considera importante destacar ciertas limitaciones en el desarrollo del estudio, como la escasa predisposición a participar del mismo, dada la época del año (exámenes parciales y finales)

Se insta a seguir estudiando en esta línea de investigación, recomendando ampliar la pesquisa en aspectos como peso habitual para indagar delgadez esténica, consumo diario de PUP, una recolección de datos de tipo longitudinal e indagar a ingresantes de la carrera o a grupo poblacional similar pero de otras carreras.

Estos son aspectos que permiten visualizar fortalezas y debilidades del estudio y poder pensar acciones tendientes a lograr resultados cualitativos y cuantitativos que nutran al estudio de la ciencia de la salud.

# BIBLIOGRAFÍA



1. Vera Solórzano, J. (2017). Incidencia de la industrialización de alimentos sobre la salud y hábitos alimenticios en Santo Domingo de los Tsáchilas. Trabajo fin de Master. Universitat politécnica de Valencia.2017
2. Bejarano - Roncancio J, Gamboa-Delgado EM, Aya-Baquero DH, Parra DC. Los alimentos y bebidas ultra-procesados que ingresan a Colombia por el tratado de libre comercio: ¿influirán en el peso de los colombianos? Revista chilena de nutrición. diciembre de 2015;42(4):409-13.
3. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes. 2012 Mar 1;23(2):124–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>
4. Araneda F J, Pinheiro F AC, Rodriguez Osiac L, Rodriguez F A. Consumo aparente de frutas, hortalizas y alimentos ultraprocesados en la población chilena. Revista chilena de nutrición. septiembre de 2016;43(3):271-8.
5. Asinari, M. Martínez, C. Romero, B. (2017). Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, actividad física y su relación con el estado nutricional en conductores de taxis de la Ciudad de Córdoba en el año 2017. Trabajo de Investigación de Licenciatura. Córdoba, 2017.
6. Sobrepeso y obesidad [Internet]. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. [cited 2019 Mar 12]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/obesidad>
7. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

8. Ministerio de Salud y Desarrollo social. Presidencia de la Nación.(2019). 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo: Resultados preliminares. Documento de investigación. 1ra Edición. Argentina. 2019.
9. Sedentarismo y actividad física: Cómo impactan en la salud [Internet]. SAC | Sociedad Argentina de Cardiología. 2017 [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://www.sac.org.ar/institucional/sedentarismo-y-actividad-fisica-como-impactan-en-la-salud/>
10. Organización Mundial de la Salud.(2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Documento de Investigación. (2010).
11. Tosi, A. Molina, G. Ballerini, A. Buzaglo,A. Tarella, E. Benitez,P. (2005). Procesos migratorios en estudiantes universitarios y su impacto en la subjetividad. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. 2005. Disponible en: <https://www.aacademica.org/000-051/320.pdf>
12. Ramos,L. (2007). Hábitos, comportamientos y actitudes de los adolescentes inmigrantes sobre nutrición. Recomendaciones educativas. Editorial de la Universidad de Granada. 2007.
13. Campo, M. (2011). Hábitos alimentarios de la población adolescente autóctona e inmigrante de España. Universidad de Cantabria. 2011.
14. Arroyo P. La alimentación en la evolución del hombre: su relación con el riesgo de enfermedades crónico degenerativas. Boletín médico del Hospital Infantil de México. diciembre de 2008;65(6):431-40.
15. Organización Panamericana de la Salud.(2015).Alimentos y bebidas Ultraprocesados en América Latina: tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las Políticas Públicas. 2015.

16. Aguirre, P.(2010). Ricos Flacos, Gordos Pobres. La alimentación en crisis. Documento de investigación. 3ra edición. Buenos Aires. Editorial: Claves del siglo XXI. 2010.
17. Ministerio de Salud de Brasil (2015). Guia Alimentaria para la población brasileña. Brasilia: Ministerio de Salud. 2015. Disponible en: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentaria\\_poblacion\\_brasilena.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentaria_poblacion_brasilena.pdf)
18. PAHO [Internet]. Washinton D.C: Pan American Health Organization [consultado 7 de Agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599)
19. López de Blanco M, Carmona A. La transición alimentaria y nutricional: Un reto en el siglo XXI. Scielo [Internet]. 2005 [citado 13 julio 2019];18(1):90-104. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522005000100017](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522005000100017)
20. Ministerio de Salud de la Nación. (2016). Guías alimentarias para la población Argentina. Documento técnico metodológico. Buenos Aires. 2016.
21. Bejarano - Roncancio J, Gamboa-Delgado E, Aya - Baquero D, Parra D. Los alimentos y bebidas ultra-procesados que ingresan a Colombia por el tratado de libre comercio ¿influirán en el peso de los colombianos?. Scielo [Internet]. 2015 [consultado 7 de Agosto de 2019]; 42 (4). Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182015000400014&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182015000400014&script=sci_arttext&tlng=en)

22. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metabolism* [Internet]. 2019 Jul 2;30(1):67–77.e3. Disponible en:[https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(19\)30248-7?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1550413119302487%3Fshowall%3Dtrue&fbclid=IwAR21JnpR1tUbcOm1jAs0d2yR-KtPWLFx7TiZol6CrdsXABb3GXZazeufqyk#](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(19)30248-7?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1550413119302487%3Fshowall%3Dtrue&fbclid=IwAR21JnpR1tUbcOm1jAs0d2yR-KtPWLFx7TiZol6CrdsXABb3GXZazeufqyk#)
23. Paho.org [Internet]. Ecuador: Panamerican Health Organization / World Health Organization; 2014 [citado 13 de julio de 2019]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=36](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=36)
24. Silva Canella D, Bertazzi Levy R, Bortoletto Martins A, Moreira Claro R, Moubarac J, GalastriBaraldi L, Cannon G, Monteiro C. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian House holds (2008-2009). *PLOS ONE* [Internet]. 2014 [consultado 7 de Agosto de 2019]; 9 (3). Disponible en:  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0092752>
25. Los alimentos ultraprocesados elevan el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte. *ABC enfermedades* [Internet]. 2019 [consultado 7 de Agosto de 2019]. Disponible en:  
[https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-alimentos-ultraprocesados-elevan-riesgo-enfermedad-cardiovascular-y-muerte-201905300030\\_noticia.html](https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-alimentos-ultraprocesados-elevan-riesgo-enfermedad-cardiovascular-y-muerte-201905300030_noticia.html)
26. Fiolet T, Srour B, Sellem L, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from

- NutriNet-Santé prospective cohort. BMJ [Internet]. 2018 Febrero 14;360:k322.. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/360/bmj.k322>
27. Macias Posada, S. (2018). Alimentos ultraprocesados: repercusiones sobre la salud. (2018) España. PDF. Disponible en: [https://pdfs.semanticscholar.org/a1fb/a912e744221e6b70d90d7e5003ef791bc4ca.pdf?fbclid=IwAR37a\\_XQKQsNjCxfmEMeP64i8iAnVTwsP4jlyM5XjuzxAT8bwzHwGBTVOgg](https://pdfs.semanticscholar.org/a1fb/a912e744221e6b70d90d7e5003ef791bc4ca.pdf?fbclid=IwAR37a_XQKQsNjCxfmEMeP64i8iAnVTwsP4jlyM5XjuzxAT8bwzHwGBTVOgg)
28. Monteiro, C. Louzada, M. (2018). Ultra-procesamiento de alimentos y enfermedades crónicas: implicaciones para las políticas públicas. (2018). Facultad de Salud Pública de la Universidad de San Pablo. PDF. Disponible en: [http://capacidadeshumanas.org/oichsitev3/wp-content/uploads/2018/10/07\\_Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf?fbclid=IwAR3ZhF3zB9g7sqDPn0Vhy5Vi\\_Pr8DTB3JuNM85SvY3VcqMRZtMeBa89Ln3E](http://capacidadeshumanas.org/oichsitev3/wp-content/uploads/2018/10/07_Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf?fbclid=IwAR3ZhF3zB9g7sqDPn0Vhy5Vi_Pr8DTB3JuNM85SvY3VcqMRZtMeBa89Ln3E)
29. Who.int [Internet]. Internacional: World Health Organization; 2018 [actualizado 23 Feb 2018; citado 13 de julio 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
30. La actividad física y el corazón | National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) [Internet]. [consultado 2019 octubre 27 ]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/la-actividad-fisica-y-el-corazon>
31. Pedraza, D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Scielo [Internet]. 2004 [citado 2019 Jul 11]; 6 (2): 140-155. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2004.v6n2/140-155/es>
32. Batrouni, L. Evaluación nutricional. 1a ed. Córdoba: Brujas; 2016. 180 p. ; 23 x 15 cm.

33. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (F.A.O).Glosario de términos. Documento Disponible en:<http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
34. Gimeno, E. (2003). Medidas empleadas para evaluar el Estado Nutricional. Vol 22 Núm 3. 2003.
35. Asaduroglu, A.(2015). Manual de nutrición y alimentación humana.- 1ª edición.- Córdoba : brujas. 484 p. ;25 x 18 cm.
36. Cruz Sánchez M, Tuñón Pablos E, Villaseñor Farías M, Álvarez Gordillo G del C, Nigh Nielsen RB. Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. Región y sociedad. agosto de 2013;25(57):165-202.
37. Aballay, L. (2012). La obesidad en Córdoba: Estudio de su prevalencia e identificación de factores de riesgo. Universidad Nacional de Córdoba (2012). Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/714/ABALLAY.pdf?sequence=1>
38. Carballo, M. (2007). Los desafíos de la Migración y la salud. Comisión Internacional para la migración y la salud. Reportaje especial. NutrHospi. 2007.
39. Rosenthal, T. (2014). “The effect of migration on hypertension and other cardiovascular risk factors: A review”. Disponible en:[https://www.ashjournal.com/article/S1933-1711\(13\)00215-5/abstract](https://www.ashjournal.com/article/S1933-1711(13)00215-5/abstract)
40. Lachat, C. (2012).“Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence”. Obesity Reviews 2012. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22106948>
41. Lefkothea,K. (2008). “Differentiating between the effect of rapid dietary acculturation and the effect of living awayfrom home for the first

- time, on the diets of Greek students studying in Glasgow”. Publicado en Appetite 2008. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Differentiating-between-the-effect-of-rapid-dietary-Kremmyda-Papadaki/483b4ba26077ea8564d3caabe1e748a0c6c173ee>
42. Papadaki, A. (2007). “Eating habits of University students living at, or away from home in Greece”. Appetite. 2007. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17368642>
43. Bonita R., Beaglehole R., Kjellstrom T. Epidemiología básica. Segunda edición. Washington, D.C: OPS, 2008
44. Sampieri R. et al. Metodología de la investigación. Cuarta edición. McGraw hill/Interamericana editores, S.A. México. 2006
45. Rodríguez Valdés S, Donoso Riveros D, Sánchez Peña E, Muñoz Cofré R, Conei D, del Sol M, et al. Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. International Journal of Morphology. 2019 Jun;37(2):592–9.
46. ASALE R-. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. [citado 2019 Mar 18]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
47. Navarro, A. Hacia una didáctica de la nutrición: herramientas pedagógicas para la educación alimentaria nutricional. -1a ed.-Córdoba: Brujas, 2015. 258p.;23x15 cm.
48. Francioni, L. Issetta, M. (2015). Obesidad y su asociación con hábitos alimentarios y actividad física en policías del cuerpo de infantería de la provincia de Córdoba en el año 2015. Trabajo de investigación para la licenciatura. Córdoba. 2015.
49. Saucedo Molina, T. Rodríguez Jiménez, J. Oliva Macías, L. Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los

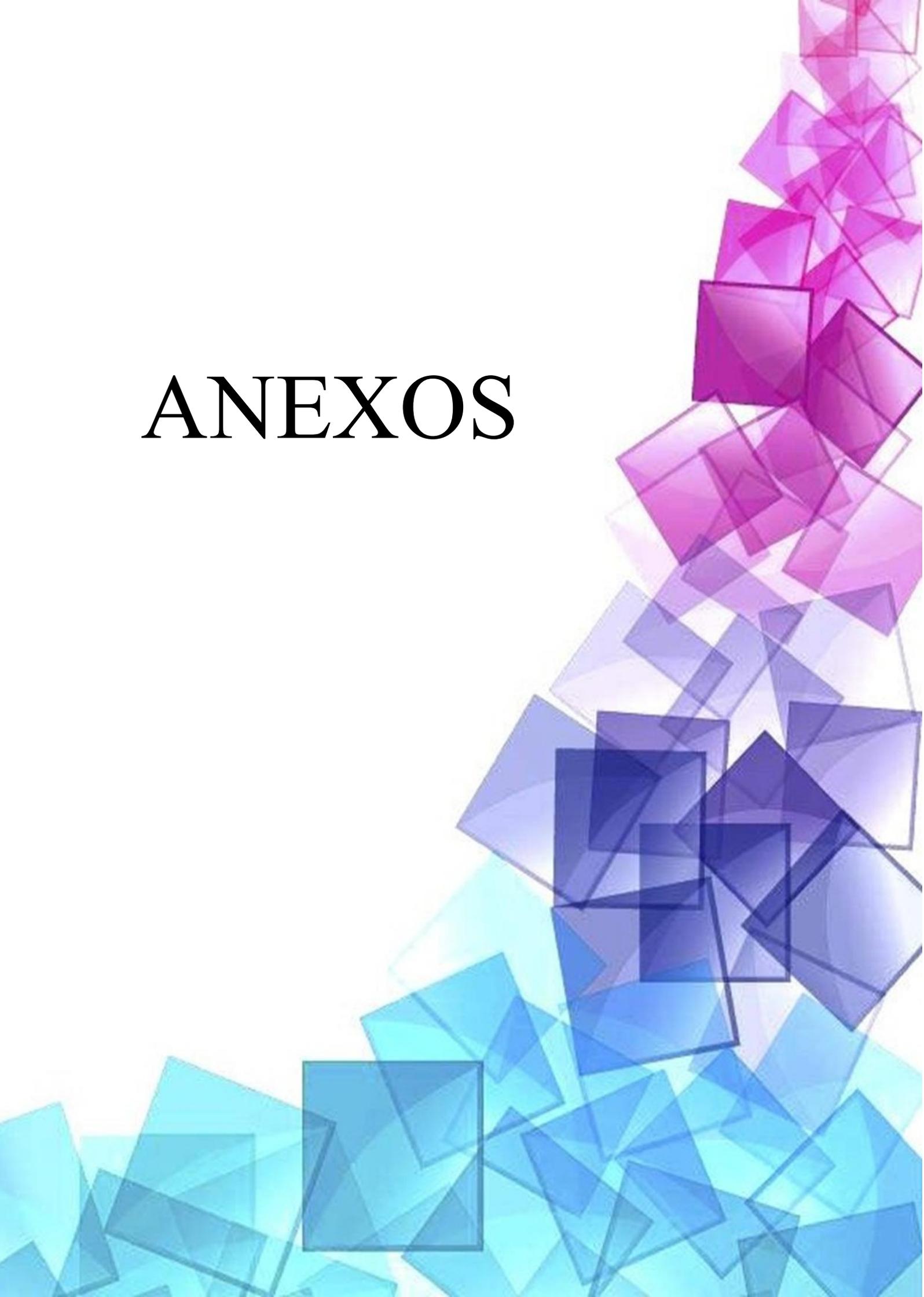
tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Nutrición hospitalaria*, vol.32, num.3, 2015, pp. 1082-1090.

50. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac J-C, Baraldi LG, et al. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian House holds (2008–2009). *PLoSOne* [Internet]. 2014 Mar 25;9(3). Disponible en: \_

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3965451/>

51. Balbo, J. y Del Vo, M. (2015). “Valoración de la ingesta alimentaria y la práctica de actividad física y su relación con el índice de masa corporal en personas adultas de ambos sexos con VIH bajo tratamiento antiretroviral”. Trabajo de investigación para la licenciatura. Córdoba. (2015).

# ANEXOS



### ANEXO I: Sistema de clasificación NOVA de los alimentos

<b>GRUPO ALIMENTARIO Y DEFINICIÓN</b>	<b>EJEMPLOS</b>
<b>1. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados</b>	
<p>Los alimentos sin procesar son alimentos de origen vegetal (hojas, tallos, raíces, tubérculos, frutos, nueces, semillas) o animal (carne u otros tejidos y órganos, huevo, leche) distribuidos poco después de la cosecha, recolección, matanza o crianza. Los alimentos mínimamente procesados son alimentos sin procesar que se alteran de tal manera que no agregan o introducen ninguna sustancia, pero que pueden implicar quitar partes del alimento. Los procesos mínimos incluyen el lavado, cepillado; aventamiento, descascamiento, pelado, molienda, ralladura, expresión, corte en hojuelas, desmenuzamiento; desollamiento, deshuese, rebanado, división en porciones, escamado, corte en filetes; compresión, secado, descremado, pasteurización, esterilización; enfriamiento, refrigeración, congelamiento, sellado, embotellamiento, cobertura con envoltura simple, empaquetado al vacío y con gas. El malteado, que agrega agua, es un proceso mínimo, lo mismo que la fermentación, la cual implica agregar organismos vivos, cuando esto no genera alcohol.</p>	<p>Verduras y frutas frescas, refrigeradas, congeladas y empacadas al vacío; granos (cereales), incluido todo tipo de arroz; frijoles y otras leguminosas, frescos, congelados y secos; raíces y tubérculos; hongos; frutas secas y jugos de fruta recién preparados o pasteurizados no reconstituidos; nueces y semillas sin sal; carnes, aves de corral, pescados y mariscos frescos, secos, refrigerados o congelados; leche en polvo, fresca, entera, parcial o totalmente descremada, pasteurizada y leche fermentada, como el yogur solo; huevos; harinas, pastas alimenticias crudas hechas de harina y agua; té, café e infusiones de hierbas; agua corriente (de grifo), filtrada, de manantial o mineral.</p>
<b>2. Ingredientes culinarios procesados</b>	
<p>Sustancias extraídas y purificadas por la industria a partir de componentes alimentarios u obtenidos de la naturaleza. Pueden usarse preservantes, agentes estabilizadores o “purificadores”, y otros aditivos.</p>	<p>Aceites vegetales; grasas animales; almidones; azúcares y jarabes; sal.</p>
<b>3. Alimentos procesados</b>	
<p>Se elaboran al agregar sal o azúcar (u otro ingrediente culinario como aceite o vinagre) a los alimentos para hacerlos más duraderos o modificar su palatabilidad. Se derivan directamente de alimentos y son reconocibles como versiones de los alimentos originales. En general, se producen para consumirse como parte de comidas o platos. Los procesos incluyen enlatado y embotellado, fermentación y métodos de conservación como el salado, la conserva en salmuera o escabeche y el curado.</p>	<p>Verduras y leguminosas enlatadas o embotelladas, conservadas en salmuera o escabeche; frutas peladas o rebanadas conservadas en almíbar; pescados enteros o en trozos conservados en aceite; nueces o semillas saladas; carnes y pescados procesados, salados o curados y no reconstituidos como jamón, tocino y pescado seco; quesos hechos con leche, sal y fermentos; y panes elaborados con harinas, agua, sal y</p>

	fermentos.
<b>4. Productos ultraprocesados</b>	
<p>Formulados en su mayor parte o totalmente a partir de sustancias derivadas de alimentos u otras fuentes orgánicas. Por lo común, contienen pocos alimentos enteros, o ninguno. Vienen empaquetados o envasados; son duraderos, prácticos, de marca, accesibles, con un sabor agradable o extremadamente agradable, y a menudo causan hábito. En general no son reconocibles como versiones de alimentos, aunque pueden imitar la apariencia, forma y cualidades sensoriales de estos. Muchos de sus ingredientes no están disponibles en las tiendas al menudeo. Algunos ingredientes se derivan directamente de alimentos, como aceites, grasas, almidones y azúcares, y otros se obtienen mediante el procesamiento ulterior de componentes alimentarios, o se sintetizan a partir de otras fuentes orgánicas. Numéricamente, la mayoría de los ingredientes son preservantes y otros aditivos, como estabilizadores, emulsificantes, solventes, aglutinantes, cohesionantes, aumentadores de volumen, endulzantes, resaltadores sensoriales, colorantes y saborizantes, y auxiliares para el procesamiento. Puede obtenerse volumen agregando aire o agua. Los productos pueden “fortificarse” con micronutrientes. En su mayoría están diseñados para consumirse solos o combinados como snacks, o para sustituir los platos y comidas recién preparados a base de alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Los procesos incluyen la hidrogenación, hidrolización, extrusión, moldeado, modificación de la forma, pre-procesamiento mediante fritura, horneado.</p>	<p>Hojuelas fritas (como las de papa) y muchos otros tipos de productos de snack dulces, grasosos o salados; helados, chocolates y dulces o caramelos; papas fritas, hamburguesas y perros calientes; nuggets o palitos de aves de corral o pescado; panes, bollos y galletas empaquetados; cereales endulzados para el desayuno; pastelitos, masas, pasteles, mezclas para pastel, tortas; barras energizantes; mermeladas y jaleas; margarinas; postres empaquetados; fideos, sopas enlatadas, embotelladas, deshidratadas o empaquetadas; salsas; extractos de carne y levadura; bebidas gaseosas y bebidas energizantes; bebidas azucaradas a base de leche, incluido el yogur para beber de fruta; bebidas y néctares de fruta; cerveza y vino sin alcohol; platos de carne, pescado, vegetales, pasta, queso o pizza ya preparados; leche “maternizada” para lactantes, preparaciones lácteas complementarias y otros productos para bebés; y productos “saludables” y “adelgazantes”, tales como sustitutos en polvo o “fortificados” de platos o de comidas.</p>

## ANEXO II: CUESTIONARIO

### CUESTIONARIO

- N° de participante:
- Edad:
- Sexo: Mujer/ Hombre
- ¿Presenta alguna patología?(Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Celiaquía, otras):

### DATOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO	TALLA	IMC	CIRCUNFERENCIA DE CINTURA

### ACTIVIDAD FÍSICA

¿Realiza al menos 30 minutos de actividad física diaria en su tiempo libre? (Actividades recreativas, desplazamientos como paseos a pie o en bicicleta, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de actividades diarias, familiares y comunitarias).

SI	
NO	

### CONVIVENCIA

¿Convive solo/a?

- SI
- NO. - ¿Cuántas personas?

- ¿Con quién/es?: Familiar/ Amigo/ Otro

**CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>Número de Veces por Semana</b>	<b>Número de Veces por Día</b>	<b>Nunca o Poco Frecuente</b>
Aderezo a Base de Mostaza			
Alfajor			
Barrita de Cereales			
Bastones de Pescado			
Bastones de Pollo			
Bebidas Azucaradas a base de Leche			
Bebidas Energizantes			
Bebidas Gaseosas			
Bombón			
Caldos Saborizantes			
Caramelos			
Cereales para Desayuno Azucarados			
Cerveza sin alcohol			
Cerveza con Alcohol			
Chizitos			
Chocolate			
Conservas de Frutas en Almíbar			
Conservas de Pescados en aceite			
Criollo Común			
Criollos de Hojaldre			

Discos de Empanadas			
Doritos			
Dulce de Batata			
Dulce de Leche			
Dulce de Membrillo			
Facturas			
Fiambres			
Galletas Dulces			
Galletas Saladas			
Hamburguesas			
Helados			
Jugo de Fruta para diluir (líquido o en polvo)			
Jugos de Fruta listos para el Consumo			
Ketchup			
Margarina			
Manteca			
Masa de Pastelitos			
Masa para Tarta			
Mayonesa			
Mermelada			
Mezclas para Tortas			
Palitos salados			

Pan Árabe			
Pan deHamburguesa			
Pan de Salvado			
Pan de Viena			
Pan Francés			
Pan Lactal			
Panchos			
Papas Fritas Embolsadas			
Paquete 3D			
Pastas Frescas			
Pizzas Congeladas			
Postres Empaquetados (Flan, Postre, Gelatina, Mousse, etc.)			
Puffitos			
Queso Blando			
Queso Duro (rallar)			
Queso Untable			
Saladix o Galletas Rex			
Salchichas			
Salsa Golf			
Salsas Listapara el Consumo			
Sándwich en Pan de Miga.			
Sopas Deshidratadas			
Tartas Dulces			

Tortas			
Verduras Enlatadas en Conserva			
Yogurt de Fruta			
OTROS			

### **ANEXO III: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se le solicita que conteste una serie de preguntas que se incluyen en el cuestionario pudiendo Ud. evacuar cualquier duda que le surja con las investigadoras a cargo.

Toda información recabada será resguardada por la Ley Nacional de Protección de Datos Personales N° 25.326, dejando constancia que sus respuestas no serán divulgadas, sino que estos datos se analizarán junto con las del resto de los encuestados que participan del estudio sobre “Frecuencia de Consumo de Alimentos Ultraprocesados, Actividad Física y su asociación con el Estado Nutricional en Estudiantes de primer año de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba, en el año 2019”

#### **INVESTIGADORES:**

Directora: Lic. Susana Zelada - Docente e investigadora – FCM-UNC.

Co-Directora: Lic. Luciana Pasqualis - Docente – FCM – UNC.

Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición - FCM – UNC:

- López, María Jazmín. N° de Matrícula:345-39476261
- Olivares, Juan Gabriel. N° de Matrícula:345-38483155
- Paul Avila, Carla Magalí. N° de Matricula: 345-37160753

#### **CONSENTIMIENTO:**

Declaro que se me ha informado y explicado la naturaleza y propósito de la investigación, se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas para evacuar mis dudas y todas han sido contestadas en forma completa y satisfactoria. Una vez informado de todos los detalles inherentes a mi participación y habiendo leído la hoja de información y consentimiento informado, ACEPTO participar del trabajo de investigación para tesina de grado.

**FIRMA Y ACLARACIÓN DEL PARTICIPANTE:**.....

# GLOSARIO



- × **Ácidos grasos omega 3:** son un tipo de grasa poliinsaturada que el cuerpo obtiene de los alimentos.
- × **Ácidos grasos omega 6:** son un tipo de grasa poliinsaturada que se usa para reducir el riesgo de enfermedades del corazón
- × **Ácidos grasos poliinsaturados:** tipo de grasa dietaria considerada como saludable.
- × **Ácidos grasos saturados:** Es una de las grasas dañinas, junto con las grasas trans. Estas grasas son frecuentemente sólidas a temperatura ambiente.
- × **Ácidos grasos trans:** es un tipo de grasa alimentaria. De todos los tipos de grasas, es la más dañina para la salud.
- × **ACV:** accidente cerebro vascular
- × **Cardiopatía isquémica:** es la enfermedad ocasionada por la arteriosclerosis de las arterias coronarias, es decir, las encargadas de proporcionar sangre al músculo cardíaco (miocardio).
- × **CC:** Circunferencia de cintura
- × **Comorbilidades:** presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario
- × **Consentimiento Informado:** es un proceso mediante el cual se respeta el principio de autonomía del paciente. Es la autorización que hace una persona con plenas facultades físicas y mentales para que las o los profesionales de la salud puedan realizar un procedimiento diagnóstico o terapéutico luego de haber comprendido la información proporcionada sobre los mismos.
- × **Cresta ilíaca:** borde superior del ala del íleon que se extiende hasta el margen de la pelvis mayor
- × **DBTs:** Diabetes
- × **Delgadez esténica:** déficit prácticamente constante, primario, genético constitucional del peso corporal, el estado de salud es normal y el apetito es armónico y equilibrado
- × **ECNT:** Enfermedades crónicas no transmisibles
- × **Endotelio:** Monocapa que separa los tejidos de la sangre

- × **Fibra dietética:** es la parte del alimento que no es afectada por el proceso digestivo en el cuerpo. Sólo una pequeña cantidad de fibra es metabolizada en el estómago y el intestino; el resto pasa a través del tracto gastrointestinal y hace parte de las heces
- × **HDL:** Lipoproteína (lípido + proteína) de alta densidad. A veces se le llama “colesterol bueno” porque transporta el colesterol de otras partes del cuerpo al hígado para ser eliminado
- × **HTA:** Hipertensión
- × **IMC:** Índice de masa corporal
- × **OMS:** organización mundial de la salud
- × **PUP:** productos ultraprocesados
- × **Sustancias bioactivas:** también llamadas fotoquímicos; se encuentran abundantemente en alimentos de origen vegetal, que no son nutrientes esenciales para la vida, pero tienen efectos positivos para la salud.