



**MAESTRIA DE NUTRICIÓN Y DIETETICA CLINICA**

**Título:**

EFFECTOS DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE  
ULTRAPROCESADOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL  
ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DEL  
HOSPITAL SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE  
LATACUNGA

**Autor:**

Emiliana Leonor Almeida Ayala

**Año:**

2023



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**MAESTRIA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CLINICA**

**Título:**

EFFECTOS DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE  
ULTRAPROCESADOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL  
ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DEL  
HOSPITAL SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE  
LATACUNGA

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los  
requisitos establecidos para optar por el título de  
Magíster en Nutrición Clínica.

**Autor:**

Emiliana Leonor Almeida Ayala

**Año:**

2023

## **DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA**

"Declaro haber dirigido el trabajo, "Efectos de la frecuencia de consumo de ultra procesados y la actividad física en el estado nutricional en el personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga", a través de reuniones periódicas con el estudiante Dra. Emiliana Leonor Almeida Ayala, en el tercer semestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Edgar Wilson Rojas González.

Cedula

## **DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR**

"Declaro haber revisado este trabajo, "Efectos de la frecuencia de consumo de ultra procesados y la actividad física en el estado nutricional en el personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga", de la Dra. Emiliana Leonor Almeida Ayala, en el tercer semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Edgar Wilson Rojas González.

Cedula

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Emiliana Almeida', written over a horizontal line.

Dra. Emiliana Almeida

1719322289

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme realizar un reto más en mi vida profesional y a mi Familia por la paciencia y el poco tiempo, que por cumplir con mis deberes como profesional y estudiante no he podido compartir con ellos.

## **DEDICATORIA**

A mis padres que se lo merecen todo, porque han sido ejemplo de trabajo y humildad. A mis hermanos que siempre me han apoyado en todas las decisiones que tomado en mi vida.

## RESUMEN

**Introducción:** la prevalencia del sobrepeso y obesidad ha incrementado a nivel mundial y se los ha relacionado con el consumo de alimentos industrializados o ultra procesados y a hábitos sedentarios, además se han estudiado la influencia de ciertos factores sociodemográficos para el incremento de estas dos patologías. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, la inactividad física y algunos factores sociodemográficos con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal del Hospital San Francisco.

**Material y Métodos:** estudio descriptivo, transversal y correlacional que se realizó a 30 trabajadores del Hospital San Francisco, a los que se les aplicó dos encuestas, de frecuencia de consumo de ultra procesados de acuerdo con la clasificación ANOVA, en la cual se recogió datos sociodemográficos y una encuesta sobre el nivel de actividad física, y el estado nutricional se determinó de acuerdo con su IMC. Para el análisis estadístico se usó la prueba exacta de Fisher y al Chi cuadrado de Pearson.

**Resultados:** en este estudio todas las variables fueron independientes, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas, sin embargo muchos de los resultados de correlación fueron similares a las que se presentan a nivel mundial como, una alta frecuencia de consumo de ultra procesados y nivel ligero de actividad física en los participantes con sobrepeso/obesidad, así como con el nivel de instrucción, estado civil, el sexo, la edad y el poder adquisitivo.

**Conclusiones:** el sobrepeso y la obesidad son el producto de la relación de factores genéticos y ambientales que al sumarse aumentan el riesgo de padecerlas.

**Palabras clave:** *sobrepeso/obesidad, ultra procesados, actividad física, frecuencia de consumo*



## ABSTRACT

**Introduction:** the prevalence of overweight and obesity has increased worldwide and has been related to the consumption of industrialized or ultra-processed foods and the increasing sedentary habits, in addition, the influence of certain sociodemographic factors has been studied for the increase in these two pathologies. The objective of this study was to analyze the relationship between the frequency of consumption of ultra-processed foods, physical inactivity and some sociodemographic factors with the prevalence of overweight and obesity in the staff of the San Francisco Hospital.

**Material and Methods:** a descriptive, cross-sectional and correlational study was carried out on 30 workers from the San Francisco Hospital. Two surveys were applied to them, on the frequency of consumption of ultra-processed foods according to the ANOVA classification, in which sociodemographic data and a survey on the level of physical activity were collected, and the nutritional status was determined according to their BMI. For statistical analysis, Fisher's exact test and Pearson's Chi square were used.

**Results:** in this study all the variables were independent, no statistically significant relationships were found, however, many of the correlation results were similar to those that are presented worldwide, such as a high frequency of consumption of ultra-processed foods and a light level of physical activity in overweight/obese participants, as well as with the level of education, marital status, sex, age and purchasing power.

**Conclusions:** overweight and obesity are the product of the relationship of many genetic and environmental factors that when added together increase the risk of suffering from them.

**Keywords:** overweight/obesity, ultra-processed, physical activity, frequency of consumption

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA.....	
DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR.....	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
DEDICATORIA.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
Hipótesis:.....	8
Objetivos:.....	8
General:.....	8
<i>Específicos:</i> .....	8
ANTECEDENTES TEÓRICOS.....	9
2. Obesidad.....	9
3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial.....	9
4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el ecuador.....	10
5. Factores relacionados con el Sobrepeso y la Obesidad:.....	11
5.1 Factores sociales y económicos.....	12
5.2 Estado civil sobrepeso y obesidad.....	13
5.3 Sobrepeso, obesidad de acuerdo con la edad y el sexo.....	13
5.4 Nivel de instrucción e ingresos económicos y sobrepeso, obesidad.....	15
5.5 Hábitos alimenticios relacionados con el sobrepeso y obesidad.....	15
6. Tipos de alimentos.....	17
7. Alimentos ultra procesados:.....	18
7.1.1 Consumo de ultra procesados a largo plazo.....	23
7.1.2 Consumo de Ultra procesados y salud publica.....	24
8. Actividad física:.....	26
9. Estado nutricional.....	29
9.1 Valoración nutricional:.....	29
9.2 Antropometría:.....	30

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
Diseño del estudio .....	32
Tipo de investigación .....	32
Instrumento de recolección de los datos: .....	32
Técnicas e Instrumentos:.....	33
Universo (población objetivo):.....	35
Criterios de inclusión y exclusión:.....	35
DEFINICIÓN DE VARIABLES (TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN) .....	36
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN: .....	38
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	39
RESULTADOS:.....	40
DISCUSIÓN .....	56
CONCLUSIONES .....	63
RECOMENDACIONES .....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	65
ANEXOS .....	71

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se habla mucho de la importancia de mantener un estilo de vida saludable para no contraer ciertas patologías crónicas o enfermedades no transmisibles como son la diabetes tipo mellitus, presión alta, obesidad y algún tipo de cáncer, dentro de los estilos de vida saludable existen estudios en países llamados desarrollados, que demuestran que el consumo de cierto tipo de alimentación han provocado un aumento en la prevalencia de personas con sobrepeso y obesidad y que a su vez trastornos de hipertensión arterial hipercolesterolemia y algún grado de elevación de la glucosa.

Las enfermedades no transmisibles priorizadas por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) *“son las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas las que tienen cuatro factores de riesgo modificables: consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol, dieta inadecuada e inactividad física. Estos, a su vez se relacionan con los factores de riesgo biológicos como son el sobrepeso y obesidad, presión arterial elevada, glucosa elevada en sangre, y colesterol elevado en sangre”*. (Costa R, y col. 2018)

Según la encuesta ENSANUT 2018 en el Ecuador, *“el sobrepeso y obesidad en adultos de 20 a 59 años aumento desde el 2012, 1.8 puntos porcentuales llegando a una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 64.68% es decir 6 de cada 10 adultos sufren este factor de riesgo para su salud”*.

*“Una de las principales causas de incremento del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial, en la última década, es que las principales calorías de la dieta son obtenidas de la carne, azúcares y aceites y grasas mientras que los alimentos ricos en fibra como los cereales integrales, legumbres y raíces han disminuido. El consumo de alimentos procesados y comida chatarra continúa aumentando rápidamente en los países de ingresos bajos y medios, como es el caso de los países de Latinoamérica y entre ellos el Ecuador. Los productos ultra procesados suelen contener pocos o ningún alimento entero. Son formulaciones industriales principalmente a base de sustancias extraídas o derivadas de alimentos, además de aditivos. Incluyen bebidas azucaradas como jugos o refrescos, botanas dulces o*

*saladas, panes, galletas, pasteles, postres, cereales de caja, carnes procesadas entre otros*” (OPS, 2017). *“Esta transformación en los hábitos nutricionales como es el alto consumo de alimentos ultra procesados afecta los patrones dietéticos y la ingesta de nutrientes, que influyen en el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles por lo que estas dietas de baja calidad se encuentran como los 6 principales factores de riesgo que contribuyen en el apareamiento de estas enfermedades”*. (Costa R, y col. 2018)

Otro factor de riesgo en el incremento de sobrepeso y obesidad es la inactividad física. De acuerdo con el ministerio del deporte en el Ecuador la prevalencia de actividad física insuficiente en la población adulta (18-69 años) es de 17,80%. Además, reporta que tanto niños como adultos tiene 180 minutos al día de comportamiento sedentario.

*“Realizar actividad física de forma constante regula la irrigación de todo el sistema sanguíneo mejorando la circulación, de 2 a 3 horas se producen endorfinas a partir del primer mes de haber iniciado el ejercicio y restaura el aspecto psicológico de la persona dado que las endorfinas dan la sensación química al cerebro de bienestar y alegría”*. (Mishra y col., 2013). La inactividad física está reconocida como uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas y constituye entre el segundo y el sexto factor de riesgo más importante.

Llevar una dieta saludable y un apropiado nivel de actividad física a lo largo de la vida contribuye a mantener un equilibrio metabólico y nutricional en el organismo. Con estos antecedentes la presente investigación intenta describir los efectos que produce una frecuencia alta de consumo de alimentos ultra procesados y los niveles de actividad física en el estado nutricional del personal que labora en el Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga.

Los resultados pueden ser especialmente importantes para difundir en primer lugar que son y que productos son parte de este grupo de alimentos ultra procesados además de fomentar la actividad física moderada a intensa para incentivar a las personas que tienen problemas de sobrepeso y obesidad a cambiar estos dos factores de riesgo para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. Se aspira que esta investigación constituya una motivación con un costo beneficio de bajo costo y alto beneficio informativo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alimentación y la actividad física constituyen dos elementos de los que se menciona frecuentemente están relacionados con una buena salud, es así que como profesionales de la salud recomendamos a menudo a nuestros pacientes como parte fundamental de cualquier tratamiento llevar una buena alimentación y tiempo para realizar cualquier tipo de actividad física.

En la actualidad con el desarrollo y la prisa con la que mueve la sociedad se ha visto un *“incremento tanto en la producción como el consumo de alimentos fáciles de preparar, que sean ricos en sabor, de fácil adquisición, almacenamiento prolongado y que no representen un costo elevado, es así como los alimentos llamados ultra procesados se han ido tomando parte de la alimentación de la población mundial y de nuestro país, sin tomar en cuenta la poca densidad nutricional que ofrecen y las consecuencias de su consumo desmedido en el tiempo. Esto sumado al incremento de hábitos sedentarios y el poco tiempo destinado a la actividad física, hacen que la prevalencia de patologías crónicas como el sobrepeso y la obesidad incrementen, además, estas patologías pueden ser génesis de otras enfermedades crónicas que se están presentando con más frecuencia en la población adulta joven y económicamente activa”*. (Monteiros, 2012)

Este tipo de alimentos cada día tienen mayor consumo y uso en la sociedad, *“ya que la industria alimentaria en el Ecuador se ha vuelto más agresiva con estrategias de publicidad que promueven el consumo de los alimentos ultra procesados, los cuales contienen altas cantidades de grasas añadidas, sal, azúcar y sustancias químicas que alteran las cualidades sensoriales de los alimentos según la encuesta realizada en 2014 a nivel nacional para la salud y nutrición”*. (Freire y col. 2014).

En este mismo documento se detalla la relación entre los hábitos alimentarios con el incremento de enfermedades no transmisibles como la hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares e incluso con el cáncer, se observó también que en el país existe un aumento de la prevalencia de obesidad y de sedentarismo y está determinado también con un incremento en el consumo de productos procesados.

Por lo que resulta importante determinar los factores que pueden generar el aumento de la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados y que disminuyan los niveles de actividad física, relacionándolos con el estado nutricional de la población joven y definirlos como factores de riesgo para el desarrollo de patologías crónicas prevenibles, para generar cambios oportunos en los hábitos alimentarios y de actividad física (OPS, 2017).

El medir la frecuencia de consumo y los niveles de actividad física juntamente con la medición del IMC para determinar el estado nutricional de una población puede ser una forma rápida y sencilla para correlacionar estos tres determinantes con el incremento de la prevalencia de patologías como el sobrepeso y la obesidad.

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Por lo planteado surge la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los efectos de una alta frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, el nivel de actividad física en el estado nutricional del personal del Hospital Básico San Francisco de la ciudad de Latacunga, y existen factores socioeconómicos que puedan influir en el alto consumo de este tipo de alimentos?

## JUSTIFICACIÓN

Los alimentos procesados han existido de hace mucho tiempo y consiste en cambiar su forma natural mediante mecanismos físicos, químicos, térmicos para mejorar su sabor, color, cambios de textura, tiempo de vida útil disminuyendo la disponibilidad de sus nutrientes. A partir de la segunda mitad del siglo XX, han existido muchos avances en la industria y la tecnología a nivel alimentario, estos avances van de la mano con los cambios que ocurren a nivel sociológico, y de los estilos de vida que han hecho que se incremente el porcentaje de enfermedades crónicas no transmisibles. (Babio N. 2023)

La Paho en su artículo “Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. (2015) afirma que los alimentos ultra procesados son doblemente perjudiciales, y pueden desarrollar sobrepeso y obesidad”, porque se van introduciendo en la dieta, mezclándose o sustituyendo a los alimentos naturales o sin procesar, lo que constituye a largo plazo en un riesgo para la salud de la población en general. Además, reporta cifras alarmantes de las ventas ocurridas desde el 2000 al 2013 con un incremento al 43,7% a nivel mundial.

En el artículo realizado por diario el Telegrafo en el 2016, y basado en las publicaciones de la Paho, donde la representante de la OPS/OMS en el país, menciona que las dietas no saludables y la inactividad física, el abuso del tabaco y alcohol incrementan el riesgo de presentar enfermedades no transmisibles, describe además que los alimentos ultra procesados (UPC) contienen altos niveles de productos no recomendados como grasas, azúcar, sodio. Esta misma institución (Paho) en su artículo “Actividad Física” menciona que *“a nivel mundial, 1 de cada 4 adultos no alcanza los niveles de actividad física recomendados a nivel mundial, además destaca que se podrían evitar hasta 5 millones de muertes al año si la población mundial fuera más activa y que las personas que son insuficientemente activas tienen un 20 % a 30% más riesgo de muerte en comparación con las personas activas”*.

En una revisión sistemática realizada por Martí del Moral, A. y col. Publicada en el



2021 “establecen la relación entre el consumo de alimentos ultra procesados con la prevalencia de la obesidad. Debido a que estos alimentos aportan gran cantidad de azúcares libres y grasas saturadas, lo que contribuye a aumentar la ingesta energética. En las últimas décadas, el consumo de estos alimentos ha aumentado hasta el punto de convertirse en una importante fuente de energía diaria en algunas poblaciones. De esta manera se desplazan los alimentos ricos en fibra, hidratos de carbono complejos y grasas beneficiosas para la salud que pertenecen a los patrones de alimentación saludables, sumado esto los creciente niveles de sedentarismo en adultos jóvenes” como también menciona, Morales S. y Latorre P. (2017) quienes analizaron el “nivel de actividad física, el estado ponderal y la satisfacción con la imagen corporal en adultos latinoamericanos y españoles con estudios universitarios y encontraron mostró una asociación positiva entre la percepción del estado de salud y el número de sesiones de entrenamiento físico y su duración. Además, los hombres españoles muestran menor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los latinoamericanos asociados a la actividad física o niveles altos de sedentarismo”.

*“La inactividad física ha sido definida como el octavo factor contribuidor de las enfermedades crónicas. Investigaciones fisiológicas y epidemiológicas recientes han permitido establecer las consecuencias negativas del sedentarismo para la salud. El patrón de sedentarismo está vinculado con el consumo de alimentos de alto nivel energético y poco nutritivos esto conlleva el incremento de la obesidad y varias condiciones crónicas de salud”. (Morales S. y Latorre P 2017).*

Este modelo de baja de consumo de alimentos naturales como, frutas, verduras, legumbres, leguminosas y tubérculos, sumado a la inactividad física a lo largo del tiempo está asociado con el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, transformándose en la actualidad en causa principal de morbimortalidad de la población, por lo que debería ser un tema de gran importancia para el sistema de salud del país. Por esta razón la evaluación del consumo alimentario de los individuos y de las poblaciones es considerado fundamental en la evaluación de la calidad de la dieta, del estado de salud el nivel de actividad física y de la nutrición. Es relevante realizar más estudios que correlacione estos dos factores, nutrición y actividad física con la cada vez creciente población afectada por el sobrepeso y la

obesidad, y con el desarrollo de otras patologías crónicas, por el incremento tanto en la producción, propaganda y distribución de los productos ultra procesados y la normalización de ambientes obeso-génicos en la población en edad productiva, como mecanismo inicial de la educación y prevención. Además, es necesario analizar los factores socioeconómicos que influyen en el consumo de ultra procesados, el tipo de población que las consume y con qué frecuencia, así también es importante determinar el nivel de actividad física de la población económicamente activa y como contribuyen estos elementos en el estado nutricional, teniendo en consideración que son las principales causas de las enfermedades no transmisibles.

Resulta también importante analizar el grado de conocimiento que la población tiene sobre el consumo de este tipo de alimentos, pues existen estudios que relaciona el desconocimiento de los alimentos considerados como ultra procesados y la combinación de estos con alimentos no procesados incluyéndolos en las dietas habituales. El inicio de cualquier intervención para la prevención en salud es necesario conocer los factores que desencadenan un evento adverso, por lo que este estudio nos sirve para definir en primera instancia que es un alimento ultra procesado, con qué frecuencia lo se consumen así como también el nivel de actividad física, como estos dos elementos y ciertos factores socioeconómicos como los ingresos económicos, estado civil, nivel de instrucción y ocupación favorecen el consumo de este tipo de alimentos como se ha visto en alguna población de la región y su relación con el estado nutricional mediante el cálculo del IMC, en el personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga, esto como el inicio de una campaña de una nutrición saludable y concienciación de los beneficios de la actividad física, en la salud.

**Hipótesis:**

El consumo frecuente de alimentos ultra procesados y la inactividad física aumenta la probabilidad de sobrepeso y obesidad en el personal administrativo, médico y operativo del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga.

**Objetivos:*****General:***

Analizar la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados y la inactividad física con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga.

***Específicos:***

1. Categorizar el estado nutricional mediante el IMC de los trabajadores del Hospital Básico San Francisco de la ciudad de Latacunga.
2. Determinar los niveles de actividad física para relacionarlos con el estado nutricional.
3. Analizar la frecuencia de consumo de los alimentos ultra procesados para relacionarlos con el estado nutricional.
4. Determinar las características socio demográfico de las personas con alto consumo de alimentos ultra procesados y su estado nutricional

## ANTECEDENTES TEÓRICOS

### 1. **Sobrepeso**

El sobrepeso es la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud según el Índice de Masa Corporal (IMC) es igual o superior a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor de 29.9 kg/m<sup>2</sup> (OPS, 2015).

### 2. **Obesidad**

*“Se refiere a la acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo en relación con el peso que puede ser perjudicial para la salud (OPS 2000 y 2017). Esta acumulación excesiva de tejido adiposo usualmente se acompaña de una inflamación sistémica crónica leve. Recientemente se ha reconocido como una enfermedad crónica, recurrente, de etiología multifactorial caracterizada por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario, un consumo excesivo de energía, o ambos. La obesidad es el resultado de una compleja interacción entre los genes y el ambiente, donde los cambios en la alimentación y en el estilo de vida que acompañan la urbanización y el desarrollo de las sociedades han favorecido la expresión de los genes que predisponen a la obesidad y, a su vez, han modificado los patrones de salud y enfermedad de las poblaciones incrementando la morbilidad y la mortalidad; además de ocasionar a quienes lo padecen problemas en distintos ámbitos de sus vidas”.* (Kaufer-Horwitz, M. y Pérez, J. 2021)

### 3. **Prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial**

*“En el año 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de estos más de 650 millones eran obesos, el 39% de los adultos de 18 o más años (39% hombres y un 40% mujeres) tenían sobrepeso. En este año en el mundo el 13% de la población adulta eran obesos (11% de los hombres y un 15% de las mujeres). Desde 1975 al 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado”.* (OMS 2021)

*“En 2016, unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso u obesos. Tanto el sobrepeso como la obesidad se consideraban como un problema de los países de ingresos altos, en la actualidad estos trastornos aumentaron tanto en países de ingresos bajos como en los medianos, y más en las zonas urbanas. En África, los menores de 5 años con sobrepeso llegan a un 50% desde el 2000. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años)*

*ha incrementado, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso". (OMS 2021).*

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad podrían ser los causantes de un incremento en el número de muertes más que la desnutrición. "En Latinoamérica, se estima que el 7% de los menores de 5 años (3,8 millones) presenta sobrepeso u obesidad, y estos porcentajes incrementan en la etapa escolar y adolescencia". (Carmenate y col. 2014).

*"Estados Unidos es otro de los grandes afectados pese a su lucha contra la obesidad, el "país de las oportunidades" ocupa la duodécima posición del ranking mundial de sobrepeso y obesidad, con una diferencia abismal respecto a otros miembros de la OCDE y el G7 como Alemania, Canadá, Francia o Japón. Encabeza esta lista por delante de estados tan superpoblados como China o la India. Dentro de los países latinoamericanos con mayor porcentaje de obesidad se encuentra las Bahamas (31,6%), Mexico (28,9%), Argentina (28,3%) y Chile (28%)". (Statista 2023).*

#### **4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Ecuador.**

En el Ecuador, "se ha considerado al índice de masa corporal como el factor de riesgo que más contribuye a los años de vida saludable perdidos. Según la ENSANUT 2018, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de 19 a 59 años fue de 64,68%, siendo mayor en las mujeres (67,62%) que en los hombres (61,37%). La obesidad fue más alta en mujeres (27,89%) que en los hombres (18,33%); mientras que el sobrepeso fue mayor en hombres (43,05%) que en mujeres (39,74%)". (Costa R. y col. 2018).

También se describe que los escolares "del quintil más rico tienen la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad con un 41.4%, en comparación con los escolares del quintil más pobre del 21.3%, lo que habla del poder adquisitivo y su relación con estas patologías". (Freire y col. 2014)

Otro dato importante que podemos ver "es que 18 de 24 provincias, más Quito y Guayaquil tienen una prevalencia de exceso de peso en los adultos por encima del 60%. Es decir, el 70% de los ecuatorianos tienen exceso de peso, por tanto 6 de cada 10 ecuatorianos padecen de sobrepeso y obesidad" (Freire y col. 2014)

### **5. Factores relacionados con el Sobrepeso y la Obesidad:**

De acuerdo con el concepto los factores que intervienen en el apareamiento del sobrepeso y la obesidad es el excesivo consumo de calorías que supera al gasto energético.

Los principales factores que inciden en el sobrepeso y la obesidad pueden ser modificables o no modificables.

Dentro de los factores demográficos no modificables están: la edad, el sexo, la raza, el nivel socioeconómico y la industrialización.

*“Los cambios en los patrones de alimentación, el incremento en el acceso y consumo de alimentos y bebidas con alta densidad calórica; la disminución del tiempo dedicado a la actividad física y el incremento en los períodos asignados a labores sedentarias son las causas mayores del incremento en la prevalencia del sobrepeso y obesidad”.* (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021).

Durante la gestación, la presencia de una ganancia de peso excesiva o de una ganancia de peso insuficiente desencadena una serie de vías metabólicas, entre estos están los factores que pueden causar obesidad, como el periodo prenatal, la infancia y la adolescencia, y las etapas de alta susceptibilidad donde intervienen factores epigenéticos que pueden dar origen a la obesidad y conferir un riesgo para el desarrollo posterior de enfermedades metabólicas. De ahí la importancia de monitorear la ganancia de peso prenatal durante esta etapa. Además, un aumento de peso rápido durante la infancia se ha relacionado con un alto riesgo de desarrollar obesidad en etapas posteriores de la vida, lo que nos debe alarmar. *“La adolescencia es también una etapa vulnerable del desarrollo debido al aumento en los requerimientos de energía y nutrición necesarios para que se presente el segundo brote de crecimiento. La pubertad temprana está relacionada con un mayor riesgo de obesidad más tarde en la vida. Se ha demostrado que un estado de balance de energía positivo, es decir, cuando la energía que ingresa al organismo es mayor que la que gasta, es el principal factor que contribuye a la obesidad. Esto generalmente se debe a un aumento en el consumo de alimentos o a una disminución en el gasto de energía (generalmente como resultado de una actividad física inadecuada) o ambos. La obesidad se presenta en formas muy diversas y los patrones de acumulación de grasa difieren de un individuo a otro incluso a distintos*

*grados de acumulación y confieren riesgos diferentes a la salud. Se han buscado genes responsables de la obesidad. Como resultado se han identificado genes responsables de algunas formas de obesidad extremadamente raras”. (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021)*

### **5.1 Factores sociales y económicos**

*Vandevijvere et al. 2015, en Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021 “detalla que el consumo y el gasto de energía obedecen tanto a factores genéticos como ambientales, es decir, no solo los genes tienen un efecto sobre la conducta alimentaria; también el entorno, la disponibilidad, costo y oportunidades para consumir alimentos son determinantes de la energía que se consume y de la que se gasta; todo ello determinado, en gran medida, por factores económicos y socioculturales. Hoy día las opciones para elegir productos de alta densidad energética son muy amplias y están fácilmente disponibles; una proporción grande de las comidas se hace fuera de casa, se ha incrementado en el tiempo el tamaño de las porciones que se sirven, se acepta el consumo de alimentos en una diversidad de espacios (en el transporte, en el cine, etc.). Lo anterior, a la par de las limitadas oportunidades para llevar una vida activa debido a la falta de espacios para tener actividad física, los problemas de seguridad que impiden usar los pocos espacios disponibles, los avances tecnológicos que hacen la vida “más fácil y práctica”, entre otros. Así es que la conjunción de facilidad del consumo y dificultad para el gasto de energía han contribuido a que la obesidad se instale en las sociedades tanto de alto nivel de desarrollo como en las menos desarrolladas” (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021)*

*“Un análisis de datos de 199 países y territorios entre 1980 y 2008 sugiere que hay cada vez mayor prevalencia de obesidad en todas las regiones del mundo, incluso en la mayoría de los países de ingresos bajos y medios. A pesar de lo anterior, los mayores incrementos se siguen presentando en los países de ingresos más altos”. (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021)*

En relación con el nivel socioeconómico en el Ecuador, “los quintiles más ricos tienen mayor índice de sobrepeso y obesidad; los del quintil cuatro con el 30.9% y los del quintil cinco con el 28.3%. Los del quintil uno con el 19.4%; y los del quintil dos con el 25.5%” (Freire y col. 2014).

La prevalencia de “sobrepeso y obesidad aumenta con el nivel económico, los adultos con el nivel más rico tienen mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad frente a los más pobres con el 66.4% vs el 54.1%” (Freire y col.2014).

*“El entorno social, especialmente las relaciones sociales, están estrechamente relacionados con la salud de las personas. La falta de conexiones sociales puede aumentar las probabilidades de muerte. La obesidad se considera a menudo una epidemia contagiosa. Diversos factores mentales predisponen a la obesidad, como depresión, autoestima, sensación de seguridad, etc”.* (Talavera R, 2021)

### **5.2 Estado civil sobrepeso y obesidad.**

El sobrepeso y obesidad es más frecuente en los casados con el 60.1% (19) y en las personas de unión libre; este fenómeno se debe a los cambios en los estilos de vida, hábitos alimentarios, disminución de la actividad física y aumento del sedentarismo. (Molina, M. 2015).

En España, Salas Salvado y colaboradores realizaron un estudio 2.007, donde reporta datos del consenso SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) donde *“en los solteros el sobrepeso y obesidad combinada fue del 39.4%, mientras que en los casados que convivían con una pareja la cifra subió al 68.2%. Otro estudio en 2.001; realizado en la Habana Cuba por Morlans, J. G. y colaboradores, informó que los pacientes que convivían con su cónyuge presentaban sobrepeso y obesidad combinada; el 91% con sobrepeso y el 55% con obesidad”* (Costa R y col. 2018).

### **5.3 Sobrepeso, obesidad de acuerdo con la edad y el sexo**

Según datos estadísticos publicados en la página Statista la prevalencia de la obesidad en Estados Unidos ha aumentado gradualmente en la última década. De esta forma, aproximadamente el 33% de la población del país mayor de 18 años era obesa. Un patrón similar es el registrado en el caso del sobrepeso, categoría para la cual se registraban porcentajes aún mayores hasta el 2021. Así también reporta que la obesidad y el sobrepeso afectan a los estadounidenses desde edades muy tempranas. Así, más de una cuarta parte de la población con edades comprendidas entre los 18 y los 24 años sufría de sobrepeso y más de una quinta parte era obesa. El problema se agudiza especialmente en el caso de los habitantes de entre 45 y 54 años.



El riesgo de presentar sobrepeso y obesidad en las personas de 0 a 60 años es en el Ecuador es del 21.6% (Freire y col. 2014).

La prevalencia de la obesidad y el sobrepeso es un problema preocupante en Estados Unidos. En el 2021 más del 30% de la población tenía problemas de sobrepeso o de obesidad. Este último parece afectar especialmente a las mujeres, que registraron una tasa del 33,7%. Por su parte, el sobrepeso está más extendido entre la población masculina del país. Aproximadamente un 23% de la población masculina mayor de 20 años a nivel mundial padecerá sobrepeso u obesidad en 2035, según la World Obesity Federation. Este porcentaje es ligeramente inferior al de la población femenina, según datos de la de Statista, en esta página que reúne datos estadísticos a nivel mundial también se detalla que en el 2021, la detección de la obesidad y el sobrepeso entre la población masculina de México alcanzó su nivel más alto entre aquellos individuos con edades comprendidas entre los 40 y los 59 años, con aproximadamente un 6,5% de hombres diagnosticados con alguno de estos problemas. Se estima que la prevalencia de obesidad en individuos menores de 20 años siga aumentando en Argentina hasta 2060, cuando podría llegar a situarse por encima del 50% en el caso de los hombres. Esta cifra representa una diferencia de más de 20 puntos porcentuales respecto a la población femenina.

La obesidad es diferente en hombres y mujeres. *“En la adultez temprana los porcentajes son similares para ambos sexos, a partir de los 45 años el 16.9% de los hombres y 26.4% de las mujeres en España tienen obesidad, aspecto agudizado a partir de los 55 años. En la mujer la distribución de la grasa es ginecoide acumulándose la misma en el tejido subcutáneo. Esta distribución de la grasa en ambos sexos se encuentra determinada por factores hormonales, con predominio de testosterona en el hombre y de estrógenos en la mujer. A escala mundial, en los 28 años de observación se documentó un incremento de IMC de 0.4 kg/m<sup>2</sup> por década en los varones y de 0.5 kg/m<sup>2</sup> en mujeres. (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021). Los niños tienen probabilidad de presentar sobrepeso y obesidad en el 23.4% y las niñas del 19.7% según”* Freire y col. 2014.

*“El grupo étnico con mayor sobrepeso y obesidad en el Ecuador es el afroecuatoriano con el 64.4%, mientras que la subregión con mayor prevalencia es Galápagos con el 75.9% y Guayaquil con el 66.8% respetivamente mientras que la*

*prevalencia de obesidad en las poblaciones indígenas es menor que en las no indígenas y es del 13.5% vs 24%* (Freire y col. 2014).

#### **5.4 Nivel de instrucción e ingresos económicos y sobrepeso, obesidad.**

En 2018, la prevalencia más elevada de sobrepeso y obesidad entre argentinos se registró entre aquellos con menores niveles educativos. En concreto, cerca de un 46% de los encuestados con educación primaria incompleta que tomaron parte en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo mostraban indicadores de obesidad. (Statista, 2023)

“Los niveles bajos de escolaridad aumentan significativamente la probabilidad de obesidad para hombres y mujeres, sobre todo en mayores de 35 años”. En el ámbito urbano las madres con menos educación son el grupo con más baja prevalencia de sobrepeso y obesidad según menciona Freire y col. 2014.

Según un informe del Ministerio de Salud de España; determina que la incidencia del sobrepeso y la obesidad es cuatro veces mayor en las mujeres que en los hombres; este estudio también indica que la calidad de la dieta es menor en personas con bajo nivel educativo. Además, el 60% de las personas con nivel educativo bajo realizan menos actividad física que las personas con nivel más elevado (Lecube A. y col. 2017)

#### **5.5 Hábitos alimenticios y su relación con el sobrepeso y obesidad.**

*“La falta de conocimiento alimentario, la moda alimentaria, el consumo de alimentos poco saludables, los bajos costo de los alimentos, la publicidad de estos, la herencia; todo esto provoca un consumo excesivo y el aumento de grasa el aumento en la disponibilidad de alimentos pueden ser responsables de la creciente prevalencia de la obesidad”* según Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021.

“Los países en vía de desarrollo y aquellos que tienen ingresos medios y bajos atraviesan una etapa de transición nutricional, presentando cambios en los hábitos alimentarios en las diferentes sociedades en la última década”. (Freire y col. 2014)

“El sobrepeso y la obesidad se relacionan con el cambio de dietas con alto contenido de hidratos de carbono, grasas saturadas y azúcares simples. Varios estudios reportan que el sobrepeso y la obesidad se han incrementado por el cambio nutricional” (Freire 2014 y Kaufer-Horwitz, M 2021)

A nivel mundial los factores de riesgo que determinan el aumento de las enfermedades no transmisibles están determinados por el consumo de alimentos con poco valor nutricional y con alta cantidad energética, grasas, azúcares, sal y el consumo de tabaco (Marti y col. 2021).

En el Ecuador según la encuesta “*ENSANUT, indican que el 6.4% de la población adulta tiene un consumo inadecuado de proteínas. La población indígena tiene una prevalencia de ingesta inadecuada de proteínas del 10.4%, las personas de 51 a 60 años con el 19.9%, y en la Sierra con el 10.9%. En relación con el consumo de proteínas a nivel nacional el 18.2% proviene del pollo. Además, indica que el 29.2% de la población tiene un consumo excesivo de hidratos de carbono, casi igual en ambos sexos, superando las recomendaciones para las prevenciones de obesidad y enfermedades cardiovasculares*” (Freire y col. 2014).

Los hidratos de carbono son los alimentos que más se consumen de ellos los que se consumen con mayores frecuencias es el “arroz (mayor en la costa rural) con el 47.3%; azúcar con el 8.3% y el pan, con el 6%”. En la zona rural y urbana de la sierra el consumo de papa es mayor. El plátano es mayormente consumido en la costa y la Amazonia urbana y rural. La prevalencia de consumo de “hidratos de carbono es mayor en el quintil más pobre con el 44.9% vs el quintil más rico con el 15.1%” (Freire y col. 2014)

“Es importante mencionar que existe un aumento en el consumo de embutidos, de bebidas azucaradas y snacks en la población ecuatoriana. El “81.5% de los adolescentes de 10 a 19 años han consumido bebidas azucaradas como gaseosas, energizantes y jugos procesados. El grupo de 15 a 19 años tiene mayor consumo con el 84%”. (Freire y col. 2014).

“*El 50.5% de los adolescentes refirió haber consumido comidas rápidas, como papas fritas, hamburguesas, salchipapas, hot-dogs y pizza. El consumo de snacks fue del 64%. Las personas del quintil cinco tienen un consumo de gaseosas del 88.8%; de comidas rápidas del 62.7%, y los snacks del 71.2%. Según los datos de esta encuesta, las personas del quintil uno la prevalencia es más baja del consumo de gaseosas y otras bebidas con el 71.9%, comidas rápidas con el 40.2% y snacks 58.4%*” (Freire y col. 2014).

Respecto al consumo de lácteos según el estudio “ENSANUT-ECUADOR, en el país

el 1.5% de personas consumen leche entera, 0.1% de las personas consumen fibra, es decir uno de cada mil ecuatorianos. El bajo consumo de fibra se asocia a un alto consumo de hidratos de carbono refinados, azúcares y un consumo bajo de frutas y verduras” (Freire y col 2014).

Según esta misma encuesta, la prevalencia del consumo de grasas es mayor en áreas urbanizadas y desarrolladas con mayores ingresos económicos. “El aceite de palma es el que más se consume a nivel nacional, aportando con el 20% de las calorías; en especial en la amazonia y tiene más ácidos grasos saturados”. (Freire y col 2014).

## **6. Tipos de alimentos**

En nuestro país se han realizado algunos reglamentos, normas y leyes en mira a la disminución del sobrepeso y la obesidad, para lo que resulta importante tienen en cuenta ciertos conceptos.

El Reglamento de Alimentos del código de la salud del Ecuador, en sus artículos 2 al 6, conceptualizan a:

- 6.1. Alimento, es todo producto natural o artificial, que ingerido aporta al organismo del hombre o de los animales, los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.” Comprende por extensión sustancias y/o mezclas de estas, que se ingieren por hábito o costumbre, tengan o no valor nutritivo.
- 6.2. Alimento natural, es aquel que se utiliza como se presenta en la naturaleza sin haber sufrido transformación en sus caracteres o en su composición, salvo las prescritas por la higiene, o las necesarias para la separación de partes no comestibles.
- 6.3. Alimento procesado, es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, que es puesta a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada. El término alimento procesado se aplica por extensión a bebidas alcohólicas, no alcohólicas, condimentos y especias que se elaboren o envasen bajo nombre genérico o específico y a los aditivos alimentarios.
- 6.4. Alimento artificial, es aquel alimento procesado en el cual los ingredientes que lo caracterizan son artificiales.

6.5. Alimento enriquecido, es aquel alimento al cual se le han agregado aminoácidos esenciales, vitaminas, sales minerales, ácidos grasos indispensables u otras sustancias nutritivas en forma pura o como componentes de algún otro ingrediente con el propósito de: a) Aumentar la proporción de los componentes propios, ya existentes en el alimento; o, b) Agregar nuevos valores ausentes del alimento en su forma natural.

Según lo mencionado por Amaguaña y Viveros, el Código Alimentario Español, define al alimento como un “producto o sustancia de cualquier naturaleza, animal o vegetal, sólido o líquido, natural o elaborado, que una vez ingerido aporta materiales digeribles que pueden ser nutritivos y no nutritivos. Los componentes nutritivos de un alimento permiten el normal funcionamiento del organismo a través de la obtención de energía, formación y reparación de tejidos, y regulación del metabolismo”. (Amaguaña J. y Viveros M. 2021)

## 7. Alimentos ultra procesados:

Canut en el 2021 menciona que los alimentos con características naturales con el tiempo han sido substituidos por la sociedad humana mediante los distintos procesos de carácter industrial. En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2019) cataloga los alimentos en tres categorías: a) alimentos naturales y mínimamente procesados, b) ingredientes culinarios y c) productos comestibles listos para el consumo entre los que encontramos los procesados y ultra procesados. En tanto, que el sistema de clasificación NOVA desarrollada en Brasil y que se usa en la actualidad a nivel internacional, tiene en cuenta los procesos físicos, biológicos y químicos a los que se somete el alimento antes de ser consumido, categoriza los alimentos en 4 grupos:

7.1. **Naturales o mínimamente procesados** (llamados también naturales) son partes comestibles de plantas o animales “(*semillas, frutas, partes comestibles de plantas y animales, huevos, leche, hongos, algas, agua*) o *mínimamente procesados, que son alimentos naturales a los que se les eliminan partes no comestibles o se somete a procesos de secado, aplastamiento, molienda, fraccionamiento, filtración, tostado, ebullición, fermentación no alcohólica, pasteurización, refrigeración, enfriamiento, congelación o empaquetado. Estos procesos se realizan para alargar la vida*

*útil de estos alimentos y hacerlos aptos para el consumo humano” (Canut, 2021)*

- 7.2. **Ingredientes culinarios procesados** son ingredientes de alimentos naturales utilizados para condimentar, cocinar y preparar platos; son utilizados para acompañar a los del grupo anterior. Forman parte de este grupo los aceites, mantequilla, azúcar y sal.
- 7.3. **Alimentos procesados** son alimentos naturales con ingredientes añadidos para extender su durabilidad o hacerlos más apetecibles; Son productos de primer grupo transformados para acompañar a otros alimentos (pan, el queso o conservas de verduras).
- 7.4. **Alimentos y bebidas ultra procesados** son alimentos envasados con cinco o más alimentos, listos para comer, beber o calentar. Por lo general, los alimentos o bebidas ultra procesados son alimentos listos para el consumo y se han producido principalmente a partir de sustancias extraídas o refinadas de alimentos naturales o sintetizadas por material orgánico. *“Suelen incluir en su composición azúcares, grasas, aceites, sal y aditivos que proceden de otros alimentos, como maltodextrinas, proteínas de soja, lactosa, caseína, suero y gluten. Los alimentos ultra procesados contienen también otros aditivos: saborizantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, humectantes, agentes antiapelmazantes, endurecedores... Además, los productos resultantes suelen ir envasados de manera atractiva. Algunos ejemplos son: helados, chocolates, caramelos, ciertos panes, galletas, tartas, barritas “energéticas”, margarina, yogures de “fruta”, pizzas, hamburguesas, perritos calientes, noodles, nuggets, postres industriales, etc” (Canut 2021)*

La definición más utilizada para los Ultra procesados, es la propuesta por el equipo de Monteiro (2016) y es la siguiente: *“Formulaciones de varios ingredientes que, además de sal, azúcar, aceites y grasas, incluyen sustancias alimenticias no utilizadas en las preparaciones culinarias, en particular, saborizantes, colorantes, edulcorantes, emulgentes y otros aditivos utilizados para imitar las cualidades sensoriales de los alimentos no procesados o mínimamente procesados y de sus preparaciones culinarias, o para enmascarar cualidades indeseables del producto final”*

La OPS (2017) “señala que los productos comestibles ultra procesados se caracterizan por contener pocos o ningún alimento entero. Son formulaciones industriales principalmente a base de sustancias extraídas o derivadas de alimentos, además de aditivos. Se incluyen entre ellos las bebidas gaseosas y otros jugos y bebidas azucaradas, los snacks dulces y salados, los caramelos (dulces), los panes industriales, las tortas y galletas (bizcochos), los cereales endulzados para el desayuno, los productos cárnicos reconstituidos y los platos previamente preparados. Ya que la mayoría de ellos contienen conservantes, aglutinantes, edulcorantes, sustancias que hacen predominar los colores como sabores, entre otros, que inducen al consumo excesivo. Se ha reconocido por organismos internacionales, académicos e investigadores que los alimentos ultra procesados están desbalanceados nutricionalmente, ya que pueden contener altos niveles de azúcares simples, grasas totales, trans, saturadas y sodio. Que al cotejarse con los alimentos que no se han procesado queda en evidencia su papel obesogénico y poco saludable” (Conut 2021).

“Los alimentos ultra procesados son productos de alta densidad energética y baja calidad nutricional que mantienen pocas o ninguna de sus características iniciales. Son, por tanto, muy palatables y fáciles de ingerir, pues pueden consumirse en el momento de su adquisición o con muy poca preparación Ejemplos de estos alimentos son: cereales de desayuno, zumos de frutas envasados, yogures de sabores, sopas enlatadas o deshidratadas, sopas y fideos empaquetados “instantáneos”, margarinas, mezclas para pasteles, patatas fritas, otros “snacks”, bebidas gaseosas y otros tipos de bebidas envasadas, galletas, caramelos, mermeladas, salsas, helados, chocolates, fórmulas infantiles, leches y otros productos para niños pequeños y para bebés, barras de “energía”, muchos tipos de panes, postres, pasteles, productos “listos para calentar” y productos cárnicos reconstituidos como salchichas y Nuggets mismos que pueden ser introducidos por su aparente nobleza en la dieta habitual de la población”. (Marti y col. 2021)

¿Que hace que los ultras procesados sean más atractivos para su consumo? Marti A. y col (2021) “mencionan que además de la comodidad que ofrecen, se caracterizan también por ser hiperpalatables. Este término hace referencia a la anulación de los mecanismos de la saciedad que funcionan habitualmente en el

*cuerpo y el cerebro. Las combinaciones sensoriales de estos alimentos los hacen, por tanto, menos saciantes, llevando a un consumo excesivo de los mismos. Estos alimentos presentan además cargas glucémicas y energéticas más altas que los alimentos naturales. El marketing tiene también un importante papel en este patrón de alimentación: cada vez se tiende a aumentar más el tamaño de la ración y a ofrecerlo a un precio muy bajo, lo que hace que los alimentos ultra procesados sean muy accesibles económicamente. Todos estos factores facilitan la ingesta de estos alimentos calóricos de baja calidad nutricional. Un consumo excesivo de dichos productos se traduce en la acumulación de grandes cantidades de energía en forma de grasa corporal. Recordemos que este último es una de las causas para el origen del sobrepeso y obesidad”.*

Existen varios estudios en países como Brasil donde presentan un incremento significativo en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la región al igual que Chile, Argentina y México, (OPS 2017), en un estudio realizado por Mendoza y col. 2022, *“estimaron que la dieta brasileña está compuesta por 58,1% de alimentos no procesados o mínimamente procesados, 10,6% de alimentos procesados, 20,4% de alimentos ultra procesados y 10,9% de ingredientes culinario, además relacionan el bajo precio de los alimentos ultra procesados por kilogramo con un mayor consumo de este tipo de alimentos y la mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso, principalmente entre los grupos socioeconómicos más bajos”.*

En otro estudio realizado por Vasquez C. y col. en el 2021 en trabajadores mexicanos en los que se *“observó que más del 70% presento un porcentaje de grasa corporal elevado, sobrepeso y obesidad y riesgo metabólico elevado, lo que tendrá un efecto negativo en su calidad de vida a corto y mediano plazo y lo relacionan con un nivel de consumo elevado de ultra procesados e inactividad física dentro y fuera del área laboral. Además, recomienda incrementar estrategias para reducir el dispendio de alimentos procesados, especialmente de alimentos con alto contenido de azúcares que fueron los más consumidos por la población evaluada”.*

En otro estudio realizado en México en estudiantes universitarios, se concluye que la ingesta de alimentos ultra procesados no está relacionada con el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de nutrición, ya que únicamente el consumo de las bebidas con alcohol y refrescos presentó una asociación positiva con el IMC. La población estudiada mostró un bajo consumo de alimentos ultra procesados, menor a



una vez por semana, y un pequeño porcentaje reportó un consumo medio y alto en alimentos como el pan de caja y frijoles de bolsa. Se considera que la población eran estudiantes que cuentan con mayor conocimiento sobre la importancia de consumir alimentos saludables. (Sanchez S. y col. 2022), por lo que hay que tomar en cuenta que el nivel de conocimiento de la población estudiada puede influir en el consumo de ciertos alimentos considerados perjudiciales para su salud.

En nuestro país a parte de las encuestas realizadas a nivel nacional como el ENSANUT, y debido a la preocupación del creciente consumo de este tipo de alimentos existen estudios pequeños en universidades previo a la obtención de títulos de licenciaturas, como los realizados por Witte C. y Suasnavas V. en el 2020 en donde se evidencia una vez más que el conocimiento de lo perjudicial que puede ser el consumo de los ultras procesados puede limitar su consumo y mientras más se socialice el concepto y sus perjuicios en la salud el uso y abuso de estos productos pueden verse limitados, en cambio Amaguana J. y Viveros M. 2021 que evalúan a una población con patologías asociadas al sobrepeso y a la obesidad, encuentran una relación positiva entre la mayor frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados con alteraciones en el estado nutricional medidos con IMC, y a ellos le suman el desconocimiento de los alimentos considerados como ultra procesados y el uso de estos productos en la cotidianidad de la preparación de los alimentos mezclándolos con productos naturales y originarios de la zona, además encuentran relación con la inactividad física conforme avanza la edad de la población estudiada, haciendo una comparativa de las dos poblaciones estudiadas hay que recalcar el nivel socio económico debido a que este último estudio el ingreso económico fue menor al del salario básico, mientras que en el estudio realizado por Witte C. y Suasnavas se realizó en jóvenes universitarios que posiblemente no perciban un sueldo, pero se encuentren en un nivel socio económico en el que se supere el salario básico. La OPS en el 2017 ha constatado un incremento continuo y alarmante del sobrepeso y la obesidad, factores de riesgo de enfermedades no transmisibles y principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región, que afectan gravemente el bienestar de las personas y cuyas consecuencias obligan a los Estados y Gobiernos a gastar sumas enormes que se podrían destinar a otras necesidades sociales e insta a los países a mejorar la calidad de sus políticas y programas, así como incrementar de forma urgente sus inversiones, e involucrar a la totalidad de la

sociedad.

En el Ecuador El Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición del Ecuador (PIANE) ha establecido varias políticas alimentarias para combatir la malnutrición en Ecuador. *“Estas políticas tienen como objetivo sensibilizar a la población sobre los efectos negativos del consumo de productos químicos de calidad (UPC) y fomentar la disminución de la venta de estos productos. Desde agosto del 2014, se ha implementado en Ecuador el sistema gráfico de etiquetado de alimentos. El reconocimiento de responsabilidad nutricional en restaurantes y cafeterías se estableció en 2017”*. En un estudio realizado en 2019 por Galarza G. y col. en jóvenes estudiantes de secundaria de la ciudad de Quito para *“evaluar el impacto del uso del semáforo nutricional en el consumo de alimentos, se descubrió que el 89,4 % de los adolescentes identificaron las etiquetas nutricionales, pero solo el 50,9 % las leyó y el 32,3 % las entendió completamente. Además, el 45,3 % cambió sus hábitos de consumo de alimentos gracias al uso del semáforo nutricional. Se observó también que el uso de semáforos nutricionales en las etiquetas de alimentos por parte de los jóvenes no influye en su decisión de comprarlos, ya que el 79,5 de los estudiados no prefirió los alimentos que incluían el semáforo nutricional dentro de la etiqueta”*. Por lo que existe la necesidad de implementar más políticas, difundirlas y crear programas para actualizar constantemente los propósitos de estas leyes y que no se queden en un papel o que no se conozcan los objetivos para los que fueron creadas. (MSP. 2028).

### **7.1.1 Consumo de ultra procesados a largo plazo**

Marti A y col. (2021) *“afirman que desde el surgimiento del concepto de alimentos ultra procesados, ha habido una creciente cantidad de evidencia científica que demuestra la conexión entre el consumo de estos alimentos y el aumento de dislipidemia, hipertensión, obesidad, síndrome metabólico, enfermedades respiratorias, cáncer, entre otras enfermedades. Es ya conocida que la ingesta de sodio se asocia con la prevalencia de la hipertensión arterial y eventos cardiovasculares así también es importante mencionar que la principal fuente de sodio de una dieta basada en ultra procesados es la sal y que en estos alimentos se encuentra en cantidades abundantes”*.

Así mismo sucede con las grasas saturadas que contienen los UPC también es alta, y el riesgo de desarrollar estas enfermedades disminuyen al dejar de consumirlos.

Se ha descrito la participación de estos alimentos en la disbiosis del microbiota intestinal, que puede conducir al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 e incluso cáncer, es un tema de gran conversación reciente. Se están descubriendo cada vez más efectos de consumir más ultra procesados a largo plazo, pero no hay pruebas sólidas para algunos de los efectos. Por lo tanto, es necesario realizar estudios adicionales que relacionen el consumo de ultra procesados a largo plazo y sus efectos en la salud.

Marti y col. en el 2021 menciona *“que estos alimentos se distinguen por su alta cantidad de azúcares, sodio y grasas, lo que aumenta la cantidad de energía consumida. El consumo de estos alimentos ha aumentado de tal manera que se han convertido en la principal fuente de energía de algunas poblaciones, cambiando alimentos ricos en fibra, hidratos de carbono complejos y grasas saludables”*.

Entre los estudios que describe Marti y col. están los realizados por Canella y col. (2014), Da Costa Louzada y col. (2015) donde evalúan la relación entre *“disponibilidad en los hogares de UPC con la prevalencia de exceso de peso y obesidad en 55970 hogares y la relación entre el consumo de UPC e indicadores de obesidad en 34003 individuos adultos y adolescentes, encontrando una relación positiva entre la disponibilidad de ultra procesados y el consumo con el sobrepeso y la obesidad medidos mediante IMC”*.

### **7.1.2 Consumo de Ultra procesados y salud pública**

Monteiros en 2012 realiza un análisis el cual creo es la verdadera causa del consumo de alimentos ultra procesados, así menciona que los productos ultra procesados son comidas, platos, alimentos, bebidas y snacks "rápidos" o "convenientes", que están listos para servirse o calentarse y no causan daño si se consumen de forma controlada. Además, tienen la característica de ser seguros un nivel microbiológico *“el tema no es el procesamiento como tal, sino la naturaleza, extensión y propósito del procesamiento, y en particular, la proporción de comidas”* por ejemplo, los fabricantes de bebidas gaseosas señalan que en los países donde los suministros de agua tienen riesgo de contaminación, sus productos evitarían las enfermedades diarreicas. Estos fabricantes aplican la misma lógica en el negocio del agua embotellada. Entonces el problema es de proporción. El problema de salud pública se hace evidente cuando la proporción del consumo entre alimentos naturales y los productos ultra procesados aumenta. Hay que considerar que actualmente los productos ultra procesados están

*dominando los sistemas alimentarios industrializados*". Es decir, el verdadero problema es cuan frecuentemente consumimos o los hacemos parte de nuestra alimentación. Sedentarismo, actividad física y trabajo.

Según Freire y col. en la encuesta ENSANUT, "la proporción de actividad física en el grupo medio alto fue mayor en los varones que en mujeres (64.9% vs el 46.2%) mientras que las mujeres fueron más inactivas que los hombres, (17.1% vs el 12.1%)".

"El número de horas de trabajo que se pasan sentado frente al televisor o algún dispositivo electrónico como una computadora o un teléfono inteligente también ha aumentado el nivel de sedentarismo". En la encuesta ENSANUT, se observó un "40,4% de sedentarismo en el Ecuador. Constituyéndose en el cuarto factor de riesgo que se asocia a un 6% de mortalidad a nivel mundial, le siguen la hipertensión arterial, consumo de cigarrillos, consumo alto de azúcares".

*"Recordemos que el gastar menos energía es más importante en la producción de sobrepeso/obesidad que el consumo de alimentos. Los que tienen menos gasto energético tiene más ganancia de peso. Los que tienen menos gasto energético tiene más ganancia de peso".* (Talavera R. 2021)

*"La creciente urbanización y el uso exagerados de los vehículos incrementan en un 6% de desarrollar sobrepeso y obesidad por cada hora diaria de viajar en transporte".* (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021).

*"Los adolescentes de 10 a 20 años ven televisión y videojuegos en un 20.3%, con un promedio de 2 a 4 horas al día y un 5% ve más de cuatro horas al día. El sexo femenino en promedio ven más de cuatro horas al día"* (Freire y col. 2014).

Con cada dos o más horas dedicadas a ver la televisión se asocia a un 23% en el aumento de obesidad y un 14% en el incremento en el riesgo de diabetes. (Talavera R. 2021).

La mayoría de los autores consultados afirman que la malnutrición en el transcurso de la vida puede provocar sobrepeso y obesidad, y estos son factores de riesgo que pueden corregirse para prevenir el desarrollo de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

## 8. Actividad física:

La OMS 2022 *“define a la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona”*.

Las personas que practican actividad física pueden controlar mejor su salud, particularmente su presión arterial, peso corporal y niveles de insulina, reduciendo el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II. Una de las muchas formas de protegerse contra enfermedades crónicas es hacer ejercicio. Al igual que con el consumo de alimentos ultra procesados los procesos de globalización, urbanización y desarrollo económico-tecnológico, se visualiza que la *“población se mueve menos y tiene más comportamientos sedentarios. La inactividad física ha sido definida como el octavo factor contribuidor de las enfermedades crónicas”* (Freire W y col. 2014), esto por que *“contribuyen al incremento en el apareamiento de las enfermedades crónicas y la mortalidad en general, convirtiéndose juntamente con una mala alimentación en las principales causas de muerte, enfermedad y discapacidad.”* (OMS 2022).

La actividad física debe cumplir con ciertas condiciones para mejorar el sistema cardiovascular, generar endorfinas y reparar el aspecto psicológico de la persona y es que debe ser constante y progresiva. En nuestro país la mayoría de las personas no buscan en la actividad física estos beneficios, sino que son motivados por la emoción, novelería del momento y por modelos que imponen ciertos grupos sociales. (Mishra et al. 2013).

La OMS 2022 recomienda: *“que los adultos de 18 a 64 años deberían realizar actividades físicas aeróbicas moderadas durante al menos 150 a 300 minutos; o actividades físicas aeróbicas intensas durante al menos 75 a 150 minutos; o una combinación equivalente de actividades moderadas e intensas a lo largo de la semana; también deberían realizar actividades de fortalecimiento muscular moderadas o más intensas que ejerciten todos los grupos musculares principales durante dos o más días a la semana, ya que tales actividades aportan beneficios adicionales para la salud; pueden prolongar la actividad física aeróbica moderada más allá de 300 minutos; o realizar actividades físicas aeróbicas intensas durante*

*más de 150 minutos; o una combinación equivalente de actividades moderadas e intensas a lo largo de la semana para obtener beneficios adicionales para la salud; deberían limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias".* El cambiar cualquier hábito sedentario así sea por actividades ligeras, son beneficios para la salud y para disminuir los efectos negativos del sedentarismo todos los adultos y los adultos mayores deberían tratar de incrementar sus niveles de actividad física de moderada a intensa e ir creando un régimen de actividad física progresiva.

Entonces la inactividad física se definiría *"como no cumplir con las pautas recomendadas anteriormente, es decir: 150 min de actividad física moderada a vigorosa por semana. Los hábitos sedentarios son pasar sentados por tiempos prolongados sea en el trabajo o cuando deberían desplazarse en el tiempo libre, ver televisión, usar computadora, teléfonos celulares por largos periodos de tiempo, manejar vehículos por largos periodos generan un gasto de energía de 1,0 a 1,5 de la tasa metabólica basal (MET)".* *"La actividad física se mide mediante la unidad metabólica en reposo (MET), que corresponde a 3,5ml O<sub>2</sub>/kg/min, consumo mínimo de oxígeno para mantener las constantes vitales. Leer, conducir, trabajar sentado y las labores del hogar gastan entre 1 y 3 MET. La AF moderada (andar rápido, ciclismo tranquilo) se realiza entre 3 y 6 MET y la AF intensa (correr, saltar, aeróbica) a partir de los 6 MET, también se puede usar cuestionarios validados como el IPAC, que clasifica a la actividad física en leve, moderada e intensa".* (Lecube A. y col 2016)

En una revisión sistemática del año 2012 donde se valoran estudios longitudinales publicados entre 1996 y 2011, se destaca la evidencia que relaciona el tiempo pasado en conductas sedentarias con resultados de salud deficientes en adultos (riesgo cardio-metabólico, diabetes tipo 2 y mortalidad prematura), donde se señala la asociación entre ciertos hábitos sedentarios con una elevación en el riesgo cardio/metabólico, diabetes y mortalidad prematura, incluso cuando se realizan actividades moderadas e intensas pero esporádicas.

En una revisión sistemática realizada en Chile en 2022, se destacan los resultados de un estudio realizado en EE. UU. donde se analizó la cantidad de tiempo empleado en conductas sedentarias y se las relaciono con la mortalidad en adultos de 50 a 71 años, las personas que dedicaban más de 7 horas diarias en comparación con menos de 1 hora diaria a ver televisión tenían un mayor riesgo de

enfermedad cardiovascular y mortalidad por. En otra revisión de este mismo estudio de 2010, se encontró que estudios realizados en Europa y Australia encuentran conexiones entre el tiempo que pasan en inactividad y variaciones y efectos negativos en biomarcadores cardio/metabólicos, la circunferencia de cintura, los niveles de triglicéridos, insulina y glucosa. (Ahumada J. y Toffoletto, M. 2020)

En países más cercanos como Chile, la prevalencia de participantes que pasan de 4 a más horas del día sentados es ligeramente menor (35,9%) que la reportada a nivel mundial (41,5 %) y en Argentina (52,8%), mientras en Brasil se reportan cifras (28,2%) y Colombia (27,2%). (Ahumada. 2020)

En otra revisión sistemática realizada por Ballester O. y col. en el 2022. concluye que hasta el momento existen muchos estudios que certifican los “numerosos beneficios psicológicos del ejercicio físico: mejora el estado de ánimo y la emotividad, reducción de la sintomatología depresiva, disminución de los niveles de ansiedad y produce un incremento de la autoestima y de la calidad de vida. Además, encuentra una relación positiva en los estudios analizados en una mejoría en los pacientes con, depresión, ansiedad, sobrepeso y obesidad, realizan actividad física y en entornos naturales”.

Un metaanálisis reportado por Freire, 2014, “incluyó estudios prospectivos de cohorte, y se relacionó el ver televisión por dos horas o más al día con un incremento estadísticamente significativo del 20% en el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II, 15% de padecer enfermedades cardiovasculares y 13% para todas las causas de mortalidad” (Freire W, y col 2014).

En el ENSANUT 2024, detalla que en el Ecuador el “24,6% de la población adulta de 18 hasta los 60 años son inactivos y un 34,6% realiza actividad física ligera, y un 40.8% realizan actividades de tipo moderada a intensa. Además, la proporción hombres mujeres, demuestra que los hombres realizan más actividades medianas o altas en comparación a las mujeres (43.4% vs. 38.4%). Así mismo, existe una proporción de inactividad mayor en mujeres que en hombres. Se destaca también el incremento de actitudes sedentarias como ver televisión y estar frente al televisor de los niños y adolescentes”, tomando en cuenta el año en el que se realizó esta encuesta, podríamos sospechar que con el uso del celular esta problemática podría haber incrementado.

Por lo que la evaluación de la frecuencia con la que se consumen alimentos ultra procesados juntamente con los niveles de actividad física y la relación con el estado nutricional puede ser evidenciada y sustentada, sin embargo, creo necesario

determinar el cómo se relacionan, para realizar intervenciones educativas y de prevención en las diversas poblaciones estudiadas.

## **9. Estado nutricional**

Es la situación o circunstancias fisiológicas en que se encuentra un individuo dependiendo del equilibrio que exista entre su dieta y sus necesidades específicas de nutrientes y depende de:

- La cantidad de nutriente que contiene la dieta
- La biodisponibilidad del nutriente, según la fuente de la que proceda
- La capacidad del organismo para digerir y absorber el nutriente en el tubo digestivo
- Las necesidades energéticas de acuerdo con la actividad que realice

### *Cribado nutricional:*

Consiste en la identificación de quienes padecen o tienen riesgo de padecer problemas nutricionales los cuales deben ser intervenidos o ingresados a programas de educación o tratamiento nutricionales, para esto los profesionales de la salud deben recurrir a herramientas validadas y específicas para cada población. (Mahan2021).

### **9.1 Valoración nutricional:**

Es un método sistemático para obtener, verificar e interpretar los datos necesarios para constatar los problemas nutricionales, sus causas y su importancia, con el objetivo de determinar si el paciente presenta uno o más problemas nutricionales (diagnostico) una vez obtenida esta información se puede iniciar el tratamiento de los problemas nutricionales evidenciados para posteriormente evaluar y supervisar la evolución del paciente evolución del paciente y determinar si las intervenciones han conducido a los objetivos deseados.

Dentro de la valoración nutricional debe incluirse el tipo de alimentos y nutrientes, conocimientos, creencias y actitudes sobre la nutrición, comportamientos nutricionales, medicamentos y medicina complementaria o alternativa, acceso a la nutrición, actividad o forma física y a la calidad de vida nutricional.

Así también una evaluación nutricional debe contar con una correcta anamnesis alimentaria y nutricional, datos antropométricos, datos bioquímicos, pruebas médicas y procedimientos, hallazgos en la exploración física relacionados con la nutrición y



antecedentes del evaluado. (Mahan 2021).

Para diagnosticar patologías relacionadas con la alimentación, deficiencias o excesos nutricionales el primer paso para acercarse al paciente en la práctica clínica, junto con la exploración física, es la valoración nutricional.

### **9.2 Antropometría:**

Es una herramienta que se usa para valorar el estado nutricional de una persona y permite calcular una serie de medidas como el peso, la altura, el índice de masas cabo (IMC), componentes musculares, tejido graso y agua, mediante las tomas de pliegues en ciertas zonas del cuerpo permiten obtener información sobre el estado corporal y nutricional de una persona, además de acceder al tratamiento en caso de deficiencias o aptitudes físicas.

Estos instrumentos de medición nos permiten conocer el estado de salud corporal y proporciona información preventiva para tratar ciertas deficiencias físicas y de aptitud física.

**Peso:** es la fuerza que posee un cuerpo sobre una superficie, y para medirlo se utilizan generalmente balanzas o basculas, las cuales deben ser calibradas y sus resultados se pueden expresar en Kilogramos o Libras. Para realizar esta medición el sujeto debe subirse a la balanza con el mínimo de ropa, los pies apoyados en el centro de la balanza, recto, mirando al frente con los brazos oscilantes a los lados.

**Talla:** es una medida usada para indicar el tamaño en vertical de un sujeto que va desde el apoyo de los talones en el piso hasta la parte más prominente de la cabeza. Para esto se usa el tallímetro el cual debe ser verificado y estandarizado en centímetros o en metros, para realizar esta medición el individuo debe estar sin zapatos, mirando al frente, recto, de espalda pegada al tallímetro, y brazos a los lados. El índice de masa corporal (IMC), que es un indicador comúnmente utilizado para evaluar el estado nutricional de una persona y es la medida más utilizada en estudios poblacionales, se calcula utilizando la siguiente fórmula:  $IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$ . La OMS con este indicador, clasifica desde desnutridos grado III hasta obesos de grado III, según la Tabla descrita en Castillo

J., Cuevas R.. (2004):

**Tabla 1.**

*Clasificación del estado nutricional mediante calculo IMC*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
<b>Desnutrición grado III</b>	<16
<b>Desnutrición grado II</b>	16-16,9
<b>Desnutrición grado I</b>	17-18,4
<b>Normal</b>	18,5 a 24,9
<b>Sobrepeso</b>	25 a 29,9
<b>Obesidad tipo I</b>	30 a 34,9
<b>Obesidad tipo II</b>	35 a 39,9
<b>Obesidad tipo III</b>	> 40

**Fuente:** OMS en Castillo J., Cuevas R. (2004)

Con el cálculo del IMC, es posible, determinar el estado nutricional y en algunos casos determina el riesgo de presentar algún tipo de trastorno de malnutrición, para poder prevenir o tratar a la población en estudiada.

## **ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN**

El alcance de este estudio se limitó a reclutar a voluntarios que laboran en el Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga a los que se les contactara de forma individualizada y directa para la explicación del estudio y sus objetivos. El periodo de reclutamiento de 2 semanas y se les efectuó la firma de consentimiento informado. Para cada voluntario del estudio se empleó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, validado para la población ecuatoriana en el que se detalla el grupo de alimentos catalogado como procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA, además se les realizó la toma de peso y talla para el cálculo de IMC, datos socioeconómicos y se les realizó una encuesta con datos sobre la actividad física que realizan, estos datos de actividad física fueron valorados en línea. Una vez realizadas las tomas de los cuestionarios se realizó una base de datos en Excel, los cuales fueron trasladados al programa SPSS para su análisis inferencial.

### **Diseño del estudio**

La presente investigación es de diseño no experimental con una orientación cuantitativa, no se maniobraron las variables referentes al consumo de alimentos ultra procesados, nivel de actividad física y el estado nutricional de los empleados del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga.

### **Tipo de investigación**

Es de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal, se describen características sociodemográficas, los efectos de la frecuencia de consumo de ultra procesados y los niveles de actividad física en el estado nutricional de los participantes, estableciendo una correlación entre estas variantes una sola vez en un periodo determinado de tiempo.

### **Instrumento de recolección de los datos:**

Este estudio se realizó mediante fuentes:

**Primarias:** Información resultante de las encuestas a los trabajadores del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga para determinar la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, la actividad física que realizan y su estado nutricional mediante la toma de peso y talla para la determinar el IMC.

**Secundarias:** estudios realizados dentro y fuera del país, artículos científicos, fuentes y páginas de internet.

### ***Técnicas e Instrumentos:***

- Previo a la recogida de la información se realizó la solicitud para la realización de este estudio al Gerente del Hospital San Francisco de Latacunga, Sr. Dr. Richard Arizaga, la misma que fue autorizada el 19 de junio del 2023. (Anexo1)
- Después de firmar el Consentimiento informado (Anexo2) que detallaba el tema, el objetivo y las actividades del estudio con los empleados, quienes tenían la opción de aceptar o rechazar su realización, la investigación se llevó a cabo y se recopiló los datos necesarios:
  - Toma de Medidas antropométricas
  - Encuestas (Frecuencia de Consumo de ultra procesados)
  - Cuestionario de Actividad Física

### ***Para evaluar estado nutricional:***

Los instrumentos que se utilizaron para las medidas antropométricas fueron:

- Una hoja de registro para el peso, talla y cálculo de IMC (Anexo3)
- Balanza digital, para la toma de peso.
- Tallímetro incorporado a la balanza para la toma de la talla de los participantes.
- Indicadores: IMC

### **Técnica:**

Balanza digital. - Para obtener resultados precisos, los participantes deben estar en las mismas condiciones, con la cantidad mínima de ropa y sin zapatos. Se

colocan en una superficie plana y se encera cada vez que se enciende (coloque sus parámetros en 0). Se les explicó “cómo subir a la balanza con los pies en el centro, mirando hacia adelante y los brazos a los costados”.

Tallímetro. – para la toma de la estatura y al estar integrado el tallímetro a la balanza se les solicito pararse rectos con los pies juntos, talones, glúteos, espalda y cabeza pegados al tallímetro, mirada al frente y mentón en ángulo recto.

### **Para evaluar los hábitos alimentarios:**

Para valorar la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados se utilizó el cuestionario que contiene 28 preguntas agrupando a los UPC, (galletas, snacks, golosinas, bebidas, embutidos y otros) el mismo que fue aplicado en la tesis realizada por Amaguaña y Viveros validado en otro estudio realizado en una “Institución Educativa del Distrito de El Agustino en Lima durante noviembre del 2017 titulado Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares” y se colocó productos de la LISTA DE ALIMENTOS, PREPARACIONES Y BEBIDAS QUE SE CONSUMEN EN *ECUADOR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN NOVA 2017* realizado por Freire W, y col. en el 2018. Cada alimento tiene cinco elecciones para responder: 5: Diario, 3: Dos a cuatro veces por semana, 1: Una vez por semana, 0,5: Una a tres veces al mes y 0: Nunca. Además, se implementaron datos socio demográficos básicos. Para comprobar su validez se realizaron a 5 sujetos fuera del estudio con características similares a los estudiados. (Anexo 4).

### **Para evaluar la actividad física:**

El instrumento que se utilizó para recolectar la información sobre actividad física fue el CUESTIONARIO INTERNACIONAL EN LINEA DE ACTIVIDAD FÍSICA: IPAQ: formato corto de los últimos 7 días para adultos (15 a 69 años), sin ninguna modificación, los resultados escritos se los pasará al programa digital para calificación de estado físico. <https://capas-c.eu/test/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica/aii4fa9206843b45bbab483d51d31608636/> (Anexo 5)

Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de

actividad evaluados independientemente) y una versión corta (7 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. (CAPAS, 2018) Como antecedente de estos cuestionarios se destaca que el desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugirieron que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física. (IPAC 2002)

***Universo (población objetivo):***

Personal administrativo, medico, enfermería, farmacia, laboratorio, fisioterapia, cocina y limpieza del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga con un numero de 34 participantes.

***Criterios de inclusión y exclusión:***

*Criterios de inclusión:*

-Personal que se encuentra en relación de dependencia o prestación de servicios con la institución. Todos los que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado

*Criterios de exclusión:*

- Personal que no se encuentren laborando en el tiempo de la realización del estudio.
- Embarazadas o en periodo de lactancia por el aumento de requerimiento energético y por su potencial cambio en las actividades físicas que les impide realizar actividades moderadas o intensas
- Las personas que tienen alguna enfermedad crónica (como cáncer, diabetes o trastornos cardiovasculares severos) que lleven una dieta y la actividad física diferente.
- Personas con incapacidad física que pueden dificultar su alimentación y niveles de actividad física.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES (TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN)

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIONES	ESCALAS	INDICADOR
<b>DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b> <i>Independiente cualitativa-cuantitativa</i>	Características generales y al tamaño de un grupo poblacional. Estos rasgos dan forma a la identidad de los integrantes de una agrupación.	EDAD (cuantitativo)		Número de años	Rangos, valor máximo, mínimo, media y desviación estándar
		SEXO (cualitativo)		HombreMujer	% de hombres con consumo alto de UPC % de mujeres con consumo alto de UPC
		INSTRUCCIÓN (cualitativonominal)		Primaria Secundaria Superior Postgrado	% de personas con instrucción primaria, secundaria, superior o postgrado con consumo alto de UPC
		ESTADO CIVIL (cualitativo)		Casado Soltero DivorciadoViudo Unión libre	% de casados con consumo alto de UPC % de solteros con consumo alto de UPC % de divorciados con consumo alto de UPC % de viudo con consumoalto de UPC % de unión libre con consumo alto de UPC
		OCUPACION (cualitativo)		-Médico Enfermería -Administrativo -Operativo	% médicos y enfermera con alto consumo de UPC % administrativos con alto consumo de UPC % operativo con alto consumo de UPC
		SALARIO (cualitativo)		-Inferior al salario básico -Igual al salario básico - Superior al salario básico	% del personal con salario básico inferior al básico con alto consumo de UPC % del personal con salario básico inferior al básico médico con alto consumo de UPC % del personal con salario básico inferior al básico con alto consumo de UPC
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b> <i>Independiente cuantitativa continua.</i>	El estado nutricional de un individuo es la final del balance entreingesta y requerimiento de nutrientes.	IMC (Cuantitativo)	<i>Relación.Peso Talla</i>	<16 16-16,9 17-18,4 18,5 a 24,9 25 a 29,9 30 a 34,9 35 a 39,9 >40	Rangos, valor máximo, mínimo, media y desviación estándar

<b>FRECUENCIA DE CONSUMO DE ULTRAPROCESADOS</b> <i>Dependiente discreta</i>	Frecuencia con la que se consumen alimentos catalogados como ultra procesados según la clasificación NOVA	Frecuencia de Consumo (Cuantitativo)	Alimentos Ultra procesados	Galletas Snacks Bebidas Golosinas Embutidos Otros	% de la población con Alto/bajo consumo galletas % de la población con Alto/bajo consumo Snacks % de la población con Alto/bajo consumo Bebidas % de la población con Alto/bajo consumo golosinas % de la población con Alto/bajo consumo embutidos % de la población con Alto/ bajo consumo de otros UPC
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b> <i>Independiente discreta</i>	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Nivel de actividad Física	Evaluación del Nivel de Intensidad de actividad física.	Actividad física ligera Actividad física moderada Actividad física intensa	% de participantes con actividad física ligera % de participantes con actividad física moderada % de participantes con actividad física intensa  % de participantes que realizan actividad ligera con alteración del estado nutricional % de participantes que realizan actividad moderada con alteración del estado nutricional % de participantes que realizan actividad Intensa con alteración de estado nutricional



## ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

La siguiente fue la ruta y el análisis de los datos:

-Luego de Calcular el IMC se creó y se colocó la información en una base de datos Excel versión 2306 después de obtener los resultados y el diagnóstico.

-El consumo de frecuencia alimentaria se realizó mediante una encuesta de frecuencia de consumos de productos catalogados como ultra procesados según la calificación NOVA los cuales se trasladaron a la misma base de datos de Excel.

-Se evaluó la actividad física por medio el cuestionario Capas digital <https://capas-c.eu/test/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica/> que nos dio el nivel de actividad física de los participantes los cuales también fueron ingresados en la base de datos de Excel.

-Para la obtención de los datos sociodemográficos se realizarán 5 preguntas cerradas excepto la edad, sexo, instrucción, estado civil y salario.

Se realizó un análisis cuantitativo para medir y verificar las cantidades numéricas.

Luego de recolectar la información mediante la aplicación de las encuestas, se creó una base de datos en Microsoft Excel (versión 2306) donde se registró y codificó todos los datos, para exportarlos al Software estadístico SPSS. para tabular los datos mediante cruce de las variables cualitativas, datos de frecuencia en las variables cuantitativas, la producción de tablas y gráficos estadísticos en Excel para su análisis e interpretación. Para realizar la asociación de las variables categóricas se realizó la prueba exacta de Fisher con análisis de uni y bivariable en las tablas de 2x2 y la prueba del Chi cuadrado de Pearson para el cruce de variables donde no se pudo realizar las tablas de 2x2.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

-El objetivo de este estudio es reunir información sobre los factores que influyen en la frecuencia de consumo de los alimentos ultra procesados, el nivel de actividad física y factores socio demográficos y los efectos en el estado nutricional, en el personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga, este estudio servirá de base diagnóstica para el análisis del tipo de alimentación y el grado de inactividad y correlacionarla con el estado nutricional como las posibles causas de patologías crónicas no transmisibles como la obesidad, dislipidemias, diabetes, hipertensión, etc.

-El conocer los perjuicios que conlleva el consumo de ciertos alimentos de alto nivel energético y los beneficios tanto físicos como emocionales que conllevan el realizar actividad física servirá para crear conciencia de la importancia de llevar una dieta balanceada y una vida activa para prevenir patologías metabólicas. El personal de salud sea este médico, operativo o administrativo se involucra tanto en la patología, como en su prevención, pero en el camino por perseguir la salud de la comunidad, se descuida de su propio bienestar. El tiempo que se dedica al entorno laboral puede ser desgastante, un régimen alimentario insuficiente o excesivo puede generar patologías a largo plazo. La autovaloración del tipo de alimentos que consumimos y la actividad física que realizamos puede ser inicio para realizar cambios en nuestras vidas como el primer y el principal método para prevenir enfermedades.

-Los resultados de cada una de las encuestas y datos obtenidos para este estudio serán conservados con estricta confidencialidad y serán entregados a petición de los participantes para su análisis y recomendaciones nutricionales y de actividad física para los participantes para mantener o mejorar su estado nutricional. Estos datos serán usados solo para el análisis del estudio y se realizarán recomendaciones generales en bases a sus resultados y si existe interés de los participantes se realizarán recomendaciones individuales.

**RESULTADOS:****Descripción del universo****Características sociodemográficas:**

Estudio fue realizado en 30 de 34 personas de la nómina del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga, las 4 personas excluidas del estudio fueron 1 por encontrarse en periodo de lactancia, 2 por estar fuera de la institución por temas de capacitaciones y 1 no quiso ser parte del estudio.

**Tabla 2.**  
*Datos sociodemográficos*

<b>EDAD</b>		
<b>Rango</b>	25 a 60 años	
<b>Media</b>	32,52	
<b>SEXO</b>		
	N	%
<b>Masculino</b>	8	26,7%
<b>Femenino</b>	22	73,3%
<b>NIVEL DE INSTRUCCION</b>		
	N	%
<b>Secundaria</b>	3	10,0%
<b>Superior</b>	22	73,3%
<b>Postgrado</b>	5	16,7%
<b>OCUPACION</b>		
	N	%
<b>Medico</b>	6	20,0%
<b>Enfermería</b>	6	20,0%
<b>Administrativo</b>	5	16,7%
<b>Operativo</b>	13	43,3%
<b>ESTADO CIVIL</b>		
	N	%
<b>Soltero</b>	20	66,7%
<b>Casado</b>	8	26,7%
<b>Divorciado</b>	2	6,7%
<b>SALARIO</b>		
	N	%
<b>Igual al salario básico</b>	5	16,7%
<b>Superior al salario básico</b>	25	83,3%

*Fuente: Encuesta aplicada al personal del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga, 2023*

*Análisis:* El mayor porcentaje de participantes fueron de sexo mujeres, la mayoría con instrucción superior o postgrado, de estado civil solteros predominantemente y el personal operativo (cocina, laboratorio, limpieza, farmacia, y guardianía), supera al resto del personal, los ingresos económicos fueron iguales o superiores al salario básico y ninguno percibe un salario inferior al básico lo que representa un mayor ingreso económico de la población estudiada en general.

### ***Estado nutricional:***

El estado nutricional en los participantes fue valorado por antropometría, de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) para adultos jóvenes. En el estudio existió un alto porcentaje de sobrepeso con un 46,7% de sobrepeso y un 10% de obesidad con un total acumulado de 56,7% de estas patologías, superando a las personas con peso normal.

**Tabla 3.**

*Rangos, valor máximo, mínimo, media y desviación estándar de medidas antropométricas e IMC.*

	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. estándar</b>
<b>PESO</b>	30	57,7	44,3	102,0	62,617	12,3462
<b>TALLA</b>	30	0,28	1,44	1,72	1,5867	0,07923
<b>IMC</b>	30	16,3	18,7	35,0	24,953	3,5248

*Análisis:* Los datos para el análisis nutricional fueron realizados en base a la relación peso/talla y calculo de IMC, teniendo como un peso mínimo de 44,3 y un máximo de 102 kilogramos con una media de 62 kg y tallas que van desde el 1,44 al 1,72 metro de estatura con una media de 1,58, mientras los valores máximos del IMC van desde 18,7 catalogados como normo peso y 35,0 catalogados como Obesidad GII, con una media de 24, 9 (normo peso).

Para el análisis inferencial de las variables cualitativas se realizó el cálculo de la prueba exacta de Fisher, para poblaciones pequeñas, estableciendo una correlación entre las variables si  $p < 0,05$  y determinar si existe relación entre las variables o actúan como variables independientes, si  $p$  es  $> o = a 0,05$  o si son estadísticamente significativas. Además, esta prueba nos permite evaluar a cada variable de forma uni-variable o bi-variable. Para realizar el cruce de variables en tablas 2 x 2 se unificaron variables como: nivel de instrucción en secundaria y superior/postgrado entendiendo que estas dos últimas implican mayor tiempo de estudio y especialización. En la variable estado nutricional no se encontraron estados de desnutrición de ningún grado, se las ha clasificado desde el normo peso y unido los valores del sobrepeso/obesidad, por ser las alteraciones que en conjunto queremos evaluar como modificaciones del estado nutricional por ingesta excesiva de calorías. Así también se realizó la unificación de las variables de ocupación en personal de salud (médicos y enfermeras), estado civil en sin pareja (solteros/divorciados), con pareja (casados) y el nivel de actividad física se unifico los valores de los que realizan actividades físicas moderadas e intensas, por representar al grupo que tienden a ser activos. Para las variables en las no se pudo realizar una tabla 2x2 se realizó el cálculo de Chi cuadrado de Pearson.

**Tabla. 4**  
*Relación entre Estado Nutricional y Sexo*

		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO		N	%
		N	%	N	%		
ESTADO NUTRICIONAL	NORMOPESO	3	37,5	10	45,5	13	43,3
	SOBREPESO/O BESIDAD	5	62,5	12	54,5	17	56,7
Total		8	100,0	22	100,0	30	100,0

*Análisis:* al evaluar estas dos variables sociodemográficas, estado nutricional y sexo se observó que el sobrepeso/obesidad fue mayor en el sexo masculino, con una  $p= 1,00$ , sin embargo, al subdividir al sobrepeso y a la obesidad se pudo observar que el porcentaje de sobrepeso fue mayor en mujeres con un 50% versus un 47% en hombres y la obesidad fue mayor en hombres con un 14 % vs 4% de mujeres. Al

realizar un análisis univariable, con una  $p=0,515$  podemos inferir que en este estudio no existe relación entre las variables sexo y estado nutricional.

**Tabla 5.**  
*Relación entre Estado Nutricional y Nivel de Instrucción*

		NIVEL DE INSTRUCCIÓN				Total	
		SECUNDARIA		SUPERIOR/P OSGRADO		N	%
ESTADO NUTRICIONAL		N	%	N	%		
	NORMOPESO	0	0,0	13	48,1	13	43,3
	SOBREPESO/O BESIDAD	3	100,0	14	51,9	17	56,7
Total		3	100,0	27	100,0	30	100,0

*Análisis:* con una  $p=0,167$  el estado nutricional actúa como variable independiente del nivel de instrucción en este estudio, en porcentaje el mayor porcentaje de sobrepeso/obesidad ocurrió en el 100% del personal con menor nivel de instrucción, pero sin significancia estadística ( $p=0,238$ ).

**Tabla 6.**  
*Relación entre Estado Nutricional – Ocupación*

		OCUPACION						Total	
		PERSONAL DE SALUD		ADMINISTRA TIVO		OPERATIVO		N	%
ESTADO NUTRICION AL		N	%	N	%	N	%		
	NORMOPESO	6	50,0	2	40,0	5	38,5	13	43,3
	SOBREPESO/O BESIDAD	6	50,0	3	60,0	8	61,5	17	56,7
Total		12	100,0	5	100,0	13	100,0	30	100,0

*Análisis:* para este análisis se usó el Chi cuadrado de Pearson con una  $p= 0,83$  las variables estado nutricional y ocupación no se relacionan. Pero podríamos destacar que el porcentaje de personal administrativo con sobrepeso supera al del resto de ocupaciones.

**Tabla 7.***Relación entre Estado Nutricional – Estado Civil*

		ESTADO CIVIL				Total	
		SIN PAREJA		CON PAREJA			
		N	%	N	%	N	%
ESTADO	NORMOPESO	11	50,0	2	25,0	13	43,3
NUTRACIONAL	SOBREPESO/OBESIDAD	11	50,0	6	75,0	17	56,7
Total		22	100,0	8	100,0	30	100,0

*Análisis:* En este estudio el estado nutricional y estado civil actúan como variables independientes con una  $p=0,214$  con análisis uni variado de la Prueba exacta de Fisher, sin embargo, observamos que la proporción de participantes con sobrepeso/obesidad es mayor en las personas con pareja, con una  $p=0,407$ .

**Tabla 8.***Relación entre Estado Nutricional e Ingresos Económicos*

		SALARIO				Total	
		IGUAL AL SALARIO BASICO		SUPERIOR AL SALARIO BASICO			
		N	%	N	%	N	%
ESTADO	NORMOPESO	4	80,0	9	36,0	13	43,3
NUTRACIONAL	SOBREPESO/OBESIDAD	1	20,0	16	64,0	17	56,7
Total		5	100,0	25	100,0	30	100,0

*Análisis:* con una  $p=0,94$  el sobrepeso/obesidad es independiente de los ingresos económicos sin embargo los participantes con un salario superior al básico tienen un mayor porcentaje de sobrepeso/obesidad con una  $p=1,38$ .

### ***Frecuencia de consumo de alimentos***

En este estudio de acuerdo con el cálculo de frecuencia de consumo de productos ultra procesados, existe un 63,3% de participantes tiene un alto consumo de este tipo de alimentos.

Se clasificaron los alimentos UPC de la siguiente forma:

**Galletas:** “rellenas con crema (festival. oreo, ritz de queso, amor); dulces sin relleno (tipo maría, de coco, animalitos, tipo leche); saladas (ritz, saltinas, ricas, ducales, club social, saltin Noel) y cubiertas o con chispas de chocolate (krispiz, choco chips, galapaguitos)” (Anexo 4)

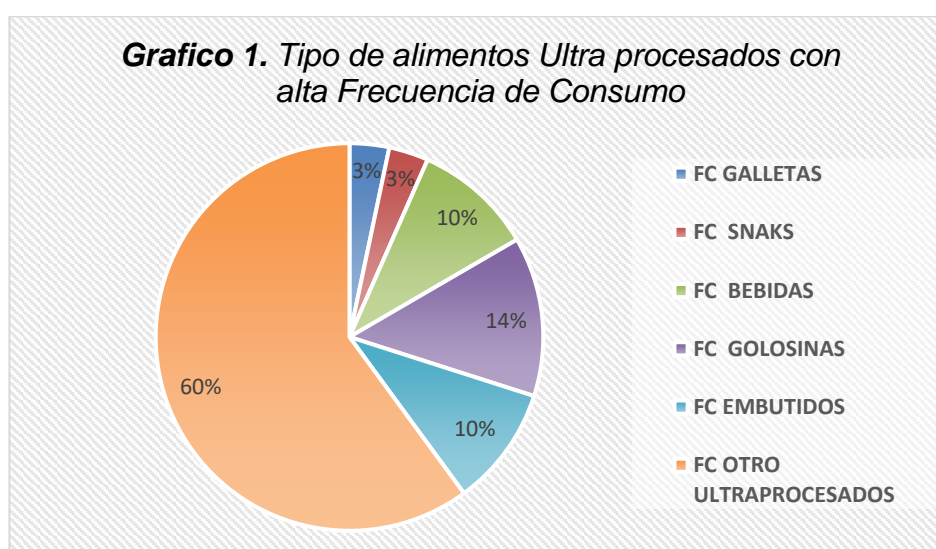
**Snacks:** “Papas fritas (ruffles, pa’fritas, rizadas); Snacks de maíz (doritos, tostitos o nachos, chitos. cheetos, cheese tris); Snacks de plátano, camote o yuca frita; Snacks con chicharrones (chicharrones, golpe, de todito)”. (Anexo 4)

**Bebidas:** “Bebidas gaseosas (coca cola, pepsi, sprite, fanta) Bebidas energizantes e hidratantes (v220, redbull, vive100, gatorade, powerade) Jugos y néctar de frutas (pulp, cifrut) Bebidas azucaradas a base de leche o cacao (toni, alpina, andina)

**Golosinas:** chocolates (manicho, ferrero, noggy, galak, jet); caramelos; helados (pingüino, jotaere, topsy)”. (Anexo 4)

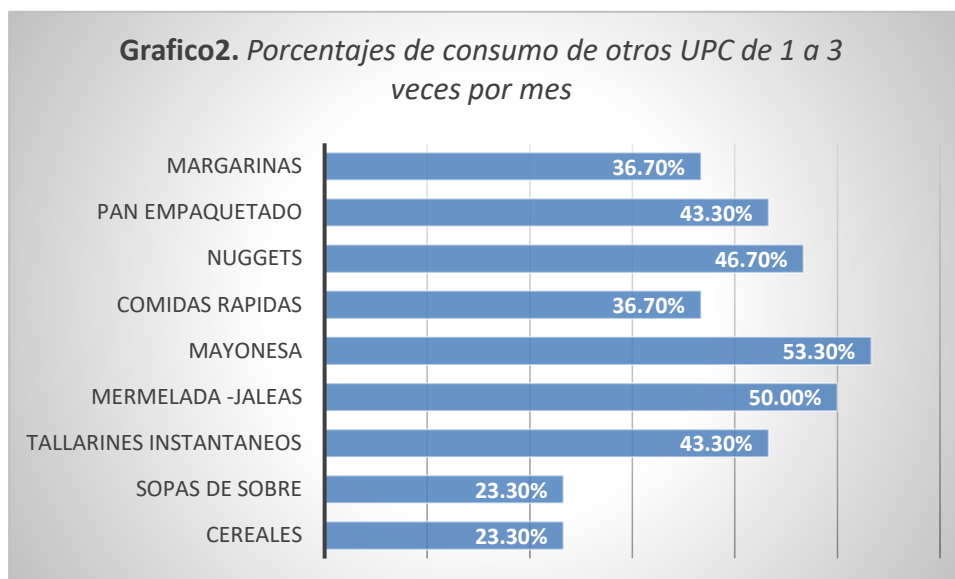
**Embutidos:** “Jamón; Salchichas; Chorizo y longaniza; mortadela”. (Anexo 4)

**Otros UPC:** “cereales para el desayuno (kellog’s, chocapics); Sopa y cremas de sobre; Tallarines instantáneos; Mermeladas o jaleas; Mayonesa; Comida rápida (hamburguesa, pizza, hot dogs, salchipapa), Nuggets (pollo, carne o camarones), Pan empaquetado de marca, Margarina” (Anexo 4).

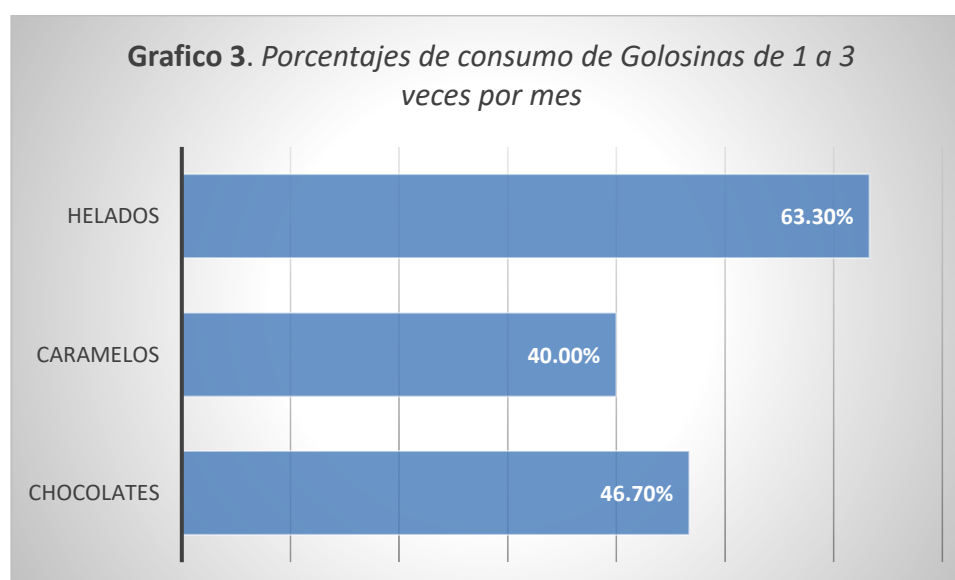




*Análisis:* Dentro de estas subdivisiones se pudieron rescatar que el tipo de alimentos ultra procesados con mayor frecuencia de consumo fueron los del grupo catalogado como **Otros UPC** con 60% de frecuencia de consumo.

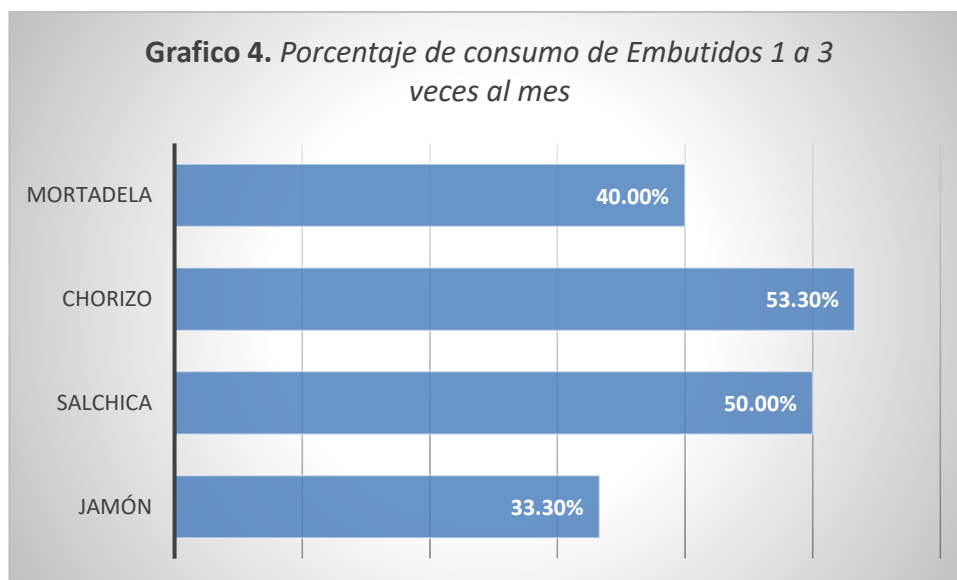


*Análisis:* Dentro de este grupo se pudo evidenciar que más del 50% de los evaluados consume de 1 a 3 veces por mes mayonesa y mermeladas o jaleas mientras que le sigue el porcentaje de consumo de Nuggets, pan empaquetado y tallarines instantáneos.

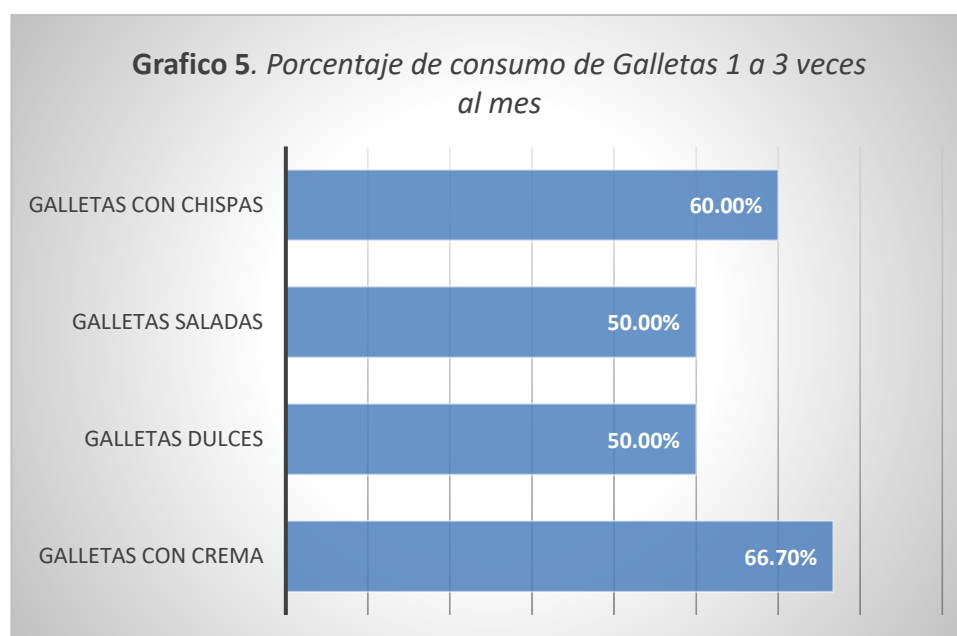


*Análisis:* Otro grupo de ultra procesados con alto consumo fueron las catalogadas

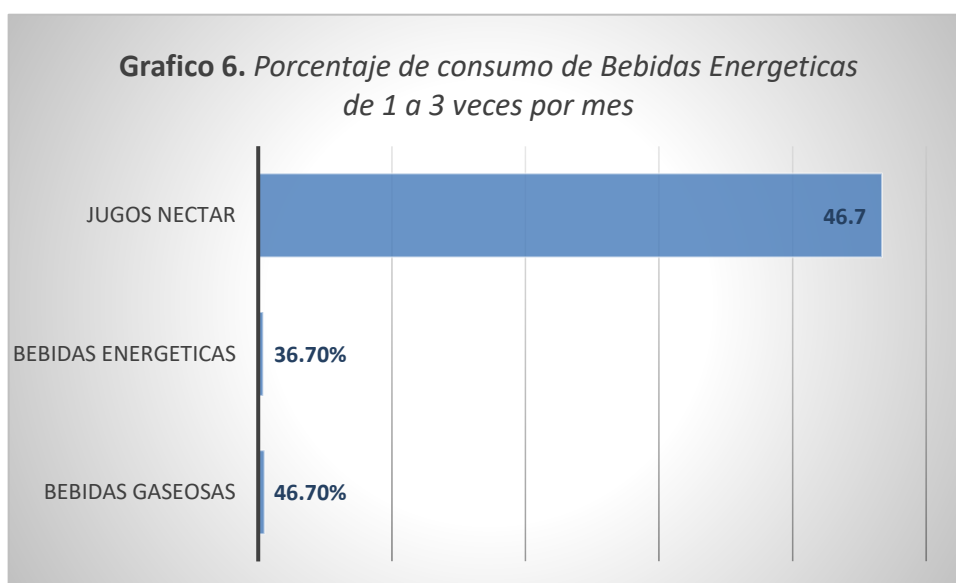
como golosinas, el 63,30% de los participantes consumieron algún tipo de helado de 1 a 3 veces al mes.



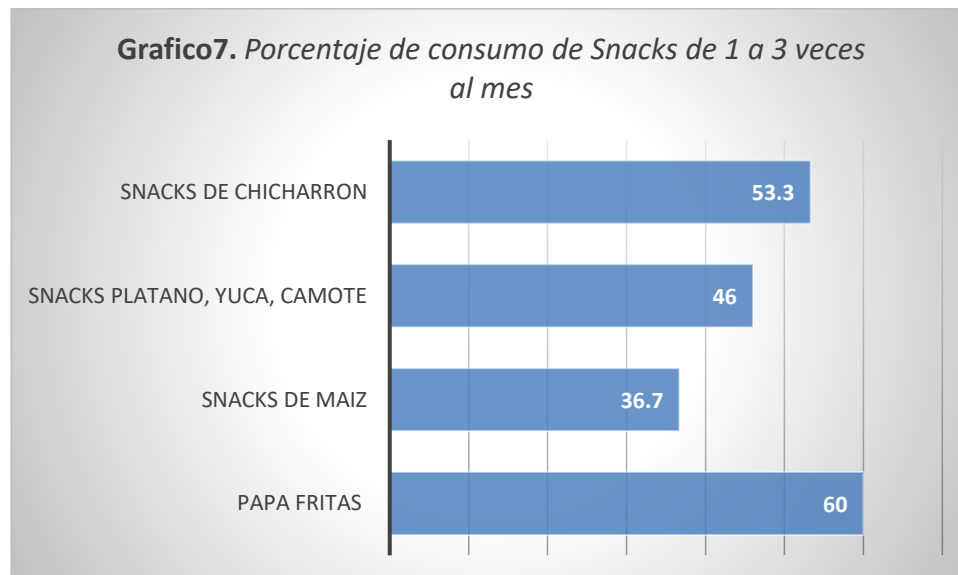
*Análisis:* Dentro de los embutidos, más de la mitad de los participantes consumían chorizo y salchichas de 1 a 3 veces al mes, y en menor proporción mortadela y jamón.



*Análisis:* En el grupo de galletas las de más frecuente consumo fueron las galletas con crema y con chispas. Pero si hacemos una valoración más del 50 % de todos los participantes consumen algún tipo de galleta de 1 a 3 veces al mes.



*Análisis:* En el grupo de bebidas energéticas el mayor porcentaje de consumo de 1 a 3 veces al mes son los jugos néctar y hay que resaltar que existió un alto porcentaje de participantes que no consumen bebidas gaseosas ni energizantes.



*Análisis:* El 60% de los participantes consume al menos 1 a 3 veces al mes Snacks de papas fritas, el 53,3% consume snacks de chicharrón de 1 a 3 veces al mes y en menor proporción el resto de los snacks.

**Tabla. 9***Relación entre Estado Nutricional y Frecuencia de consumo de ultra procesados*

		FC ULTRAPOCESADOS				Total	
		ALTO CONSUMO		BAJO CONSUMO			
		N	%	N	%	N	%
ESTADO NUTRICIONAL	NORMOPESO	10	47,6	3	33,3	13	43,3
	SOBREPESO/OBESIDAD	11	52,4	6	66,7	17	56,7
Total		21	100,0	9	100,0	30	100,0

*Análisis:* con una  $p= 0,377$  el sobrepeso/obesidad no guarda relación con el consumo de ultra procesados en este estudio, no obstante, existió un alto consumo de alimentos ultra procesados en los pacientes con sobrepeso/obesidad con una  $p=0,691$ .

**Tabla 10.***Relación entre Frecuencia de consumo de ultra procesados y Sexo*

		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO			
		N	%	N	%	N	%
FC UPC*	ALTO CONSUMO	7	87,5	14	63,6	21	70,0
	BAJO CONSUMO	1	12,5	8	36,4	9	30,0
Total		8	100,0	22	100,0	30	100,0

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* al realizar el análisis correlacional entre sexo y consumo de ultra procesados se evidencia que no existe relación entre estas variables ( $p=0,214$ ), pero se puede observar que el porcentaje de hombres que consumen con más frecuencia alimentos ultra procesados son los hombres con una  $p=0,374$ .

**Tabla 11.**  
*Relación entre Frecuencia de consumo de ultra procesados y Nivel de Instrucción*

		NIVEL DE INSTRUCCION				Total	
		SECUNDARIA		SUPERIOR/POS		N	%
		GRADO					
		N	%	N	%	N	%
FC ULP	ALTO	2	66,7	19	70,4	21	70,0
	CONSUMO						
	BAJO	1	33,3	8	29,6	9	30,0
	CONSUMO						
Total		3	100,0	27	100,0	30	100,0

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* las personas con instrucción superior o postgrado tienen una mayor frecuencia de consumo de ultra procesados ( $p=1,00$ ), sin ser estadísticamente significativo las variables actuarían como independientes ( $p=0,72$ ).

**Tabla 12.**  
*Relación entre Frecuencia de consumo de ultra procesados y ocupación*

		OCUPACION						Total	
		PERSONAL		ADMINIST		OPERATIVO		N	%
		DE SALUD		RATIVO					
		N	%	N	%	N	%	N	%
FC	ALTO	9	75,0	2	40,0	10	76,9	21	70,0
	CONSUMO								
ULP*	BAJO	3	25,0	3	60,0	3	23,1	9	30,0
	CONSUMO								
Total		12	100,0	5	100,0	13	100,0	30	100,0

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* De los participantes estudiados, el personal operativo es que en porcentaje tiene una mayor frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados respecto al resto de ocupación ( $p=0,275$ ). Las variables actúan como independientes en este estudio.

**Tabla 13.**  
*Relación entre Frecuencia de consumo de ultra procesados y Estado civil*

		ESTADO CIVIL				Total	
		SIN PAREJA		CON PAREJA		N	%
		N	%	N	%		
FC ULP*	ALTO CONSUMO	16	72,7	5	62,5	21	70,0
	BAJO CONSUMO	6	27,3	3	37,5	9	30,0
Total		22	100,0	8	100,0	30	100,0

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* el estado civil de los participantes no guarda relación con la frecuencia de consumo de ultra procesados ( $p=0,453$ ), pero observamos que las personas que las personas sin pareja presentan una mayor frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados ( $p=0,66$ ).

**Tabla 14.**  
*Relación entre frecuencia de consumo de ultra procesados e Ingresos Económicos*

		SALARIO				Total	
		IGUAL AL SALARIO BASICO		SUPERIOR AL SALARIO BASICO		N	%
		N	%	N	%		
FC ULP*	ALTO CONSUMO	3	60	18	72	21	70
	BAJO CONSUMO	2	40	7	28	9	30
Total		5	100	25	100	30	100

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* al realizar la correlación entre el salario que perciben los participantes y la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, estas actúan como variables independientes en este estudio con una  $p=0,479$ , también se observa que los participantes con un salario superior al básico consumen con más frecuencia este tipo de alimentos ( $p=0,622$ ).

### **Actividad física:**

De los 30 participantes el 36,7% realiza actividad física catalogada como ligera, el 40% actividad física moderada y el 23,3 % actividad física intensa.

Para el análisis estadístico de estas variables se unificó como se mencionó anteriormente en un solo grupo poblacional a las personas que realizan actividad física moderada e intensa.

**Tabla 15.**

*Relación entre Actividad Física y Estado Nutricional*

		ESTADO NUTRICIONAL				Total	
		NORMOPESO		SOBREPESO/OBESIDAD		N	%
		N	%	N	%		
ACTIVIDAD FÍSICA	LIGERA	6	46,2	9	52,9	15	50,0
	MODERADA/INTENSA	7	53,8	8	47,1	15	50,0
Total		13	100,0	17	100,0	30	100,0

*Análisis:* los participantes con sobrepeso/obesidad llevan actividades físicas más ligeras que los normo pesos los cuales en porcentajes realizan actividades moderadas e intensas ( $p=1,00$ ), sin ser estadísticamente significativo, estas variables actúan como independientes en este estudio ( $p=0,500$ ).

**Tabla 16***Relación entre el nivel de Actividad Física y Sexo*

		SEXO				Total	
		MASCULINO		FEMENINO		N	%
		N	%	N	%		
ACTIVIDAD	LIGERA	4	50,0	11	50,0	15	50,0
FISICA	MODERADA/IN TENZA	4	50,0	11	50,0	15	50,0
Total		8	100,0	22	100,0	30	100,0

*Análisis:* en porcentajes tanto hombres como mujeres realizaron en la misma proporción actividades físicas ligeras como moderadas/intensas, estas variables sexo y actividad física actúan como variables independientes en este estudio ( $p=0,675$ ).

**Tabla 17.***Relación entre nivel de Actividad Física y nivel de instrucción*

		NIVEL DE INSTRUCCION				Total	
		SECUNDARIA		SUPERIOR/POS GRADO		N	%
		N	%	N	%		
ACTIVIDAD	LIGERA	1	33,3	14	51,9	15	50,0
FISICA	MODERADA/IN TENZA	2	66,7	13	48,1	15	50,0
Total		3	100,0	27	100,0	30	100,0

*Análisis:* los participantes con instrucción superior/postgrado realizan actividades de tipo ligero respecto a los que tienen instrucción secundaria solamente con una  $p=1,00$ . Las variables actividad física con el nivel de instrucción actúan como independiente ( $p=0,5$ ).



**Tabla 18.***Relación entre nivel de Actividad Física y Ocupación*

		OCUPACION						Total	
		PERSONAL DE SALUD		ADMINISTRATIVO		OPERATIVO		N	%
		N	%	N	%	N	%		
ACTIVIDAD FISICA	LIGERA	5	41,7	3	60,0	7	53,8	15	50,0
	MODERADA/INTENSA	7	58,3	2	40,0	6	46,2	15	50,0
Total		12	100,0	5	100,0	13	100,0	30	100,0

*Análisis:* los participantes el personal administrativo en porcentaje realizan actividades de tipo ligero, respecto a las otras ocupaciones con una  $p=0,737$ . Las variables son independientes.

**Tabla. 19***Relación entre nivel de Actividad Física y Estado civil*

		ESTADO CIVIL				Total	
		SIN PAREJA		CON PAREJA		N	%
		N	%	N	%		
ACTIVIDAD FISICA	LIGERA	12	54,5	3	37,5	15	50,0
	MODERADA/INTENSA	10	45,5	5	62,5	15	50,0
Total		22	100,0	8	100,0	30	100,0

*Análisis:* con una  $p=0,341$  no existe correlación entre el estado civil y la actividad física, sin embargo, en proporciones fueron las personas sin pareja las que realizan actividades ligeras ( $p=0,682$ ).

**Tabla. 20***Relación entre nivel de Actividad Física e Ingresos Económicos*

		SALARIO				Total	
		IGUAL AL		SUPERIOR AL			
		SALARIO BASICO		SALARIO BASICO			
		N	%	N	%	N	%
ACTIVIDAD	LIGERO	3	60,0	12	48,0	15	50,0
FISICA	MODERADO/I	2	40,0	13	52,0	15	50,0
	NTENSA						
Total		5	100,0	25	100,0	30	100,0

*Análisis:* las variables actividad física con el salario básico no se correlacionan en este estudio con una  $p=0,5$ , los participantes con ingresos iguales al básico realizan actividades físicas ligeras en proporción a los que perciben un salario superior al básico ( $p=1,00$ )

**Tabla 21.***Relación entre nivel de Actividad Física y frecuencia de consumo de alimentos Ultra procesados*

		ACTIVIDAD FISICA				Total	
		LIGERA		MODERADA/ INTENSA			
		N	%	N	%	N	%
FC UPC*	ALTO CONSUMO	11	73,3	10	66,7	21	70,0
	BAJO CONSUMO	4	26,7	5	33,3	9	30,0
Total		15	100,0	15	100,0	30	100,0

**Nota:** \* Frecuencia de consumo de ultra procesados

*Análisis:* con una  $p=0,500$  las variables actividad física y frecuencia de consumo de ultra procesados son independientes, a pesar de esto, el porcentaje del personal que consume con más frecuencia ultra procesados realiza actividades más de tipo ligero ( $p=1,00$ ).

## DISCUSIÓN

En el estudio realizado en 30 empleados del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga sobre la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, el nivel de actividad física, ciertos factores socio demográficos y su relación con el estado nutricional de los participantes, encontramos que la edad de los participantes se encuentran en un rango de edad considerado como económicamente productiva con una media de edad de 32 años, el sexo femenino fue en porcentaje mayoritario, al igual que los solteros y el nivel de instrucción fue principalmente el superior y postgrado, la mayoría tiene ingresos iguales o superiores a salario básico.

Respecto al estado nutricional existió un porcentaje elevado de sobrepeso y obesidad con un 62,5% esto refleja la condición del país donde el 70% de los ecuatorianos tienen exceso de peso, por tanto 6 de cada 10 ecuatorianos padecen de sobrepeso y obesidad (Freire y col. 2014)

Además, coinciden con los datos reportados por Kaufer-Horwitz, M., y Pérez, J. del último Informe de la Nutrición Mundial 2017 donde indica que cerca del 40% de la población adulta del planeta tiene sobrepeso y más del 10% tiene obesidad y de estos el 11% fueron los varones y 15% de las mujeres.

En este estudio las participantes de sexo femenino tuvieron un porcentaje más elevado de sobrepeso (50%) y el sexo masculino mayor porcentaje de obesidad (14%), al unificar estas variables los varones tuvieron un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, datos que contrarrestan con los reportados por el ENSANUT 2018, *“donde la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de 19 a 59 años fue mayor en las mujeres (67,62%), la obesidad fue más alta en mujeres (27,89%) que en los hombres (18,33%); mientras que el sobrepeso fue mayor en hombres (43,05%) que en mujeres (39,74%)”*. (Freire y col. 2014). El porcentaje elevado de hombres con sobrepeso en este estudio concuerda con la World Obesity Federation que realiza una proyección mencionada en la página Statista donde menciona que aproximadamente un 23% de la población masculina mayor de 20 años a nivel mundial padecerá sobrepeso u obesidad en 2035, Este porcentaje es ligeramente inferior al de la población femenina. Si a esto sumamos las relaciones entre sobrepeso/obesidad con el nivel de actividad física que realizan

los evaluados la mitad del personal realiza actividades catalogadas como ligeras constituye y si subdividimos los porcentajes 36,7% realiza actividad física catalogada como ligera, el 40% actividad física moderada y el 23,3 % actividad física intensa considerando la edad de los participantes se esperaría que el porcentaje de los que realizan actividades ligeras sean menores. Estos datos comparados con los del ENSANUT, *“son más altos ya que observó que el porcentaje de sedentarismo estuvo en el 40.4% de la población ecuatoriana y la proporción de mujeres inactivas es más alta que los hombres con el 17.1% vs el 12.1%”* y en este estudio el porcentaje de actividad física entre hombres y mujeres fue de un 50-50, es decir la mitad realiza actividades ligeras y la otra entre moderadas a intensas. Lo que sugiere que no existe un buen gasto energético de la población estudiada.

Otros datos sobre actividad física de acuerdo al sexo con los expuestos por Vidarte A y col. (2021) *“donde muestran que en un 76,6% de las mujeres y un 56,7% en los hombres tienen un estilo de vida sedentario, el cual presenta un incremento de hasta un 80,3% de hombres y 86,3% de mujeres en el grupo de mayor edad a nivel mundial, además detalla que existen determinantes sociales que hace incrementen las cifras cada vez más altas de inactividad como son el sexo, edad, estado civil, escolaridad, ocupación y relaciona además a estilos de vida sedentarios con el consumo de alimentos hipercalóricos, el tabaco y el alcohol”*.

En el presente estudio también se observó que del 100% de los participantes con instrucción secundaria presentaron sobrepeso y obesidad, además pese al nivel de instrucción superior o de posgrado en su mayoría no tenían conocimientos del significado, los alimentos clasificados como ultra procesados ni de los perjuicios que estos pueden causar en la salud y el estado nutricional, lo que concuerda con la hipótesis que el nivel de instrucción o no tener ningún estudio puede influir en el incremento en el porcentaje de obesidad y sobrepeso, existen datos que avalan este estos resultados como los encontrados en la página Statista y publicados en el 2018, donde la prevalencia más elevada de sobrepeso y obesidad en la población argentina se presentó entre aquellos con menores niveles educativos, cerca de un 46% de los encuestados con educación primaria incompleta que formaron parte en

la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo mostraban indicadores de obesidad. (Statista, 2023)

Esto puede de alguna forma relacionarse con lo que sucede a nivel nacional donde los niveles bajos de escolaridad aumentan significativamente la probabilidad de obesidad para hombres y mujeres, sobre todo en mayores de 35 años. Freire y col. 2014.

Según un informe del Ministerio de Salud de España; determina que la calidad de la dieta disminuye en personas con bajo nivel educativo. (Lecube A. y col. 2017) estos datos podrían ir de la mano con los datos de ocupación y el nivel de conocimientos que se presenta el personal operativo y administrativo es el que tiene el más alto porcentaje de sobrepeso/obesidad, esto podría entenderse que se presenta porque las personas que realizan actividades administrativas u operativos no están familiarizadas con el concepto de las patologías ni de sus causas, como los resultados de los estudios realizados en México, (Sanchez S y col.2022) y acá en el Ecuador con pequeños estudios de Witte C. y Suasnavas V. y Amaguana J y Viveros M. 2021 donde relaciona tanto el nivel de conocimiento como el de ciertas ocupaciones diferentes a las áreas de medicina se relaciona con el apareamiento de sobrepeso y obesidad además lo relacionan con el consumo de alimentos ultra procesados, se suma el desconocimiento del concepto mismo de los alimentos considerados como ultra procesados y el uso de estos productos en la cotidianidad sin saber lo perjudiciales que pueden ser para la salud, estableciendo una relación directa desconocimiento, uso de ultra procesados y sobrepeso-obesidad.

Al comparar las variables nivel de instrucción, ocupación con la actividad física vemos que las personas con instrucción superior/postgrado realizan actividades de tipo ligero, el personal administrativo y operativo son los que en porcentaje menos actividad física realizan con estos datos podemos decir que las personas que cuentan con instrucción superior también ocupan cargos administrativos haciendo que gran parte de su jornada laboral pasen sentados, al igual que el resto de personas con instrucción superior/posgrado de otras áreas diferentes a las administrativas u operativos realizan actividades laborales que no implican mayor gasto energético.

En un estudio mencionado por realizado Vidarte A y col. (2021) en la Universidad de Alicante, concluyó que "cerca del 60% de los encuestados trabaja y estudia entre 6 y 10 horas al día sentado, y alrededor del 75% camina tres o menos kilómetros diarios en este estudio informan que el estilo de vida va ligado a sus obligaciones, (trabajar y estudiar), marcan el incremento del sedentarismo".

Otra variable evaluada fue el estado civil se observa que existe mayor porcentaje con sobrepeso obesidad en las personas que cuentan con pareja lo que concuerda con el estudio realizado por Molina M. en el 2015 que reporta un 60.1% de sobrepeso y obesidad en los casados y en las personas de unión libre; atribuyendo este fenómeno a los cambios en los estilos de vida, hábitos alimentarios, disminución de la actividad física y aumento del sedentarismo. Sin embargo, al comparar esta variable con la actividad física vemos que las personas que llevan una vida en pareja realizan actividades físicas moderadas a intensas. Lo que no se relacionaría con la aseveración del mencionado artículo.

Salas Salvado y colaboradores realizaron un estudio en España en el 2.007, donde reportan datos del consenso SEEDO donde los casados o que convivían con una pareja la cifras de sobrepeso y obesidad subió al 68.2%. al igual que un estudio mencionado en Costa R. y col. en el 2018 informó que los pacientes que convivían con su cónyuge presentaban sobrepeso y obesidad combinada; el 91% con sobrepeso y el 55% con obesidad. Ramos y col. 2017 en un estudio realizado en una población universitaria coinciden que las personas con parejas tienen un riesgo mayor de presentar sobrepeso u obesidad y presentan como factor protector el no tener pareja y lo asocian también a las actividades que se realizan en pareja y el tiempo dedicado a labores de tipo más ligero (de hogar) (OR: 0,27 p=0.019).

En este mismo estudio describe un estudio realizado en la universidad Federal de Brasil donde el estado civil se mostró fuertemente relacionado con el sobrepeso y la obesidad, siendo mayor su prevalencia en las personas que tienen pareja (41,8%), en el análisis de regresión se encontró que el tener pareja presenta 3,7 veces más el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad, además destaca que las actitudes sedentarias en este grupo pueden incrementarse por el cambio de actividades en el hogar.

*“La creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial no distingue estrato social, un análisis que recoge datos de 199 países y territorios entre 1980 y 2008 sugiere que hay cada vez mayor prevalencia de obesidad en todas las regiones del mundo, incluso en la mayoría de los países de ingresos bajos y medios. A pesar de lo anterior, los mayores incrementos se siguen presentando en los países de ingresos más altos”.* (Kaufer-Horwitz, M., & Pérez, J. 2021), en el presente estudio se observa que ninguno percibe un sueldo bajo al salario básico por lo que podríamos inferir que la población estudiada tiene un mayor poder adquisitivo, y que los que tiene un ingreso superior al salario básico tiene un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad mientras que los que tienen un salario igual al básico son más normo pesos en porcentajes, estos datos se relacionan a los del ENSANUT donde en el Ecuador, *“los quintiles más ricos tienen mayor índice de sobrepeso y obesidad; los del quintil cuatro con el 30.9% y los del quintil cinco con el 28.3%, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumenta con el nivel económico, los adultos con el nivel más rico tienen mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad frente a los más pobres con el 66.4% vs el 54.1%”* (Freire y col.2014). El poder adquisitivo es una de las causas también para el incremento de consumo de alimentos catalogados como no naturales y que se encuentran en supermercados, no hay que dejar de lado que el ambiente social puede ser el que determina ciertos comportamientos nutricionales. Si a esto realizamos una sumatoria de factores como lo detallado por la SEEDO, que sugiere que las “mujeres con bajo nivel educativo y socioeconómico son más susceptibles de ganar peso, la asociación de estas tres variables sociodemográficas, se suman para incrementar el riesgo para padecer sobrepeso y obesidad”.

La variable salario al ser relacionada con la variable actividad física mostro al igual que todas las variables antes mencionadas no verse relacionadas estadísticamente sin embargo la población con salarios iguales al básico realiza actividades más ligeras.

En prácticamente todos los documentos consultados mencionan al tipo de alimentación y a la inactividad física como los causantes del desarrollo de sobrepeso y obesidad, en el presente estudio donde se evaluó la relación entre la

frecuencia de consumo alto de alimentos ultra procesados y la inactividad encontrándose una relación positiva entre los participantes que, mediante el cálculo y clasificación del IMC, tienen sobrepeso y obesidad con un alto consumo de alimentos ultra procesados como en el estudio realizado por Marti A. y col. en el 2021 que evalúan a una población con patologías asociadas al sobrepeso y a la obesidad, encontrando una relación positiva entre la mayor frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados con alteraciones en el estado nutricional medidos con IMC, y a ellos le suman el desconocimiento de los alimentos considerados como ultra procesados y el uso de estos productos en la cotidianidad de la preparación de los alimentos mezclándolos con productos naturales y originarios de la zona, además encuentran relación con la inactividad

Mientras que en los estudios realizados por Sánchez 2022 en México, Witte C. y Suasnavas V. 2020 en la ciudad de Guayaquil, no se encontraron relación entre el consumo de UPC y el IMC, esto debido a que se realizaron en estudiantes de los últimos años de Nutrición los mismos que tienen mayor conocimiento sobre las consecuencias del consumo de alimentos altos en grasa, sal y azúcar.

Amaguana J. y Viveros M. (2021) en su estudio destacan que si existe una relación entre el consumo de ultra procesados y la presencia de sobrepeso y obesidad en la población estudiada.

Marti (2021) en su revisión sistemática donde también menciona una relación positiva, es decir el consumo de ultra procesados si se relaciona con el apareamiento de sobrepeso y obesidad, pese a que la evaluación de consumo fue diversa y se tomaron diferentes sistemas de clasificación de UPC. En esta revisión también destaca un estudio realizado por Canella et al. (2014) en Brasil donde se menciona como la mayor disponibilidad de los alimentos ultra procesados al ser alimentos de fácil poder adquisitivo se han ido introduciendo en la preparación y en los alimentos de la población de escasos recursos.

Además, entre los estudios incluidos en esta revisión realizados por Rico-Campà y cols. (2019) y de Nardocci y cols. (2018) “añaden, que aquellos participantes que más ultra procesados consumían tendían a fumar habitualmente, a consumir snacks entre horas, a usar el ordenador durante largos periodos de tiempo y a ver más la televisión. Es decir, tenían comportamientos más sedentarios que aquellas personas



que consumían menos cantidad de alimentos ultra procesados” relacionando las dos variables, comportamientos sedentarios y alto consumo de ultra procesados lo que concuerda con lo encontrado en este estudio donde las personas que consumen más frecuentemente alimentos ultra procesados realizan actividades físicas de tipo más ligero con un 73,3 %.

Al relacionar la frecuencia de consumo de UPC con el estado nutricional vemos un porcentaje algo más elevado de sobrepeso y obesidad con los que tienen una alta frecuencia de consumo, sin embargo en este estudio esta variables no se relacionan es decir las personas con un alto o bajo consumo de UPC tienen el mismos riesgo de padecer estas dos patologías, si hacemos una relación de estos datos con los obtenidos entre actividad física y estado nutricional podemos inferir que los normo pesos hacen más actividades moderadas a intensas, y asumimos que las personas con sobrepeso/obesidad son más inactivas con un 52,9 %, sin ser estadísticamente significativas en este estudio.

## CONCLUSIONES

- Con los resultados expuestos puedo concluir que el estado nutricional como es conocido depende de dos factores modificables como son el consumo y el gasto energético, el consumo en este caso sería representado por una frecuencia alta de consumo de alimentos UPC y el gasto en los niveles de actividad física.
- El porcentaje de frecuencia de consumo de UPC en el estudio fue alto sin embargo no podríamos inferir que sería en único factor determinante en el estado nutricional de los participantes y que la actividad física también puede influir su estado nutricional.
- Dentro de los factores sociodemográficos vemos que las personas con instrucción superior/posgrado, el personal administrativo-operativo, son los que realiza actividades físicas más ligeras, tienen una frecuencia alta de consumo de UPC y presentan el mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad.
- El nivel de instrucción como el resto de las variables fueron independientes, sin embargo, el desconocimiento del término ultra procesado, los alimentos que conforman este grupo y la fácil adquisición pueden ser factores importantes para que exista una alta frecuencia de consumo de estos productos.
- El sexo, estado civil, ocupación y el poder adquisitivo también pueden influir en un consumo de UPC, así como en adquirir hábitos sedentarios y causar sobrepeso y la obesidad.

## RECOMENDACIONES

- Continuar este tipo de estudios diagnósticos para identificar y correlacionar factores de riesgo asociados al desarrollo de patologías crónicas no transmisibles.
- Considerando a la población económicamente activa, es importante generar espacios de asesoría nutricional y de actividad física para incentivarlos a adquirir hábitos saludables, y así disminuir el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad, patologías que pueden disminuir las actividades productivas de este grupo.
- En un medio donde se oferta salud el personal, debe tener ciertos conocimientos sobre hábitos saludables, para ser la fuente de información para el resto de la población. El conocimiento siempre será el primer paso para tomar medidas correctivas en cualquier ámbito.
- Crear un programa individualizado con recomendaciones nutricionales y de actividad física en el personal, para evitar la progresión de estas patologías y el apareamiento de otras.
- Dar seguimiento a los datos obtenidos para ver su progresión en el tiempo, luego de informar sobre todo los datos necesarios para que exista un cambio en los hábitos nutricionales y de actividad física.

## BIBLIOGRAFÍA

Amaguaña J., V. M. (2021).

*Consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional de los pacientes que acuden a consulta de nutrición del Centro de Salud N° 1 – IBARRA, 2021* [Universidad Técnica del Norte].

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11616/2/06%20NUT%20401%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Babio, N., Casas-Agustench, P., & Salas-Salvadó, J. (s.f.). Urv.Cat.

Consultado el 20 de mayo de 2023 en

[https://www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain\\_1498/imatges/lilibres/ULTRAPROCESADOS%2021-06.pdf](https://www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain_1498/imatges/lilibres/ULTRAPROCESADOS%2021-06.pdf)

Ballester, O. y Baños R y Navarro, F. (2022).

Actividad física, naturaleza y bienestar mental: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 62–84. <https://doi.org/10.6018/cpd.465781>

Canut, P. (2021).

*Estado nutricional y consumo de alimentos ultraprocesados en trabajadores.*

Researchgate.net. Cap. 8. Págs. 93-98.

[https://www.researchgate.net/publication/358357270\\_Estado\\_nutricional\\_y\\_consumo\\_de\\_alimentos\\_ultraprocesados\\_en\\_trabajadores](https://www.researchgate.net/publication/358357270_Estado_nutricional_y_consumo_de_alimentos_ultraprocesados_en_trabajadores)

Capas. (2018).

*CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA.* Capas-c.eu.

<https://capas-c.eu/test/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica/>

Carmenate, L., Federico, M., Moncada, A., Engels, C. y Borjas, W. (2014).

*MANUAL DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS.*

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castillo Hernández JL, C. R. Z. (2004).

Valoración del Estado Nutricional. *Rev Médica La Univ Veracruzana*.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/MUV042E.pdf>

Costa R., Gutiérrez A., Valdivieso D., Carpio L., Cuadrado F., Núñez J., Vásquez J. (2018).

*Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo*. Gob.Ec.

<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>

Gob .D. E. 4114 R. O. 984. (s.f.).

*REGLAMENTO DE ALIMENTOS*. Gob.Ec. Consultado el 3 de junio de 2023 en

[https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTOS-DE-ALIMENTOS.pdf)

[content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTOS-DE-ALIMENTOS.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTOS-DE-ALIMENTOS.pdf)

Díaz, A., Veliz, P., Rivas, G., Carina, V., Martínez, L. Y C., V. (2017).

Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Revista panamericana de salud pública*, 41, 1.

<https://doi.org/10.26633/rpsp.2017.54>

Franco L. Bravo Rafael., Sánchez C., Romero E., Rodríguez A., Barriga C., Cubero J. (2012).

Análisis nutricional y hábitos alimentarios en personal sanitario con turnos rotatorios. *Rev. esp. nutr. comunitaria*, 32–38.

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-129105>

Freire W., Belmont P., Jiménez E., Román D, Burgos E. (2018).

*Vista de LISTA DE ALIMENTOS, PREPARACIONES Y BEBIDAS QUE SE CONSUMEN EN ECUADOR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN NOVA 2017*. Edu.ec.

<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora/article/view/1766/1853>

Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N, et al. (2014).

*Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Gob.Ec.*

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

*IPAQ versión larga(2020)*

*CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (Octubre de 2002)*

*VERSIÓN LARGA. (2002).* <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-mayor/cardiorespiratorio/ipaq-version-larga/14051246>

Kaufer-Horwitz, M. y Pérez, J. (2021).

La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos

<https://www.scielo.org.mx/pdf/interdi/v10n26/2448-5705-interdi-10-26-147.pdf>

Lecube, A., Monereo, S., Rubio, M. Á., Martínez-de-Icaya, P., Martí, A., Salvador, J., Masmiquel, L., Goday, A., Bellido, D., Lurbe, E., García-Almeida, J. M., Tinahones, F. J., García-Luna, P. P., Palacio, E., Gargallo, M., Bretón, I., Morales-Conde, S., Caixàs, A., Menéndez, E., ... Casanueva, F. F. (2017).

Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 64, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.002>

*Los "ultraprocesados" sirven para saciar antojos. (2016).*

Com.Ec. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/los-ultraprocesados-sirven-para-saciar-antojos>

Mahan. (2021).

*Nutricion y dietoterapia de Krause - 15a: Edicion. McGraw-Hill Interamericana.*

Martí del Moral, A., Calvo, C. y Martínez, A. (2021).

Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática.

*Nutrición hospitalaria: órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición*

*Parenteral y Enteral*, 38(1), 177–185. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>

Martínez Lina, Pérez S. (2022).

La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter Disciplina*, 10(26), 147.  
<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>

Mendoza A., Lara J., Siqueira B., Guzmán M., Drewnowski. (2022).

Densidad de nutrientes asequible en Brasil: perfil de nutrientes en relación con el costo de los alimentos y las asignaciones de categoría NOVA. *Nutrientes*, 14(20), 4256. <https://doi.org/10.3390/nu14204256>

Mishra, S., Banerjee, S., Sengupta, T. K., Behera, A. A., Manjareeka, M. y Mishra, J. (2013).

Asociación de la dieta y las medidas antropométricas como factores de riesgo cardiovascular modificables en adultos jóvenes. *Revista de fisiología básica y clínica y farmacología*, 25(4), 1–8. <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2013-0128>

Molina, M. (2015).

*Prevalencia y Factores Asociados al Sobrepeso y Obesidad en Pacientes Entre 40 Y 65 Años. Hospital José Carrasco Arteaga.*

Monteiro, C. y Cannon, G. (2012).

*El gran tema de nutrición y salud pública en el ultraprocesamiento de alimentos.*  
<https://studylib.es/doc/5476422/el-gran-tema-en-nutrici%C3%B3n-y-salud-p%C3%BAblica-es-el-ultra>

MSP. (2018).

*REGLAMENTO SANITARIO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA EL CONSUMO HUMANO.* Gob.Ec. <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/REGLAMENTO-SANITARIO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-EL-CONSUMO-HUMANO-junio-2014.pdf>

OMS. (2021).

*Obesidad y sobrepeso.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OMS. (2022).

*Actividad física.* Who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

OMS-OPS. (2015).

*Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.* Paho.org.

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645\\_esp.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf)

OPS. (2017).

*América Latina y el Caribe: Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional 2016: Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición.*

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Sánchez S., Romero E., González K., Avelino S., Hernández Z. (2022).

*Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.* Researchgate.net.

[https://www.researchgate.net/publication/360637989\\_Consumo\\_de\\_alimentos\\_ultraprocesados\\_y\\_su\\_relacion\\_con\\_sobrepeso\\_y\\_obesidad\\_en\\_estudiantes\\_universitarios](https://www.researchgate.net/publication/360637989_Consumo_de_alimentos_ultraprocesados_y_su_relacion_con_sobrepeso_y_obesidad_en_estudiantes_universitarios)

Silvia, M. y Pedro, L. (2017).

*NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA, ESTADO POONDERAL Y SATISFACCIOON COORPOORAL EN LA POOBLACIOON LATINOAMERICANA Y ESPAÑOOOLA.*

Unirioja.Es. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5877793.pdf>

Statista. (2023).

*Obesidad: países con mayor prevalencia en América Latina en 2023.* Statista.



<https://es.statista.com/estadisticas/1372304/obesidad-paises-con-mayor-prevalencia-en-latinoamerica-en/>

Talavera, R. (2021).

*Enfoque actual en Obesidad.*

[https://www.researchgate.net/publication/357332517\\_Enfoque\\_actual\\_en\\_obesidad\\_Articulo\\_de\\_revision](https://www.researchgate.net/publication/357332517_Enfoque_actual_en_obesidad_Articulo_de_revision)

Vázquez, C., Escalante, A., Huerta, J. y Villarreal, M. E. (2021).

Efectos de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con los indicadores del estado nutricional de una población económicamente activa en México. *Revista Chilena de Nutrición: Órgano Oficial de La Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología*, 48(6), 852–861.

<https://doi.org/10.4067/s0717-75182021000600852>

Vidarte, A., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2011). ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. Org.Co.

<http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>

Witte C., S. V. (2020).

*Consumo de alimentos y ultra procesados en estudiantes de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG durante el periodo pandemia Covid-19* [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15266/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-432.pdf>

## ANEXOS

## ANEXO 1



Latacunga 19 de junio 2023

Señor Doctor Richard Arizaga

GERENTE DEL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA

Yo Emiliana Leonor Almeida Ayala con numero de cedula 1719322289, maestrante de la Carrera de Nutrición Clínica de la Universidad de la Américas, le solicito de la manera más comedida me autorice a realizar el estudio "EFECTOS DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ULTRAPROCESADOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DEL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA" como requisito previo a la obtención del título de Magíster en Nutrición Clínica.

Esta investigación es de carácter estrictamente académica y tiene como objetivo: determinar la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, et nivel de actividad fisica y sus efectos en el estado nutricional de los empleados del Hospital San Francisco, los resultados serán socializados al finalizar la investigación

Por la atención a la presente, le agradezco



**Dra. Emiliana Almeida**  
1719322289

Recibido de g. ce. p. v.  


**SAN FRANCISCO**  
ANLS



**ANEXO 2****UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS MAESTRIA DE NUTRICIÓN CLINICA  
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DEL HOSPITAL SANFRANCISCO  
DE LA CIUDAD DE LATACUNGA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación de una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Dra. Emiliana Almeida Ayala Maestrante de la Universidad de las Américas.

El objetivo de este estudio es determinar el consumo de alimentos ultra procesados y el nivel de actividad física y el estado nutricional de los empleados del Hospital Básico San Francisco.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder a las preguntas que conforman las encuestas de la investigación. Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. La información que usted brinde será de uso confidencial únicamente entre el estudiado y el investigador.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación. Yo \_\_\_\_\_

acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la Dra. Emiliana Almeida Ayala. He sido informado (a) de que el objetivo de esta investigación es determinar el consumo de alimentos ultra procesados, el nivel de actividad física y

el estado nutricional de los empleados del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga. Me ha indicado también que tendré que responder a las preguntas que conforman la encuesta de la investigación, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la Dra. Emiliana Almeida al siguiente número telefónico 0995032661. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al teléfono anteriormente mencionado. Nombre del Participante: \_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO 3

## HOJA DE REGISTRO DE DATOS ANTROPOMETRICOS

N#	INICIALES	EDAD	PESO	TALLA	IMC
1	M.B	38	65.9	1.5	29
2	L.CH	27	45	1.55	18.7
3	L.E	32	50	1.52	21.7
4	S.P	38	49	1.51	22
5	L.R	45	67	1.64	25.7
6	V.V	26	51.2	1.54	22
7	R.S	25	86.7	1.69	30
8	J.CH	28	44	1.44	22.1
9	C.V	35	76.9	1.62	29.5
10	F.G	32	67	1.64	25.7
11	R.I	28	68	1.72	23.5
12	A.C	30	64.7	1.57	26.9
13	P.M	30	56.9	1.5	25.2
14	A.T	29	68.3	1.62	26
15	M.L	30	76	1.7	27
16	M.B	33	60	1.64	23
17	Y.L	44	58.8	1.46	28
18	R.T	27	53.6	1.55	22
19	J.L	70	74	1.68	26.4
20	K.A	28	59.4	1.6	23
21	A.DC	33	57.6	1.63	22
22	M.DC	31	50	1.56	20
23	L.O	28	65	1.6	25
24	A.B	25	102	1.72	35
25	M.V	26	62	1.6	24
26	N.L	38	70	1.53	30
27	G.C	39	57.9	1.51	26.3
28	R.A	25	62	1.71	21
29	L.M	28	55.3	1.51	25
30	E.A	38	54	1.54	23

## ANEXO 4



**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**  
**MAESTRIA DE NUTRICION CLINICA**  
**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DEL HOSPITAL SAN**  
**FRANCISCO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**

Yo Emiliana Leonor Almeida Ayala estudiante de la maestría de Nutrición Clínica están llevando a cabo esta encuesta con el objetivo de determinar la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados, nivel de actividad física y el estado nutricional de los empleados del Hospital San Francisco de la ciudad de Latacunga. Le solicito a Ud. Que conteste esta encuesta con la mayor sinceridad posible.

ENCUESTA N° \_\_\_\_ Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

**A. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

1. ¿Qué edad tiene ud.? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su sexo? a) Hombre b) Mujer
3. ¿Actualmente, ¿cuál es su estado civil?  
a) Soltero b) Casado c) Divorciado d) Viudo e) Unión libre
4. ¿Cuál es o fue el nivel de instrucción y año más alto que usted alcanzó?  
a) Primaria b) Secundaria c) Superior d) Postgrado  
e) Ninguno
5. ¿Cuál es su ocupación actual?  
a) Medico b) Enfermería c) Administrativo d) Operativo
7. Considerando que el salario básico del Ecuador es de 450 dólares al mes. ¿Los ingresos económicos de su hogar son?  
a) Inferiores al salario básico  
b) Iguales a salario básico  
c) Superiores al salario básico

## B. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

¿Con qué frecuencia consume los siguientes alimentos?

ALIMENTOS	EJEMPLOS	FRECUENCIA				
		Diario (5)	2-4 veces/ semana (3)	1 vez/ semana (1)	1-3 veces/ mes (0,5)	Nunca (0)
<b>GALLETAS</b>	Galletas rellenas con crema de sabores (festival, oreo, ritz de queso, amor)					
	Galletas dulces sin relleno (tipo maría, de coco, animalitos, tipo leche)					
	Galletas saladas (ritz, saltinas, ricas, ducales, club social, saltin Noel)					
	Galletas cubiertas o con chispas de chocolate (krispiz, choco chips, galapaguitos)					
<b>SNACKS</b>	Papas fritas (ruffles, pa'fritas, rizadas)					
	Snacks de maíz (doritos, tostitos o nachos, chitos, cheetos, cheese tris)					
	Snacks de plátano, camote o yuca frita					
	Snacks con chicharrones (chicharrones, golpe, de todito)					
<b>BEBIDAS</b>	Bebidas gaseosas (coca cola, pepsi, sprite, fanta)					
	Bebidas energizantes e hidratantes (v220, redbull, vive100, gatorade, powerade)					
	Jugos y néctar de frutas (pulp, cifrut) Bebidas azucaradas a base de leche o cacao (toni, alpina, andina)					

<b>GOLOSINA</b>	Chocolates (manicho, ferrero, noggy, galak, jet)					
	Caramelos					
	Helados (pingüino, jotaerre, topsy)					
<b>EMBUTIDOS</b>	Jamón					
	Salchicha					
	Chorizo, longaniza					
	Mortadela					
<b>OTROS</b>	Cereales para el desayuno (kellog's, chocapics)					
	Sopa y cremas de sobre					
	Tallarines instantáneos					
	Mermeladas o jaleas					
	Mayonesa					
	Comida rápida (hamburguesa, pizza, hot dogs, salchipapa)					
	Nuggets (pollo, carne o camarones)					
	Pan empaquetado de marca					
Margarina						
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL</b>						



**ANEXO 5.****ENCUESTA DE ACTIVIDAD FÍSICA**

La siguiente encuesta tiene como propósito recolectar información que nos permita analizar el nivel del estado físico.

Instrucciones: Llene cada pregunta de forma clara y precisa de acuerdo con lo que se le está consultando

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA  
IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7  
DIAS PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS (15- 69 años)

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

- 1 Día
- 2 Días
- 3 Días
- 4 Días
- 5 Días
- 6 Días
- 7 Días
- Ninguno

2. En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo ha pasado haciendo actividad física intensa?

- 30 min
- 1 horas
- 1h30
- 2h
- 2h 30min
- 3h
- 3h 30min
- 4h
- 4h 30min
- 5h

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.

- 1 Día
- 2 Días
- 3 Días
- 4 Días
- 5 Días
- 6 Días
- 7 Días
- Ninguno
- 7
- Ninguna

4. En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo ha pasado haciendo actividad física moderada?

- 30min
- 1h
- 1h 30min
- 2h
- 2h 30min
- 3h
- 3h 30min
- 4h
- 4h 30min
- 5h

5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

6. En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo pasas caminando por lo menos 10 minutos seguidos?

- 30min
- 1h
- 1h 30min
- 2h
- 2h 30min
- 3h
- 3h 30min
- 4h
- 4h 30min
- 5h

7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un

díahábil?

- 30min
- 1h
- 1h 30min
- 2h
- 2h 30min
- 3h
- 3h 30min
- 4h
- 4h 30min
- 5h

8. Edad

- Menos de 16
- Entre 17-25
- Entre 26-50
- Más de 50

9. Sexo

- Hombre
- Mujer