

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN**



LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TÍTULO:

**“RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS
ULTRA PROCESADOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL
DE LAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN CALL CENTER”**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

INTEGRANTES:

**BONILLA GONZALEZ, MOISES ERNESTO
CHAVÉZ LEMUS, TANYA VANESSA
ESQUIVEL GARCÍA, JANETH ABIGAIL**

ASESORA: ING. ADELA ESTHER CASTELLANOS MERINOS

AGOSTO 2020

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a Dios, por ser el inspirador, por guiarme y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

También quiero agradecer en especial a mis padres por ser un pilar fundamental, por su amor, trabajo, sacrificios y que me apoyaron e hicieron realidad este sueño.

A mi hermana por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral que me brindo a lo largo de esta etapa de mi vida

A los docentes de la Universidad Evangélica de El Salvador por brindarme conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

Y a mi asesora Ing. Adela Esther Castellanos Merino por la dedicación, apoyo y su orientación durante la elaboración de la presente Tesis.

Tanya Vanessa Chavéz Lemus

Si tuviera que mencionar por nombre a todas las personas que ayudaron a cumplir este sueño, las páginas no fuesen suficientes pero, en forma de resumen:

Agradezco al creador por guiar mi camino y darme conocimiento para forjarme como profesional.

Agradezco a toda mi familia por su apoyo incondicional, especialmente a mi mamá y abuela porque sin ellas no hubiese podido lograrlo.

Agradezco a mis compañeras de tesis por el trabajo en equipo.

Agradezco a mis docentes de la Universidad Evangélica de El Salvador por brindarme todas las herramientas para culminar mi carrera. Y por último pero no menos importante, Agradezco a mi asesora Ing. Adela Esther Castellanos por su orientación y apoyo en la elaboración de este trabajo de investigación.

Moisés Ernesto Bonilla

En primera instancia quiero agradecer a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, por guiarme a lo largo de mi vida, por brindarme la luz y la sabiduría que he necesitado a lo largo del camino recorrido. Por brindarme la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad. Gracias a mis padres por ser los principales motores en la persecución de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí. Gracias a mi Madre por todos los esfuerzos y sacrificios que este logro implicó, tú amor, tú vida es el mejor regalo que Diosito me pudo dar y le pido que me dé el suficiente tiempo para devolverte todo lo que tú has hecho por mí y para mí. Gracias a mi padre también por ser un pilar fundamental en mi vida y brindarme el apoyo incondicional que siempre necesite, motivarme a ser mejor cada día y nunca rendirme. Agradecer de igual forma a mi Hermana por ser parte fundamental en mi vida y en mi carrera, gracias por brindarme su apoyo incondicional y estar siempre presente cuando más lo necesite. Agradecer a mi Tía por formar parte de este logro, gracias por estar siempre presente y estar dispuesta a ayudarme en todo lo que necesitara.

Gracias a la Universidad por haberme formado en mis conocimientos, gracias a cada uno de mis docentes que fueron partícipes de este proceso de una manera directa o indirectamente, cada uno de ellos los brindó su aporte a este cúmulo de conocimientos que ahora poseo y que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de mi paso por la universidad, y en especial a nuestra asesora que fue parte fundamental en este proceso.

Janeth Abigail Esquivel García

CONTENIDO

RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
A. Situación problemática	3
B. Enunciado del Problema	4
C. Objetivos de la Investigación.....	4
D. Contexto de la Investigación	4
E. Justificación.....	15
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	19
A. Estado actual de la situación.....	19
1. Guía Alimentaria para las Familias Salvadoreñas.....	19
2. Pirámide de la Alimentación Saludable.....	19
2.1 La base de La Pirámide	20
2.2 Segundo Nivel	21
2.3 Tercer Nivel	23
2.4 Consideraciones Complementarias.....	24
3. Sistema NOVA.....	26
3.1 Grupo 1. Alimentos incluyen los no procesados y los mínimamente procesados.....	27
3.2 Grupo 2. Ingredientes culinarios	29
3.3 Grupo 3. Productos alimentarios.....	30
3.4 Productos ultra-procesados	32
4. Indicadores Antropométricos	34
5. Estudios asociados a alimentos ultra procesados y las Enfermedades Crónicas no Transmisibles.....	36
Conceptos generales	42
B. Hipótesis de Investigación Hipótesis General:	46
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
A. Enfoque y tipo de investigación	47
B. Sujetos y Objeto de estudio.....	47
C. Variables e indicadores.....	48

D.	Técnicas, materiales e instrumentos	49
E.	Instrumentos de registro y medición	50
F.	Aspectos éticos de la investigación.....	51
G.	Procesamiento y análisis de la información	51
H.	Cronograma de actividades (Ver Anexo 7)	53
I.	Presupuesto (Ver Anexo 8)	53
J.	Estrategias de utilización de resultados	53
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN		54
A.	Análisis Descriptivo	54
B.	Análisis Inferencial	66
C.	Discusión de resultados	73
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		75
A.	CONCLUSIONES.....	75
B.	RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA		77
ANEXO 1: Recomendaciones alimentarias para las familias salvadoreñas		81
ANEXO 2: Pirámide de la Alimentación Saludable.....		82
ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos.....		83
ANEXO 4: Carta de consentimiento informado		89
ANEXO 5. Resumen de procesamiento de casos de Productos Ultraprocesados y Estado Nutricional		90
ANEXO 6. Resumen de procesamiento de casos de productos ultraprocesados y género		91
ANEXOS 7. Resumen de procesamiento de casos de Productos Ultraprocesados y Edad.....		92
ANEXO 8. Cronograma de Actividades.....		93
ANEXO 9. Presupuesto		95

RESUMEN

Los alimentos ultraprocesados han tomado lugar en el consumo de la población en los últimos años, lo que ha contribuido a algunos problemas relacionados a la malnutrición por exceso. Los objetivos de la investigación estuvieron enfocados en: Analizar la relación de consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional según edad y género en el personal que trabaja en call center del municipio de San Salvador, El Salvador. La metodología que se realizó para la toma de datos de la población fue un instrumento en google forms que contaba con preguntas orientadas a la recolección de información sobre consumo de alimentos ultraprocesados con el propósito de evaluar si el consumo era alto o bajo. Además, analizar los hábitos alimentarios de la población basado en una adecuada y sana alimentación según la FAO, OMS, La pirámide alimentaria, la guía alimentaria de la población salvadoreña y NOVA; Debido a la pandemia de COVID 19 la muestra fue tomada a conveniencia por lo que los resultados no son representativos; Cabe destacar que la población presenta problemas de sobrepeso y obesidad, esto está estrechamente relacionado al estilo de vida de la población de estudio, sin embargo, no presentan un consumo alto de ultraprocesados, la falta de actividad física, consumo alto de granos y cereales pueden influir en el estado nutricional.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad a los países de ingresos altos (América del Norte, Europa occidental y las regiones desarrolladas de Asia oriental), se les han unido los países de ingresos medianos y bajos (África y los países en vías de desarrollo de Asia, Europa oriental y América Latina) en el consumo de alimentos y bebidas ultra procesados, que se comercializan en las tiendas y supermercados ya que el procesamiento de alimentos, se ha desarrollado a gran velocidad y se ha transformado profundamente gracias a la ciencia de los alimentos y otros tipos de tecnología.

Gracias a esto, se ha creado un sistema que lleva por nombre NOVA (No son siglas); este sistema permite clasificar los alimentos según la naturaleza, la finalidad y con base a su grado de procesamiento, permitiendo que sea más fácil para la población la selección de los alimentos. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria; La alimentación resultante se caracteriza por ser de baja calidad nutricional, densidad calórica excesiva y rica en azúcares libres, grasas no saludables y sal, y baja en fibra alimentaria, lo que aumenta el riesgo de obesidad y otras Enfermedades No Transmisibles relacionadas con la alimentación.

La selección de las personas que trabajan en el Call Center para la realización de la investigación, se debió a que presentan factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso u obesidad, considerando las condiciones laborales, que implica pasar un largo periodo de tiempo sentado, favoreciendo el sedentarismo y la elección de alimentos listos para el consumo (Alimentos Ultraprocesados), es por eso que el trabajo de investigación tuvo como propósito analizar si existía relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional de las personas que trabajan en Call

Center.

En el presente trabajo de investigación está conformado de 5 capítulos: El primer capítulo se enfoca a la descripción del planteamiento del problema, el que se formuló el propósito de la investigación, además se expone la justificación del trabajo y los objetivos de la investigación. El segundo capítulo abarca los antecedentes, para la base de conceptos, los aspectos teóricos relacionados a la investigación, que tratan de los alimentos ultra procesados y índice de masa corporal, conceptos que ayudaron a incrementar conocimientos y mejorar la comprensión acerca del presente trabajo. En el tercer capítulo aborda el diseño metodológico, donde se explica el diseño de estudio, población, muestra, operacionalización de variables, métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis estadístico e hipótesis. En el cuarto capítulo se detallan los resultados y discusiones. Por último, el quinto capítulo aborda las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía utilizada y los anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Situación problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el año 2019, los alimentos ultraprocesados, las bebidas azucaradas y la comida rápida, que presentan una baja calidad nutricional, han estado reemplazando las comidas caseras que son más nutritivas de las dietas de las familias de América Latina y El Caribe, lo que puede llegar a ser perjudicial para la salud y requiere regulaciones por parte de los gobiernos para revertir esta tendencia.¹

En el informe *“Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones”* Publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) evidencia que las ventas de productos ultraprocesados ha aumentado en un 8.3% de 2009 a 2014, Además, se prevé que aumentó en un 9.2% para el año 2019.¹

El informe también plantea que esta tendencia ha sido impulsada por el marketing y la publicidad irrestricta de estos productos en un mercado que está prácticamente desregulado. Por esa razón, esto podría influir de forma directa en el estado nutricional de la población.¹ No es que los alimentos sean saludables o no sencillamente por el hecho de estar “procesados”. Toda discusión trascendente del procesamiento de alimentos requiere utilizar terminología específica, con definiciones claras que se apliquen de manera universal. Muchos tipos de procesamiento son indispensables, beneficiosos o inocuos. En cambio, otros son perjudiciales, tanto para la salud humana como de otras maneras.¹

B. Enunciado del Problema

¿Existe relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y estado nutricional de malnutrición por exceso de las personas que trabajan en Call Center del Municipio de San Salvador, El Salvador, durante el periodo de enero a Julio del año 2020?

C. Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Analizar la relación del consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en personal que trabaja en Call Center del Municipio de San Salvador, El Salvador en el periodo de enero a Julio del año 2020

Objetivos específicos

1. Determinar el consumo de alimentos ultra procesados de la población de estudio.
2. Establecer el estado nutricional de la población de estudio.
3. Establecer la relación del consumo de alimentos ultra procesados con las variables edad y género.

D. Contexto de la Investigación

Call Center

Se trata de la oficina donde un grupo de personas específicamente entrenadas se encarga de brindar algún tipo de atención o servicio telefónico. Los trabajadores de un Call Center pueden realizar llamadas (para tratar de vender un producto o un servicio, realizar una encuesta, etc.) o recibirlas (para responder a las inquietudes de los clientes, tomar pedidos, registrar reclamos). En algunos casos, el Call Center se especializa en una de las dos tareas (realizar o recibir los llamados) mientras que, en otros, cumplen con ambas funciones.²

El Call Center, por otra parte, puede destinarse a establecer comunicaciones con los clientes, los potenciales clientes, los proveedores, los socios comerciales u otros grupos. Su función está determinada por cada empresa; es frecuente que un mismo Call Center lleve a cabo diversas tareas.² Es importante destacar que el Call Center puede ser operado por la propia compañía o una empresa externa. Hay firmas que se dedican a establecer centros de llamadas (con la infraestructura necesaria y el personal entrenado) y comercializan dicha prestación.²

Fundamentalmente, existen dos formas en las que puede organizarse un Call Center: dedicando uno o más espacios físicos (oficinas) a sus actividades, destinando un box a cada uno de sus empleados; contratando gente que pueda realizar su trabajo de forma remota. Esta última opción es cada vez más común, gracias a las comodidades que brinda Internet, ya que permite hacer un seguimiento constante a través de sistemas de mensajería instantánea y enviar documentos con información relevante a los empleados sin ninguna demora.²

La principal ventaja que ofrece un Call Center a una empresa es que centraliza la atención. Si no se cuenta con un Call Center, todas las llamadas llegarán a distintas oficinas y resultará más complicado decidir cómo se canalizan y se registran. El Call Center, en cambio, tiene como única función facilitar la comunicación. Los operarios están capacitados para resolver los asuntos por su propia cuenta y recién derivan la llamada a un ejecutivo en casos excepcionales.²

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un

cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales.³

La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable siguen siendo los mismos.³

Para los adultos

Una dieta sana incluye lo siguiente:

- Frutas, verduras, legumbres (tales como lentejas y alubias), frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, avena, trigo) ³
- Al menos 400 g (o sea, cinco porciones) de frutas y hortalizas al día, excepto papas, batatas, y otros tubérculos feculentos.³
- Menos del 10% de la ingesta calórica total de azúcares libres, que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso corporal saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, aunque para obtener beneficios de salud adicionales lo ideal sería un consumo inferior al 5% de la ingesta calórica total. Los azúcares libres son todos aquellos que los fabricantes, cocineros o consumidores añaden a los alimentos o las bebidas, así como los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los zumos y concentrados de frutas.³
- Menos del 30% de la ingesta calórica diaria procedente de grasas. Las grasas no saturadas (presentes en pescados, aguacates, frutos secos y en los aceites de girasol, soja, canola y oliva) son preferibles a las

grasas saturadas (presentes en la carne grasa, la mantequilla, el aceite de palma y de coco, la nata, el queso, la mantequilla clarificada y la manteca de cerdo), y las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente (presentes en pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables), y grasas trans de rumiantes (presentes en la carne y los productos lácteos de rumiantes tales como vacas, ovejas, cabras). Se sugirió reducir la ingesta de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta total de calorías, y la de grasas trans a menos del 1%. En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar.³

- Menos de 5 gramos (aproximadamente una cucharadita) al día. La sal debería ser yodada.³

Alimentación saludable, frutas verduras y hortalizas

Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día reducen el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética.³

Para mejorar el consumo de frutas y verduras es recomendable:

- Incluir verduras en todas las comidas;
- Como tentempiés, comer frutas frescas y verduras crudas;
- Comer frutas y verduras frescas de temporada; y
- Comer una selección variada de frutas y verduras.³

Grasas

Reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica diaria contribuye a prevenir el aumento insalubre de peso entre la población adulta. Además, para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles es preciso:³

- Limitar el consumo de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica diaria;
- Limitar el consumo de grasas trans a menos del 1%; y
- Sustituir las grasas saturadas y las grasas trans por grasas no saturadas, en particular grasas poliinsaturadas.³

Para reducir la ingesta de grasas, especialmente las grasas saturadas y las grasas trans de producción industrial se puede:³

- Cocinar al vapor o hervir, en vez de freír;
- Reemplazar la mantequilla, la manteca de cerdo y la mantequilla clarificada por aceites ricos en grasas poliinsaturadas, por ejemplo, los de soja, canola (colza), maíz, cártamo y girasol;
- Ingerir productos lácteos desnatados y carnes magras, o quitar la grasa visible de la carne; y
- Limitar el consumo de alimentos horneados o fritos, así como de aperitivos y alimentos envasados (por ejemplo, rosquillas, tortas, tartas, galletas, bizcochos y barquillos) que contengan grasas trans de producción industrial.³

Sal, sodio y potasio

La mayoría de las personas consume demasiado sodio a través de la sal (una media de 9 g a 12 g de sal diarios) y no consume suficiente potasio (menos de 3,5 g). Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio contribuye a la hipertensión arterial que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular. La reducción de la ingesta de sal al nivel recomendado, esto es, menos de 5 gramos diarios, permitiría prevenir 1,7 millones de muertes cada año.³

Las personas no suelen ser conscientes de la cantidad de sal que consumen.

En muchos países, la mayor parte de la ingesta de sal se realiza a través de alimentos procesados (por ejemplo, platos preparados, carnes procesadas tales como tocino, jamón, salame; queso) o de alimentos que se consumen con frecuencia en grandes cantidades (por ejemplo, el pan). La sal también se añade a los alimentos cuando se cocinan (por ejemplo, caldos, concentrados de caldo de distinto tipo, salsa de soja y salsa de pescado) o en el lugar en que se los consume (por ejemplo, la sal de mesa).³

Para reducir el consumo de sal se recomienda:

- Limitar la cantidad de sal y de condimentos ricos en sodio (por ejemplo, salsa de soja, salsa de pescado y caldo) al cocinar y preparar alimentos;
- No poner sal o salsas ricas en sodio en la mesa;
- Limitar el consumo de tentempiés salados; y
- Escoger productos con menor contenido de sodio.³

Algunos fabricantes de alimentos están reformulando sus recetas para reducir el contenido de sodio de sus productos; además, se debería alentar a los consumidores a leer las etiquetas de los alimentos para comprobar la cantidad de sodio que contiene un producto antes de comprarlo o consumirlo. La ingesta de potasio puede mitigar los efectos negativos de un consumo elevado de sodio en la presión arterial. La ingesta de potasio se puede incrementar mediante el consumo de frutas y verduras frescas.³

Azúcares

Adultos se deberían reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total. Una reducción a menos del 5% de la ingesta calórica total aportaría beneficios adicionales para la salud. El consumo de azúcares libres aumenta el riesgo de caries dental. El exceso de calorías procedentes de alimentos y bebidas con un alto contenido en azúcares libres también

contribuye al aumento insalubre de peso, que puede dar lugar a sobrepeso y obesidad. Pruebas científicas recientes revelan que los azúcares libres influyen en la tensión arterial y los lípidos séricos, y sugieren que una disminución de su ingesta reduce los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.³

La ingesta de azúcar puede reducirse del modo siguiente:

- Limitar el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcares, por ejemplo, aperitivos y bebidas azucaradas y golosinas (o sea, todos los tipos de bebidas que contienen azúcares libres, incluidos refrescos con o sin gas; zumos y bebidas de frutas o verduras; concentrados líquidos y en polvo; agua aromatizada; bebidas energéticas e isotónicas; té y café listos para beber; y bebidas lácteas aromatizadas); y
- Comer frutas y verduras crudas en vez de productos azucarados.³

El agua en la salud

El agua es el componente químico principal del cuerpo y representa el 60 por ciento del peso corporal. El cuerpo depende del agua para sobrevivir. Cada célula, tejido y órgano del cuerpo necesita agua para funcionar correctamente. Por ejemplo, el agua cumple las siguientes funciones: ⁴

- Elimina los desechos a través de la orina, la transpiración y las evacuaciones intestinales ⁴
- Mantiene una temperatura normal ⁴
- Lubrica y amortigua las articulaciones ⁴
- Protege los tejidos sensibles ⁴

La falta de agua puede provocar deshidratación, que es una afección que

ocurre cuando no tienes suficiente agua en el cuerpo como para llevar a cabo las funciones normales. Incluso una deshidratación leve puede quitarte la energía y hacer que te sientas cansado.⁴

Para que el cuerpo funcione adecuadamente, debes abastecer el suministro de agua consumiendo bebidas y alimentos que contengan agua.

- Aproximadamente 15 1/2 tazas (3,7 litros) de líquido para los hombres.⁴
- Aproximadamente 11 1/2 tazas (2,7 litros) de líquido por día para las mujeres.⁴

Actividad Física

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. La actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud.⁵

Además del ejercicio, cualquier otra actividad física realizada en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo, también es beneficiosa para la salud. La actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud.⁵

Actividad física recomendada

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones

cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT y depresión, se recomienda que ⁵:

- Los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.⁵
- La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo. ⁵
- Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.⁵
- Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.⁵

Las comidas preparadas con alimentos saludables están consistentemente asociadas con buena salud y un bajo riesgo de enfermedad. Esto se debe no sólo a su calidad nutricional, sino también a la sociabilidad que rodea las comidas. Sin embargo, el patrón tradicional de alimentación saludable está siendo desplazado por productos de comida y bebida ultra-procesados, los cuales están aumentando rápidamente en los países de ingresos bajos y medianos. Estos productos son formulaciones creadas a partir de sustancias extraídas de alimentos (grasas, almidones y azúcares). Incluyen una amplia gama de snacks densos en energía, cereales de desayuno endulzados, galletas y pasteles, bebidas azucaradas, “comida rápida”, productos animales reconstituidos y platos listos para calentar.⁶

Comparados con los alimentos naturales o mínimamente procesados como los

vegetales, frutas, carnes, quesos, entre otros y las comidas recién preparadas, los Productos Ultra Procesados (PUP) contienen más azúcar, grasas saturadas y sodio, y contienen menos fibra dietética, minerales y vitaminas, y también tienen mayor densidad energética. Además, son prácticos, están presentes al mismo tiempo en muchos lugares, fuertemente publicitados, de alta palatabilidad y forman hábito.⁶

La obesidad y el sobrepeso han aumentado a lo largo de América Latina y el Caribe, con un impacto mayor en las mujeres y una tendencia al alza en niños y niñas, señalaron en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en una conferencia de Prensa presidida por los representantes de ambas agencias de Naciones Unidas.⁷

Según el informe Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, cerca del 58% de los habitantes de la región vive con sobrepeso (360 millones de personas), mientras que la obesidad afecta al 23% (140 millones de personas). El aumento de la obesidad ha impactado de manera desproporcionada a las mujeres: en más de 20 países de América Latina y el Caribe, la tasa de obesidad femenina es 10 puntos porcentuales más que la de los hombres.⁸ La OMS destaca que los países de ingresos altos, el 41% de los hombres y el 48% de las mujeres no tenían un nivel suficiente de actividad física, en comparación con el 18% de los hombres y el 21% de las mujeres en los países de ingresos bajos.⁸

Según la OMS, la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante a nivel mundial y provoca el 6% de todas las muertes. Solo se ve sobrepasada por la hipertensión arterial (13%) y el consumo de tabaco (9%), y conlleva el mismo nivel de riesgo que la hiperglucemia (6%). Aproximadamente 3,2 millones de personas mueren cada año por tener un

nivel insuficiente de actividad física.⁸

Con dichas acciones se pretende buscar bajar los niveles de sedentarismo y sobrepeso en el país, de acuerdo a los titulares de salud. El ex presidente del INDES, Jorge Quezada expresó que como institución cuentan con programas como aeróbicos, natación, entre otros. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niveles de inactividad física han aumentado en todo el mundo y aproximadamente el 31% de los adultos de 15 años y más no se mantienen suficientemente activos en 2008 un 28% de los hombres y un 34% de mujeres.⁸

Particularmente en El Salvador, 31.8% de mujeres en edad adulta sufren de obesidad, 12 puntos porcentuales más que los hombres (19.2%); el informe presentado indicó que el 57.2% de mujeres en edad fértil padece de sobrepeso u obesidad.⁸ respecto a esta problemática, el ex representante de la FAO, Dr. Alan González, enfatizó en que las tasas alarmantes de sobrepeso y obesidad en América Latina y el Caribe deben ser un llamado de atención para introducir e impulsar políticas que aborden todas las formas del hambre y malnutrición, vinculando seguridad alimentaria, sostenibilidad, agricultura, nutrición y salud.⁸

Por su parte, el ex representante de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Dr. Carlos Garzón, explicó que la región enfrenta una doble carga de malnutrición, es decir por una parte desnutrición y al mismo tiempo sobrepeso y obesidad, la cual se combate con una alimentación balanceada que incluya alimentos frescos, sanos, nutritivos y producidos de manera sostenible.⁸

El Ministerio de Salud en el año 2017, dio a conocer que el 40% de salvadoreños son sedentarios por lo que considera necesario fomentar la actividad física. La titular de salud dijo que existe un 40% de sedentarismo en personas mayores de 20 años en El Salvador. Para fomentar la salud el MINSAL y el Instituto Nacional de los Deportes firmaron un convenio con el fin de formar profesionales de salud en materia deportiva bajo el "Plan Nacional de

Actividad Física para el Buen Vivir".⁸

Los niveles bajos o decrecientes de actividad física suelen corresponderse con un producto interno bruto alto o en aumento. El descenso de la actividad física se debe parcialmente a la inacción durante el tiempo de ocio y al sedentarismo en el trabajo y en el hogar. Del mismo modo, un aumento del uso de modos «pasivos» de transporte también contribuye a la inactividad física.⁸

De ahí que la inactividad física se encuentre en muchos países y, por ende, se incrementa la carga de enfermedades no transmisibles y afecte a la salud general en todo el mundo. Por tanto, las personas con un nivel insuficiente de actividad física tienen entre el 20% y el 30% más de riesgo de muerte que las personas que realizan al menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de días de la semana.⁹

E. Justificación

El mundo está pasando por un proceso de transición epidemiológica y nutricional, y El Salvador no es la excepción. Mucho tiene que ver con la globalización del mercado (que es un fenómeno que se ha dado a lo largo de la historia y que ha acercado al mundo en todos los sentidos. Tanto en el intercambio de bienes y productos, como en información, conocimientos, cultura, telecomunicaciones)¹⁰, que esto ha llevado a que la sociedad modifique su estilo de vida.

Este proceso de transición, se expresa principalmente, por la modificación de los patrones de alimentación (que es el conjunto de sustancias alimenticias que se ingieren formando hábitos o comportamientos nutricionales de los seres humanos y forma parte de su estilo de vida)¹⁰, las carencias de nutrientes específicos (que son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos.

Al consumirlos permiten el desarrollo, mantenimiento y funcionamiento del cuerpo)¹⁰, el cambio en las necesidades nutricionales promedio de la población (que son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones).¹⁰

El aumento de la obesidad y de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles son aquellas afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: las enfermedades cardiovasculares, por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares; el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas como la neumopatía obstructiva crónica o el asma; y la diabetes mellitus.¹⁰

Tanto el sobrepeso como la obesidad han ido aumentando en las últimas tres décadas, en países desarrollados y en vías de desarrollo. De acuerdo a los últimos datos presentados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2016, más de 1,900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos.¹¹

Según la OMS, el sedentarismo es uno de los principales factores de muerte prematura en todo el mundo dado que incrementa el riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes. Mediante el ejercicio físico, se pueden lograr un mejor estado de salud muscular y cardiorespiratorio, una mejor salud ósea, un mayor control de peso y un menor riesgo de hipertensión, cardiopatías, ataques de apoplejía, diabetes, depresión y varios tipos de cáncer.¹²

Al menos una cuarta parte de la población adulta del mundo, unos 1,400 millones de personas, se encuentra en peligro de sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, demencia y cáncer debido a sus hábitos sedentarios, según refleja en un estudio la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el año 2016, cerca de una de cada tres mujeres y uno de cada cuatro hombres en todo el mundo no alcanzaban los niveles recomendados de actividad física para mantenerse saludables: Al menos 150 minutos de ejercicio moderado o 75 minutos de actividad vigorosa a la semana.¹²

Se ha considerado realizar el estudio con personas que trabajan en un Call Center porque se considera que este tipo de empresa posee muchos factores por los cuales las personas que trabajan en estos lugares pueden tener una frecuencia de consumo mayor de alimentos ultraprocesados, ya que en efecto, estos pueden llegar a presentar un horario laboral extenso y en posición de sentados (sedentarios).

Además, están sometidos a trabajar bajo presión, estrés, entre otros; estas acciones pueden llegar a repercutir en sus hábitos alimentarios y podrían ser incitados a la selección de alimentos no saludables por la facilidad de adquirirlos cuando están sometidos al ritmo de trabajo; de igual forma en muchos de los casos el poco tiempo que se les brinda para consumir sus alimentos, la cercanía y la facilidad de obtener estos productos hace que estos tienden a seleccionar alimentos ultraprocesados con baja calidad nutricional. La importancia de realizar este tipo de estudios en la población que trabaja en call center es para incentivar a la creación de políticas laborales para el personal que labora en estos lugares.

En El Salvador se han realizado diversos estudios relacionados a las causas de la malnutrición por exceso en adultos, para el año 2019, el Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL) reportó que 2.6 millones de salvadoreños tienen

sobrepeso y obesidad, representando así casi un 40% de la población arriba de los 20 años. Siendo esto un factor de riesgo para Enfermedades No Transmisibles (ENT) como la Hipertensión Arterial. Actualmente, no se han realizado estudios sobre cómo impacta el consumo frecuente de alimentos ultraprocesados en el estado nutricional.⁸

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A. Estado actual de la situación

1. Guía Alimentaria para las Familias Salvadoreñas.

Una alimentación variada y balanceada asegura un crecimiento adecuado durante la niñez y adolescencia, además de prevenir la aparición de enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada en todas las etapas de la vida. En El Salvador, es cada vez más alarmante la cantidad de niños y adultos que padecen de sobrepeso y obesidad, así como el porcentaje de personas que padecen enfermedades originadas por deficiencias de nutrientes como desnutrición, anemia, osteoporosis entre otras.¹³

También, existe un incremento de otros padecimientos que tienen entre sus principales factores de riesgo una alimentación desbalanceada como el cáncer, la hipertensión arterial y la diabetes. El objetivo de esta guía es proporcionar conocimientos actualizados a la familia salvadoreña para lograr un óptimo estado nutricional a través de buenas prácticas alimentarias.¹³ (Ver anexo 1)

2. Pirámide de la Alimentación Saludable

Las políticas de salud pública encaminadas a la prevención y manejo de las enfermedades crónicas y las estrategias comunitarias de promoción de la salud deben considerar de forma prioritaria la adecuación de la dieta, mantener niveles adecuados del índice de masa corporal, aumentar la actividad física y reducir el sedentarismo.¹⁴

Las guías alimentarias deben estar fundamentadas en la mejor evidencia disponible. Además, para que puedan satisfacer su función, deben formularse tomando como base inicial los hábitos alimentarios, usos y costumbres en la población a la que se dirigen.¹⁴

2.1 La base de La Pirámide

En este nivel se incluyen algunas consideraciones que sustentan, favorecen y/o complementan una alimentación saludable, como la actividad física y la hidratación. Una alimentación saludable debe favorecer el mantenimiento del peso corporal, la composición y el índice de masa corporal en niveles adecuados.¹⁴

Actividad física en la población general: el objetivo planteado en estas recomendaciones se concreta en 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada, o un equivalente de 10.000 pasos al día, quizá con algunos pasos o periodos puntuales de mayor intensidad. Promoción del equilibrio emocional: los procesos psicológicos y cognitivos influyen enormemente en la ingesta alimentaria.¹⁴

Hoy en día, la alimentación denominada “consciente” (del inglés Mindful eating) parece ser la tendencia para tratar los problemas alimentarios y promover una relación saludable con la comida. Dedicar tiempo a la compra de los alimentos y a su cocinado, así como transmitir este conocimiento a los hijos a través de las comidas en familia podrían ser los primeros pasos que hay que seguir para alcanzar la plena consciencia emocional en el proceso de alimentación.¹⁴

Balance energético: el balance energético puede ser un factor de interés en el mantenimiento de una adecuada composición corporal y estado de salud. Adaptar de manera cuantitativa y cualitativa la ingesta alimentaria al grado de actividad física y a la inversa, en el marco de las recomendaciones generales e individuales que caracterizan una alimentación equilibrada y saludable.¹⁴

Útiles y técnicas culinarias saludables: las técnicas culinarias y los utensilios empleados en la preparación y conservación de los alimentos pueden afectar a su calidad nutricional, cualidades organolépticas y contribuir a la posible

transferencia de sustancias indeseables. Como norma general, el cocinado al vapor, las preparaciones seguras en crudo o las menos elaboradas ofertan mejor valor nutricional e incluso organoléptico. Ingesta adecuada de agua: incorporar la ingesta de agua y otros líquidos o alimentos hasta completar en torno a los 2.5 litros/día, que habría que aumentar de manera adecuada en caso de actividad física, aumento de la temperatura o humedad ambiental, fiebre o pérdida de líquidos.¹⁴

2.2 Segundo Nivel

La variedad, el equilibrio y la moderación en la cantidad (tamaño de las raciones) son principios básicos que favorecen una alimentación saludable. Distintos patrones alimentarios pueden satisfacer estos requisitos, como el patrón de dieta mediterránea en sus distintas manifestaciones, basado en alimentos producidos en nuestro entorno, ligado a nuestro territorio y anclado en las tradiciones culturales, usos y costumbres.¹⁴

En el segundo nivel se incluyen alimentos y grupos de alimentos que se recomienda consumir a diario, en cantidades y proporciones variables. Los cereales de grano entero y productos derivados, junto con otros alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, son la base de una alimentación adecuada. La recomendación se centra en priorizar los cereales y derivados integrales o elaborados con harinas de grano entero.¹⁴

Otros alimentos con alto contenido en hidratos de carbono se pueden asociar en fórmulas culinarias con la presencia de verduras u hortalizas de temporada incluidas las leguminosas tiernas. El aporte energético a partir de este grupo de alimentos se ajustará según el grado de actividad física. Las frutas en general, y las de temporada en particular, son un grupo alimentario de especial importancia para el mantenimiento y la promoción de la salud. Es importante reforzar la recomendación de incluir tres o más raciones o piezas de fruta

variada al día, en un adecuado estado de maduración, con lavado previo, y también pelado si no se trata de productos de cultivo orgánico. Ofrecerlas peladas y troceadas como plato de fruta variada multicolor mejora su aceptación y consumo en todas las edades. ¹⁴

Las verduras y hortalizas de temporada son una fuente de nutrientes y no nutrientes de gran importancia para favorecer un mejor estado de salud. Es recomendable incorporar al menos dos raciones de verduras y hortalizas cada día. Una de las raciones en formato crudo con variedades de distinto color. El aceite de oliva es la mejor referencia grasa para el acompañamiento en muchos alimentos tanto en preparaciones o procesos culinarios como para su consumo en crudo. ¹⁴

Es recomendable la utilización de aceite de oliva virgen extra de extracción en frío a partir de cualquiera de las múltiples variedades de aceituna. Preferiblemente el aceite del año siguiente a su recolección. Las carnes magras, aves, pescados, huevos y alternativas de origen vegetal, como legumbres, frutos secos y semillas, son elementos de la dieta mediterránea tradicional y forman parte de la cultura y recetas de cocina. Las carnes blancas de calidad son una buena opción como fuente de proteínas y otros nutrientes de interés, priorizando las preparaciones con poca materia grasa añadida y el acompañamiento habitual o guarnición de verduras o ensalada. ¹⁴

Los pescados y mariscos son una buena fuente de proteínas, minerales y vitaminas con un perfil graso rico en ácidos grasos poliinsaturados. Priorizar las capturas sostenibles de temporada utilizando los tamaños, cantidades y preparaciones culinarias que aseguren la inocuidad del producto. La recomendación se sitúa en el consumo de pescado al menos dos o tres veces por semana. ¹⁴

Las legumbres en todas sus variedades son una fuente importante de energía y nutrientes, referentes de la cocina tradicional y mediterránea. Se recomienda el consumo de 2-3 o más raciones a la semana con las técnicas culinarias que mejoren su digestibilidad y valor nutricional. Los frutos secos y las semillas son de interés en el marco de la dieta mediterránea. Priorizar el consumo de variedades locales en formato natural, o poco manipuladas sin sal o azúcares añadidos.¹⁴

Los huevos son una excelente fuente de nutrientes. Se recomienda una frecuencia de consumo y formato culinario de carácter individualizado, priorizando las variedades ecológicas o las camperas, no solo por su posible diferenciación nutricional u organoléptica, sino también por la contribución a humanizar en mayor grado la cadena productiva alimentaria. Se recomienda el consumo de lácteos de buena calidad 2-4 raciones al día priorizando las preparaciones bajas en grasa y sin azúcares añadidos.¹⁴

2.3 Tercer Nivel

En la parte superior de la pirámide se ubican alimentos y bebidas para los que se recomienda un consumo opcional, más ocasional y moderado. Carnes rojas y procesadas: el consumo de carnes rojas y de carnes procesadas en todos sus formatos debería moderarse en el marco de una alimentación saludable, eligiendo productos de excelente calidad, procedimientos culinarios sin contacto directo con el fuego y, siempre, con el acompañamiento de una guarnición de hortalizas frescas. Las grasas untables de todo tipo deberían ser de consumo moderado y ocasional, con preferencia hacia la mantequilla sin sal añadida.¹⁴

Moderar el consumo de azúcar y de productos azucarados para no sobrepasar el aporte del 10% de la ingesta energética diaria a partir de azúcares añadidos.

Moderar la ingesta de sal y de productos con elevado aporte de sal estructural o añadida para no superar la cantidad de 6 g de sal (cloruro sódico) total al día, como objetivo intermedio. ¹⁴

Se recomienda un consumo opcional, ocasional y moderado de bollería industrial, pastelería, chucherías, bebidas azucaradas, helados y confitería, priorizando el consumo de repostería elaborada en casa con métodos e ingredientes tradicionales. Se debe moderar o evitar el consumo de bebidas alcohólicas. Puede asumirse el consumo moderado y responsable de bebidas fermentadas de baja graduación alcohólica y buena calidad en cantidades que no superen las dos copas de vino/día en hombres y una copa/día en mujeres siempre referido a la edad adulta. ¹⁴

Consultar al personal sanitario en caso de enfermedades crónicas o consumo de medicamentos. En ocasiones en las que existan necesidades especiales, puede ser de utilidad el consumo habitual o temporal añadido de suplementos o alimentos específicos. La recomendación se concreta en establecer pautas individualizadas que sean el resultado del consejo dietético planteado por un médico, farmacéutico, dietista-nutricionista, personal de enfermería, matrona o fisioterapeuta. ¹⁴

2.4 Consideraciones Complementarias

Alimentación sostenible: la sostenibilidad en los procesos de obtención, transporte, distribución y preparación de los alimentos es un punto de gran importancia en el mantenimiento del ecosistema y de la salud del planeta. Reducir el despilfarro de alimentos, Reutilizar las sobras con seguridad y Reciclar adecuadamente (las 3 R) son prácticas relacionadas con los hábitos alimentarios y de consumo que contribuyen a la sostenibilidad medioambiental. ¹⁴

Productos de temporada y cercanía: suponen una acción decisiva en el marco de la sostenibilidad. Es un aspecto característico de la dieta tradicional y posiblemente en armonía con factores cronobiológicos. ¹⁴

Convivialidad, con tiempo: la posibilidad de comer en compañía y la cocina participativa mejora el perfil nutricional de los hábitos alimentarios y refuerza los vínculos afectivos entre las personas que comparten alimentos, tareas culinarias y espacio vital. ¹⁴

Recomendaciones y consejo dietético confortable: nos importa mucho mejorar los hábitos alimentarios, pero siempre en el marco de lo posible y de un proceso gratificante con una idea holística de la alimentación cotidiana, saludable y confortable en todos sus términos. ¹⁴

Etiquetado nutricional: en todas sus facetas y apartados nos informa y orienta sobre las características nutricionales, composición y otros aspectos vinculados al alimento o producto alimenticio debiendo condicionar nuestra decisión de compra o consumo. ¹⁴

Higiene y seguridad alimentaria: es imprescindible un adecuado lavado de frutas, verduras y hortalizas. Medidas de higiene previas a la manipulación, preparación y servicio de alimentos y platos. Preparación, recalentado y conservación de los alimentos a temperatura adecuada. ¹⁴

En la sociedad de la abundancia y del despilfarro, incluido el despilfarro alimentario, las recomendaciones para una alimentación saludable deben considerar la solidaridad activa, respaldar el comercio justo, los huertos urbanos y las prácticas éticas en relación con la agricultura, la ganadería, la pesca y la distribución de alimentos. ¹⁴

Pirámide de la Alimentación Saludable (Ver Anexo 2)

3. Sistema NOVA

El sistema NOVA fue desarrollado en 2010 en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo. Es un sistema que clasifica los alimentos por su grado de procesamiento y aleja de la clasificación piramidal. Este programa nutricional establece cuatro grupos de alimentos y asegura que es más fácil de recordar para una correcta alimentación.¹⁵

Una nueva clasificación de los alimentos, con sus implicaciones para la promoción de la salud y del bienestar de la población, y para la comprensión, prevención y control de la epidemia mundial de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas a esta condición. Esta nueva clasificación está diseñada para reemplazar las clasificaciones previas y existentes. Estas clasificaciones se diseñaron y desarrollaron originalmente en la primera mitad del siglo pasado. En ese tiempo, las enfermedades más serias, y con frecuencia epidémicas, relacionadas con la nutrición eran causadas sobre todo por deficiencias de energía y nutrientes.¹⁵

Hasta ahora, las clasificaciones de alimentos se han hecho de acuerdo con su perfil nutricional: por ejemplo, carnes y legumbres pertenecen a la misma categoría porque son fuentes de proteínas, frutas y verduras porque son fuentes de vitaminas y minerales, cereales porque son fuentes de hidratos de carbono y energía. Estas clasificaciones han sido de una importancia fundamental, pero ahora la clasificación va más allá sus propiedades nutricionales, sino de su naturaleza y su grado de procesamiento.¹⁵

La creación de sistemas alimentarios globalizados poco regulados que ya no se basan en los alimentos sino en productos listos para consumirse, y la

correspondiente penetración de los sistemas alimentarios establecidos por los gigantes fabricantes transnacionales de productos alimenticios industrializados. También incluyen un mayor reconocimiento de los factores sociales, políticos y económicos que influyen los sistemas alimentarios, el cambio de la comprensión pública de lo que es la comida saludable y el aumento mundial epidémico y descontrolado de la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles.¹⁵

La nueva clasificación incluye todas las sustancias que contienen nutrientes y que pueden ser consumidas por seres humanos. La división comprende como primer grupo los alimentos naturales o mínimamente procesados, un segundo grupo de ingredientes culinarios, y un tercer grupo de productos alimentos procesados y como cuarto grupo productos ultraprocesados. Por "procesamiento de alimentos" se refiere a todos los métodos y técnicas que se utilizan para transformar productos de la recolección de alimentos, de la agricultura y de la cría de animales, que por lo tanto excluye métodos y técnicas utilizados en la agricultura y en la cría de animales.¹⁵ Esta clasificación se describe a continuación:

3.1 Grupo 1. Alimentos incluyen los no procesados y los mínimamente procesados.

Los alimentos no procesados son de origen vegetal (como hojas, tallos, raíces, tubérculos, frutas, nueces, semillas), o de origen animal (como músculos, otros tejidos y órganos, huevos, leche) inmediatamente después de la recolección, cosecha o sacrificio. Los alimentos mínimamente procesados son alimentos no procesados que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia. Usualmente se sustrae partes mínimas del alimento, pero sin cambiar significativamente su naturaleza o su uso.¹⁵

La mayoría de los alimentos no procesados tienden a dañarse o perecer rápidamente. Solo algunos pueden ser consumidos de inmediato. Muchos son

comestibles y seguros para su consumo sólo después de la preparación y la cocción. Procesos mínimos aumentan la duración de los alimentos, permiten su almacenamiento, ayudan a su preparación culinaria, pueden mejorar su calidad nutricional, y pueden tornarse más agradables para el consumo y fáciles de digerir.¹⁵

La mayoría de los procesos mínimos son de origen antiguo, y la mayor parte pueden ser hechos a mano o con herramientas domésticas. Estos procesos incluyen limpiar, fregar, lavar, aventar, descascarar, descamar, escamar, pelar, deshuesar, rebanar, filetear, secar, descremar, pasteurizar, esterilizar, enfriar, refrigerar, congelar, sellar, envolver y envasar al vacío. El malteado, proceso que añade agua al alimento, es también un proceso mínimo. La fermentación, obtenida añadiendo microorganismos vivientes al alimento, también es un proceso mínimo cuando no genera alcohol.¹⁵

Los diferentes tipos de alimentos varían en densidad energética y en su contenido de grasas, hidratos de carbono, proteínas y sus fracciones, vitaminas, minerales y otros compuestos bioactivos. Ningún tipo de alimento puede proporcionar a los seres humanos toda la energía necesaria y los nutrientes esenciales en un equilibrio adecuado, con excepción de la leche materna en los primeros seis meses de vida. Así, en general, los alimentos de origen animal son buenas fuentes de varios aminoácidos, vitaminas y minerales, pero contienen poca o ninguna fibra dietética.¹⁵

Muy a menudo son densos en energía y tienen grasas no saludables. Por su parte, los alimentos de origen vegetal suelen ser una buena fuente de fibra dietética y de baja densidad energética, pero no siempre son buenas fuentes de aminoácidos y muchos son bajos en determinados micronutrientes.¹⁵

Los sistemas alimentarios tradicionales y establecidos desde hace tiempo se han desarrollado teniendo en común la combinación de alimentos vegetales con perfiles nutricionales complementarios, tales como cereales con leguminosas (legumbres), o raíces con leguminosas o granos con verduras, complementados generalmente con pequeñas cantidades de alimentos de origen animal.¹⁵

En las combinaciones adecuadas, todos los alimentos del grupo 1 forman la base para una alimentación saludable. La distinción entre los alimentos no procesados y mínimamente procesados no es especialmente significativa. Por el contrario, todos los alimentos en este primer grupo son fundamentalmente diferentes de los ingredientes culinarios procesados y los productos procesados en los grupos 2 y 3.¹⁵

3.2 Grupo 2. Ingredientes culinarios

Los ingredientes culinarios son sustancias extraídas de componentes de los alimentos, tales como las grasas, aceites, harinas, almidones y azúcar; o bien obtenidas de la naturaleza, como la sal. Estos ingredientes son a menudo muy durables. Mientras que algunos pueden ser producidos a mano con herramientas sencillas, la mayoría requieren de maquinaria pesada. Los métodos que los producen, también en su mayoría de origen antiguo, se han vuelto mucho más eficientes y generalizados como consecuencia de la industrialización.¹⁵

Los procesos incluyen el prensado, molienda, trituración, pulverización, 'refinamiento', y algunos de los métodos utilizados para procesamiento mínimo. También se pueden utilizar agentes químicos para estabilizar o "purificar" los ingredientes. Aisladamente, ingredientes culinarios son nutricionalmente desequilibrados y escasos en muchos nutrientes. Aparte de la sal, por lo general proporcionan 400 o 900 kilocalorías por cada 100 gramos. Esto es alrededor de 3-6 veces más que lo aportado por granos cocidos y alrededor de 10-20 veces más que lo aportado por verduras cocidas.¹⁵

Sin embargo, un punto crucial es que estos ingredientes no son comestibles, o normalmente no se consumen por sí mismos. Los aceites son utilizados en la cocción de granos, vegetales, legumbres y carnes, y también se agregan a las ensaladas. Con las harinas se hacen masas usadas para cubrir preparaciones de carnes y verduras (como las empanadas), o como base para pasteles. El azúcar de mesa se utiliza para preparar postres a base de frutas o leche. La importancia nutricional de estos ingredientes culinarios no debe por lo tanto ser evaluada de forma aislada, sino en combinación con los alimentos.¹⁵

Los ingredientes culinarios suelen ser muy baratos y se pueden utilizar en exceso. Pero, si usados con moderación o adecuadamente combinados a alimentos, proporcionan comidas, platos sabrosos, variados, atractivos y dietas nutricionalmente equilibradas con una densidad energética mucho menor que la densidad energética media de los productos alimenticios listos para consumo.¹⁵

3.3 Grupo 3. Productos alimentarios

Este grupo es compuesto por alimentos alterados por la adición o introducción de sustancias que cambian considerablemente su naturaleza o uso (productos procesados); por bebidas resultantes de procesos que transforman alimentos en el alcohol (bebidas alcohólicas); Todos los productos de este grupo son muy duraderos, son comestibles, bebibles y apetecibles por sí mismos, y están listos para consumirse o para calentar.¹⁵

Productos alimentarios procesados

Estos productos son fabricados mediante la adición de sustancias tales como sal, azúcar, y aceite a los alimentos enteros, con el fin de prolongar su duración y hacerlos más agradables o atractivos. Los productos resultantes se derivan

directamente de alimentos, y son todavía reconocibles como versiones de los alimentos originales. Son producidos generalmente para ser consumidos como parte de comidas o platos, pero también pueden ser consumidos por sí mismos como snacks. La mayoría es muy apetitosos.¹⁵

Los productos alimentarios procesados incluyen verduras o leguminosas enlatadas o embotelladas y conservadas en salmuera, frutas en almíbar, pescado conservado en aceite, y algunos tipos de carne y pescado procesados, tales como jamón, tocino, pastrami, pescado ahumado; y queso, al que se le añade sal. Pero ahora casi todos son productos industriales. Los procesos incluyen el enlatado y embotellamiento utilizando aceites, azúcares y sal; y métodos de conservación tales como la Salazón, el encurtido, el ahumado y el curado.¹⁵

Los productos alimentarios procesados generalmente conservan la identidad básica y la mayoría de los componentes del alimento original, pero los métodos de procesamiento usados hacen que sean desbalanceados nutricionalmente, debido a la adición de aceite, azúcar o sal. Con excepción de las conservas vegetales, su densidad energética varía de moderada (alrededor de 150-250 kilocalorías por 100 gramos para la mayoría de las carnes), a alta (unas 300-400 kilocalorías por 100 gramos para la mayoría de los quesos).¹⁵

Bebidas alcohólicas

Las bebidas alcohólicas son producidas mediante métodos que transforman los alimentos y los componentes de los alimentos con los que se preparan, con el efecto de que se genera alcohol. Los procesos crean líquidos con diferentes cantidades de contenido alcohólico. Se consumen con comidas, socialmente, o en otras ocasiones. Se hacen para ser agradables. Las bebidas alcohólicas incluyen cerveza, vino y licores, derivados de granos (cereales), frutas,

verduras, raíces o tubérculos.¹⁵

Como en el procesamiento de ingredientes culinarios y de productos alimenticios procesados, los métodos utilizados para hacer bebidas alcohólicas son en su mayoría originalmente antiguos, que todavía son usados de forma doméstica o artesanal. Pero una vez más, casi todos son ahora productos industriales. Los procesos utilizados incluyen malteado, fermentación, destilación y filtración. Las bebidas alcohólicas contienen pocos o prácticamente ningún nutriente. El alcohol es potencialmente adictivo, y por lo tanto las bebidas alcohólicas pueden consumirse excesivamente y desplazar las comidas y alimentos. El alcohol es tóxico.¹⁵

3.4 Productos ultra-procesados

Los productos ultra-procesados se formulan en su mayor parte o en su totalidad a partir de ingredientes industriales, y típicamente contienen poco o ningún alimento entero. El objetivo del ultra-procesamiento es elaborar productos durables, convenientes, altamente o ultra apetecibles, y lucrativos. Estos productos no son reconocibles típicamente como versiones de alimentos, aunque el ultra- procesamiento incluye técnicas diseñadas para imitar el aspecto, forma y cualidades sensoriales de los alimentos que se procesaron para obtener los ingredientes. La mayoría están diseñados para ser consumidos como snacks y bebidas, por sí solos o en combinaciones con otros productos ultra-procesados.¹⁵

La mayoría de los ingredientes utilizados por los fabricantes de alimentos para hacer productos ultraprocesados no están disponibles en los supermercados u otros puntos de venta al público, y no se utilizan en la preparación culinaria de platos y comidas en las cocinas. Mientras que algunos son derivados directamente de alimentos, tales como aceites, grasas, harinas, almidones y

azúcar, otros se obtienen mediante el procesamiento adicional de componentes de los alimentos, por ejemplo, con la hidrogenación de aceites (lo que puede generar las tóxicas grasas trans), la hidrólisis de proteínas y la "modificación" de almidones para obtención de azúcares.¹⁵

Numéricamente, la gran mayoría de los ingredientes de los productos ultra-procesados son aditivos de varios tipos, que incluyen entre otros, conservantes, estabilizantes, emulsionantes, disolventes, aglutinantes, aumentadores de volumen, edulcorantes, resaltadores sensoriales, sabores y colores. El aumentador de volumen puede ser aire o agua. Se puede añadir micronutrientes sintéticos para 'fortificar' los productos.¹⁵

Algunas técnicas utilizadas para hacer productos ultra-procesados son originalmente antiguas. Pero la mayoría de los productos ultra-procesados ahora son invenciones de una ciencia y tecnología de alimentos crecientemente sofisticada. Tecnologías enteramente industriales incluyen procesos de hidrogenación, hidrólisis, así como técnicas de extrusión, moldeado y remodelado diseñada para hacer que los ingredientes parezcan alimentos o para inventar nuevos productos. También se incluyen versiones industriales de cocción tales como procesamiento previo de fritura y horneado. Tales métodos simulan la cocina doméstica, pero son generalmente muy diferentes, incluyendo varios agentes y procesos.¹⁵

Los primeros productos ultra-procesados incluyeron el pan y otros productos de cereales hechos a base de harina de trigo, agua y sal; y productos de origen animal hechos de harina y sal con desechos o sobras de carne. Originalmente, se utilizaba en ellos un pequeño número de ingredientes. Los productos ultra-procesados creados como parte de la industrialización, algunos de los cuales han sido comúnmente consumidos por generaciones, incluyen galletas, mermeladas, salsas, helados, chocolates, caramelos, margarina, sopas

enlatadas o deshidratadas; y fórmulas infantiles, leches para niños pequeños y productos para bebés.¹⁵

Otros productos, formulados ya hace algún tiempo, son ahora muy comúnmente consumidos, los cuales incluyen muchos productos listos para consumir, algunos con la adición de líquidos, o listos para beber. Algunos ejemplos son los cereales de desayuno, mezclas para pastel, barras de 'energía'; sopas y fideos empaquetados 'instantáneos'; muchos tipos de panes dulces y bollos, tortas, pasteles y postres; papas fritas, bebidas gaseosas y muchos otros tipos de productos de bebidas y snacks.¹⁵

Los productos ultra-procesados listos para calentar ahora se consumen muy comúnmente en el hogar o en las tiendas de comida rápida. Estos incluyen platos de carne, pescado, verduras o queso, platos de pizza y pasta, hamburguesas, perros calientes, papas fritas, nuggets de pollo, y palitos de pescado y de pollo pre- preparados. Algunos de estos productos parecen ser iguales a las comidas o platos caseros, pero se diferencian de ellos debido a la naturaleza de mucho o de la mayoría de lo que contienen, y a las combinaciones de conservantes y otros aditivos utilizados en su formulación.¹⁵

4. Indicadores Antropométricos

La evaluación del estado nutricional y desarrollo debe realizarse para identificar los estándares esperados de acuerdo a la edad y sexo, así como para la identificación temprana de variaciones que puedan afectar la salud y nutrición. La evaluación nutricional se puede realizar mediante los siguientes métodos:¹⁶

- **Métodos antropométricos:** se usan mediciones de las dimensiones físicas y composición del cuerpo.¹⁶
- **Métodos bioquímicos:** incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre, heces u orina o medición de una variedad de

compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional.¹⁶

- **Métodos clínicos:** para obtener los signos y síntomas asociados a la malnutrición. Los síntomas y signos son con frecuencia no específicos y se desarrollan solamente en un estado avanzado de la depleción nutricional.¹⁶
- **Métodos dietéticos:** incluyen encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días o la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos.¹⁶

Peso: Es la medida de la masa corporal total de un individuo, refleja el crecimiento de los tejidos corporales como un todo, informa sobre el tamaño corporal total y es la medida más sensible, ya que refleja las variaciones en la ingesta de alimentos y la influencia en el estado nutricional.¹⁷

Talla: Es una medición que indica el tamaño del cuerpo y la longitud de los huesos, está representada por la distancia máxima entre la región plantar y el punto más alto de la cabeza y su determinación reviste el interés cuando se combinación con otras mediciones.¹⁷

Índice de Masa Corporal/IMC: El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.¹⁸

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud)

Tabla 1: Clasificación Índice de Masa Corporal

5. Estudios asociados a alimentos ultra procesados y las Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

5.1 Sobrepeso y obesidad, problemas que afectan calidad de vida de salvadoreños.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) celebró el Día Mundial de la Alimentación, bajo el lema: “Nuestras acciones son nuestro futuro. Una alimentación sana para un mundo #HambreCero”. En ese marco, Diego Recalde representante de la FAO en El Salvador instó a tomar medidas necesarias para la reducción del sobrepeso y obesidad, ya que son de los problemas de salud que afectan la calidad de vida de los salvadoreños, ya que conllevan el surgimiento de enfermedades no transmisibles, como la hipertensión arterial y la diabetes.¹⁹

Se estima que en el país hay miles personas que no tienen una buena ingesta alimentaria diaria, sin embargo, el problema mayor es el creciente número de salvadoreños con sobrepeso y obesidad. “Se reportan 700 mil personas que padecen diabetes, es una cifra muy alta y con gran impacto en la salud, la invitación es a reflexionar cómo nos alimentamos”, enfatizó Recalde. De igual forma, el representante de la FAO, agregó: “el hambre y la malnutrición son dos problemas muy serios que tenemos a nivel global y también en El Salvador

porque todavía hay muchas personas que no tienen lo que necesitan para tener una buena alimentación y poder crecer, sobre todo, los niños, pero también está la mala alimentación. Muchas personas afectadas por el sobrepeso y la obesidad”.¹⁹

Para la FAO es importante que los gobiernos formulen políticas públicas adecuadas para educar a las nuevas generaciones, con el objetivo de evitar que en el futuro cercano sean personas con un régimen alimentario inadecuado, lo que les causaría sobrepeso u obesidad. Recalde agregó que es importante que el país cuente con legislación que garantice una buena alimentación, entre ellas una Ley de Seguridad y Soberanía Alimentaria, Alimentación Escolar y Agricultura Familiar.¹⁹

“Hay que retomar la agricultura, producir comida fresca si queremos pensar en tener una sociedad mejor alimentada, hay que retomar la comida saludable que nos da los micronutrientes, las vitaminas y obviamente es la dieta que nos permite crecer y desarrollarnos al cien por ciento de nuestro potencial”, argumentó Recalde. Recientemente, la Asamblea Legislativa declaró el 16 de octubre de cada año como “Día Nacional de la Alimentación”, con lo que se pretende sensibilizar sobre el compromiso para la elaboración de políticas públicas encaminadas a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en El Salvador.¹⁹

La edición 2019 del informe “El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo” indica que la cifra de personas que padecen hambre sigue aumentando lentamente. Más de 820 millones de personas no tienen aún a diario lo suficiente para comer, de ellos 42.5 millones viven en América Latina y el Caribe.¹⁹

5.2“Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas”

Los países de ingresos bajos y medianos del sur mundial (países en desarrollo) están sustituyendo a los países plenamente industrializados del norte mundial como los mercados más atractivos para los productos ultraprocesados. Entre el 2000 y el 2013, las ventas de productos ultraprocesados en tiendas al menudeo y locales de comida rápida aumentaron en forma sostenida en todos los países latinoamericanos estudiados, excepto Argentina y Venezuela, donde las ventas fluctuaron como consecuencia de las crisis económicas. Hoy en día, las ventas de estos productos en Argentina, Chile y México están acercándose a las de Estados Unidos y Canadá.¹⁵

En América Latina, la mayoría de los productos ultraprocesados todavía se comercializan en tiendas de comestibles tradicionales, pero cada vez se venden más en tiendas modernas, como los hipermercados, los supermercados y las tiendas de conveniencia, muchos de los cuales son propiedad de empresas multinacionales. Las ventas en tiendas al menudeo de productos no alimentarios, como las farmacias, todavía son bajas en comparación con Estados Unidos y Canadá. Las bajas ventas en este último tipo de negocio minorista representan una oportunidad para aplicar regulación pública que impida una mayor penetración de los productos ultraprocesados, al reducir su disponibilidad general.¹⁵

Durante el período 2000-2013, las ventas de productos ultraprocesados fueron mayores en los países de ingresos altos, pero crecieron a un ritmo más rápido en los países de menores ingresos. Los mercados para estos productos están expandiéndose en los países donde va en aumento el número de personas que disponen de ingresos relativamente considerables. Durante las épocas de crisis económica, como en Argentina y Venezuela, las ventas disminuyen.¹⁵

Las ventas de productos ultraprocesados (y, por ende, su fabricación y consumo) se incrementan cuando los gobiernos nacionales abren sus países a la inversión extranjera y desregulan los mercados. Dicha observación apoya la evidencia anterior de que el consumo de comida rápida y la obesidad aumentan más rápido en los países que adoptan desregulación de los mercados permite condiciones propicias para mayores tasas de obesidad, ya que impulsa la producción, la comercialización, la accesibilidad y la venta de productos ultraprocesados y, en consecuencia, fomenta su consumo.¹⁵

Los productos ultraprocesados promueven el aumento de peso y la obesidad. Este resultado concuerda con estudios anteriores que revelan que el nivel del consumo de productos ultraprocesados se correlaciona estrechamente con la calidad general de la alimentación y con el riesgo de padecer obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles conexas. La OMS define a los snacks y la comida rápida, casi todos ultraprocesados, así como las bebidas gaseosas, todas ultra procesadas, como obesogénicos.¹⁵

5.3“Alimentos ultra procesados y niveles recomendados de ingesta de nutrientes relacionados con enfermedades no transmisibles en Australia. 10 de Julio de 2019.”

En esta investigación, se estudió el consumo de alimentos ultra procesados y los niveles recomendados de ingesta de nutrientes relacionados con enfermedades no transmisibles. Se utilizó el sistema NOVA para la clasificación de los alimentos:

Grupo 1: sin procesar y alimentos mínimamente procesados, Grupo 2: ingredientes culinarios procesados, Grupo 3: alimentos procesados y Grupo 4: alimentos ultra procesados.²⁰

La fuente de datos para este estudio fue la Nutrición Nacional. y Encuesta de Actividad Física (NNPAS) 2011–2012, parte de la Encuesta de salud

australiana 2011-2013. El NNPAS se realizó entre mayo de 2011 y junio de 2012 en 9519 hogares donde 12153 australianos de 2 años o más eran entrevistados. Se recopilaron datos sobre la ingesta de alimentos como parte de NNPAS basado en dos retiros dietéticos de 24 horas administrados por entrevistadores capacitados y experimentados que utilizan el Método Automatizado de Pase Múltiple.²⁰

Se aplicó el primer retiro a través de una entrevista cara a cara, mientras que el segundo retiro se aplicó a través de una entrevista telefónica realizada 8 días o más después de la primera entrevista. Para niños menores de 15 años, padres / tutores se utilizaron como representantes, que previamente se consideraron instrumentos válidos para evaluar la ingesta de energía entre niños de 4 a 10 años. Cuando el permiso fue otorgado por un padre / tutor, adolescentes de 15 a 17 años fueron entrevistados en persona.²⁰

Si no se otorgó el permiso, las preguntas fueron respondidas por un adulto. La ingesta de energía y nutrientes fue estimado basado en los alimentos y nutrientes australianos Base de datos (AUSNUT 2011–2013), que contiene información sobre 5740 alimentos y bebidas consumidos durante la encuesta.²⁰

Los resultados fueron que los productos ultraprocesados representan una ingesta del 42% de la población, un 35.4% fueron alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Por otro lado, un 15.8% fueron alimentos procesados y un 6.8% de ingredientes culinarios procesados.² También se encontró una tendencia lineal entre los nutrientes críticos como Azúcares Libres, Grasa Total, Grasas Trans, Sodio.²⁰

En conclusión, los alimentos ultraprocesados representaron más del 40% de la energía consumida en Australia y tienden para desplazar todos los demás alimentos y preparaciones culinarias. La proporción dietética de alimentos ultraprocesados impactada negativamente en la ingesta de todos los nutrientes

vinculados a las ENT, siendo, por lo tanto, una métrica clave para evaluar los patrones dietéticos. La alta proporción de energía en la dieta de los alimentos ultraprocesados en Australia pide acciones dirigidas a esos productos para aumentar la salubridad de los entornos alimentarios y reducir la obesidad y las ENT relacionadas con la dieta.²⁰

5.4 “Relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el riesgo de mortalidad entre los adultos de mediana edad en Francia”

En un estudio realizado en Francia, en el año 2017 titulado como asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el riesgo de mortalidad entre los adultos de mediana edad, informa sobre la realidad existentes del consumo de alimentos como, las comidas preparadas, las salchichas, los cereales azucarados y las bebidas gaseosas con un mayor riesgo de hipertensión y cáncer.²⁴ Según los primeros datos cada 10% de aumento en la ingesta de ultraprocesados se relaciona con un aumento del 14% en el riesgo de muerte. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el riesgo general de mortalidad en adultos franceses de 45 años o más.²¹

Los datos que se recopilaron al inicio del estudio, se incluyeron los aspectos sociodemográficos, estilo de vida, actividad física y antropometría (peso y talla que se utilizaron para calcular el índice de masa corporal (IMC). Se pidió a los participantes en el estudio que mantuvieran registros dietéticos de 24 horas, lo que les permitió a los investigadores medir su ingesta, que se clasificaran en cuatro grupos según su nivel de procesamiento (NOVA). Se encontró que los alimentos “ultraprocesados” representan el 29% en la dieta de los participantes, en Francia. El consumo de alimentos ultraprocesados representó una media de 14.4% (7.6%) del peso total de la ingesta de alimentos y bebidas, correspondiente a una media de 29.1% (10.9%) de la ingesta total de energía.²¹

El mayor consumo de alimentos ultraprocesados se asoció con una edad más joven (45-64 años, proporción media de alimentos en peso, 14.50%), menores ingresos (15.58%), nivel educativo inferior (sin diploma o escuela primaria, 15.50%), viviendo solo (15.02%), IMC más alto (≥ 30 , 15.98%), y menor nivel de actividad física (15.56%). Durante el seguimiento, se produjeron 602 muertes (1.4%), incluidas 219 muertes causadas por cáncer y 34 por ECV.²¹

En el estudio se encontró un aumento en el consumo de alimentos ultraprocesados y se asoció positivamente con la mortalidad por todas las causas.²⁵ Varias hipótesis podrían explicar las asociaciones entre el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y un mayor riesgo de mortalidad. Primero, algunos de estos alimentos tienen un alto contenido de sal, y el alto consumo de sodio se ha asociado con muertes cardiovasculares y un mayor riesgo de cáncer de estómago.²¹

Conceptos generales

- a. **Alimento:** Producto natural o elaborado susceptible de ser ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto y agradable al consumo, constituido por una mezcla de nutrientes que cumplen determinadas funciones en el organismo.²²

- b. **Alimentos sin procesar o mínimamente procesados:** Los alimentos sin procesar son partes de plantas o animales que no han experimentado ningún procesamiento industrial. Los alimentos mínimamente procesados son alimentos sin procesar que se modifican de maneras que no agregan ni introduce ninguna sustancia nueva (como grasas, azúcares o sal), pero que pueden implicar que se eliminen ciertas partes del alimento.¹⁵

- c. **Alimentos procesados:** Los alimentos procesados se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos

mínimamente procesados, para hacerlos más duraderos y, por lo general, más sabrosos.¹⁵

d. **Enfermedad Crónica no transmisible:** Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Estas enfermedades representan una verdadera epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación.²³

En su conjunto son responsables de más del 60% de las muertes, 80% de las cuales ocurren en países de bajos y medianos ingresos. Las principales Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la enfermedad renal, y se caracterizan por compartir los mismos factores de riesgo.²⁴

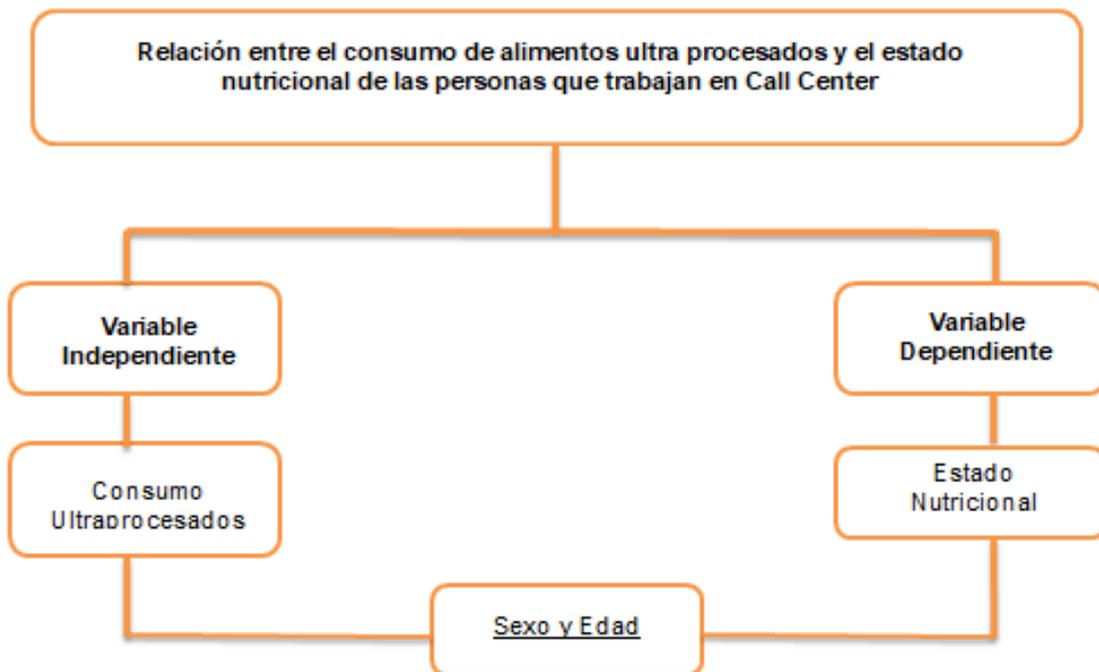
1. Tabaquismo
2. Mala alimentación
3. Sedentarismo
4. Consumo excesivo de alcohol

e. **Hábitos alimentarios:** La Fundación Española de Nutrición (FEN), define los hábitos alimentarios como comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a influencias sociales y culturales.²⁵

f. **Ingredientes culinarios procesados:** Los ingredientes culinarios son sustancias extraídas y purificadas por la industria a partir de componentes de los alimentos obtenidas de la naturaleza (como las grasas, aceites, sal y azúcares). Estas sustancias por lo general no se consumen solas.¹⁵

- g. **Productos ultraprocesados:** Son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. En sus formas actuales, son inventos de la ciencia y la tecnología de los alimentos industriales modernas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria.¹⁵
- h. **Sistema NOVA:** Es un método que organiza los alimentos en cuatro grupos, que ya no atienden a su clasificación nutricional (alimentos ricos en hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, entre otros.) sino a su naturaleza, la finalidad y el grado de procesamiento; que comprende cuatro grupos: Alimentos sin procesar o mínimamente procesados, Ingredientes culinarios procesados, Alimentos procesados, Productos ultraprocesados.¹⁵
- i. **Sedentarismo:** Es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”.²⁶
- j. **Talla:** Es una medición que indica el tamaño del cuerpo y la longitud de los huesos, está representada por la distancia máxima entre la región plantar y el punto más alto de la cabeza y su determinación reviste el interés cuando se combinación con otras mediciones.¹⁷

Esquema 1: Relación de variables



B. Hipótesis de Investigación Hipótesis General:

Ho: No existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center.

Hi: Existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center.

Objetivo específico 1: Determinar el consumo de alimentos ultra procesados de la población de estudio.

(Ho1): La población en estudio no consume alimentos ultra procesados.

(Hi1): La población en estudio si consume alimentos ultra procesados.

Objetivo específico 2: Establecer la relación del consumo de alimentos ultra procesados con las variables edad y género.

(Ho2): No existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio.

(Hi2): Si existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A. Enfoque y tipo de investigación

El estudio realizado fue de enfoque cuantitativo ya que se trató de medir el estado nutricional, con base a los datos antropométricos obtenidos y posteriormente fueron procesados y analizados; donde existió una relación numérica, medible entre las variables del problema de investigación con los resultados obtenidos. También fue de tipo descriptivo porque se detalla el comportamiento de las variables y se analizó su frecuencia e interrelación en un momento dado y además se indagó la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población.

Fue de tipo transversal ya que se recolectó datos en un solo momento, en un tiempo único, por lo que la recolección de datos se llevó a cabo en la población que aceptó participar en el estudio a partir del 25 de junio al 25 de julio del presente año 2020.

Se pudo analizar la relación del estado nutricional de la población en estudio y el consumo de alimentos ultraprocesados, y la incidencia de este con la edad y el género.

B. Sujetos y Objeto de estudio

Sujeto de estudio: Personas de un Call Center de la Zona Metropolitana de San Salvador, El Salvador.

Objeto de estudios: Consumo de Alimentos Ultraprocesados

a) Unidades de análisis, población y muestra

Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Población de 20 a 40 años de edad	Menores de 20 años y mayores de 40 años.
Personas que laboren en un Call center	Personas que trabajen en otro tipo de empresa.
Personas sin enfermedades endocrinas y de presión arterial.	Personas con enfermedades crónicas no transmisibles.
Personas sin discapacidad física.	Personas con discapacidad física.
Mujeres no gestantes.	Mujeres en periodo de gestación.
Tener datos antropométricos de peso y de estatura que no sobrepasen los 6 meses.	Tener datos antropométricos de peso y de estatura que sobrepasen los 6 meses.

Muestra: Fue una muestra a conveniencia debido a la emergencia nacional de COVID19, la cual fue de 30 personas que laboraban en Call center.

C. Variables e indicadores

Las variables de estudio son las siguientes:

- Variable No. 1 Estado nutricional (IMC)
- Variable No. 2 Consumo de alimentos ultraprocesados
- Variable No. 3 Género
- Variable No. 4 Edad

Indicadores

Dato o información que sirve para conocer las características de un hecho.

- Para el estado nutricional: Clasificación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC): normal, sobrepeso y obesidad
- Para el Consumo de alimentos ultraprocesados: Nivel de consumo Alto o

Bajo.

- Género: masculino o femenino
- Edad: proporcionada por los encuestados.

D. Técnicas, materiales e instrumentos

a) Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

Se elaboró un instrumento en google forms. Por medio de un cuestionario, las preguntas se hicieron con el propósito de evaluar los hábitos alimentarios basados en una adecuada y sana alimentación según FAO, OMS, La pirámide alimentaria, Guía Alimentaria de la población Salvadoreña, NOVA.

Las técnicas para la recopilación de la información fueron verificar que el sujeto de estudio cumpliera con los criterios de inclusión y el cuestionario estructurado que tuvo como finalidad obtener respuestas.

1. Cuestionario de Hábitos alimentarios

Instrumentos a utilizar: Cuestionario de forma virtual (Ver anexo 2)

Técnica: Se les envió el link del cuestionario a los participantes, los cuales tuvieron de 20 a 25 minutos para responder las preguntas. Al finalizar este automáticamente cayó en el buzón de google forms, para ser analizado por los investigadores. Los participantes realizaron la medición de su peso y su talla; en el caso de no poseer una báscula y un tallímetro incluirán los datos más recientes que no sobrepasen los 6 meses. El cuestionario virtual constó de preguntas de opción múltiple que fueron elaboradas por los investigadores. Los participantes únicamente seleccionaron la respuesta que consideraron acorde a sus hábitos alimentarios.

E. Instrumentos de registro y medición

Método estadístico a utilizar: Por medio de Chi cuadrado con SPSS para establecer la relación de las variables de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional.

Instrumento:

El instrumento se validó con 12 personas. Se realizaron las correcciones necesarias para mejorar el instrumento. Google forms permite la visualización de gráficos con base a las respuestas obtenidas de las personas encuestadas. Por lo que sirvió para formar un panorama de cómo las personas están alimentándose. Relación entre problema, objetivos, hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos.

Con el cuestionario se obtuvo información de los hábitos alimentarios de los participantes por medio de una serie de preguntas en las cuales se pretendió ver la frecuencia de consumo en el cual se pudo seleccionar ya sea si es una frecuencia diaria, semanal, mensual o nunca, de los diferentes grupos de alimentos, así mismo de la actividad física, el consumo de agua y de las diferentes bebidas que existen en el mercado. Cada respuesta tuvo una valoración, que al final sirvió para determinar el nivel de consumo de la ingesta de productos ultraprocesados. Para esto, se utilizó una codificación con un respectivo puntaje. (Ver tabla 4).

Tabla 3: Matriz de congruencia

Tema: "Relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y estado nutricional de las personas que trabajan en Call Center"			
Enunciado: ¿Existe relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y estado nutricional de las personas que trabajan en Call Center del Municipio de San Salvador, El Salvador durante el periodo de enero a Julio del año 2020?			
Objetivo general: Analizar la relación del consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en personal que trabaja en Call center del municipio de San Salvador, en el período de enero a junio del año 2020			
Objetivos	VARIABLES	Indicador	Pregunta
Establecer el estado nutricional de la población de estudio	Estado nutricional	Clasificación IMC 18.5 a 24.9=Normal 25 a 29.9= Sobrepeso 30 a 34.9= Obesidad grado 1 35 a 39.9= Obesidad grado 2 >40= Obesidad mórbida	¿Cuál es el estado nutricional que presenta la población de estudio?
Determinar el consumo de alimentos ultraprocesados de la población de estudio	Consumo de alimentos ultraprocesados.	Cuestionario virtual de hábitos alimentarios. Nivel de consumo Alto y Bajo.	¿Cuál es el nivel de consumo de alimentos ultraprocesados de los sujetos de estudio?
Establecer la relación del consumo de alimentos ultraprocesados con la edad y el género de la población en estudio.	Hábitos alimentarios/alimentos ultraprocesados Edad, genero	Cuestionario virtual Edad, genero	¿Existe relación en el consumo de productos ultraprocesados y la edad y el género de la población de estudio?

F. Aspectos éticos de la investigación

En la presente investigación se requirió la intervención de la Ética Médica, por lo que se aplicaron los siguientes principios éticos universales: *Justicia* con el fin de avalar acciones y procedimientos, proteger el bienestar físico y psicológico de las personas y *Autonomía* debido a que el individuo tuvo la capacidad de hacer elecciones, tomar decisiones y asumir las consecuencias de las mismas.

G. Procesamiento y análisis de la información

Para la ingesta de alimentos ultraprocesados

En cuanto al cuestionario se clasificó consumo alto y bajo. A cada frecuencia se le asignó un número, mismo que ha sido tomado de una investigación realizada por García M. 2016³⁰ (ver tabla No. 4 de Codificación de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados).

Se consideró un consumo alto cuando la suma de todas las respuestas del cuestionario sea ≥ 5 puntos, es decir, se obtuvo un consumo alto cuando la

persona consumía a diario un alimento ultra procesado obteniendo 5 puntos o si consumía diferentes productos, con variada frecuencia, acumulando 5 o más de 5 puntos; representando el consumo de 1 o más veces al día. Se consideró un nivel de consumo bajo, cuando la suma de todas las respuestas sea < 5 puntos, lo que indicará que la persona posiblemente consumió estos alimentos menos de 5 veces por semana, una o tres veces al mes o quizás nunca.

Tabla 4: Codificación de la frecuencia de consumo de alimentos.

FRECUENCIA DE CONSUMO	EQUIVAES EQUIVALENTES A PORCIONES DIARIAS
Diario	1
Semanal	0.6
Mensual	0.2
Nunca	0

Fuente: García M. 2016²⁷

Para el Índice de Masa Corporal

Para determinar el indicador índice de masa corporal se utilizó la clasificación del estado nutricional según Organización Mundial de la Salud.

Tabla 5: Clasificación del Índice de Masas Corporal

IMC	CLASIFICACIÓN
18.5 - 24.9 kg/mt2	Normal
25 - 29.9 kg/mt2	Sobrepeso
30 - >40 kg/mt2	Obesidad

Fuente: OMS 2018²⁸

Una vez se recolectó la información, fue procesada en una base de datos de Microsoft Excel versión 2016, SPSS Versión 2017.

Para determinar la relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC, se utilizó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05 = 5%.

H. Cronograma de actividades (Ver Anexo 7)

I. Presupuesto (Ver Anexo 8)

J. Estrategias de utilización de resultados

Los estudiantes egresados de la Licenciatura en Nutrición y Dietética de la Universidad Evangélica de El Salvador dieron a conocer por medio del reporte final de la investigación, el estado nutricional y hábitos alimentarios de las personas que trabajan en Call Center con la ayuda del instrumento de investigación realizado. Así mismo, se procesó dicha información, se almacenó y posteriormente se analizó por medio del programa SPSS.

Se consolidó el reporte final de la presente investigación para exponer los resultados a la dirección de la Escuela de Nutrición de la Universidad Evangélica de El Salvador, además. Como base de datos y resultados obtenidos del consumo de alimentos ultra procesados en jóvenes adultos de Call Center que podrán ser utilizados para futuras investigaciones que se realicen en la Universidad Evangélica de El Salvador.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A. Análisis Descriptivo

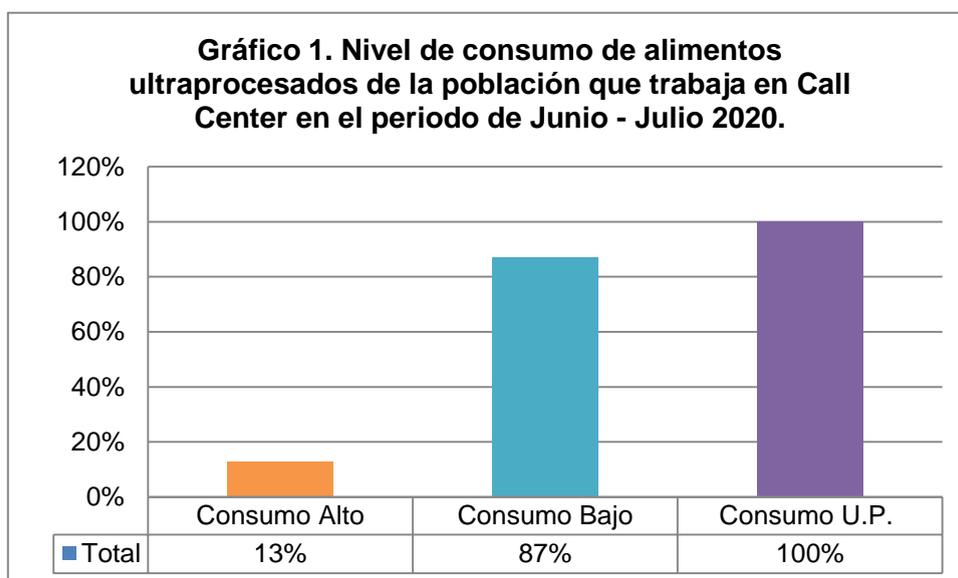
Para facilitar el procesamiento y análisis de los resultados se elaboraron tablas y gráficas en las que se muestran de manera práctica el comportamiento de las variables en estudio y otros factores como: tipo de trabajo, actividad física, consumo de agua y consumo de bebidas alcohólicas de la población en estudio. Para esto se utilizó el programa SPSS y Microsoft Excel 2016.

En la presente investigación, se tomó una muestra total de 30 personas mayores de 20 años y menores de 40 años que trabajen en Call Center. La muestra fue tomada a conveniencia debido a la emergencia nacional COVID-19 y se obtuvo los siguientes resultados.

Las variables establecidas son de índole no paramétrico por lo que se utilizó la distribución de probabilidad Chi cuadrado, que sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula.

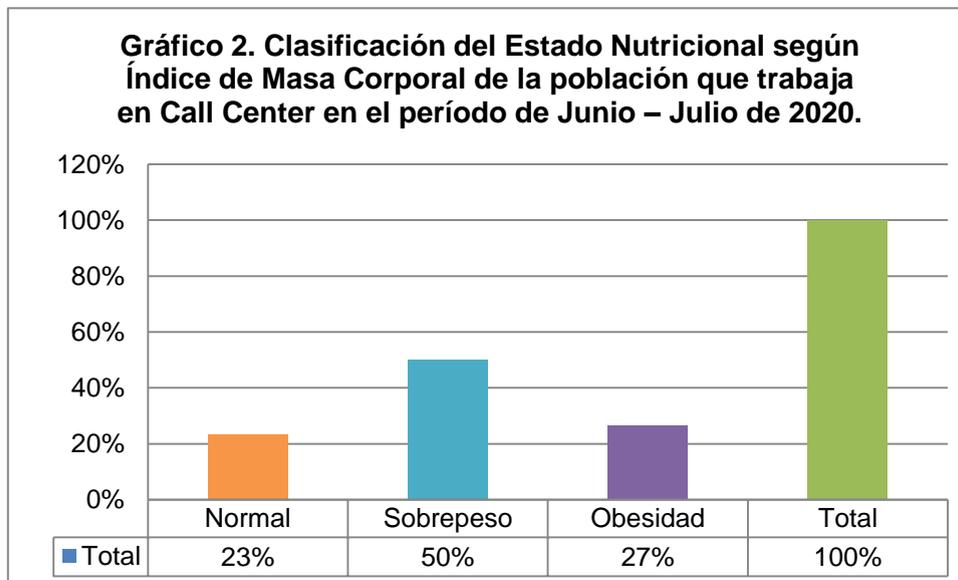
Así mismo se realizó un análisis de las variables que no estaban en estudio , pero que arrojan datos interesantes de tomar en cuenta en relación al consumo de alimentos y el estado nutricional de las personas.

Gráfico 1. Nivel de consumo de alimentos ultraprocesados.



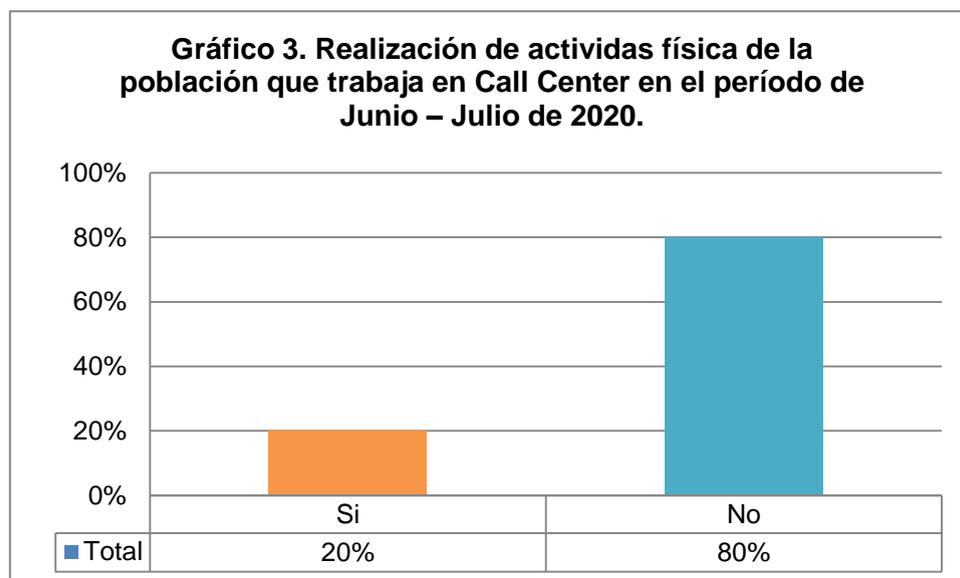
Según la población de estudio para el consumo de alimentos ultraprocesados resultó con un consumo bajo 87%, mientras un 13% manifestó tener un consumo alto.

Gráfico 2. Clasificación del Estado Nutricional según Índice de Masa Corporal



Los resultados obtenidos de la clasificación de IMC según género reflejan que el 77% de la muestra presenta problemas de sobrepeso y obesidad en contraposición al estado nutricional normal que solo representa un 23%. Según el informe “Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina y el Caribe 2018”, Particularmente en El Salvador, el 51% de los salvadoreños presentan problemas de sobrepeso y obesidad evidenciando así que la tendencia de malnutrición por exceso es frecuente en la población salvadoreña.

Gráfico 3. Realización de la Actividad Física.

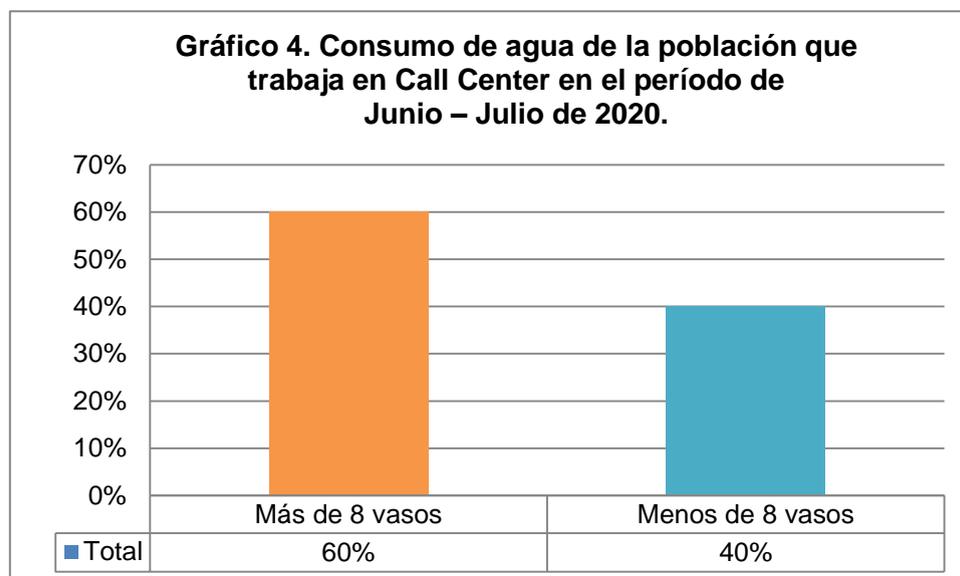


Los resultados reflejan que el 80% de la población encuestada no realiza los 30 minutos de actividad física diaria mientras que solo el 20% si realiza, por medio de diferentes actividades como: baile, correr, caminata recreativa y constante, bicicleta, ejercicios aeróbicos, entre otros. En El Salvador, el sedentarismo está muy marcado en la población mayor de 20 años, según lo manifestó vocero del Ministerio de Salud en marzo del año 2017.

En ese mismo año, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de los Deportes firmaron un convenio con el fin de formar profesionales de salud en materia deportiva bajo el "Plan Nacional de Actividad Física para el Buen Vivir". El convenio firmado entre ambas instituciones contempla, promover en la red de establecimientos del MINSAL la realización de actividad física como parte de la atención integral de las personas con factores de riesgo principalmente sobrepeso y obesidad.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante a nivel mundial y provoca el 6% de todas las muertes.

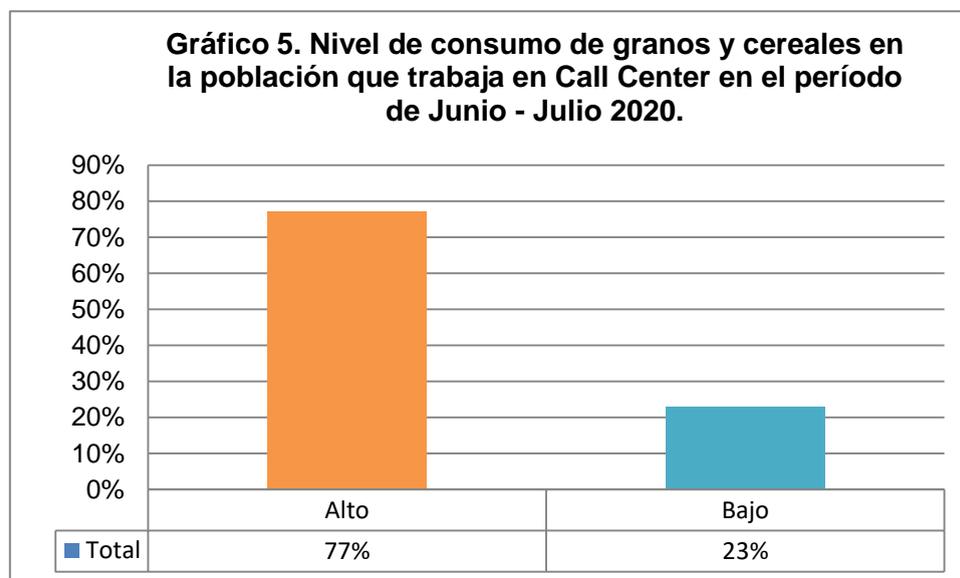
Gráfico 4. Consumo de agua.



El consumo de agua recomendado por la Guía alimentaria para la población salvadoreña es 8 vasos al día como mínimo; y los datos que se obtuvieron en la población encuestada fue que el 60% presenta un consumo adecuado mientras que el 40% manifiesta tener un consumo menor a 8 vasos al día, una cantidad más baja a la recomendada sin embargo no existe un nulo consumo.

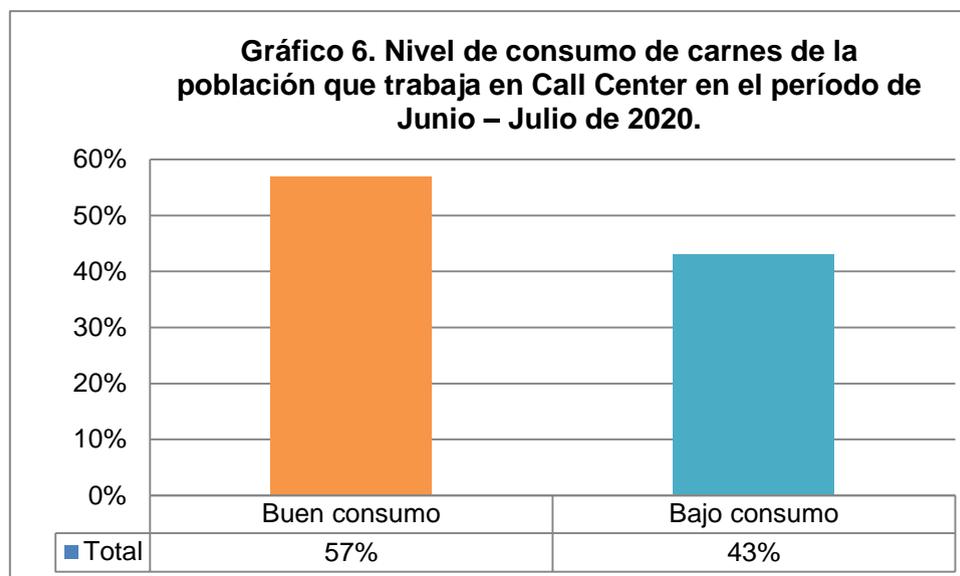
El agua constituye 50 a 75% del peso corporal, siendo el contenido de esta sustancia mayor en lactantes y en niños. Por sus características físicas y químicas, el agua tiene varias funciones dentro del cuerpo humano, entre las que se citan: el mantenimiento del volumen sanguíneo, el transporte de nutrientes y oxígeno, sirve como solvente en muchos procesos metabólicos y participa en forma activa como reactivo en muchas reacciones químicas, en la regulación de la temperatura corporal y la eliminación de productos de desecho.

Gráfico 5. Nivel de consumo de granos y cereales.



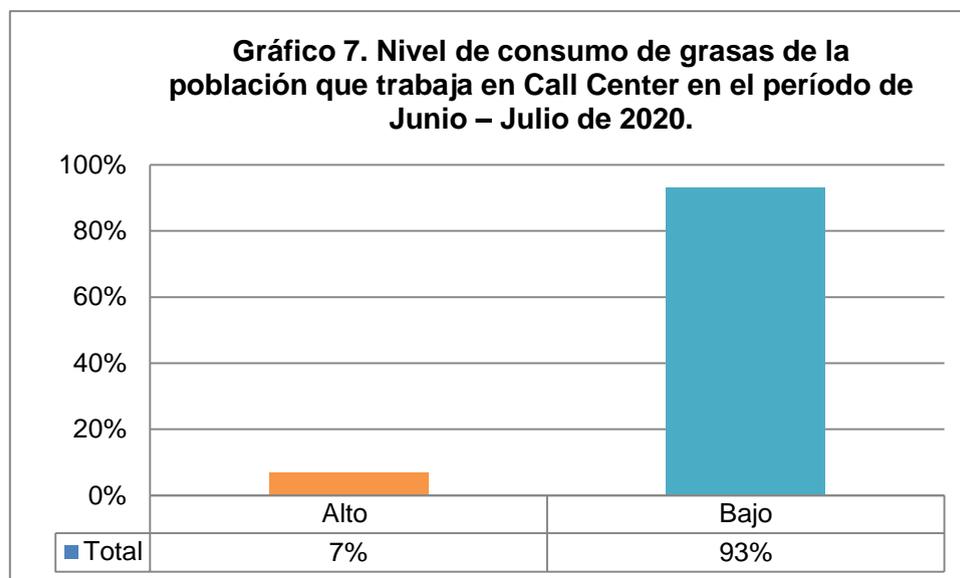
Los datos obtenidos reflejan que el 77% de la población tiene un consumo alto de granos y cereales dentro de los cuales se incluyen: Pan, tortilla, arroz y frijoles y que solo el 23% tiene consumo bajo. Según el Informe sobre Desarrollo Humano en El Salvador 2010, los granos y cereales ocupan el segundo lugar dentro de los 10 productos que los salvadoreños más consumen según datos de MINEC y DYGESTIC 2008. Además, en el Análisis de la Situación Alimentaria en El Salvador 2011, se estima que, la proporción de hogares que usaron cada grupo de alimentos, la tortilla y el pan francés ocupan los primeros lugares dentro de una lista de 55 alimentos que más se consumen en el país.

Gráfico 6. Nivel de consumo de carnes.



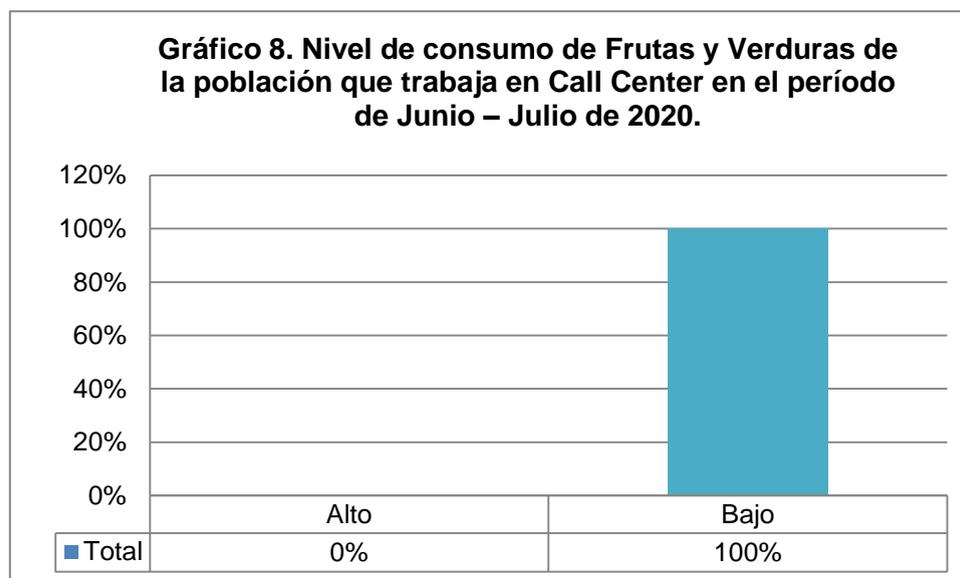
En el consumo de carnes se tomó en cuenta los siguientes alimentos: huevos, pollo, res, pescado, embutidos y mariscos; en el gráfico se puede observar que un 56% de la población tiene un buen consumo de carnes y un 44% de la población tiene un bajo consumo. La Guía Alimentaria para la Familia Salvadoreña 2012, recomiendan el consumo de al menos 2 veces por semana ya que aportan proteína, hierro, ácido fólico, otras vitaminas y minerales. Según la OMS 2011, El Salvador consume un 52% de carnes y hace más énfasis en que la población tiene un mayor consumo de pollo y huevo.

Gráfico 7. Nivel de consumo de grasas.



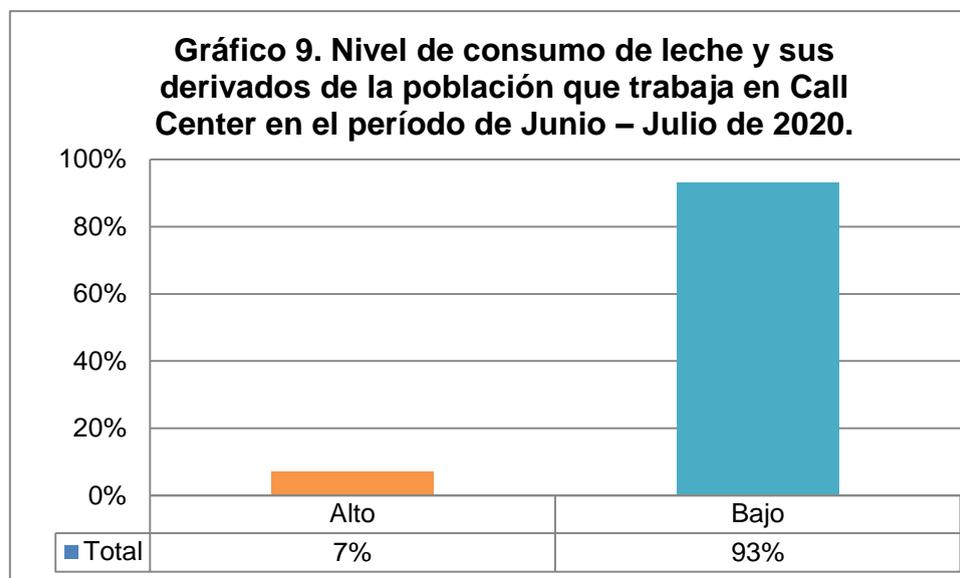
Se puede observar que en la población hay un 93% con bajo consumo de grasas que significa que no había un consumo diario, en el cual se tomaron en cuenta: Mayonesa, crema, aguacate, queso crema, aceites (Canola, Oliva, Girasol) y solo un 7% de la población que tiene un alto consumo de grasas. Según el informe de Análisis de la Situación Alimentaria en El Salvador 2011, un 42% de los hogares salvadoreños incluyen las grasas en sus comidas, siendo este un alto porcentaje de hogares que no las incluyen en el consumo alimentario, sin embargo, el informe aclara que puede ser que haya un subregistro con respecto al consumo de grasas.

Gráfico 8. Nivel de consumo de Frutas y Verduras.



Según la Guía alimentaria para las familias salvadoreñas (2012) recomiendan un consumo mínimo 3 porciones de verduras y 2 de frutas frescas al día para tener una alimentación saludable; sin embargo, en la población encuestada se puede observar que presentan un consumo bajo lo que nos indica que no están ingiriendo la cantidad mínima de frutas y verduras al día. Según el Análisis de la situación alimentaria del El Salvador que se realizó en el 2011, el consumo de frutas y verduras en los hogares salvadoreños indicó que prefieren en mayor cantidad las verduras, sin embargo, tanto el consumo de verduras y frutas no llega a ser lo suficiente para cubrir la cantidad recomendada; así mismo lo refleja el estudio que lleva por nombre Prevalencia de Enfermedades No Transmisibles y factores de riesgo en Educadores de primaria y Profesionales de salud que laboran en el sector público del departamento de San Salvador, (EDUSALUD 2016), indicando que el 89.7% de la población encuestada presenta un consumo inadecuado de frutas.

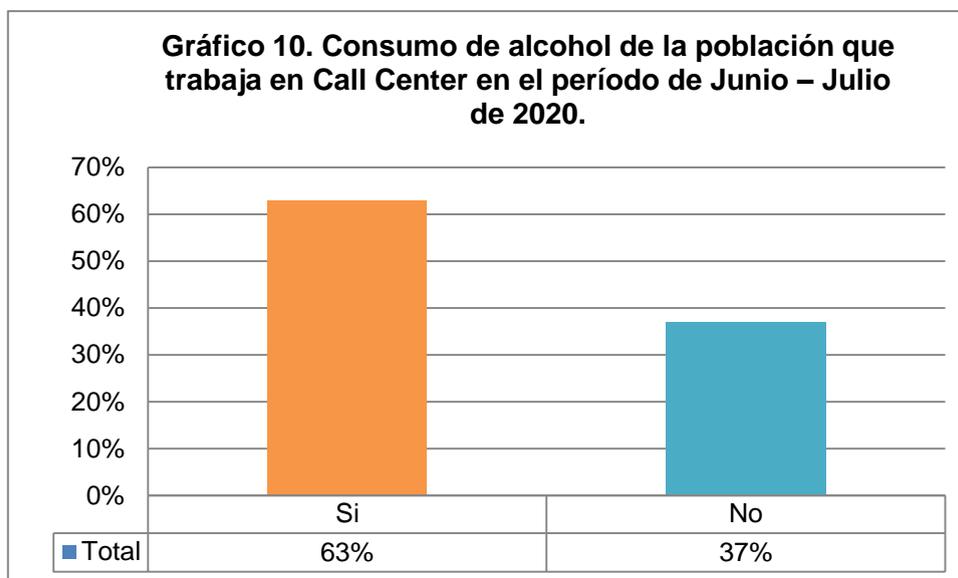
Gráfico 9. Nivel de consumo de leche y sus derivados.



Se observa que el 93% de la población tiene un consumo bajo de leche y derivados en el cual se tomaron en cuenta: Leche (Fluida, polvo y saborizada), yogurt, queso fresco, requesón, cuajada, queso (mozzarella, cápita, duro, Kraft). Según en el Análisis de la Situación Alimentaria en El Salvador 2011, refleja que no llega al 50% en los hogares salvadoreños el consumo de leche y sus derivados.

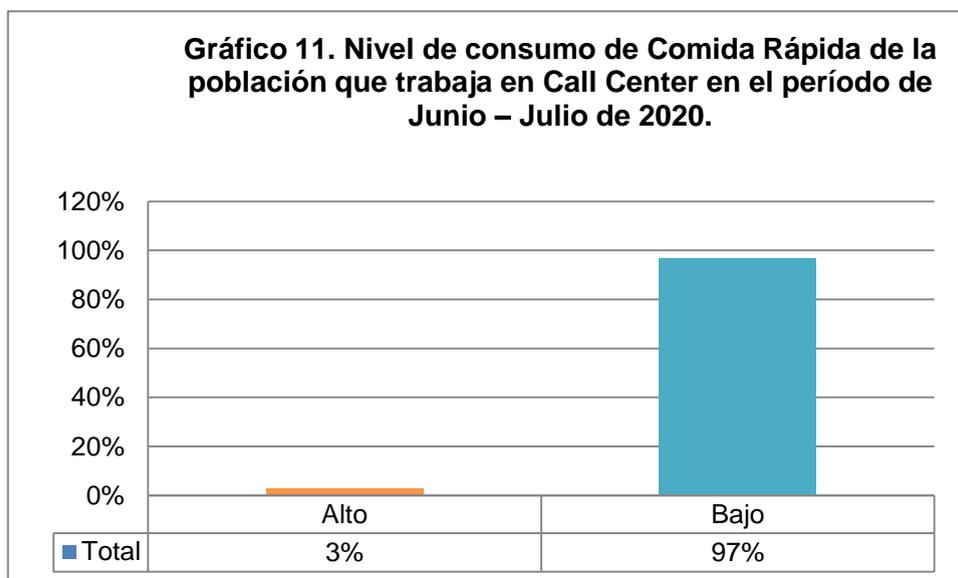
La Guía Alimentaria para la Familia Salvadoreña recomienda que se debe de incluir diario ya que es fuente excelente de calcio y de proteína que es recomendada para toda la familia por su costo accesible. Los quesos como el fresco, cuajada y requesón tienen bajo porcentaje de grasa y alto en proteína, por ello resulta preferible su consumo.

Gráfico 10. Consumo de alcohol.



Un 63% de la población manifestó que si consume alcohol y un 37% manifestó que no lo hace. Según la OMS en su Informe de estado global sobre alcohol y salud 2018. El consumo per cápita de los salvadoreños mayores de 15 años que incluye solo a los bebedores activos, promedia poco más de 12 litros de alcohol para ambos sexos. En este caso los hombres, llegaron a registrar un consumo de 10 litros más que las mujeres.

Gráfico 11. Nivel de consumo de Comida Rápida



El 97% de la población encuestada manifestó que tienen un consumo bajo de comida rápida, Según un informe elaborado por la Cámara Salvadoreña de Empresas Consultoras (Camsec) determinó que, de 38 millones de dólares consumidos por la población del área metropolitana de San Salvador, el 37% gasta su dinero en comida rápida y comida típica. Sin embargo, estos datos no concuerdan con el resultado obtenido en la encuesta, esto podría deberse a que la muestra en estudio no era suficiente para determinar un nivel de consumo.

B. Análisis Inferencial

Hipótesis General: (Ver anexo 4)

Ho: No existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center.

Hi: Existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center.

Pruebas de chi-cuadrado

Valor		df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,019 ^a	2	,364
Razón de verosimilitud	2,783	2	,249
N de casos válidos	30		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,93.

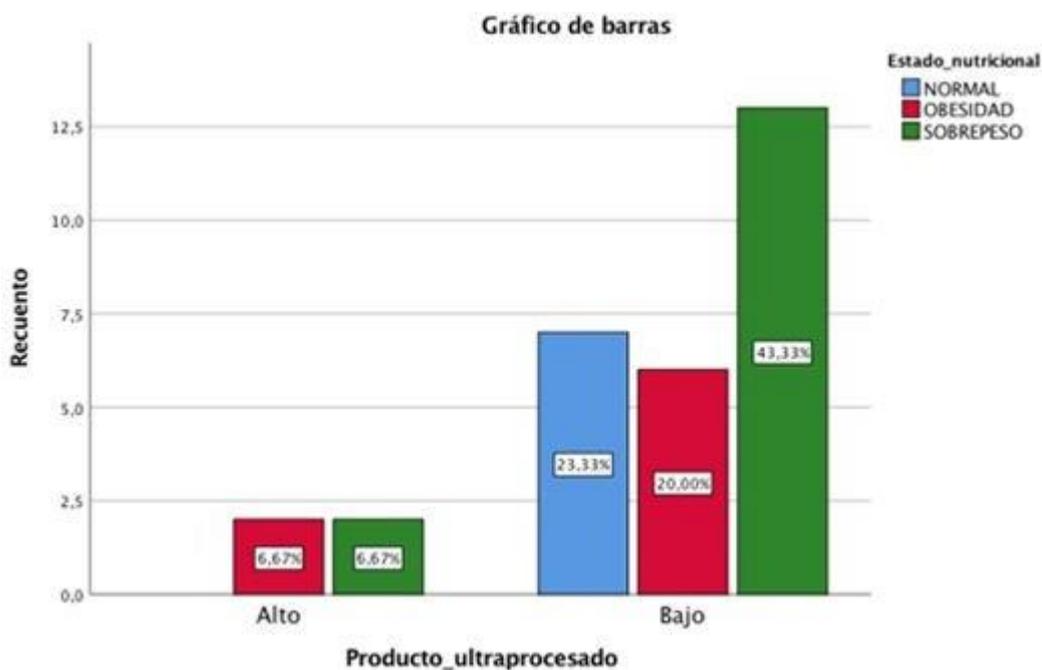
Al aplicar la regla de decisión de Chi cuadrada la cual dice:

Si Chi cuadrado calculado es \leq Chi cuadrado de tabla se acepta la hipótesis nula

Si Chi cuadrado calculado es $>$ que Chi cuadrado de tabla se rechaza la hipótesis nula.

2.019 $<$ 5.99, por lo que se acepta la hipótesis nula es decir no existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center.

Gráfico 12. Consumo de alimentos Ultraprocesados y estado nutricional.



Para reafirmar la hipótesis se hizo la prueba de valor probabilístico.

- Regla de decisión: Si $p \leq 0.05$ se rechaza H_0

Según el análisis estadístico de la Chi-cuadrada se obtuvo el valor probabilístico (0.364), que es mayor al valor de significancia o error (0.05). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula “No existe relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center” es decir se rechaza la hipótesis alterna “Existe relación entre el consumo de alimento ultraprocesados y el estado nutricional del personal de Call Center”.

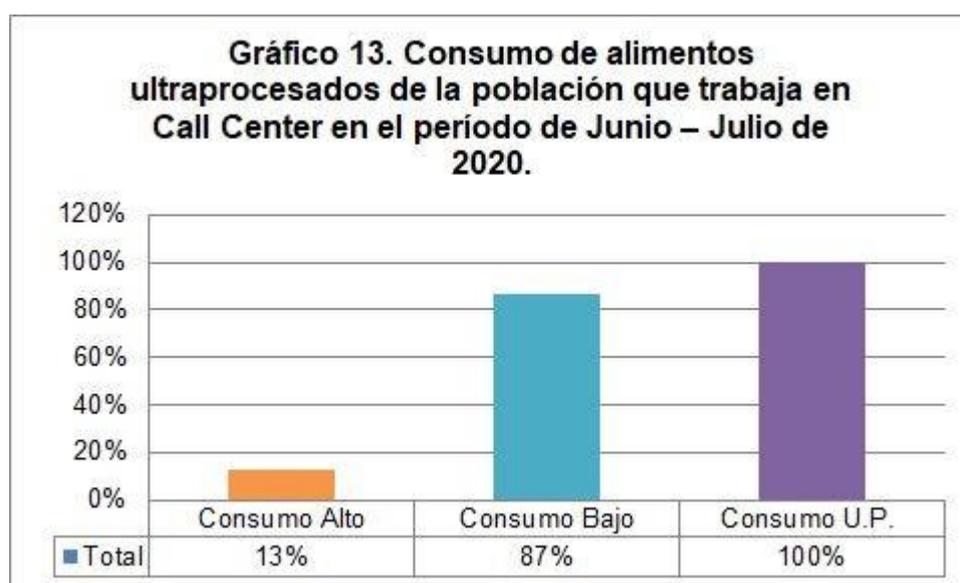
Debido a que la muestra fue insuficiente, los datos obtenidos no son representativos para determinar que existe una relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y el IMC de las personas que trabajan en Call Center en el periodo de Junio – Julio 2020.

Hipótesis 1: (Ver anexo 5)

(Ho1): La población en estudio no consume alimentos ultra procesados.

(Hi1): La población en estudio si consume alimentos ultra procesados.

Gráfico 13. Consumo de alimentos procesados.



Según la encuesta la población de estudio obtuvo un resultado que el consumo de alimentos ultraprocesados es bajo, por lo que la relación no es concluyente.

Si bien, según los datos obtenidos en la encuesta muestran que las personas consumen alimentos ultra procesados, no se puede concluir la hipótesis debido a que la población en estudio dice que el consumo de alimentos ultraprocesados es bajo y no tendría relación con el estado nutricional, los datos obtenidos no son representativos para determinar si el consumo bajo es el de mayor incidencia en la población.

Hipótesis 2: (Ver anexo 6)

(Ho2): No existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio.

(Hi2): Si existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio.

Género

Valor		df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,154 ^a	1	,283
Corrección de continuidad	,288	1	,591
N de casos válidos	30		

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,00.

- Regla de decisión de Chi cuadrado

Si Chi cuadrado calculado es \leq Chi cuadrado de tabla se acepta la hipótesis nula.

Si Chi cuadrado calculado es $>$ que Chi cuadrado de tabla se rechaza la hipótesis nula.

1.154 < 2.84, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula No existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio

La muestra sigue siendo muy baja por lo que no es concluyentemente significativo.

Edad

Pruebas de Chi-cuadrado

Valor		df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,538 ^a	11	,399
Razón de verosimilitud	10,918	11	,450
N de casos válidos	30		

- a. 24 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,13.

- Regla de decisión de hi cuadrado

Si Chi cuadrado calculado es \leq Chi cuadrado de tabla se acepta la hipótesis nula.

Si Chi cuadrado calculado es $>$ que Chi cuadrado de tabla se rechaza la hipótesis nula.

11.54 < 19.68 por lo tanto, se acepta la hipótesis nula No existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio

La muestra sigue siendo muy baja por lo que no es concluyentemente significativo

Gráfico 14. Consumo de alimentos procesados y edad.

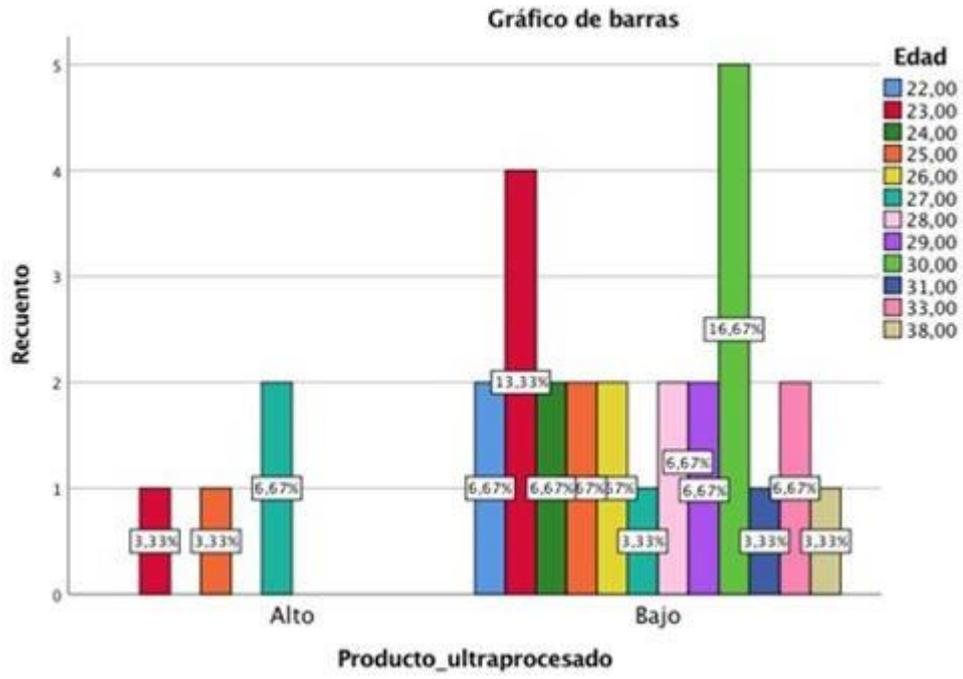
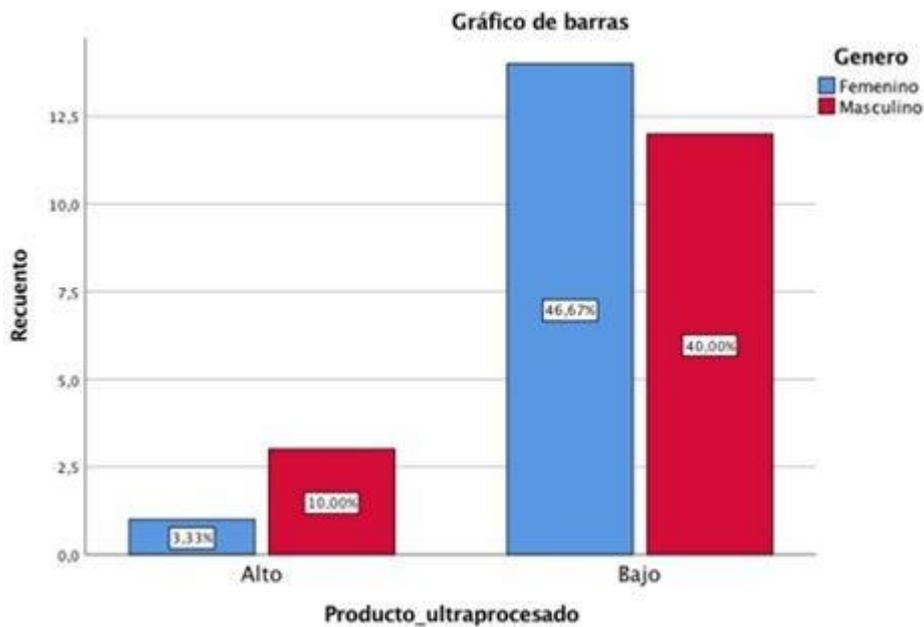


Gráfico 15. Consumo de alimentos procesados y género.



Según el análisis estadístico de la Chi-cuadrada se obtuvo el valor probabilístico (0.283) con respecto a la relación de Consumo de ultraprocesados y Género y (0.399) a la relación de Consumo de ultraprocesados y Edad, que en ambos casos es mayor al valor de significancia o error (0.05). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula “No existe relación del consumo de alimentos ultra procesados con la edad y el género de la población en estudio”, debido a que la muestra fue insuficiente, los datos obtenidos no son concluyentes para determinar que existe una relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y las variables de Género y Edad de las personas que trabajan en Call Center en el periodo de Junio – Julio 2020.

C. Discusión de resultados

Debido a la pandemia de COVID-19 la muestra de la investigación fue tomada a conveniencia, se extrajo información de hábitos alimentarios de 30 personas que trabajan en Call Center. Al procesar los datos obtenidos estos muestran que el número de personas de la población no fue suficiente, tal como lo muestran los apartados tales como, se aceptaron las tres Hipótesis nulas planteadas. Así como se demostró en los resultados de consumo de alimento ultraprocesados donde indica que del 100% de la población solo el 13% tiene un consumo alto. Sin embargo, se obtuvieron otros datos que podrían arrojar resultados que darían respuesta a la tendencia de malnutrición por exceso en la población de estudio.

Los datos obtenidos en la población encuestada en el presente estudio presentan que el 77% se encuentra en sobrepeso y obesidad y solamente el 33% en un estado nutricional normal; lo cual podría haber sido influenciado por diferentes factores que están relacionados con el estilo de vida como lo es: la actividad física, en cuanto a la población de estudio se observa que un 80% no realiza, según la OMS recomienda realizar como mínimo 30 minutos diarios. La insuficiente actividad física, que es uno de los factores de riesgo de mortalidad más importantes a escala mundial, va en aumento en muchos países, lo que agrava la carga de enfermedades no transmisibles y afecta el estado general de salud de la población en todo el planeta. Las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% superior al de aquellas que son lo suficientemente activas.

Otro dato de interés que se obtuvo fue que el consumo de granos y cereales es alto, si bien son indispensables para la vida del ser humano y que estos aportan energía necesaria para realizar las actividades diarias, un consumo excesivo puede contribuir al exceso de peso; esto podría deberse a que los

granos y cereales representan el grupo de alimentos de más consumo de los salvadoreños.

Por otro lado, se tiene que el consumo de frutas y verduras en la población de estudio es bajo, siendo estas necesarias para la alimentación diaria por ser fuente rica en vitaminas, minerales y fibra, al no presentar un consumo adecuado puede ser este también un factor que contribuye y predispone a las personas a padecer enfermedades crónicas no transmisibles a largo plazo. Otro factor que favorece a padecer enfermedades crónicas no transmisibles es el consumo de alcohol. Los datos obtenidos en la encuesta reflejan que el 63% de la población es consumidor activo.

Sin embargo, uno de los factores que han sido de gran relevancia por presentarse en una manera positiva en la población de estudio, con un porcentaje mayor al 55% es el consumo de agua, el cual indica que, a pesar de presentarse diferentes factores no tan favorecedores en los encuestados, este consumo es de gran importancia debido a que beber suficiente agua cada día es esencial para mantener la salud, y es un elemento fundamental para diferentes procesos vitales de nuestro organismo.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

1. Con respecto al estado nutricional, más del 50% de la población presenta problemas de sobrepeso y obesidad, esto está estrechamente relacionado al estilo de vida de la población de estudio. Si bien, no presentan un consumo alto de alimentos ultra-procesados; la falta de actividad física y el consumo alto de granos y cereales en la dieta pueden influir en el estado nutricional.
2. En relación al consumo de alimentos ultra-procesados se obtuvo que el mayor porcentaje de la población presenta un consumo bajo, pero es importante mencionar que existe la posibilidad que la población en estudio no fue completamente sincera al momento de contestar el cuestionario.
3. Debido a que el consumo de alimentos ultra procesados fue bajo, se puede determinar que no existe una relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional de la población de estudio. Pero si existen otros factores que podrían influir en el estado nutricional de la población de estudio.
4. Para la población estudiada no hay relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados, la edad y el género, debido a la muestra estudiada no es concluyente.

B. RECOMENDACIONES

1. Se debe ampliar el campo de estudio incorporando otras variables como: porcentaje de grasa, circunferencia de cintura, presión arterial, perfil lipídico, glucosa en sangre, hemoglobina. De esta forma se obtendría un diagnóstico de estado nutricional más completo.
2. Se debe dar educación alimentaria a la población en general debido al índice de casos de sobrepeso y obesidad, procurando un cambio positivo de consumo de alimentos ultraprocesados.
3. Se necesita que las empresas que tienen a cargo este tipo de población se preocupen por la salud de su personal en el cual incluya actividades que incentiven a tener un mejor estilo de vida saludable.
4. Con la finalidad de prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, se debe concientizar a la población a que de la importancia necesaria a sus hábitos alimentarios debido a que estos juegan un papel fundamental en la prevención de enfermedades metabólicas que podrían desencadenar problemas cardiovasculares a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mitchell C. OPS/OMS | Alimentos Ultraprocesados ganan más espacio en la mesa de las familias latinoamericanas [Internet] 2020 [citado 11 Febrero 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es
2. Pérez J. Definición de Call Center. [Internet] 2020. [citado 11 Marzo 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/call-center/>
3. OMS. Alimentación sana [Internet] (2020). Recuperado 20 mayo 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
4. Mayo Clinic. “¿cuánto tienes que beber todos los días?” . [Internet] (2020). Recuperado 20 mayo 2020, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/water/art-20044256>
5. OMS. Actividad física. [Internet] (2020). Recuperado 20 mayo 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
6. Martínez N. Así es el sistema NOVA para clasificar los alimentos según su procesamiento [Internet]. Nobbot. 2020 [citado 28 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.nobbot.com/futuro/sistema-nova-alimentos-procesamiento/>
7. Torres. M. Consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados Impacto en la obesidad - MTM. [Internet] (2020). Recuperado 24 Febrero 2020, Disponible en: <https://torresmariano.com/2015/09/consumo-de-alimentos-y-bebidas-ultra-procesados-impacto-en-la-obesidad/>
8. MINSAL. Sobrepeso y obesidad el nuevo problema que enfrenta la población de América Latina y El Caribe incluyendo a El Salvador. [Internet] (2020). Recuperado 24 febrero 2020, Disponible en <https://www.salud.gob.sv/27-04-2017-sobrepeso-y-obesidad-el-nuevo-problema-que-enfrenta-la-poblacion-de-america-latina-y-el-caribe-incluyendo-a-el-salvador/>

9. Pérez N. El sedentarismo en el país es de 40% según titulares de salud. (2020). Recuperado 24 Febrero 2020, Disponible en <http://elperiodista.com.sv/index.php/puno-y-letra/23-mi-pais/social/9344-el-sedentarismo-en-el-pais-es-de-40-segun-titulares-de-salud>
10. Finanzas. Concepto de globalización [Internet]. Finanzzas.com. 2020 [citado 24 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.finanzas.com/concepto-de-globalizacion>
11. OMS. Obesidad y sobrepeso. . [Internet] 2020. [Citado 1 de Abril 2020] Nota descriptiva N° 311. Junio 2011 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
12. OMS. La OMS alerta de que el sedentarismo pone en peligro a una cuarta parte de la población adulta en el mundo. [Internet] 2020. Recuperado 18 Febrero 2020, Disponible en: <https://www.elmundo.es/salud/2018/09/05/5b8faa94268e3e03278b4575.html>
13. Ministerio de Salud de El Salvador, 2012. Guía Alimentaria Para La Familia Salvadoreña. San Salvador: Edwin López Morán, p.7
14. Sociedad Española de Nutrición. Guías Alimentarias Para La Población Española: La Nueva Pirámide De La Alimentación Saludable. 1st ed. [ebook] (SENC, diciembre 2016); [Citado 4 de Mayo 2020, páginas 2-3] Disponible en: https://www.semg.es/images/documentos/docs_varios/GUIA_ALIMENTARIA.pdf>NIEER
15. Hennis A. OPS. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Alimentos y Bebidas ultra procesadas en América Latina: Tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Anselm Hennis. Capítulo 1. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5&isAllowed=y#:~:text=Los%20productos%20ultraprocesados%20son%20formulaciones,de%20los%20alimentos%20industriales%20modernas.
16. Ministerio de Salud de El Salvador, 2013. Lineamientos Técnicos Para La Evaluación Del Estado Nutricional En El Ciclo De Vida Y Desarrollo

- En La Niñez Y Adolescencia. San Salvador: Ministerio de Salud, Viceministerio de políticas públicas., p.7 y p.10
17. Protocolo para la toma y registro de medidas antropométricas [Internet]. 2020 [citado 27 febrero 2020]. Disponible en: <http://nieer.org/wp.content/uploads/2016/10/2010.NIEERManualAntropometria.pdf>
 18. DNPAO. Índice de masa corporal | Peso Saludable| CDC. [Internet] 2020 [citado 24 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/index.html>
 19. Diario Co Latino. Sobrepeso y obesidad, problemas que afectan calidad de vida de salvadoreños. [Internet] 2019. [citado 25 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.diariocolatino.com/sobrepeso-y-obesidad-problemas-que-afectan-calidad-de-vida-de-salvadorenos/>
 20. Machado P, Bertazzi Levy R, Martínez E, Sui Z, Rangan A, Woods J et al. Ultra- processed foods and recommended intake levels of nutrients linked to non-communicable diseases in Australia: evidence from a nationally representative cross- sectional study. Research Gate [Internet]. [citado 13 Noviembre 2019]; 9:e029544. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/335470649_Ultrarocessed_foods_and_recommended_intake_levels_of_nutrients_linked_to_non_communicable_diseases_in_Australia_evidence_from_a_nationally_representative_cross_sectional_study
 21. Schnabel L, Kesse-Guyot E, Allès B, Touvier M, Srouf B, Hercberg S et al. Asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el riesgo de mortalidad entre los adultos de mediana edad en Francia. JAMA [Internet] 2019; [Recuperado 18 Diciembre 2019. Página 179(4):490.] Disponible en : <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/articleabstract/2723626>.
 22. FAO. Glosario de Términos. [Internet] 2020. Recuperado 24 Febrero 2020, Disponible en: <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
 23. MINSAL. ¿Qué son las enfermedades no transmisibles? [Internet] 2020 [citado 24 Febrero 2020]. Disponible en:

- [https://www.minsal.cl/enfermedadesnotransmisibles/#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20\(ENT,vez%20logran%20una%20curaci%C3%B3n%20total.](https://www.minsal.cl/enfermedadesnotransmisibles/#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20(ENT,vez%20logran%20una%20curaci%C3%B3n%20total.)
24. OMS. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [citado 24 Febrero 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/es/
 25. FEN. Hábitos alimentarios. [Internet] 2020. [citado 24 Febrero 2020]. Disponible en: <http://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
 26. Madrid Salud. Sedentarismo y Salud. [Internet] 2020. [Recuperado 26 Febrero 2020], de <http://madridsalud.es/sedentarismo-y-salud/>
 27. Cahuazapa Saavedra, C. Relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 nuestra señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018 [Tesis en Internet] Universidad Nacional de Altiplano Puno , Ciudad de Puno 2018 [Citado 21 Junio 2020] Disponible de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9708>
 28. Who.int. 2020. OMS *Clasificación De Índice De Masa Corporal*. [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,igual%20o%20superior%20a%2030.>> [6 septiembre 2020].

ANEXOS

ANEXO 1: Recomendaciones alimentarias para las familias salvadoreñas

Recomendaciones alimentarias para las familias salvadoreñas
I. Prepare diariamente comidas variadas utilizando alimentos naturales.
II. Consuma como mínimo 3 porciones de verduras y 2 de frutas frescas al día.
III. Incluya en su alimentación diaria por lo menos uno de los siguientes alimentos: leche, queso fresco, cuajada, requesón o huevo.
IV. Consuma al menos dos veces por semana carne de aves, pescado, res, vísceras o menudos.
V. Al cocinar utilice aceite vegetal en pequeñas cantidades y evite el uso de mantecas y margarinas.
VI. Sazone sus comidas con hierbas y especias naturales sustituyendo el uso de condimentos, sazónadores artificiales, salsas procesadas.
VII. Evite el consumo de alimentos y bebidas azucaradas, frituras, embutidos, golosinas, comidas rápidas y alimentos enlatados.
VIII. Consuma por lo menos 6 a 8 vasos de agua al día.
IX. Realice actividad física por lo menos 30 minutos todos los días.

ANEXO 2: Pirámide de la Alimentación Saludable



ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de Encuesta:

1. Antecedentes Generales

Género: FM Edad:

Datos Antropométricos

Peso (Libras): Estatura (Mt):

2. Hábitos de consumo: (Marcar con una X si se realiza el tiempo de comida)

Desayuno	Merienda (Por la mañana)	Almuerzo	Merienda (Por la tarde)	Cena	Otros

4. Actividad Física

30 Minutos al día como baile, correr, caminata recreativa y constante, bicicleta, ejercicios aeróbicos y entre otros.

Si	No

Consumo de agua

Menos de 8 Vasos	Más de 8 vasos	Nada

Consumo de alcohol

Si	No

Si consume alcohol, ¿Qué tipos?

Bebidas	Diario	Semanal	Mensual	de vez en cuando
Cerveza				
Vino				
Ron				
Tequila				
Whisky				
Agua ardiente				

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Número de encuesta

Alimentos	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Nunca
Carbohidratos				
Panes				
Tortillas				
Arroz				
Frijoles				
Papa				
Plátanos				
Cereales				
Macarrones				
Avena				
Proteínas				
Huevos				
Pollo				
Carne				
Pescado				
Embutidos				

Grasas				
Mayonesa				
Mostaza				
Aderezo para ensalada				
Crema				
Mantequilla				
Aguacate				
Queso crema				
Frutas y Verduras				
Frutas				
Verduras				
Productos Ultraprocesados				
Bebidas				
Gaseosas				
Jugos de caja				
Refrescos				
Bebidas Hidratantes				
Café				

Snacks				
Galletas				
Sorbetes/Paletas				
Dulces				
Chucherías				
Comidas Rápidas				
Sopas Instantáneas				
Típicos				
Pupusas				
Pizza				
Hamburguesas				
Pollo Frito				
Nuggets				
Papas Fritas				

Tacos				
Tortas				
Hot-dog				
Choripanes				
Nachos				

Leche y derivados				
Leche fluida				
Leche en polvo				
Yogurt				
Queso fresco, requesón o cuajada				
Queso mozzarella, cápita				
Queso duro				
Queso amarillo (Kraft)				

ANEXO 4: Carta de consentimiento informado

Título: “Relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional de las personas que trabajan en Call Center”

Objetivo: Analizar la relación del consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en personal que trabaja en Call center del municipio de San Salvador, en el período de Enero a Julio del año 2020

Descripción: La presente investigación es realizada por nutricionistas en servicio social de la Universidad Evangélica de El Salvador. Al acceder a participar en la investigación, se le pedirá su autorización para responder preguntas por medio de un formulario en línea. Esto tomará 20-25 minutos como máximo de su tiempo. La participación es totalmente voluntaria y confidencial, toda la información que se recoja será utilizada únicamente para propósitos investigativos.

Con lo anteriormente mencionado se pretende demostrar la incidencia del consumo de productos ultraprocesados con el estado nutricional a partir de la información que usted proporcione en el formulario. En caso de tener alguna duda puede preguntar en cualquier momento durante la participación en este estudio. Si alguna de las preguntas le parece incómoda, tiene todo el derecho de no contestar y de retirarse del estudio en cualquier momento.

Habiéndose explicado lo anterior sobre su participación y colaboración en la investigación, yo aceptó de manera voluntaria y digito mi número de DUI para hacer constar que estoy conforme con que se realice la investigación y que entiendo los beneficios que proporcione la investigación denominada: **“Relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional de las personas que trabajan en Call Center”**

Número de DUI:

ANEXO 5. Resumen de procesamiento de casos de Productos Ultraprocesados y Estado Nutricional

Resumen de procesamiento de casos

Casos

Válido			Perdido		Total	
N		Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
-Producto Ultraprocesado	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
-Estado Nutricional						

Tabla cruzada Producto Ultraprocesado y Estado Nutricional

Estado Nutricional					Total
NORMAL		OBESIDA D	SOBREPES O		
Producto Ultraprocesado	Alto	0	2	2	4
	Bajo	7	6	13	26
Total		7	8	15	30

Medidas simétricas

	Valor
N° de casos validos	30

a. Los estadísticos de correlación están disponibles sólo para datos numéricos.

ANEXO 6. Resumen de procesamiento de casos de productos ultraprocesados y género

**Resumen de procesamiento de casos
Casos**

Válido			Perdido		Total	
N		Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
-Producto Ultraprocesado	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
-Género						

Tabla cruzada Producto Ultraprocesado y Género

	Género			Total
	Femenino		Masculino	
Producto Ultraprocesado	Alto	1	3	4
	Bajo	14	12	26
Total		15	15	30

Medidas simétricas

	Valor
N° de casos validos	30

a. Los estadísticos de correlación están disponibles sólo para datos numéricos.

ANEXOS 7. Resumen de procesamiento de casos de Productos Ultraprocesados y Edad

**Resumen de procesamiento de casos
Casos**

Válido			Perdido		Total	
N		Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
-Producto Ultraprocesado	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
-Edad						

**Tabla cruzada Producto Ultraprocesado y Edad
Edad**

22,00		23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	
Producto Ultraprocesado	Alto	0	1	0	1	0	2	0
	Bajo	2	4	2	2	2	1	2
Total		2	5	2	3	2	3	2

**Tabla cruzada Producto ultraprocesado y Edad
Edad**

29,00		30,00	31,00	33,00	38,00	Total	
Producto Ultraprocesado	Alto	0	0	0	0	4	
	Bajo	2	5	1	2	1	26
Total		2	5	1	2	1	30

Medidas simétricas

	Valor
N° de casos validos	30

- a. Los estadísticos de correlación están disponibles sólo para datos numéricos

ANEXO 8. Cronograma de Actividades



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TALLER PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN PERIODO DE ENERO 2020- SEPT 2020

Actividades/etapas	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril					Mayo					Junio				Julio				Agosto				Sept						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
Semanas									1				4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	
Trámites administrativos, formación de grupos y elaboración del perfil.																																																	
Etapa I. ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN O DE INNOVACIÓN																																																	
1	Capítulo I. Planteamiento del problema. En caso de Innovación, corresponde Capítulo I: Necesidad y estado actual de la Innovación. (Para ambos iniciar con búsqueda de antecedentes)																																																
2	Justificación, Objetivos e Hipótesis (esta última si fuera necesario). En Innovación: Necesidades o estado actual de la innovación. Propuesta de Innovación. Objetivos, justificación.																																																
Capítulo II. Fundamentación Teórica																																																	
3	Capítulo III. Metodología de la Investigación																																																
4	Cronograma de actividades y presupuesto																																																
5	Correcciones al anteproyecto (si hubieran)																																																

		Etapa II. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN O INNOVACIÓN (Elaboración del informe final)																														
		Febrero		Marzo				Abril					Mayo				junio				Julio				Agosto				Sep			
Semanas				1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2
6	Capítulo IV. Análisis de la Información																															
7	Realización de la prueba piloto																															
8	Recolección de datos																															
	Elaboración de base de datos																															
9	Tablas, gráficos y/o pruebas estadísticas. Análisis descriptivo e inferencial si es necesario.																															
10	Prueba de hipótesis (cuando sea necesario)																															
11	Interpretación y análisis de la información obtenida																															
12	Discusión de resultados.																															
	Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones																															
13	Revisión del borrador y del informe final																															
14	Corrección de observaciones (si hubieran)																															
15	Presentación oral CE																															
16	Correcciones al informe final (si hubieran)																															
17	Entrega de ejemplares a biblioteca.																															

ANEXO 9. Presupuesto

RECURSOS DIRECTOS

Recursos	Cantidad Utilizada	Precio unitario	Precio total
Impresión del trabajo de investigación	200	\$0.05	\$10.00
Empastado del trabajo	2	\$40.00	\$40.00
Costos de los investigadores	3	\$500	\$1,500.00
Subtotal			\$1,550.00

DEPRECIACIÓN DE RECURSOS DIRECTOS

Recursos	Cantidad	Precio	Vida útil (meses)	Cantidad x Precio	TOTAL
Computadora	3	\$400.00	36	\$1,200.00	\$33.33
Agua	1	\$5.00	2	\$5.00	\$2.50
Luz	1	\$300.00	2	\$300.00	\$150.00
Internet	1	\$50.00	2	\$50.00	\$25.00
TOTAL				\$1.555	\$210