



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y
BIOTECNOLOGÍA**

CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Tema: Alimentación en tiempos de COVID-19. Estudio de caso para la ciudad de Ambato

Trabajo de Titulación, modalidad: Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Autora: Mayra Elizabeth Morales Morales

Tutor: Dr. Christian Franco Crespo

Ambato - Ecuador

Septiembre - 2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dr. Christian David Franco Crespo

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Trabajo de Titulación, Modalidad de Proyecto de Investigación, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Ambato, 29 de Julio de 2021

Dr. Christian David Franco Crespo

C.I. 171709060-7

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Mayra Elizabeth Morales Morales, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, modalidad Proyecto de Investigación, previo a la obtención del título de Ingeniera en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.



Mayra Elizabeth Morales Morales

C.I. 180457614-6

AUTORA

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:

Dr. López Hernández Orestes Dario
Presidente del tribunal

Dra. Ortiz Escobar Jacqueline de las Mercedes
C.I. 180217135-3

Dra. Paredes Escobar Mayra Liliana
C.I. 0501873954

Ambato, 06 de Septiembre de 2021

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Trabajo de titulación o parte de él, como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Mayra Elizabeth Morales Morales

C.I. 180457614-6

AUTORA

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios por darme el regalo más hermoso que es la vida, por haberme permitido alcanzar un sinnúmero de conocimientos y experiencias que me han hecho crecer y llegar a esta meta tan anhelada.

A mis Padres, Luis Morales y María Morales, por infundir en mis buenos valores, por alentarme a salir adelante en los momentos difíciles, sé que nunca han soltado mi mano, este logro también es suyo porque han trabajado duro por esto.

A mi Hermana, Marisol por creer siempre en mí, por tu cariño y por apoyarme incondicionalmente.

A mis abuelitos y tío, quienes ya no están en este mundo, ustedes fueron un gran ejemplo de modestia, sencillez y humildad.

Mayra

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mi camino y cuidarme en cada momento pues sé que siempre estás conmigo.

A mis amados padres Luis y María, por su apoyo, confianza y consejos, pues ha sido los más valiosos y sinceros, siempre han querido lo mejor para mí, por eso los he visto trabajar y esforzarse día tras día con perseverancia, esmero y dedicación a lo que hacen. Papi y Mami son un gran ejemplo para mí. Y han sido mi soporte en todos los ámbitos. Gracias a ello he logrado alcanzar cada una de mis metas que con orgullo ustedes las celebran, les debo mi eterno agradecimiento y mi retribución total por su gran amor.

A Marisol, mi hermanita, hemos caminado juntas por el sendero de la vida siendo cómplices de nuestras aventuras y hemos aprendido mucho la una de la otra, en mis caídas has estado ahí para ayudarme, te agradezco por comprenderme, soportarme, amarme y por orar siempre por mí.

A los docentes de la Facultad de Ciencia en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, por compartir con mucho esmero sus enseñanzas y experiencias. En especial a mi tutor de tesis el Dr. Christian Franco, por todo el apoyo, paciencia y confianza brindada durante el desarrollo de este estudio.

Durante mi paso universitario conocí a muchas personas, quienes en su momento dado me supieron apoyar gracias por ello. En esta travesía llegue a consolidar lazos de amistad con personas muy valiosas, a mis grandes amigos, Dario G., Silvi S., Michu P., Alexa G. & Kathy P. quiero agradecerles porque estuvieron conmigo brindándome palabras de aliento en los momentos difíciles y motivándome a ser mejor con sus acciones también agradezco a mis amigas, Maribel V., Landy L. & Viviana, A., por compartir conmigo muchos momentos de felicidad. Puedo decir que de cada uno de ustedes aprendí algo importante, la amistad.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	i
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	ii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes Investigativos	1
1.1.1 Hábitos alimenticios	3
1.1.2 Factores socioeconómicos y Alimentación.....	4
1.1.3 Importancia de la Alimentación en la salud.....	5
1.1.4 Capacidad nutritiva de los alimentos	6
1.1.5 Efectos de una mala alimentación en la salud	9
1.2 Objetivos	12
1.2.1 Objetivo General.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Señalamiento de variables	12
1.3.1 Variable Independiente	12
1.3.2 Variable Dependiente	12
CAPÍTULO II	13

METODOLOGÍA	13
2.1 Enfoque	13
2.2 Modalidad básica de investigación.....	13
2.2.2 Bibliográfica-documental	13
2.3 Tipo de Estudio	13
2.3.1 Exploratoria	13
2.3.2 Mixta.....	13
2.4 Métodos de análisis	14
2.4.1 Instrumento	14
2.4.2 Selección de los sujetos de estudio	15
2.4.3 Técnica.....	16
2.4.4 Levantamiento de información	16
2.4.5 Validación del instrumento	17
2.5 Procesamiento de la información	17
2.6 Análisis e interpretación de resultados	18
CAPÍTULO III.....	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1 Características socioeconómicas de la población de estudio	19
3.2 Características de los encuestados según patrones de cambios en los hábitos alimenticios	21
3.3 Estimación de la ingesta dietética según los hábitos alimentarios	24
3.4 Percepciones de los cambios en el estado físico y salud	25
3.5 Asociación de variables sobre de hábitos alimentarios	26
3.6 Discusión de resultados	28
CAPÍTULO IV.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
4.1 Conclusiones	32
4.2 Recomendaciones	33
4.3 Limitaciones	33
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	45

Anexo 1. Instrumento	45
Anexo 2. Operacionalización de variables	49
Anexo 3. Criterios para definir la puntuación de cada variable del Índice de Alimentación Saludable	51
Anexo 4. Tablas cruzadas.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evidencia de factores de alto riesgo que se relacionan con el desarrollo de padecimientos crónicos	9
Tabla 2. Coeficiente alfa de Cronbach.....	17
Tabla 3. Características socioeconómicas de los adultos de la ciudad de Ambato....	19
Tabla 4. Formas de acceso y disponibilidad de alimentos de la población durante la cuarentena	21
Tabla 5. Estimación de la ingesta dietética realizada a través de frecuencia de consumo en la población adulta de la Ciudad de Ambato	24
Tabla 6. Asociación de los indicadores socioeconómicos, cambios en el estado de salud y percepciones sobre los hábitos alimentarios.....	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Grupos Alimentarios según frecuencia de consumo durante la cuarentena	22
Figura 2. Consumo de alimentos procesados durante la cuarentena.....	23
Figura 3. Hábitos alimentarios	23
Figura 4. Percepción del cambio en el peso corporal y los patrones de actividad física, sedentarismo y tipo de alimentación durante el encierro por COVID-19.....	25

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha cambiado la forma de vida del ser humano e incluso los hábitos alimentarios a causa del confinamiento. Como tal, se propone como objetivo de estudio el identificar la relación de los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico de los hombres y mujeres en edad adulta en la ciudad de Ambato. Como parte metodológica se plantea un diseño transversal, por medio de la recolección de datos en línea, utilizando un cuestionario semiestructurado. Los hábitos alimentarios se determinan mediante el Cuestionario de Frecuencia de Consumo y el empleo del Índice de Alimentación Saludable (IAS). El nivel socioeconómico se determina en términos de ingresos económicos. Además, se solicita información acerca de percepciones y actitudes frente al confinamiento. Los resultados muestran que según el IAS la población se clasifica en las siguientes categorías: 10,9 por ciento con alimentación saludable, 69,3 por ciento con alimentación que necesita cambios y 19,7 por ciento con alimentación poco saludable. La población indica que su ingreso económico oscila entre 121 USD y 400 USD y designan entre 50 USD y 100 USD mensuales para los gastos de alimentación. El género femenino registra un incremento del peso corporal, más tiempo de sedentarismo, reducción en el tiempo de actividad física y hábitos alimenticios poco saludables. Se evidenció asociación significativa entre los hábitos alimentarios y el nivel socioeconómico con p igual a 0,0001. La estrecha relación entre los hábitos alimenticios y la capacidad adquisitiva genera que la población analizada se restrinja a la adopción de patrones de alimentación saludable.

Palabras Clave: Alimentación Saludable, hábitos alimenticios, nutrición, IAS, COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has changed the way of life of human beings and even eating habits due to confinement. As such, the objective of this study is to identify the relationship between eating habits and the socioeconomic level of adult men and women in the city of Ambato. As a methodological part, a cross-sectional design is proposed, by means of online data collection, using a semi-structured questionnaire. Eating habits are determined by means of the Consumption Frequency Questionnaire and the use of the Healthy Eating Index (IAS). Socioeconomic status is determined in terms of economic income. In addition, information about perceptions and attitudes towards confinement is requested. The results show that according to the IAS the population falls into the following categories: 10.9 percent with healthy eating, 69.3 percent with eating in need of change and 19.7 percent with unhealthy eating. The population indicates that their economic income ranges between 121 USD and 400 USD and they designate between 50 USD and 100 USD per month for food expenses. The female gender registers an increase in body weight, more sedentary time, reduction in physical activity time and unhealthy eating habits. There was a significant association between eating habits and socioeconomic level with p equal to 0.0001. The close relationship between dietary habits and purchasing power generates that the population analyzed is restricted to the adoption of healthy eating patterns.

Key Words: Healthy eating, eating habits, nutrition, IAS, COVID-19.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

A finales de diciembre de 2019 surgió un brote de neumonía de etiología desconocida en Wuhan provincia de Hubei, China, el incremento de casos en el país llevó a los investigadores chinos a estudiar los fluidos de lavado del tracto respiratorio inferior de un caso y mediante técnicas de secuenciación profunda detectaron a un nuevo coronavirus (Tan et al., 2020). Los casos identificados presentaban un síndrome respiratorio agudo severo (SARS), con neumonía y patrones anormales en los exámenes radiológicos (Zu et al., 2020). Posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS) la denominó como enfermedad por coronavirus más conocida como COVID-19, enfermedad resultante de la infección por el virus SARS-CoV-2 (OMS, 2020b).

La OMS declaró pandemia por COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) el 11 de marzo de 2020 debido a que en tan solo dos semanas se observó una propagación del virus de manera exponencial, gran parte de países de todo el mundo reportaban casos de contagios y a futuro se predecía un incremento del brote (OMS, 2021b). El virus SARS-CoV-2, es altamente transmisible, una persona se contagia mediante las gotículas respiratorias eliminadas del organismo de otra persona infectada tras hablar, estornudar o toser cuando mantienen contacto cercano (Le, 2020). Hasta el 13 de abril de 2021 se contabilizaron 135 057 587 de contagios y 2 919 932 de muertes por COVID-19 a nivel global (OMS, 2021a).

En el Ecuador, según los reportes del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, hasta el 16 de abril de 2021 las cifras de casos confirmados ascendieron a 355 964, con una letalidad de 17 528 casos por COVID-19, el mayor porcentaje de contagios a nivel nacional se registró en las provincias de Pichincha, Guayas, Manabí, Azuay, El Oro y Loja. Por otro lado, a la misma fecha en Tungurahua se han reportado 11 528 casos, siendo la ciudad de Ambato la que registra un mayor número de contagios en la provincia, con un total de 8 117 (MSP, 2021).

La COVID-19 presenta un cuadro sintomatológico muy variado con fiebre, tos, fatiga, mialgia, dolor de cabeza y garganta, disnea, secreción nasal y problemas gastrointestinales (Chen et al., 2020). Por otro lado, los síntomas se manifiestan de diferente manera en los diferentes casos confirmados, la evidencia indica que el 81% se consideró como caso leve, en un 14% el progreso de la enfermedad fue grave y un 5% desarrolló un cuadro clínico crítico. La prevalencia de comorbilidades fueron factores que contribuyeron en la alta morbilidad y mortalidad en pacientes con una etapa crítica (Wu & McGoogan, 2020). Se ha evaluado que los pacientes enfermos desarrollan complicaciones respiratorias, cardiovasculares, renales y neurológicas, asociadas a la descompensación por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), mismas que agravan la progresión de la enfermedad (Rodríguez & Murillo, 2021).

Debido al incremento de casos por COVID-19, en la región y el resto del mundo, la estrategia planteada por las autoridades fue declarar el confinamiento, como medida de control para evitar la dispersión del virus (Hamadani et al., 2020). También se recomendó medidas de protección y prevención para evitar la propagación del virus como el lavado frecuente de manos, uso de cubrebocas y el distanciamiento físico entre individuos (Caicoya, 2020). Este confinamiento tuvo como consecuencias la disminución de los ingresos económicos, por la reducción de las actividades comerciales, lo que tuvo un impacto en el bienestar de las familias y subsecuentemente en su alimentación (Flores, 2020).

La OMS menciona que la condición del organismo previa al contagio de coronavirus es importante, por ende, mantener una alimentación saludable podría ayudar a que se afronten de mejor manera el curso de la enfermedad. En concreto se aconseja mantener hábitos alimenticios saludables mediante la ingesta de alimentos variados, la moderación en la ingesta de grasas y aceites, la reducción del consumo de sal y azúcar en las comidas, la correcta hidratación del organismo y evitar el consumo de bebidas alcohólicas (OMS, 2020a). El apoyo al sistema inmunológico a través de una adecuada alimentación antes y durante la enfermedad, permitirá que su desarrollo sea menos agresivo y de rápida recuperación (López & Bermejo, 2017).

Las restricciones de movilidad y el factor económico, sin embargo, han influido en las preferencias alimentarias, aparentemente la población ha preferido consumir alimentos poco nutritivos, menos frescos y más económicos (FAO & CEPAL, 2020).

Una ingesta de alimentos altos en grasas saturadas, azúcares, sal, y carbohidratos refinados fomentan a una alimentación poco saludable (Manzel et al., 2013). De ahí que, la mala alimentación genera factores metabólicos como sobrepeso y obesidad que incrementan el desarrollo de ECNT, considerados como criterios de vulnerabilidad frente a la infección de COVID-19 (Flores, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha generado modificaciones en la forma de vida del ser humano, además de cambios sobre los hábitos alimentarios y estilos de vida, por tal es importante mantener cuidado sobre la alimentación poco saludable, que puede aumentar la carga de enfermedades relacionadas con la alimentación (Sudriá et al., 2020). El poco cuidado en la alimentación, junto con conductas sedentarias, la reducida actividad física y el incremento de peso, comprometen al organismo especialmente en un período en el que el sistema inmune podría necesitar defenderse (Deschasaux-Tanguy et al., 2020). Para evitar futuras complicaciones por la enfermedad se debería darle más importancia al acceso de alimentos que permitan mantener una alimentación saludable (Butler & Barrientos, 2020).

1.1.1 Hábitos alimenticios

La alimentación se considera como el acto de selección de alimentos, que permite conformar las porciones de cada tiempo de comida, este es un proceso voluntario y consciente, realizado por cada persona según su entorno, costumbres y circunstancias personales (Cervera et al., 2004). Los alimentos contienen uno o más nutrientes, que, tras ser ingeridos, el cuerpo humano los transforma, incorpora y utiliza para satisfacer las necesidades energéticas, estructurales, funcionales y reguladoras. La combinación de alimentos permite acceder a una amplia gama de nutrientes, por ejemplo, el consumo de tomate aporta con licopeno y potasio, pero no de vitamina A, que contienen las zanahorias las cuales son pobres en proteínas y carbohidratos contenidas en las leguminosas y de esta forma con varios alimentos (Martínez & Pedrón, 2016).

El conjunto de alimentos consumidos en el transcurso del día se considera como dieta, la cual es equilibrada, adecuada o saludable, si cumple los siguientes criterios: los alimentos ingeridos serán variados y en cantidades moderadas, estos alimentos deberán proveer de los nutrientes necesarios, suficientes y apropiados para cubrir las necesidades nutricionales de cada individuo (Pinto & Carbajal, 2011). La cantidad de nutrientes y energía que requiere cada persona se cubrirá según el tipo de alimentos

ingeridos, pues no se puede considerar a un alimento como bueno o malo, sino la adopción de dietas adecuadas e inadecuadas, que son las que realmente traen beneficios o no para la salud (Carbajal, 2013).

Cuando una dieta se hace repetitiva durante un período de tiempo pasan a formarse los hábitos alimentarios (Pinto & Carbajal, 2011). Los hábitos alimentarios son pautas de comportamiento que se han venido instaurando en una persona desde su infancia, influenciada por variables demográficas que establecen la manera de elegir qué, cuánto y cómo comer (C. Díaz, 2016). La familia es un factor influyente, pues por lo general los padres son quienes eligen lo que es apropiado e inapropiado hacer durante la provisión, manipulación o elaboración de los alimentos, de ahí la importancia de mantener una alimentación saludable en casa (C. Díaz, 2015).

1.1.2 Factores socioeconómicos y Alimentación

La calidad de los hábitos alimenticios se relaciona con el nivel socioeconómico, de manera que, se atribuye una alimentación saludable a los grupos de un nivel socioeconómico alto, mientras que, se atribuye una alimentación poco saludable aquellos grupos de un nivel socioeconómico bajo (Darmon & Drewnowski, 2008). El nivel socioeconómico puede evaluarse en términos de nivel educativo, ocupacional y de ingresos (Turrell et al., 2003). Cada término tiene su propia influencia sobre la alimentación, el nivel educativo responde a los conocimientos que le permitirán elegir alimentos saludables (Lê et al., 2013). El nivel ocupacional hace referencia a la cultura del autocuidado en la jornada laboral (OIT, 2012). Por su parte, el nivel de ingresos tiene que ver con el costo y acceso a patrones alimenticios de mayor calidad (Aggarwal et al., 2011).

En un informe el Banco Mundial define cuatro clases sociales en América latina y Caribe (ALC), la clase baja definida como aquellos hogares cuyos ingresos económicos diarios están entre \$ 3,20 a \$ 5,50; clase vulnerable con ingresos entre \$ 5,50 y \$ 13; clase media percibe entre \$ 13 y \$ 70 y una clase alta ganando más de \$ 70.14. La crisis sanitaria y económica provocada por la pandemia de coronavirus ha provocado cambios en las clases de la población de ALC, se redujo a 37,3% la clase media, se incrementó a 38,5% clase vulnerable y la clase baja representó el 21,8% (Word Bank, 2021).

El ingreso económico parece ser una variable que permite explicar las diferencias sociales en los hábitos alimentarios. Pues el poder adquisitivo influye directamente al momento de abastecer una canasta familiar, donde se toman muy poco en cuenta los alimentos que son realmente saludables, esto también puede tener relación con el contexto de la pobreza convirtiéndose en un desafío para promover cambios en el comportamiento alimentario (Perez-Leon et al., 2018).

Por otro lado, el problema de la inseguridad alimentaria se veía afecta en algunas poblaciones rurales del país, actualmente es a nivel nacional, esto debido, a la falta de acceso a los alimentos, los factores que dieron origen a ello son; el precio que presentan las mismas, la capacidad de compra por parte de la zona urbana y rural, de sus hábitos de consumo, pero generalmente hablando, se puede decir que el problema fundamental que presenta la inseguridad alimentaria es en base al precio que presentan los alimentos, es por ello, que los consumidores eligen un producto que está a su alcance, sin darse cuenta que con ello podrían, ocasionar un daño en su salud a corto o mediano plazo (Aulestia-Guerrero & Capa-Mora, 2020). Una de las razones de este inconveniente, es porque los salarios básicos no son suficientes para acceder a una canasta básica de alimentos, lo que, genera problemas de malnutrición, pues las familias no consumen alimentos variados, y es ahí, donde se hace hincapié que al no consumir alimentos salubres, benéficos y nutritivos puede ocasionar problemas en su salud como: intoxicaciones, infecciones, y, por consiguiente, genera un des quebrantó en la salud del consumidor (FAO & CEPAL, 2020).

1.1.3 Importancia de la Alimentación en la salud

Una buena salud depende de una alimentación equilibrada, es decir, la ingesta de alimentos que contengan los nutrimentos necesarios que aporten al crecimiento y desarrollo del organismo humano manteniendo a un buen estado nutricional, además una dieta sana previene el desarrollo de enfermedades relacionadas con la alimentación (Mariño et al., 2016). Poner atención en la elección de alimentos variados, no solo mejora el perfil alimentario, sino que también refuerza la unión social, familiar y emocional de los individuos (Troncoso-Pantoja, 2019). La alimentación saludable apoya al buen funcionamiento del sistema inmunológico que en la actual pandemia ha sido de importancia para la recuperación de COVID-19 (Harvard Chan School, 2020).

La alimentación saludable se ha visto relacionada con las diferencias entre las brechas sociales, pues no todos pueden acceder a elementos de consumo que permitan tener personas, familias y sociedades saludables con una alimentación balanceada, mientras que por otro lado están las personas que consumen alimentos para sobrevivir, que paulatinamente deteriora el organismo humano (Pereira, 2018). Una dieta que se basa en alimentos ricos en carbohidratos y grasas, con un bajo contenido de proteína, además de un consumo exagerado de harinas, arroz y granos, progresivamente se transforma en grasa corporal acumulada, que junto con la reducida actividad física influyen en el estado de salud del individuo (Jara et al., 2018). Según Vintimilla & Moscoso (2015), indican que el estado de salud, desempeño físico y mental de cada individuo depende de la alimentación, es así que plantean la modificación en la dieta alimentaria, donde los alimentos consumidos aporten con nutrientes adecuados para el buen funcionamiento del organismo y así prevenir el padecimiento de ECNT.

1.1.4 Capacidad nutritiva de los alimentos

Frutas, verduras y legumbres

Mantener una dieta a base de alimentos vegetales como de frutas, verduras y legumbres permite que se desarrolle una mejora en la respuesta biológica del sistema inmunológico que se le atribuye a sus diversos fitoquímicos. Si bien es cierto, la acción antiinflamatoria se debe a las lectinas y péptidos de las legumbres, así como también a los compuestos fenólicos y triterpenoides de las frutas y verduras (Zhu et al., 2018). La ingesta por debajo de los 500 g al día de frutas cítricas, manzanas, peras, ensaladas y verduras crucíferas y de hoja verde se asocian con enfermedades cardiovasculares (ECV), mientras que las verduras de color amarillo verdoso se asocian con el riesgo de padecer cáncer (Aune et al., 2017). Las frutas como aguacate, manzana, uva, arándano, granada, ayudan a prevenir ECV y a la restauración de vasos sanguíneos después de una lesión por tal estos alimentos ejercen una potente acción protectora (Zhao et al., 2017).

Carne, pescado y huevos

El consumo de carne proporciona proteínas de alta calidad y algunos micronutrientes esenciales. Pero no cualquier tipo de carne, ya que se ha asociado que el consumo de carne roja y procesada incrementa el riesgo de cáncer gástrico y colorrectal, diabetes

tipo 2 mientras que el consumo de carne blanca reduce el riesgo de los padecimientos descritos, de manera que se debería buscar alternativas saludables a este tipo de carnes como el pescado (Ekmekcioglu et al., 2018; Kim et al., 2019).

El pescado contiene ácidos grasos poliinsaturados omega-3 de cadena larga. De manera que tras su ingesta se incorporan a los folículos de las membranas celulares en especial del cerebro y corazón. Como beneficios se ha estudiado la reducción en la incidencia y progresión de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares, por lo que su consumo es recomendado de una o dos porciones por semana (Goel et al., 2018).

El huevo por su alta calidad nutricional debería incluirse en la dieta, su gran diversidad de micronutrientes junto con su alta digestibilidad ha hecho del huevo un alimento básico de la canasta familiar. Algunos nutricionistas restringen el consumo frecuente del huevo, ya que suponen la incidencia de enfermedades cardiovasculares pero los estudios clínicos y epidemiológicos indican que no existe evidencia sobre el incremento del colesterol en plasma por la ingesta de huevo (Réhault-Godbert et al., 2019).

Leche y derivados

Los lácteos en la dieta típica del estadounidense corresponde al 10% de las calorías diarias necesarias de las cuales el 5% corresponde a leche líquida y el restante a queso y yogur (Yu & Hu, 2018). La leche contiene minerales, vitaminas, proteínas y ácidos grasos que aportan de manera saludable a la dieta. Se ha demostrado que la ingesta de lácteos contribuye al buen estado de salud del organismo pues previene caries dentales, diabetes, cáncer y la obesidad además permite reducir la presión arterial y el colesterol LDL (Tunick & Van Hekken, 2015). Presuntamente el consumo de lácteos bajos en grasa se reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares, inclusive el yogur y queso duro puede ser consumido por los intolerantes a la lactosa, el consumo de hasta tres porciones al día de lácteos puede asegurar un beneficio para el sistema óseo (Rozenberg et al., 2016).

Cereales y azúcares

Los cereales como trigo, maíz, arroz, cebada, sorgo, centeno, avena y mijo contienen compuestos fenólicos, flavonoides y antocianinas beneficiosos para la salud pues presenta una gran capacidad antioxidante. La ingesta de cereales ayuda a prevenir las enfermedades crónicas es más se puede encontrar antioxidantes naturales en el salvado de estos cereales (Van Hung, 2016). Son varios los beneficios que han reportado los estudios sobre la ingesta de cereales integrales y salvado, la fibra presente en los cereales ha permitido que se reduzca significativamente el aumento de peso, en cuanto a la diabetes 2 se ha observado un riesgo reducido (Cho et al., 2013).

El azúcar se utiliza para mejorar el sabor de las comidas y equilibrar la acidez y dulzor de algunos productos. Su ingesta que muchas veces es excesiva no trae consigo beneficios para la salud al contrario de su consumo se desprende una gran cantidad de enfermedades crónicas. La resistencia a la insulina, obesidad y la alteración del microbiota intestinal se asocian con el consumo de sustitutos del azúcar como son los edulcorantes artificiales. Esto quiere decir que se obtendrán mejores resultados si se reduce su consumo (Wölnerhanssen & Meyer-Gerspach, 2019).

Grasas y aceites

Las grasas trans se encuentran en alimentos fritos, margarina, manteca, las carnes rojas y lácteos contiene pequeñas cantidades a diferencia de los alimentos procesados. La ingesta de este tipo de grasas genera un riesgo para la salud pues presentando una gran lista de afectaciones. Estas grasas se adhieren a las células cerebrales lo que altera la capacidad de comunicación entre neuronas, disminuyendo el rendimiento mental lo que podría desarrollar a la larga Alzheimer, enfermedad coronaria forman parte de estas afecciones (Ginter & Simko, 2016). De manera opuesta los ácidos grasos monoinsaturados, presentes en el aceite de oliva pueden actuar como protectores ante el desarrollo de enfermedades cardiovasculares ya que reduce la concentración de LDL así mismo estimulan las bacteria intestinales lo que permite un equilibrio de la biodiversidad bacteriana del intestino (Wölnerhanssen & Meyer-Gerspach, 2019).

1.1.5 Efectos de una mala alimentación en la salud

En América Latina y el Caribe los estilos de vida sedentarios y una dieta inadecuada han incrementado el padecimiento de enfermedades a corto, mediano y largo plazo. Esto junto con el desarrollo de la pandemia se han convertido en un problema de salud pública, pues el contagio por COVID-19 ha sido de especial peligro para estos grupos (FAO & CEPAL, 2020). La OMS establece categorías de los factores de riesgos que aportan al desarrollo de algunas ECNT, las cuales deberían modificarse y así su exposición no sería perjudicial para la población, esto se muestra en la evidencia de estudios de la Tabla 1.

Tabla 1. Evidencia de factores de alto riesgo que se relacionan con el desarrollo de padecimientos crónicos

	Obesidad	Diabetes	Enfermedades cardiovasculares	Cáncer
Convincentes	Excesivo consumo de alimentos energéticos y pobres en micronutrientes	Sobrepeso y obesidad	Ácidos mirísticos y palmítico	Sobrepeso y obesidad (esófago, colon, mama, riñón)
	Sedentarismo	Obesidad abdominal	Ácidos grasos trans	Alcohol (cavidad bucal, faringe, laringe, esófago, hígado mama)
		Inactividad física	Elevado consumo de sodio y alcohol	Aflatoxinas (hígado)
Probables	Comida rápida y alimentos de elevada densidad caloría	Grasas Saturadas	Colesterol alimentario	Pescado salado (nasofaringe)
	Condiciones socioeconómicas (sobre todo en mujeres)	Retraso del crecimiento intrauterino	Café hervido sin filtro	Conservas cárnicas (colorrectal)
	Bebidas gaseosas y azucaradas		Suplementos de betacaroteno	Alimentos en conserva con sal (estomago)
Posibles	Grandes porciones	Ingesta de grasa totales	Grasas ricas en ácido láurico	Bebidas y alimentos muy calientes (cavidad bucal, faringe, esófago)
	Comer muy seguido fuera de casa	Ácidos grasos trans	Se dificulta la nutrición fetal	No existe información disponible

Patrones de alimentación desordenados	Alcohol	Alcohol	Carbohidratos Hierro	Grasas animales, aminas heterocíclicas, hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas
Insuficientes				

Nota. Adaptado de Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta conjunta de expertos OMS / FAO, de Organización Mundial de la Salud.(2003).

Establecer medidas de prevención de la salud resulta de interés, pues en relación con la ciudad de Ambato, principales causas de mortalidad son por infarto de miocardio con 7,98 % neumonía e influenza, con 5,92 %, enfermedades cerebro vasculares, con 5,05 % y diabetes mellitus con 4,43 %. Con forme se incrementa la edad también lo hacen los factores de riesgo como: dislipidemias, hipertensión arterial, sedentarismo y el predominio del sobrepeso, que se asocian con el incremento de descensos (Castañeda & González, 2016; Soria et al., 2020). La prevalencia ECNT podría incrementar en la morbilidad por COVID-19, se han relacionado con que se pueden prevenir si se reduce el consumo de dietas inadecuadas, pues durante la infección el virus provoca una inflamación crónica ya que se ha desgastado el sistema inmunológico innato y deteriorado la inmunidad adaptativa del huésped (Butler & Barrientos, 2020).

Las personas infectadas por coronavirus presentan un síndrome respiratorio agudo severo, mismo que se puede agravar si el paciente tiene antecedentes de obesidad. En otras palabras, la acumulación del tejido adiposo en la zona intraabdominal y en el tejido blando de la laringe reduce la distensión pulmonar e incrementan la resistencia inspiratoria. La obesidad deteriora la función inmunitaria pues se incrementan los niveles de citoquinas proinflamatorias y niveles de leptina por la gran cantidad de células grasas (Kimura & Namkoong, 2020). Un sistema inmune que no funciona correctamente ataca al agente causal de la enfermedad provocando una gran inflamación del organismo que conlleva a una tormenta de citoquinas pues el sistema inmune no es capaz de distinguir entre los tejidos propios del cuerpo y los agentes infecciosos que lo invaden, esto puede provocar la muerte del individuo (Atluri et al.,

2020). Como consecuencia, los pacientes obesos infectados por COVID-19 necesitaron de ventilación mecánica invasiva e ingresaron mayormente a las unidades de cuidados intensivos a diferencia de aquellos con peso normal (Busetto et al., 2020). Hay que reconsiderar que las vacunas podrían tener menos efectividad en personas que padecen obesidad lo que puede incrementar la mortalidad y morbilidad en este grupo (Popkin et al., 2020).

Según el estudio de Yang et al., (2020), los pacientes infectados presentaron enfermedades subyacentes como: 21,1% hipertensión, 9,7 % diabetes, 8,4% enfermedades cardiovasculares y 1,5% enfermedades del sistema respiratorios. Al comparar el estado de salud entre los dos grupos, se encontró que probablemente los pacientes con cuadros clínicos más severos corren riesgo de muerte. En un estudio se identifica que los pacientes fallecidos por la infección en su mayoría fueron hombres (78,6%) con edades entre 26 y 60 años, con padecimientos crónicos tales como: hipertensión arterial (42,9%), obesidad (21,4%), enfermedad pulmonar crónica (14,3%) y diabetes mellitus (7,1%), de estos pacientes el 42,9 % presentaba al menos 2 factores de riesgo cada uno (Escobar et al., 2020). El desenlace fatal de los casos con COVID-19 demuestra que se deben tomar acciones a corto y largo plazo para prevenir y controlar el desarrollo de ECNT. La buena alimentación juega un papel importante para mantener la salud, pues la intervención a tiempo sugiere una mejora en la respuesta inmunitaria (Luzi & Radaelli, 2020).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Identificar la relación de los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico de los hombres y mujeres en edad adulta en la ciudad de Ambato.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar la ingesta dietética en la población adulta de la ciudad de Ambato.
- Identificar los grupos de alimentos de preferencia de consumo de la población analizada del cantón Ambato.
- Identificar los factores socioeconómicos que influyen sobre la alimentación saludable.

1.3 Señalamiento de variables

1.3.1 Variable Independiente

- Factores socioeconómicos

1.3.2 Variable Dependiente

- Hábitos alimentarios

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Enfoque

Esta investigación se basó en un análisis descriptivo y explicativo, donde se recolectó información mediante la aplicación de una encuesta de corte transversal que asume un enfoque cualitativo y cuantitativo.

2.2 Modalidad básica de investigación

2.2.2 Bibliográfica-documental

Los fundamentos teóricos del presente trabajo se investigaron mediante el uso de fuentes de información de acceso abierto, boletines informativos, libros digitales y sitios web. La revisión de la literatura permitió la construcción de un cuestionario semiestructurado con el propósito de recabar información que permita analizar los factores que influenciaron en la alimentación de la población de la ciudad de Ambato durante la cuarentena por COVID-19.

2.3 Tipo de Estudio

Los tipos de investigación usados para el desarrollo del estudio fueron los siguientes:

2.3.1 Exploratoria

Se usó este tipo de investigación debido a que permitió indagar información acerca de las percepciones de la población en torno a la alimentación y su relación con el aislamiento social por COVID-19. La encuesta en línea permitió conocer la opinión, la actitud y el comportamiento de los adultos de la ciudad de Ambato sobre el tema planteado.

2.3.2 Mixta

Se considera una investigación mixta por el uso de variables cuantitativas y cualitativas. De tipo cuantitativo se tuvo a la edad, número de miembros en la familia, rubros de ingreso económico y destinación para alimentos mientras que las de tipo cualitativas fueron el género, calidad de vida, consumo habitual de alimentos y seguridad alimentaria.

2.4 Métodos de análisis

2.4.1 Instrumento

La presente investigación utilizó como instrumento un cuestionario semiestructurado (Anexo 1). Se estructuró el instrumento para recolectar datos de variables socioeconómicas, de hábitos alimenticios y percepciones en torno a los efectos producidos por la declaración de pandemia por COVID-19, dividido en tres secciones.

La primera parte buscaba recopilar datos socioeconómicos como género, edad, nivel de instrucción, régimen de tenencia de vivienda, número de miembros del hogar, situación laboral, sector de empleo, nivel de ingresos y egreso en alimentos. Los rangos de ingreso económico permitirán conocer a que estrato socioeconómico pertenece la población.

La segunda parte investigaba los hábitos alimenticios de la población de estudio por su consumo de alimentos estos datos se recolectaron mediante un cuestionario de frecuencia de consumo (CFC). La variable dependiente de la investigación hace referencia al consumo de alimentos mismos que se evaluarán mediante el Índice de Alimentación Saludable (IAS) con 10 ítems en donde se representará los grupos de alimentos tales como: cereales, frutas, verduras, tubérculos, lácteos, carnes, huevos, leguminosas, grasas, y bebidas azucaradas. Cada ítem recibirá una puntuación, sumando un total de 100 puntos, dividiéndose en tres categorías:

- Alimentación saludable: puntuación entre 80 y 100.
- Alimentación que necesita cambios: puntuación mayor a 50 y menor a 80.
- Alimentación poco saludable: puntuación inferior a 50.

Las alternativas de ingesta fueron ponderadas (Anexo 3) y se calificarán como: consumo diario, 3 o más veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, una vez al mes y nunca (Gallegos, 2018).

Para evaluar la ingesta dietética realizada a través de frecuencia de consumo se utilizó el software de análisis de energía y micronutrientes Nutrisurvey 2007. Los tamaños de las porciones se determinaron en referencia a las directrices dietéticas basadas en alimentos USDA, GABA del Ecuador y el Manual Fotográfico de porciones para Cuantificación Alimentaria Ecuador (Herrera-Fontana et al., 2019; MSP & FAO,

2018). Además, en esta sección se incluyó preguntas sobre la accesibilidad y disponibilidad de alimentos.

En la parte final del cuestionario indago sobre la percepción del riesgo de contagio por COVID-19, donde la población de estudio auto informó cambios en el peso, actividad física, uso de dispositivos móviles y sedentarismo.

2.4.2 Selección de los sujetos de estudio

La investigación tiene como población objetivo a los habitantes de la ciudad de Ambato, la cual se conforma por 9 parroquias urbanas y 18 rurales. Debido a que se desconoce la cantidad poblacional, se optó por segmentar a la población contemplando los grupos etarios de entre 18 y 39 años, considerados como adultos jóvenes. Según un informe en Latinoamérica este grupo etario juegan un rol importante en la dinámica de transmisión del virus que produce COVID-19, por tal se consideró como población de interés para el estudio (Chauvin et al., 2020).

2.4.2.1 Muestra

En la presente investigación se trabajó con adultos jóvenes de ambos sexos, de la ciudad de Ambato. Según Díaz (2018), para el cálculo del tamaño de la muestra de una población infinita se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 \times Z^2}{e^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza empleado (95%), que corresponde a 1,96

e = Error muestral (6%), que corresponde a 0.06

σ = Desviación estándar de la población que generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5

Sustituyendo los valores en la fórmula da como resultado:

$$n = \frac{0,5^2 \times 1,96^2}{0,06^2}$$
$$n = 267$$

Es decir, se obtiene una muestra total de 267 habitantes de la ciudad de Ambato.

Criterios de Inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión que se tomó en cuenta para el estudio son:

- Personas con una edad entre los 18 a 39 años.
- Personas con equipamiento tecnológico (Ordenador, teléfono celular inteligente) con acceso a internet.
- Personas capaces de navegar en internet.

Los criterios de exclusión que se tomó en cuenta para el estudio son:

- Personas menores de 18 años y mayores a los 40 años
- Personas sin equipamiento tecnológico en el hogar (Ordenador, teléfono celular inteligente) sin acceso a internet

2.4.3 Técnica

Se utilizó la técnica de encuesta para la recolección de información con preguntas cerradas. La encuesta presentó una sección inicial donde se informaba a los encuestados el objetivo del instrumento y el carácter confidencial y anónimo de su participación, con respecto a la información recopilada se informó que tendría fines académicos y que el tiempo máximo para completar la encuesta tomaría de 10 minutos. El resto de las secciones se conformó por los datos socioeconómicos, hábitos alimentarios y percepción de cambios en torno a la cuarentena por COVID-19.

2.4.4 Levantamiento de información

Debido a las medidas de confinamiento emitidas a nivel nacional por la pandemia de COVID-19 se optó por la aplicación de la encuesta en línea. La recolección de información se dio entre los días 9 y 25 de noviembre de 2020, la encuesta se aplicó a los adultos jóvenes que residan en la ciudad de Ambato mediante el uso de la plataforma de encuestas de Google. El enlace de la encuesta fue compartido por medio de correos electrónicos y redes sociales. Este método permitió la recolección de datos de una muestra no probabilística. La conexión a internet fue importante para que la encuesta sea de fácil acceso desde cualquier dispositivo electrónico. Se completaron un total de $n = 288$ cuestionarios. Sin embargo, solo 274 (95,14%) fueron válidos. Pues se tomó en cuenta los criterios de exclusión ($n=14$) para el análisis final.

2.4.5 Validación del instrumento

La confiabilidad del instrumento se validó mediante el método de consistencia interna basado en el Alfa Cronbach mismo que permitió medir que tan consistentes fueron las puntuaciones obtenidas en la recolección de datos.

Para el cálculo del alfa de Cronbach se empleó la siguiente formula (Cronbach, 1951):

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right)$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

k = Número de ítems

V_i = Varianza de los ítems

V_t = Varianza de la prueba total

Tabla 2. Coeficiente alfa de Cronbach

	Valores
Alpha (α)	0,74
k (número de ítems)	43,00
V_i (Varianza de cada ítem)	24,13
V_t (varianza total)	87,25

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 muestra que el coeficiente alfa de Cronbach del instrumento usado fue de 0,74, lo que significa que la encuesta aplicada presento un grado aceptable de consistencia interna. Según Tuapanta et al. (2017), un valor de alfa de Cronbach entre 0,7 y 0,9 representa un muy buen nivel de fiabilidad del instrumento.

2.5 Procesamiento de la información

El procesamiento de los datos recolectados se realizó a través del software Microsoft Excel. Los resultados obtenidos muestran un panorama descriptivo de las variables estudiadas y en base a ellas se realizó un análisis estadístico de asociación. Se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0 para poder establecer una relación entre las variables de estudio mediante la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson.

La prueba de Chi Cuadrado de Pearson permite probar la asociación entre dos variables categóricas. Este estadístico se puede usar si se requiere determinar la asociación o relación entre una variable de resultado y una variable predictora. La distribución de datos no normales permite el uso de este tipo de prueba estadística no paramétrica.

2.6 Análisis e interpretación de resultados

Se analizó los resultados obtenidos del estadístico, distinguiéndose aquellas variables que presenten relación con los hábitos alimenticios. Posteriormente la interpretación de los resultados se desarrolló con el apoyo del marco teórico, resaltando los aspectos que tuvieron influencia sobre una adecuada alimentación de la población durante el confinamiento por pandemia. Las conclusiones se establecieron según los objetivos planteados y basándose en los resultados obtenidos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Características socioeconómicas de la población de estudio

Un total de 274 adultos de la ciudad de Ambato completaron el cuestionario. Las principales características socioeconómicas de los encuestados se describen en la Tabla 3.

Tabla 3. Características socioeconómicas de los adultos de la ciudad de Ambato

VARIABLES	Frecuencia 274	Porcentaje (%) 100
Género		
Hombres	121	44,2
Mujeres	153	55,8
Edad		
18 a 23 años	96	35,0
24 a 29 años	116	42,3
30 a 34 años	34	12,4
35 a 39 años	28	10,2
Nivel de Educación		
Superior	156	56,9
Secundaria	99	36,1
Primaria	16	5,8
Ninguna	3	1,1
Régimen de Tenencia de la vivienda		
Prestado	24	8,8
Arrendado	47	17,2
Propio	203	74,1
Número de miembros de la familia		
2 a 3 miembros	76	27,7
4 a 5 miembros	131	47,8
6 o más miembros	67	24,5
Número de miembros que aportan económicamente en la familia		
1 miembro	110	40,1
2 – 3 miembros	155	56,6
4 – 5 miembros	9	3,3
Nivel de ingreso económico		
menor a 120\$	44	16,1
entre 121\$ y 400\$	132	48,2
entre 401 \$ y 1200\$	68	24,8
mayor a 1200\$	30	10,9

Gasto en alimentación		
entre 50\$ y 100\$	134	48,9
entre 101 \$ y 200 \$	88	32,1
entre 201\$ y 300\$	34	12,4
mayor a 300\$	18	6,6
Situación Laboral		
Dependiente de una empresa/ institución	74	27,0
Independiente/ Cuenta propia	61	22,3
Ocasional (de corta duración)	39	14,2
No trabaja	100	36,5
Sector de trabajo		
Actividades en entidades de seguridad ciudadana, orden público y orden administrativo	8	2,9
Actividades Financieras, consultoría y asesoramiento	16	5,8
Actividades relacionadas con la salud humana	10	3,6
Agricultura, Avicultura y ganadería	22	8,0
Amo/a de casa	28	10,2
Comercio al por mayor o menor	26	9,5
Construcción	10	3,6
Enseñanza	11	4,0
Estudiante	88	32,1
Manufactura (Alimentos, industria del cuero y calzado, el textil, la metalmecánica)	37	13,5
Transporte	12	4,4
Otros	6	2,2

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos que se presentan en la Tabla 2, muestran que el 55,8% de la población analizada pertenecen al género femenino. El rango de edad evaluado va de 18 a 39 años, sin embargo, predomina el rango de edad entre 24 a 29 años (42,3%). En cuanto al régimen de tenencia de vivienda, el 74,1% indico que es propia. El 47,8% presenta una composición familiar de entre 4 a 5 personas, y entre 2 a 3 personas (56,6%) aportan económicamente al hogar.

Los encuestados en situación laboral, dependiente (27%), independiente (22,3) y ocasional (14,2%), se dedican a actividades laborales de manufactura (13,5%), comercio al por mayor y menor (9,5%), agricultura, avicultura y ganadería (8%). Por otro lado, el 36,5 % de encuestados informa que no trabaja, de los cuales, el 32,1% son estudiantes y el 10,2% cabeza de hogar.

El 56,9 % posee un nivel de educación superior. El 48,2% percibe un ingreso económico entre 121\$ y 400\$ y designaban entre 50\$ y 100\$ mensuales para alimentación. Cabe mencionar que el nivel educativo y de ingresos de una persona puede influir en el criterio de elección y acceso de alimentos. Un 64,6% de los encuestados considera que la reducción de los ingresos económicos se debe a la declaración de cuarentena causada por el COVID-19.

3.2 Características de los encuestados según patrones de cambios en los hábitos alimenticios

Tabla 4. Formas de acceso y disponibilidad de alimentos de la población durante la cuarentena

Variables	Frecuencia	Porcentaje %
Accesibilidad		
Pidió prestado a un familiar/ amigo	41	15,0
Pidió fiado en la tienda	22	8,0
Dejo de comprar algunos alimentos	96	35,0
Gastó de sus ahorros	159	58,0
Utilizó tarjeta de crédito	26	9,5
Recibió ayuda del estado.	10	3,6
Hizo uso de su sueldo habitual	79	28,8
Disponibilidad		
Sustituir el consumo de productos por otros similares más baratos	116	42,3
Dejo de ingerir algunos productos que antes de la pandemia consumía	102	37,2
Disminuir la cantidad de consumo de alimentos (leche, pan, carnes, etc)	87	31,8
Ninguna de las anteriores	50	18,2

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4, se observa que para comprar sus alimentos gastaron de sus ahorros (58%), de modo idéntico el 35% dejo de comprar algunos alimentos. En cuanto a cambios en los hábitos de consumo alimenticio durante la cuarentena, el 42,3% indicó que sustituyó el consumo de algunos productos por otros similares más baratos, el 31,8% optó por disminuir la cantidad de consumo de alimentos y el 37,2% dejo de ingerir algunos alimentos que consumía antes de la cuarentena.

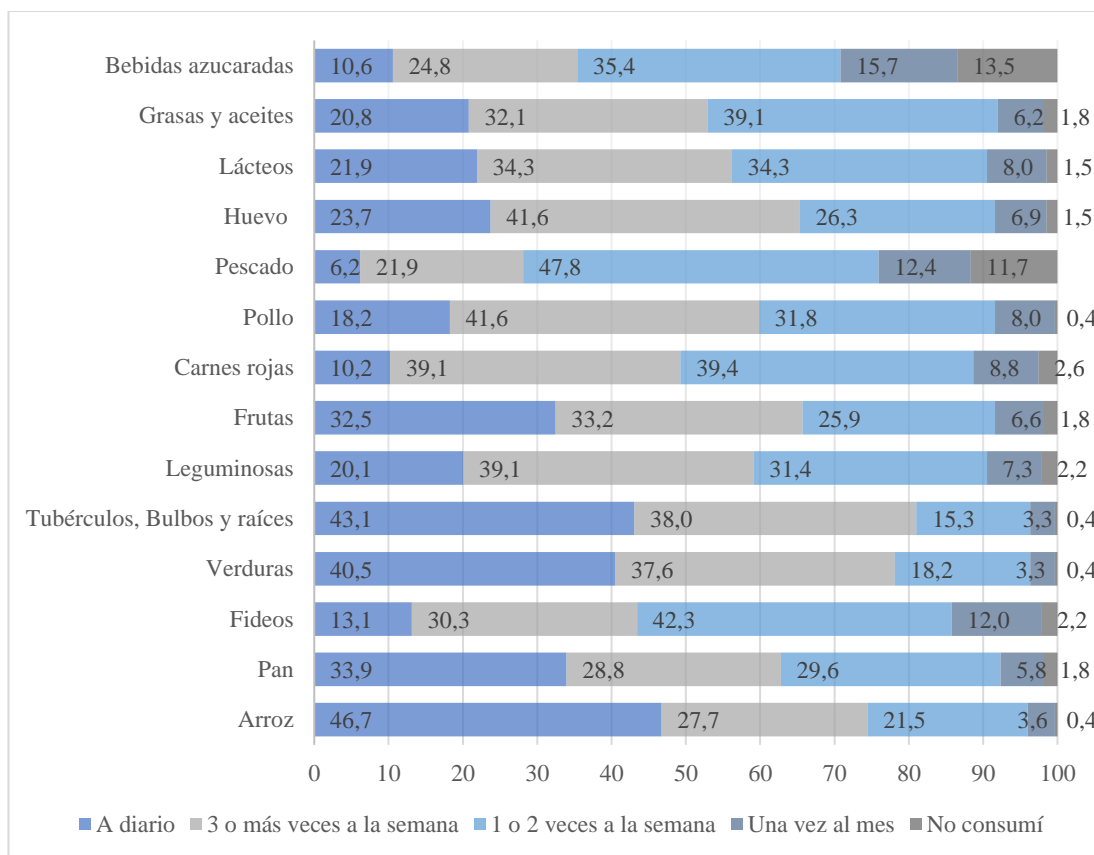


Figura 1. Grupos Alimentarios según frecuencia de consumo durante la cuarentena

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1, se observan los grupos alimentarios según frecuencia de consumo, se evidencia un consumo diario de cereales como el arroz con el 46,7%, así también el 43,1% de la población presenta un consumo diario de tubérculos, bulbos y raíces, por otro lado, el 49,5% de la población consume diariamente verduras y el 32,5% frutas. En cuanto a proteínas de origen animal se consumieron mayormente de 3 o más veces a la semana, con un 41,6% para pollo y huevo, las carnes rojas (39,4%) se consumieron con mayor frecuencia de 1 a 2 veces por semana. En cuanto a la proteína láctea la frecuencia de consumo se dividió entre 3 o más veces y 1 a 2 veces por semana con un 34,3% para lácteos. El 39,1% ingirió proteína vegetal como leguminosas de 3 o más veces por semana. La ingesta de pescado 47,8% se observó mayormente entre 1 o 2 veces por semana. Dentro de los alimentos con menor valor nutricional, se encontró un consumo de 1 o 2 veces por semana para grasas y aceites (39,1%) y 35,4% para bebidas azucaradas.

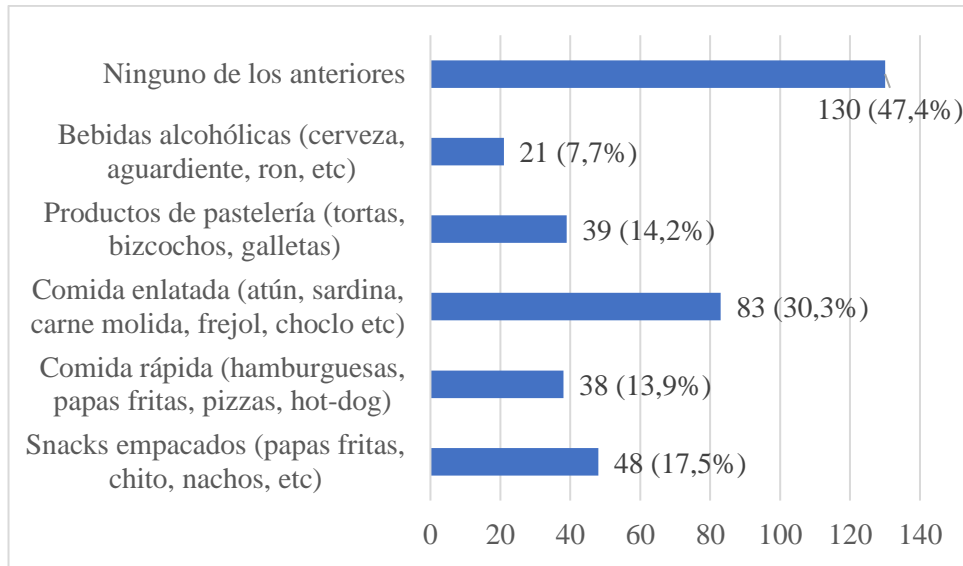


Figura 2. Consumo de alimentos procesados durante la cuarentena

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la ingesta de alimentos procesados el 47,4% de los encuestados indicaron que no consumió este tipo de alimentos durante el confinamiento por pandemia, por otro lado, el 30,3% de los encuestados incrementaron el consumo de comida enlatada y el 17,5% de snacks empacados.

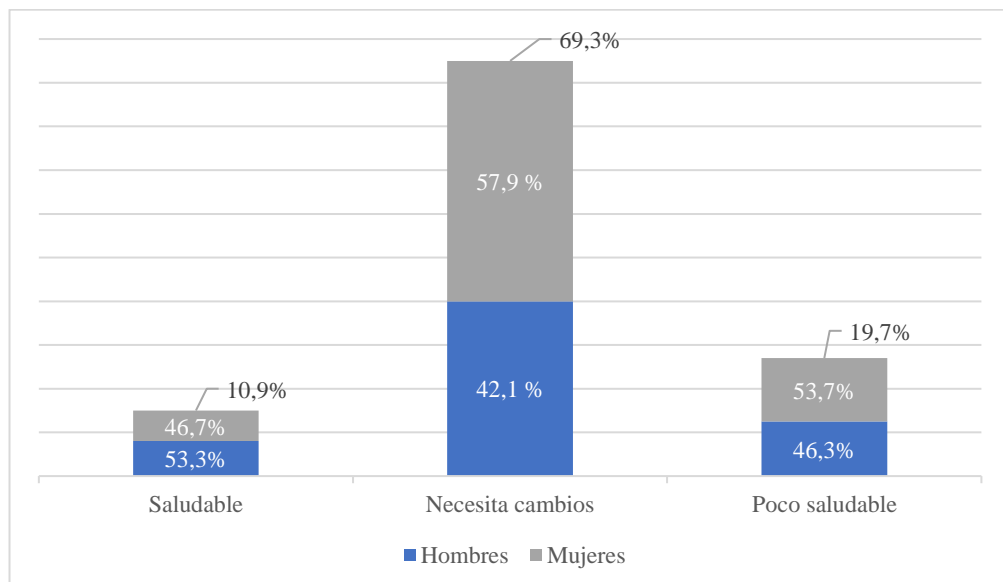


Figura 3. Hábitos alimentarios

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar los hábitos alimentarios de la población se usó 10 variables en donde se representó los grupos de alimentos cereales, frutas, verduras, tubérculos, lácteos, carnes, huevos, leguminosas, grasas, y bebidas azucaradas. Si cumplían con las recomendaciones de consumo se supone una alimentación saludable con un puntaje entre 80 y 100, aquellos encuestados que no ingerían los grupos de alimentos según la frecuencia de consumo recomendada obtuvieron un puntaje mayor a 50 y menor a 80 lo que supone una alimentación que necesita cambios, mientras que aquellos por completo no se alimentaron según las recomendaciones su puntaje fue menor a 50 con una alimentación poco saludable

Es así como, con una puntuación promedio de 68 puntos, el 69,3% de la población presentó una alimentación que necesita cambios, con 46,8 puntos esta población se ubica dentro de aquellos con una alimentación poco saludable (19,7%), este grupo no cumple con las recomendaciones diarias de consumo alimentario. Solo el 10,9% de los encuestados presentó una alimentación saludable con un puntaje de 81,8, como se observa en la figura 3. Si bien es cierto, el 73,7% de la población considera que mantener una alimentación saludable ayuda a mejorar el sistema inmunológico.

3.3 Estimación de la ingesta dietética según los hábitos alimentarios

Tabla 5. Estimación de la ingesta dietética realizada a través de frecuencia de consumo en la población adulta de la Ciudad de Ambato

Ingesta	Saludable	Necesita cambios	Poco saludable	Valores Analizados	* Valores Recomendados	Porcentaje de cumplimiento
Energía (Kcal)	2073,91	1999,71	2000,11	2007,91	2132	94,18
Proteína (g/día)	105,94	109,29	113,08	109,67	63,98	171,41
Grasas (g/día)	66,38	70,09	76,93	71,03	71,08	99,93
Carbohidratos (g/día)	271,53	245,39	228,69	244,96	309,21	79,22

* Valores recomendados por las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos del Ecuador

En la Tabla 5 se describe la ingesta diaria energética y de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) de los adultos de la ciudad de Ambato. En general, se observó el cumplimiento del 94,18 % de la ingesta energética recomendada, con un leve incremento en la población con una alimentación saludable.

En la composición de macronutrientes se observó un elevado consumo de proteína, en mayor medida de la población con alimentación poco saludable. El consumo diario de grasas y carbohidratos presentó una contribución porcentual de 99,93% y 79,22% respectivamente, la población con hábitos alimenticios poco saludables presentó una ingesta elevada de estos micronutrientes a diferencia de los otros grupos.

3.4 Percepciones de los cambios en el estado físico y salud

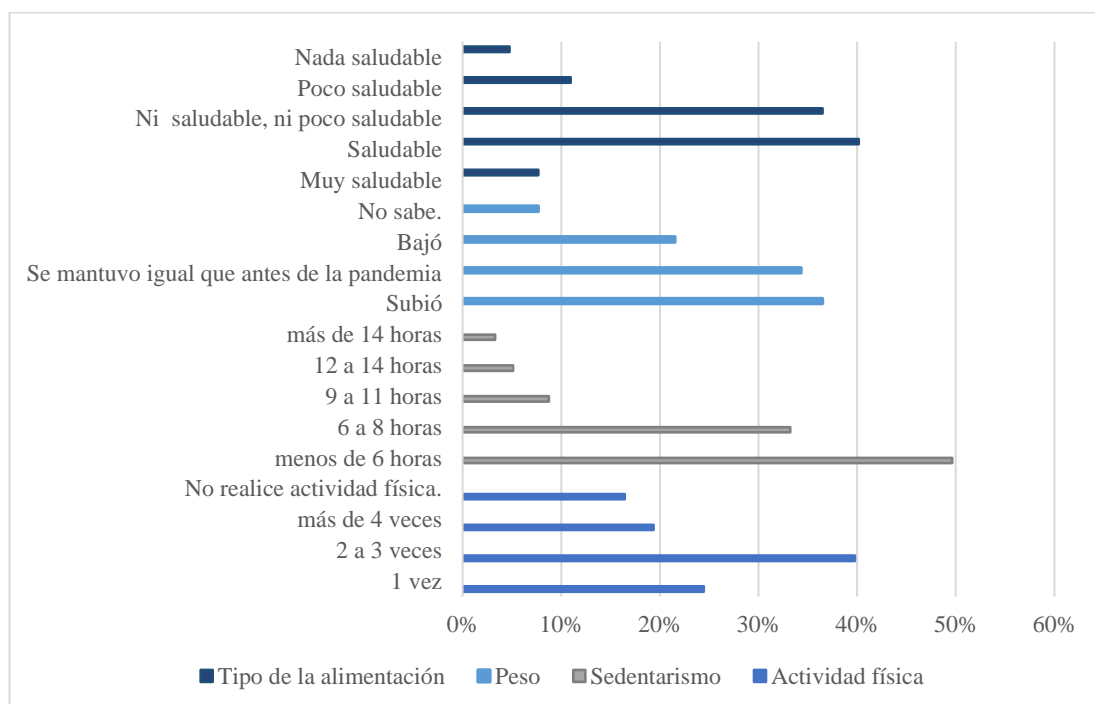


Figura 4. Percepción del cambio en el peso corporal y los patrones de actividad física, sedentarismo y tipo de alimentación durante el encierro por COVID-19.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4 se puede observar que el 39,8% de la población realizó actividad física de 2 a 3 veces a la semana durante el confinamiento por pandemia, del 16,4% de la población que no realizo actividad física, el 64,4% son mujeres. El 82,8% de la población encuestada indicó que paso diariamente de entre menos 6 horas a 8 horas sentado o recostado de los cuales el 33,2% opto por un comportamiento sedentario de 6 a 8 horas al día, siendo el 57,1% mujeres. Además, un 64,6% considera que se incrementó el uso de dispositivos móviles durante las comidas. En cuanto al cambio de peso corporal el 36,5 % que reportó un aumento en el peso corporal, mientras que el 34,3% se mantuvo en el mismo peso que antes de la pandemia. La población considera que su alimentación durante el confinamiento por COVID-19 ha sido

saludable (40,1%) de modo similar un 36,5% de los encuestados consideran que su alimentación ha sido ni saludable ni poco saludable.

3.5 Asociación de variables sobre de hábitos alimentarios

Tabla 6. Asociación de los indicadores socioeconómicos, cambios en el estado de salud y percepciones sobre los hábitos alimentarios.

Indicadores asociados con los hábitos alimenticios	Correlación	
	X ²	p
Género	1,449	0,485
Edad	5,099	0,531
Nivel de instrucción	19,340	0,004 *
Régimen de Tenencia de la vivienda	2,339	0,674
Número de miembros del hogar	0,882	0,927
Situación laboral	4,972	0,547
Sector de trabajo	15,233	0,852
Número de miembros que aportan económicamente al hogar	7,744	0,101
Ingreso económico mensual	98,537	0,000 *
Gasto en alimentos	184,624	0,000 *
Uso de dispositivos móviles	15,111	0,057
Actividad física	29,872	0,000 *
Comportamiento sedentario	24,393	0,002 *
Percepción de la reducción del ingreso económico	6,596	0,360
Percepción del tipo de alimentación	262,843	0,000 *
Percepción del peso	24,693	0,000 *
Percepción de una buena alimentación y sistema inmunológico	3,266	0,775

* Señala asociación relación entre los indicadores y los hábitos alimenticios

Fuente: Elaboración propia.

Se analizaron varios indicadores entre ellos socioeconómicos, cambios en el estado de salud y percepciones sobre los comportamientos alimentarios relacionados con los hábitos alimentarios durante la cuarentena y se pudo establecer que 7 indicadores tienen relación.

En la tabla 6 se relacionan los indicadores socioeconómicos con los hábitos alimentarios y se observa que las personas con una alimentación saludable presentan un nivel de instrucción superior, por otro lado, las personas que presentaron una alimentación poco saludable no tenían ningún nivel de instrucción. Bajo estos resultados muestran que las variables de hábitos alimentarios y nivel de educación

tienen una asociación estadísticamente significativa ($X^2=19,340$, $p = 0,004$), lo que establece una asociación, el nivel de educación si es un factor determinante en el tipo de alimentación como se puede observar en el Anexo 4.1.

El nivel de ingreso económico de las personas con una alimentación poco saludable recae en ingresos menores a 120\$ perteneciendo al nivel socioeconómico bajo, por otro lado, las personas que presentaron una alimentación saludable percibían ingresos económicos mayores a 1200\$ perteneciendo al nivel socioeconómico alto. De modo que los resultados muestran que las variables de hábitos alimentarios y nivel de ingresos económicos tienen una asociación estadísticamente significativa ($X^2=98,537$, $p = 0,000$) con el tipo de alimentación como se observa en el Anexo 4.2.

El limitado poder adquisitivo durante el confinamiento, provocó que personas destinen entre 50\$ y 100\$ mensuales para cubrir los gastos de alimentación generando hábitos de alimentación poco saludable, por el contrario de quienes destinaban más de 300\$ mensuales para la compra de alimentos, presentaban una alimentación saludable. En cuanto a quienes presentan una alimentación categorizada como “necesita cambios”, sus gastos de alimentación se cubrieron con valores entre 101\$ y 200\$. Por ello, de la relación entre las variables de hábitos alimentarios y gasto en alimentación se observa una asociación estadísticamente significativa ($X^2=184,624$, $p = 0,000$) con el tipo de alimentación como lo muestra el Anexo 4.3.

Las restricciones de movilidad impiden a las personas salir a espacios exteriores para realizar actividad física, es así que la población analizada presentó inactividad física, quienes presentaban una alimentación poco saludable, además pasaban de 6 a 8 horas al día sentados. En cuanto al grupo de personas con alimentación saludable realizaban actividad física por al menos 30 min al día de 4 o más veces a la semana y pasaban menos de 6 horas al día recostados o sentados. Mientras que el grupo con una alimentación que necesita cambios realizaba actividad física de 2 a 3 veces por semana y con comportamientos sedentarios de entre 6 a 11h por día. Entonces se obtiene que la actividad física y en comportamiento sedentario tienen una asociación estadísticamente significativa de ($X^2=29,872$, $p = 0,000$) y ($X^2=24,393$, $p = 0,002$) con los de hábitos. El incremento de peso se asoció positivamente con las personas de alimentación poco saludable, quienes mantuvieron una alimentación que necesita cambios no percibieron modificaciones en su peso corporal en relación con el antes de

la cuarentena, es así como estas variables presentan una asociación estadísticamente significativa ($X^2=24,593$, $p = 0,000$) con el tipo de alimentación que mantuvo la población como se observa en los Anexos del 4.3 al 4.7.

3.6 Discusión de resultados

Cabe destacar que durante la pandemia de COVID-19 se recomendó seguir una dieta con hábitos alimenticios saludables, para evitar las defensas deterioradas del organismo ante el virus de COVID-19 (Butler & Barrientos, 2020). Aquellas personas que se apegan al consumo diversificado de alimentos según las recomendaciones pueden lograr una alimentación saludable. Es así como a manera de reflejar los patrones alimenticios de población de Ambato se presentó un listado de alimentos a los encuestados con el que se buscaba conocer su frecuencia de consumo durante el confinamiento obligatorio por pandemia.

De acuerdo con los resultados obtenidos, del grupo de cereales y derivados, el arroz presenta una frecuencia de consumo diaria del 46,7% seguido del pan (33,9%), por otro lado, el 42,3% indicó que consumía fideos de 1 a 2 veces semanales. Un estudio informado por Matzkin et al., (2021), observó un consumo diario del 41,1% de almidones como el arroz, fideos, papa y choclo en la población argentina. En Latinoamérica el arroz se considera un alimento básico, contribuye al aporte de proteína en un 19,2%, es así que en Ecuador el consumo de arroz durante el confinamiento por pandemia se incrementó en un 30% (Zuñiga et al., 2020). Para el consumidor ecuatoriano la ingesta de pan es un hábito diario que se ha venido instaurando a lo largo del tiempo, el mayor consumo de pan se da en las clases más populares quienes destinan una parte considerable de sus ingresos para adquirir el producto (Vásquez, 2021).

Del grupo de alimentos frescos como frutas, verduras y tubérculos, se evidenció un bajo consumo diario de frutas (32,5%). Estos resultados que concuerdan con los hallados por Sudriá et al.(2020), donde la ingesta de alimentos con potencial inmunomodulador como las frutas registran el 32%, ubicándose por debajo de las recomendaciones de consumo diario. Las GABAS Ecuador recomiendan el consumo de frutas y verduras en todas las comidas pues permiten mejorar la digestión y sus nutrientes refuerzan al sistema inmunitario (MSP & FAO, 2018).

El 21,9% de la población encuestada consumió diariamente lácteos y el 26,3% indicó un consumo semanal de huevos estos valores no se apegan a las recomendaciones de consumo. Guillen-Sánchez, J. (2021), reporto que un 22 % de su población de estudio presentó un bajo en el consumo de productos lácteos. Los productos lácteos son altamente nutritivos y pueden desempeñar una función importante en las dietas de los seres humanos. La limitada disponibilidad de estos alimentos podría ser una explicación debido a las restricciones de movilidad dispuestas, este sector se ha visto golpeado por la limitación en el horario de movilización tanto al sector lácteos como al de los huevos, a más de ello el 35% de la población estudiada indica que dejó de ingerir algunos alimentos que usualmente lo hacía antes de la cuarentena.

El presente estudio encuentra que el consumo de carnes rojas y pollo presenta una mayor frecuencia de consumo semanal a la recomendada. Resultados similares se ha encontrado en cuanto al incremento del consumo de carne y/o huevos en adultos polacos, paralelamente los adultos estadounidenses incrementaron el consumo de carne de res, cerdo y cordero durante la cuarentena (Bin Zarah et al., 2020; Górnicka et al., 2020). Al mismo tiempo en el estudio se estimó la ingesta dietética donde se encuentra un consumo de 109,67 g/día de proteína valor que sobrepasa a los recomendados, es evidente su alto aporte debido al elevado consumo de proteína animal en la dieta diaria de los ambateños.

A manera de mantener una buena alimentación se ha recomendado restringir el consumo de alimentos procesados con alto contenido calórico, la ingesta de bebidas azucaradas y grasas (Coelho-Ravagnani et al., 2020). En este contexto se halla que el 47,4% de la población estuvo consiente de las recomendaciones por lo tanto no consumió alimentos procesados, la población restante indica que incremento el consumo de comida enlatada, snacks empacados, productos de pastelería, comida rápida y bebidas alcohólicas. Tampoco se redujo el consumo grasas y bebidas azucaradas pues se consumieron semanalmente de 1 a 2 veces. Estos resultados pueden estar en desacuerdo con los informados por Górnicka et al., (2020) quienes indican que el consumo de este grupo de alimentos fue el mismo que antes de la cuarentena. Sin embargo, Di Renzo et al., (2020) reporta un incremento del 25,5% en el consumo de comida chatarra en general.

La emergencia sanitaria ha generado que se limite la movilidad y la población tienda a tomar actitudes sedentarias que a futuro contribuirían al desarrollo de enfermedades crónicas de mantenerse este patrón, por lo que se recomienda cuidar el estado físico, reduciendo el tiempo que una persona pasa sentada de manera que permanezca activo y realizando de actividad física de al menos 150 min semanales (Jakobsson et al., 2020). Es así como los resultados encontrados evidencian que el 39,8% de la población de estudio realizó actividad física por al menos 30 min de 2 a 3 veces semanales, lo cual no se acerca al mínimo recomendado a más de ello una parte de la población no realizó actividad física, por otro lado, las actitudes sedentarias se mantuvieron hasta por 8 h/día en un 33,2%, además manifiestan que se incrementó el uso de dispositivos móviles y más durante las comidas, estos factores se relacionaron con los hábitos alimenticios así como también la percepción del incremento en el peso. Los resultados obtenidos por Ordoñez-Araque et al., (2021), indican que el 25,7% de personas encuestadas decidió realizar actividad física moderada (entre 90 min semanales) durante el confinamiento. Por otro lado, en el estudio de Reyes-Olavarría et al. (2020), el 54,4% de su muestra declaró no haber mantenido un tiempo de sedentarismo de más de 6h. El sedentarismo es un factor de riesgo modificable, lo que significa que la adopción de la práctica de ejercicio físico interviene en la mejora de la salud aspecto que ha sido de importancia durante la pandemia por COVID-19.

En el análisis de calidad de dieta se ha identificado que la mayor parte de los adultos ambateños necesitan realizar cambios en su alimentación, en concreto el 69,3% de la población en estudio. Los porcentajes de otros estudios muestran que el 68% de la población necesita cambios en la alimentación, mientras 42,05% de la población de un estudio local presenta una alimentación que necesita cambios (Gallegos, 2018; Koksall et al., 2017). De la misma manera 19,7% de los encuestados seguía una dieta con unos hábitos alimenticios poco saludables. En contraste con otros estudios nuestros resultados son menores pues 58,6% de su población presenta una alimentación de baja calidad, de la misma forma la población lojana presenta una pobre alimentación con un 28,41% (Gallegos, 2018; Zapata et al., 2020). Por el contrario, tan solo el 10,9% de personas adultas de la ciudad de Ambato tiene unos hábitos alimenticios saludables. Otros estudios presentan un 21,9% de personas con una buena alimentación (Schifferli-Castro et al., 2020), así también en su estudio Gallegos, (2018) indica que los buenos hábitos alimenticios se evidenciaron en un 29,55% de los pobladores

evaluados. Los hábitos alimenticios según el género durante la emergencia se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a hábitos alimentarios. Los hombres tenían hábitos más saludables que las mujeres.

Finalmente, de los factores socioeconómicos evaluados como el nivel de instrucción e ingresos económicos, se asocian con los hábitos alimenticios, aquellos con un nivel de instrucción superior y con ingresos económicos mayor a 1200\$, estrato alto, presentan una alimentación saludable, es así como este grupo tiene una mayor libertad en la elección de sus alimentos, por el contrario, aquellos con un menor nivel de instrucción y con ingresos económicos bajos restringen la elección de alimentos según su economía. Resultados de otros estudios indican que el acceso a alimentos sanos depende del nivel de escolaridad y la capacidad económica, así como también la variabilidad en la elección de sus alimentos (Chavarría et al., 2017; Gil Toro et al., 2017).

Es así como, en un estudio realizado en Perú se mostró que el 55% población estudiada mantuvo unos hábitos alimenticios saludables mientras que el 21 % de la población indicó que debido a su limitado poder adquisitivo no les fue posible mantener una alimentación saludable (Guillen-Sánchez, 2021). Así mismo, un estudio en la población chilena mostró que el incremento del peso corporal se asoció con la alta ingesta de alimentos fritos por semana, el bajo consumo de agua, la conducta sedentaria de más de 6 horas al día y la reducida de la actividad física (Reyes-Olavarria et al., 2020). En este sentido se comprende que la declaración de pandemia por el brote de COVID-19 trajo consigo cambios en las hábitos alimentarios y estilo de vida.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Los hábitos alimenticios de los ambateños se evaluaron mediante el índice de alimentación saludable, donde se encontró que mayormente los encuestados durante la cuarentena mantuvieron unos hábitos alimenticios regulares. Existe relación entre una alimentación saludable y el nivel socioeconómico alto, este grupo consumió alimentos más diversos a diferencia de aquellos con una alimentación pobre pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo, quienes limitaban la elección de los alimentos de su canasta según la disponibilidad de sus recursos.
- De acuerdo con la aplicación del cuestionario se ha analizado la ingesta dietética realizada a través de frecuencia de consumo, donde en la población adulta de la ciudad de Ambato, presenta una ingesta proteica muy alta en relación con las recomendaciones en las guías alimentarias ecuatorianas, siendo la población con una alimentación poco saludable la que consume más alimentos con alto contenido proteico, en cuanto a la ingesta de energía, grasa y carbohidratos los valores se mantuvieron cercanos al porcentaje de cumplimiento dietético.
- Los adultos ambateños tuvieron una alimentación regular por lo que para adecuarla a una alimentación saludable acorde a las recomendaciones dietéticas deberían aumentar la ingesta de frutas y lácteos que son los valores más alejados a los recomendados. Además, se debería reducir el consumo semanal de carnes rojas, pollo, huevos, grasas y bebidas azucaradas pues su alta frecuencia de consumo contribuye a una dieta no adecuada por lo que su ingesta deberá ser con moderación.
- Se evaluaron los factores socioeconómicos de educación, empleo, vivienda, miembros de la familia, situación laboral, de los cuales se identificó que el tener una educación superior influyen sobre la alimentación saludable que va de la mano con la cantidad de recursos económicos que se asigna para la adquisición de sus alimentos.

4.2 Recomendaciones

- Diversos factores pueden incidir en el tipo de alimentación de una persona, más durante épocas de COVID-19 pues por el aislamiento social las actitudes de estrés, ansiedad, aburrimiento, calidad del sueño pueden influenciar en la inclinación por el consumo de ciertos alimentos, por lo que se recomienda medir este tipo de factores.
- Es recomendable complementar el estudio con procedimientos similares que evalúen la ingesta dietética, como el recordatorio de 24hs, que permite recolectar datos cuantitativos más exactos para obtener una información de calidad.
- Para obtener una adecuada segmentación de la población, se recomienda usar encuestas de medición del nivel socioeconómico que contengan variables que caractericen a los distintos estratos. Ya que resulta ser una variable de compleja medición pues se la considera una variable no observable.

4.3 Limitaciones

- Durante el reclutamiento de los encuestados se observó un desinterés por participar en el estudio, por lo que fue necesaria la motivación, además la falta de interés en participar puede haberse visto influenciada por la extensión del cuestionario.

BIBLIOGRAFÍA

- Aggarwal, A., Monsivais, P., Cook, A. J., & Drewnowski, A. (2011). Does diet cost mediate the relation between socioeconomic position and diet quality? *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(9), 1059-1066. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2011.72>
- Atluri, S., Manchikanti, L., & Hirsch, J. (2020). Expanded Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cells (UC-MSCs) as a Therapeutic Strategy In Managing Critically Ill COVID-19 Patients: The Case for Compassionate Use. *Pain Physician*, 23(2), E71-E83. <https://asipp.worldsecuresystems.com/COVID-19/DRAFT-COVID Article.pdf>
- Aulestia-Guerrero, E., & Capa-Mora, E. (2020). Una visión general de la inseguridad alimentaria en América del Sur. *Ciencia & Saude Colectiva*, 25(7), 2507-2517. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.27622018>
- Aune, D., Giovannucci, E., Boffetta, P., Fadnes, L. T., Keum, N., Norat, T., Greenwood, D. C., Riboli, E., Vatten, L. J., & Tonstad, S. (2017). Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all- cause mortality—a systematic review and dose- response meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*, 46(3), 1029–1056. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw319>
- Bin Zarah, A., Enriquez-Marulanda, J., & Mary Andrade, J. (2020). Relationship between Dietary Habits, Food Attitudes and Food Security Status among Adults Living within The United States Three Months Post-Mandated Quarantine: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 12(11), 1-14. <https://doi.org/10.3390/nu12113468>
- Busetto, L., Bettini, S., Fabris, R., Serra, R., Dal Pra, C., Maffei, P., Rossato, M., Fioretto, P., & Vettor, R. (2020). Obesity and COVID-19: An Italian Snapshot. *Obesity*, 28(9), 1600-1605. <https://doi.org/10.1002/oby.22918>
- Butler, M. J., & Barrientos, R. M. (2020). The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences +. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 53-54. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.040>

- Caicoya, M. (2020). The role of face masks in the control of the COVID-19 epidemic. *Journal of Healthcare Quality Research*, 35(4), 203-205. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.05.001>
- Carbajal, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/1>
- Castañeda, C., & González, M. (2016). Estudio diagnóstico de la mortalidad humana en el Ecuador , en la provincia de Tungurahua , el cantón capital Ambato y los principales cantones con el mayor porcentaje de mortalidad. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 3(4), 1-18.
- Cervera, P., Clapés, J., & Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y Dietoterapia*. McGraw-Hill. Interamericana.
- Chauvin, J., Fowler, A., & Herrera, N. (2020). The Younger Age Profile of COVID-19 Deaths in Developing Countries. En *Inter-American Development Bank: Vol. IDB-WP1154*. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Younger-Age-Profile-of-COVID-19-Deaths-in-Developing-Countries.pdf>
- Chavarría, P., Barrón, V., & Rodríguez, A. (2017). Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev Cubana Salud Pública*, 43(3), 361-372. <https://www.scielo.org/article/rcsp/2017.v43n3/361-372/es/>
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- Cho, S. S., Qi, L., Fahey, G. C., & Klurfeld, D. M. (2013). Consumption of cereal fiber, mixtures of whole grains and bran, and whole grains and risk reduction in type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(2), 594-619. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.067629>
- Coelho-Ravagnani, C., Campos, F., Ziegler, F. L. F., Maia, C. M., Laviano, A., &

- Mota, J. F. (2020). Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutrition Reviews*, *1*(1), 1-14. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa067>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Darmon, N., & Drewnowski, A. (2008). Does social class predict diet quality? *The American Journal of Clinical Nutrition*, *87*(5), 1107-1117. <https://doi.org/10.1093/AJCN/87.5.1107>
- Deschasaux-Tanguy, M., Druésne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Szabo de Edelenyi, F., Alles, B., Andreeva, V., Baudry, J., Charreire, H., Deschamps, V., Egnell, M., Fezeu, L., Galan, P., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Latino-Martel, P., Oppert, J.-M., Peneau, S., Verdot, C., Hercberg, S., & Touvier, M. (2020). Diet and physical activity during the COVID-19 lockdown period (March-May 2020): results from the French NutriNet-Santé cohort study. *medRxiv*, 1-21. <https://doi.org/10.1101/2020.06.04.20121855>
- Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E., & De Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, *18*(1), 229. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
- Díaz, A. (2018). *Adaptación y validación del índice de alimentación saludable para adolescentes. Estudio realizado en la ciudad de Guatemala* [Tesis de pregrado]. Universidad Rafael Landívar
- Díaz, C. (2015). Crítica de libros Hábitos alimentarios de los españoles. *Reis. Rev. Española de Investigaciones Sociológicas*, *149*, 167-182.
- Díaz, C. (2016). NUTRICIÓN INFANTIL Estabilidad y cambio en los hábitos alimentarios de los españoles. *Acta Pediatr Esp*, *74*(1), 1-6.
- Ekmekcioglu, C., Wallner, P., Kundi, M., Weisz, U., Haas, W., & Hutter, H.-P. (2018). Red meat, diseases, and healthy alternatives: A critical review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *58*(2), 247-261. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1158148>

- Escobar, G., Matta, J., Taype-Huamaní, W., Ayala, R., & Amado, J. (2020). Características clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(2), 180-185. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2940>
- FAO & CEPAL. (2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Hábitos de consumo de alimentos y malnutrición*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45794/cb0217_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Flores, M. (2020). Covid-19: alimentación, salud y desarrollo sostenible. *Programa Universitario de Estudios del Desarrollo*, 1(1), 195-200.
- Gallegos, J. (2018). “*Hábitos alimentarios, nivel socioeconómico y su relación con el estado nutricional en la población adulta, hombres y mujeres de la provincia de Loja, cantón Gonzanamá, parroquia Nambacola, durante el periodo agosto 2017*” [Tesis de pregrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Gil Toro, D., Giraldo Giraldo, N. A., & Estrada Restrepo, A. (2017). Ingesta de alimentos y su relación con factores socioeconómicos en un grupo de adultos mayores. *Revista de Salud Pública*, 19(3), 304-310. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.54804>
- Ginter, E., & Simko, V. (2016). New data on harmful effects of trans-fatty acids. *Bratislava Medical Journal*, 117(5), 251-253. https://doi.org/10.4149/BLL_2016_048
- Goel, A., Pothineni, N. V., Singhal, M., Paydak, H., Saldeen, T., & Mehta, J. L. (2018). Fish, Fish Oils and Cardioprotection: Promise or Fish Tale? *International Journal of Molecular Sciences*, 19(12), 3703. <https://doi.org/10.3390/ijms19123703>
- Górnicka, M., Drywié, M. E., Zielinska, M. A., & Hamułka, J. (2020). Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients*, 12(8), 1-20. <https://doi.org/10.3390/nu12082324>
- Guillen-Sánchez, J. (2021). Percepción y hábitos de alimentación durante la cuarentena por COVID-19 en el Perú. *Revista De Investigaciones De La*

Universidad Le Cordon Bleu, 8(1), 98-103.
<https://doi.org/10.36955/RIULCB.2021v8n1.009>

Hamadani, J. D., Hasan, M. I., Baldi, A. J., Hossain, S. J., Shiraji, S., Bhuiyan, M. S. A., Mehrin, S. F., Fisher, J., Tofail, F., Tipu, S. M. M. U., Grantham-McGregor, S., Biggs, B. A., Braat, S., & Pasricha, S. R. (2020). Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: an interrupted time series. *The Lancet Global Health*, 8(11), e1380-e1389. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30366-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30366-1)

Harvard Chan School. (2020). *Food safety, nutrition, and wellness during COVID-19*. School of Public Health. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2020/03/27/seguridad-de-los-alimentos-nutricion-y-bienestar-durante-covid-19/>

Herrera-Fontana, M., Chisaguano, M., Vaya-Rodríguez, G., & Crispim, S. (2019). *Manual Fotográfico de porciones para Cuantificación Alimentaria Ecuador*. <https://libros.usfq.edu.ec/index.php/usfq/catalog/view/19/19/71-1>

Jakobsson, J., Malm, C., Furberg, M., Ekelund, U., & Svensson, M. (2020). Physical Activity During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Prevention of a Decline in Metabolic and Immunological Functions. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 5-7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00057>

Jara, J., Moretta, P., Garcíá, G., & Urquizo, C. (2018). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de la zona centro andina del Ecuador. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 38(2), 97-104. <https://doi.org/10.12873/382jjara>

Kim, S. R., Kim, K., Lee, S. A., Kwon, S. O., Lee, J. K., Keum, N., & Park, S. M. (2019). Effect of Red, Processed, and White Meat Consumption on the Risk of Gastric Cancer: An Overall and Dose–Response Meta-Analysis Seong. *Nutrients*, 11(4), 826. <https://doi.org/10.3390/nu11040826>

Kimura, T., & Namkoong, H. (2020). Susceptibility of the obese population to COVID-19 Takefumi. *International Journal of Infectious Diseases*, 101, 380-

381. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.015>

- Koksal, E., Seyda, M., Ermumcu, K., & Mortas, H. (2017). Description of the healthy eating indices-based diet quality in Turkish adults: a cross-sectional study. *Salud ambiental y medicina preventiva*, 22(12), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12199-017-0613-z>
- Lê, J., Dallongeville, J., Wagner, A., Arveiler, D., Haas, B., Cottel, D., Simon, C., & Dauchet, L. (2013). Attitudes toward healthy eating: a mediator of the educational level–diet relationship. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(8), 808-814. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.110>
- Le, R. C. (2020). Coronavirus, a story in progress. *Revista Medica de Chile*, 148(2), 143-144. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872020000200143>
- López, B., & Bermejo, L. M. (2017). Nutrición y trastornos del sistema inmune. *Nutrición Hospitalaria*, 34(Supl. 4), 68-71. <https://doi.org/10.20960/NH.1575>
- Luzi, L., & Radaelli, M. G. (2020). Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic Livio. *Acta Diabetologica*, 57(6), 759-764. <https://doi.org/10.1007/s00592-020-01522-8>
- Manzel, A., Muller, D. N., Hafler, D. A., Erdman, S. E., Linker, R. A., & Kleinewietfeld, M. (2013). Role of “Western Diet” in Inflammatory Autoimmune Diseases. *Current Allergy and Asthma Reports 2013 14:1*, 14(1), 1-8. <https://doi.org/10.1007/S11882-013-0404-6>
- Mariño, A., Núñez, M., & Gámez, A. (2016). Alimentación saludable. Healthy nutrition. *Centro de Rehabilitación Integral CEDESA*, 17(1), 1-13.
- Martínez, & Pedrón, C. (2016). *Conceptos Básicos en Alimentación*. <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
- Matzkin, V., Maldini, A., & Gutiérrez, R. P. (2021). HÁBITOS ALIMENTARIOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN UN GRUPO DE NIÑAS/OS DE LA PAMPA. *NUTRICIÓN*, 22(2), 35-43.
- Montero, A., Úbeda, N., & García, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos

- nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21(4), 466-473.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000700004
- MSP. (2021). *Situación Nacional por COVID-19 INFOGRAFÍA N°414*.
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/INFOGRAFIA-NACIONALCOVID19-COE-NACIONAL-08h00-16042021.pdf>
- MSP & FAO. (2018). Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. GABA-ECU 2018. En *Ministerio de Salud Pública de Ecuador*.
http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf
- Norte Navarro, A. I., & Ortiz Moncada, R. (2011). Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutrición Hospitalaria*, 26(2), 330-336.
<https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.2.4630>
- OIT. (2012). Un enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas. En *Organización Internacional del Trabajo*.
https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/alimentacion.pdf
- OMS. (2003). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta conjunta de expertos OMS / FAO (916). En *Organización Mundial de la Salud*.
https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf
- OMS. (2020a). *Alimentación saludable*. Organización Mundial de la Salud.
<https://www.who.int/es/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---healthy-diet>
- OMS. (2020b). *Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa*. [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

- OMS. (2021a). *Actualización epidemiológica semanal sobre COVID-19*. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---13-april-2021>
- OMS. (2021b). *Palabras de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre el COVID-19 - 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Ordoñez-Araque, R., Caicedo-Jaramillo, C., García-Ulloa, M., & Dueñas-Ricaurte, J. (2021). Eating habits and physical activity before and during the health emergency due to COVID-19 in Quito – Ecuador. *Human Nutrition & Metabolism*, 24, 1-6. <https://doi.org/10.1016/J.HNM.2021.200122>
- Pereira, P. (2018). Construcción del modelo de alimentación saludable y su implicancia en la configuración de la subjetividad de la infancia y la familia. *DEMETRA: Alimentos, Nutrición y Salud*, 13(2), 341-361. <https://doi.org/10.12957/demetra.2018.33244>
- Perez-Leon, S., Pesantes, M. A., Aya Pastrana, N., Raman, S., Miranda, J., & Suggs, L. S. (2018). Food Perceptions and Dietary Changes for Chronic Condition Management in Rural Peru: Insights for Health Promotion. *Nutrientes*, 10(11), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu10111563>
- Pinto, J., & Carbajal, Á. (2011). La dieta equilibrada, prudente o saludable. En *Nutrición y Salud*.
- Popkin, B. M., Du, S., Green, W. D., Beck, M. A., Algaith, T., Herbst, C. H., Alsukait, R. F., Alluhidan, M., Alazemi, N., & Shekar, M. (2020). Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obesity Reviews*, 21(11), 1-17. <https://doi.org/10.1111/obr.13128>
- Réhault-Godbert, S., Guyot, N., & Nys, Y. (2019). The Golden Egg: Nutritional Value, Bioactivities, and Emerging Benefits for Human Health. *Nutrients*, 11(3), 684. <https://doi.org/10.3390/nu11030684>
- Reyes-Olavarría, D., Latorre-Román, P. Á., Guzmán-Guzmán, I. P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., & Delgado-Floody, P. (2020). Positive and Negative

Changes in Food Habits, Physical Activity Patterns, and Weight Status during COVID-19 Confinement: Associated Factors in the Chilean Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5431. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155431>

Rodríguez, V., & Murillo, M. (2021). COVID-19 y el Síndrome Metabólico: dos pandemias que se cruzanentre la población mexicana. *RD-ICUAP*, 7(20), 50-73. <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/rdicuap/article/view/598/563>

Rozenberg, S., Body, J. J., Bruyère, O., Bergmann, P., Brandi, M. L., Cooper, C., Devogelaer, J. P., Gielen, E., Goemaere, S., Kaufman, J. M., Rizzoli, R., & Reginster, J. Y. (2016). Effects of Dairy Products Consumption on Health: Benefits and Beliefs—A Commentary from the Belgian Bone Club and the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. *Calcified Tissue International*, 98(1), 1-17. <https://doi.org/10.1007/s00223-015-0062-x>

Schifferli-Castro, I., Cofré-Jara, S., Soto-Rodríguez, F., Soto-Rodríguez, L., & Vargas-Nuñez, K. (2020). Calidad de la dieta del personal de salud de un hospital chileno según el índice de alimentación saludable. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 512-516. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n4.76500>

Soria, R., Rodríguez, A., Medina, G., & Cabrera, M. (2020). Factores de riesgo asociados a las enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles en los adultos mayores de la Parroquia Quisapincha. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 36(1), 1-43. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

Sudriá, M. E., Andreatta, M. M., & Defagó, M. D. (2020). Los efectos de la cuarentena por coronavirus (COVID-19) en los hábitos alimentarios en Argentina. *DIAETA (BAIRES)*, 38(171), 10-19.

Tan, W., Zhao, X., Ma, X., Wang, W., Niu, P., Xu, W., F. Gao, G., & Wu, G. (2020). A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases —

- Wuhan, China 2019–2020. *China CDC Weekly*, 2(4), 61-62.
<https://doi.org/10.46234/ccdcw2020.017>
- Troncoso-Pantoja, C. (2019). Comidas tradicionales: un espacio para la alimentación saludable. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(1), 105-114.
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a08>
- Tuapanta, J., Duque, M., & Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *mktDescubre-ESPOCH FADE*, 10, 37-48.
http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9807/1/mkt_n10_04.pdf
- Tunick, M. H., & Van Hekken, D. L. (2015). Dairy Products and Health: Recent Insights. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 63(43), 9381-9388.
<https://doi.org/10.1021/jf5042454>
- Turrell, G., Hewitt, B., Patterson, C., & Oldenburg, B. (2003). Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important? *Public health nutrition*, 6(2), 191-200.
<https://doi.org/10.1079/PHN2002416>
- Van Hung, P. (2016). Phenolic Compounds of Cereals and Their Antioxidant Capacity. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 56(1), 25-35.
<https://doi.org/10.1080/10408398.2012.708909>
- Vásconez, L. (2021). *Una familia pobre destina 26% de sus ingresos a la compra de pan*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-familias-pan-ingresos-precio-suba.html>
- Vintimilla, D., & Moscoso, M. (2015). *Estado nutricional e intervención dietética al personal administrativo de la corporación eléctrica del Ecuador (CELEC EP) unidad de negocio hidropante julio 2014-enero 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Cuenca.
- Wölnerhanssen, B. K., & Meyer-Gerspach, A. C. (2019). Effekte von Zuckerkonsum auf die Gesundheit und mögliche Alternativen. *Therapeutische Umschau*, 76(3), 111-116. <https://doi.org/10.1024/0040-5930/a001070>

- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. En *JAMA - Journal of the American Medical Association* (Vol. 323, Número 13, pp. 1239-1242). American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., & Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
- Yu, E., & Hu, F. B. (2018). Dairy Products, Dairy Fatty Acids, and the Prevention of Cardiometabolic Disease: a Review of Recent Evidence. *Current Atherosclerosis Reports*, 20(5), 24. <https://doi.org/10.1007/s11883-018-0724-z>
- Zapata, M. E., Moratal, I. L., & López, L. B. (2020). Calidad de la dieta según el Índice de Alimentación Saludable: Análisis en la población adulta de la ciudad de Rosario, Argentina. *Diaeta*, 38(170), 8-15. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372020000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Zhao, C.-N., Meng, X., Li, Y., Li, S., Liu, Q., Tang, G.-Y., & Li, H.-B. (2017). Fruits for Prevention and Treatment of Cardiovascular Diseases Cai-Ning. *Nutrients*, 9(6), 598. <https://doi.org/10.3390/nu9060598>
- Zhu, F., Du, B., & Xu, B. (2018). Anti-inflammatory effects of phytochemicals from fruits, vegetables, and food legumes: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 58(8), 1260-1270. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1251390>
- Zu, Z. Y., Di Jiang, M., Xu, P. P., Chen, W., Ni, Q. Q., Lu, G. M., & Zhang, L. J. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. *Radiology*, 296(2), E15-E25. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>
- Zuñiga, J., Alarcón, D., & García, J. (2020). Arroz héroe de la pandemia. *Corpcom*, 1(31). https://issuu.com/corpcom/docs/corpcom_31_junio_2020

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento

Encuesta sobre los efectos del COVID-19 en la alimentación

Muchas gracias por participar en esta encuesta, cuya finalidad es conocer la influencia de la pandemia causada por COVID - 19 en la alimentación y en los factores socioeconómicos. Toda la información recopilada en este cuestionario es de carácter confidencial y anónima. La información obtenida será utilizada con fines estadísticos. El tiempo máximo para completar esta encuesta es de 10 minutos. Lea detenidamente y marque la opción que considera adecuada.

Datos Generales

¿Cuál es su género?

Femenino

Masculino

¿En qué rango de edad se encuentra actualmente?

18 – 23 años

24 – 29 años

30 – 34 años

35 – 39 años

40 años en adelante

• ¿Usted es jefe/a de hogar?

Si

No

• ¿Cuál es su nivel de instrucción?

Ninguna

Primaria

Secundaria

Superior

• ¿El hogar en el que vive es?

Propio

Arrendado

Prestado

• ¿Cuántos miembros conforman su hogar?

2 - 3 miembros

4 – 5 miembros

6 o más miembros

• ¿Actualmente usted está trabajando de forma?

Dependiente de una empresa/ institución

Independiente/Cuenta propia

Ocasional (de corta duración)

No trabaja

• ¿Cuál es la actividad a la que se dedica?

Amo/a de casa

Agricultura, Avicultura y ganadería

- Comercio al por mayor o menor
- Construcción
- Manufactura (Alimentos, industria del cuero y calzado, textiles, metalmecánica)
- Transporte
- Actividades Financieras
- Actividades de atención de salud humana
- Enseñanza
- Estudiante
- Otro
- **Actualmente ¿Cuántos miembros aportan económicamente en su hogar?**
 - 1 miembro
 - 2 – 3 miembros
 - 4 – 5 miembros
- **¿Cuál considera usted que es su nivel socioeconómico actual?**
 - Bajo
 - Medio Bajo
 - Medio
 - Medio Alto
 - Alto
- **Actualmente, ¿Cuál es el nivel de ingreso económico mensual de su familia?**
 - menor a 120\$
 - entre 121\$ y 400\$
 - entre 401 \$ y 1200\$
 - mayor a 1200\$
- **Actualmente, ¿qué cantidad de dinero al mes se destinan para alimentación en su hogar?**
 - entre 50\$ y 100\$
 - entre 101 \$ y 200 \$
 - entre 201\$ y 300\$
 - mayor a 300\$
- **Alguno de los miembros que conforma su hogar fue contagiado por la enfermedad COVID-19.**
 - Ningún miembro
 - 1 miembro
 - 2 a 3 miembros
 - 4 a 5 miembros
 - 6 o más miembros
- **Considera usted que el riesgo de contagio por Covid-19 es:**
 - Muy alto
 - Alto
 - Medio
 - Bajo
 - Muy bajo
- **Durante el tiempo de cuarentena, considera usted que se incrementó el uso de dispositivos móviles (celulares, tabletas o reproductores de música) durante las comidas.**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutral
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- **Durante el tiempo de cuarentena, cuantas veces a la semana realizó actividad física por al menos 30 min (estiramientos, ejercicio, correr, etc.)**

- 1 vez
- 2 a 3 veces
- más de 4 veces
- No realice actividad física.

- **Durante el tiempo de cuarentena, cuantas horas al día pasó sentado o recostado.**
Tenga en cuenta el tiempo **total** que suele pasar sentado o recostado: frente a un escritorio, usando un ordenador por teletrabajo u otros, leyendo, viendo televisión, descansando, conduciendo, viajando, etc. No incluya las horas que pasa durmiendo.

- menos de 6 horas
- 6 a 8 horas
- 9 a 11 horas
- 12 a 14 horas
- más de 14 horas

- **Usted considera que el ingreso familiar se vio reducido por la declaración de cuarentena y la pandemia causada por COVID – 19.**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

- **¿Cómo cubrió los gastos de alimentación en su hogar durante el tiempo de cuarentena?** (puede elegir una o más opciones)

- Pidió prestado a un familiar/ amigo
- Pidió fiado en la tienda
- Dejo de comprar algunos alimentos
- Gastó de sus ahorros
- Utilizó tarjeta de crédito
- Recibió ayuda del estado.
- Hizo uso de su sueldo habitual

- **Desde que inició la pandemia, indique que medidas o cambios realizó en su hogar en cuanto a los hábitos de consumo alimenticio:** (puede elegir una o más opciones)

- Sustituir el consumo de productos por otros similares más baratos
- Dejo de ingerir algunos productos que antes de la pandemia consumía.
- Disminuir la cantidad de consumo de alimentos (leche, pan, carnes, etc)
- Ninguna de las anteriores

- **Durante el tiempo de cuarentena, usted incremento el consumo de alguno de grupo de los siguientes alimentos y bebidas** (puede elegir una o varias opciones).

- Snacks empacados (papas fritas, chito, nachos, etc)
- Comida rápida (hamburguesas, papas fritas, pizzas, hot-dog)
- Comida enlatada (atún, sardina, carne molida, frejol, choclo, etc)
- Productos de pastelería (tortas, bizcochos, galletas)
- Bebidas alcohólicas (Cerveza, aguardiente, ron, etc)
- Ninguno de los anteriores

- **Indique con qué frecuencia consumió los siguientes alimentos DURANTE el tiempo de cuarentena:**

Grupo de alimentos	A diario	3 o más veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Una vez al mes	No consumí
ARROZ					
PAN					
FIDEOS					
VERDURAS: Tomate riñón, Lechuga, Brócoli, Col					
TUBÉRCULOS, BULBOS Y RAÍCES: Papa, cebolla, zanahoria.					
LEGUMINOSAS: Lenteja, fréjol, habas, arvejas					
FRUTAS: Tomate de árbol, Manzana, Frutilla, Papaya, Banano, Naranja					
CARNES ROJAS: res, cerdo					
POLLO					
PESCADO					
HUEVO					
LÁCTEOS: Leche, Yogurt, Queso					
GRASAS Y ACEITES: Aceite Vegetal, Mantequilla, Manteca					
BEBIDA AZUCARADAS: gaseosas, energizantes, jugos de sobre					
AGUA (1-2 vasos)					

- **¿Qué tan saludable considera que ha sido su alimentación a partir de la pandemia?**
 - Muy saludable
 - Saludable
 - Ni saludable, ni poco saludable
 - Poco Saludable
 - Nada saludable
- **En este tiempo de cuarentena usted considera que su peso corporal.**
 - Bajó
 - Se mantuvo igual que antes de la pandemia
 - Subió
 - No sabe.
- **Considera usted que mantener una buena alimentación ayuda a mejorar el sistema inmunológico.**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutral
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

Anexo 2. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Factores socioeconómicos	La relación entre factores socioeconómicos y la alimentación se asocian inversamente con dietas deficientes y enfermedades carenciales (Piquer & Ordovás, 2015). Una alimentación saludable y seguridad alimentaria son temas que la gente conoce sin importar el estrato social. Sin embargo, para la gente de niveles económicos bajos la capacidad adquisitiva de alimentos restringe la opción de alimentación saludable, que no solo depende de esta situación, sino también de factores relacionados con la educación	Una dieta saludable depende de diversos factores que en tiempos de COVID-19 han tenido influencia sobre la alimentación entre esos están el sexo, edad, nivel educación, tenencia de vivienda, el número de miembros del hogar. Durante la cuarentena el ingreso económico ha sido importante pues de este factor depende y la cantidad de dinero que se destine para alimentación. También la calidad de vida se ha visto afectada por las restricciones de movilidad dispuesta, influenciando en la actividad física lo que podría contribuir al incremento de aptitudes	Características socioeconómicas	Género	Hombre, Mujer
				Edad	18 – 23 años, 24 – 29 años, 30 – 34 años, 35 – 39 años
				Jefe de hogar	Sí, No
				Nivel de instrucción	Ninguna, Primaria, Secundaria, Superior
				Régimen de Tenencia de la vivienda	Propio, Arrendado, Prestado
				Número de miembros del hogar	2 - 3 miembros, 4 – 5 miembros, 6 o más miembros
				Situación laboral	Dependiente de una empresa/ institución, Independiente/Cuenta propia, Ocasional (de corta duración), No trabaja
				Sector de trabajo	Amo/a de casa, Agricultura, Avicultura y ganadería, Comercio al por mayor o menor, Construcción, Manufactura (Alimentos, industria del cuero y calzado, textiles, metalmecánica), Transporte, Actividades Financieras, Actividades de atención de salud humana, Enseñanza, Estudiante, Otro
Nivel socioeconómico.	Ingreso económico mensual	Estrato socioeconómico			
	mayor a 1200\$ entre 401 \$ y 1200\$ entre 121\$ y 400\$	Alto Medio Vulnerable			

	nutricional (Gutiérrez & Tobar, 2014).	sedentarias y cambios en el peso corporal.			menor a 120\$	Bajo	
			Afectación en el ingreso económico	Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Neutral, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo			
			N° de miembros que aportan económicamente al hogar	1 miembro, 2 – 3 miembros, 4 – 5 miembros			
			Gasto en alimentos	entre 50\$ y 100\$, entre 101 \$ y 200 \$, entre 201\$ y 300\$, mayor a 300\$			
			Calidad de vida	Comportamiento sedentario	menos de 6 horas, 6 a 8 horas, 9 a 11 horas, 12 a 14 horas, más de 14 horas		
				Actividad física	1 vez, 2 a 3 veces a la semana, más de 4 veces a la semana, No realice actividad física.		
				Uso de dispositivos móviles	Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Neutral, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo		
				Percepción del peso	Bajó, Se mantuvo igual que antes de la pandemia, Subió, No sabe.		
Hábitos alimentarios	La adquisición de hábitos alimentarios saludables en mayor medida puede ser influenciados por preferencias alimentarias, costumbres gastronómicas, influencia social, disponibilidad de alimentos etc. Con lo	Los hábitos alimentarios cotidianos se ven influenciados por situaciones familiares y culturales, los cuales pueden ser adecuados o no en base a lo que se consume. Una adecuada alimentación requiere del consumo de los diversos grupos de alimentos existentes que	Seguridad alimentaria	Accesibilidad y disponibilidad	Pidió prestado a un familiar/ amigo Pidió fiado en la tienda Dejo de comprar algunos alimentos Gastó de sus ahorros Utilizó tarjeta de crédito Recibió ayuda del estado. Hizo uso de su sueldo habitual Sustituir el consumo de productos por otros similares más baratos Dejo de ingerir algunos productos que antes de la pandemia consumía. Disminuir la cantidad de consumo de alimentos (leche, pan, carnes, etc)		

	que se debe buscar una ingesta dietética apegándose a los límites recomendados (Montero et al., 2006).	aporten con los nutrientes suficientes para el organismo.	Consumo habitual de alimentos	Índice de alimentación Saludable	<ul style="list-style-type: none"> • >80 Alimentación Saludable • entre 50 y 80 Alimentación que necesita cambios • <50 Alimentación poco saludable
--	--	---	-------------------------------	----------------------------------	--

Anexo 3. Criterios para definir la puntuación de cada variable del Índice de Alimentación Saludable

VARIABLES	Criterios para puntuación máxima de 10	Criterios para puntuación de 7,5	Criterios para puntuación de 5	Criterios para puntuación de 2,5	Criterios para puntuación de 0
Consumo diario: Cereales y derivados Verduras y Tubérculos Frutas Leche y derivados	Consumo diario Consumo diario Consumo diario Consumo diario	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	Una vez al mes Una vez al mes Una vez al mes Una vez al mes	No consumí No consumí No consumí No consumí
Consumo semanal: Leguminosas Carnes rojas y pollo Pescado Huevo	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	Una vez al mes Una vez al mes Una vez al mes Una vez al mes	Consumo diario Consumo diario Consumo diario Consumo diario	No consumí No consumí No consumí No consumí
Consumo Ocasional: Grasas Refrescos	No consumí No consumí	Una vez al mes Una vez al mes	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	Consumo diario Consumo diario
Puntaje Total: >80 Alimentación Saludable, entre 50 y 80 Alimentación que necesita cambios y <50 Alimentación poco saludable					

Nota. Adaptado de "Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable", Norte Navarro et al., (2011), *Nutr Hosp*, 26(2), 33

Anexo 4. Tablas cruzadas

Anexo 4.1 ¿Cuál es su nivel de instrucción? * Valores IAS

		Valores IAS			Total	
		Poco saludable	Necesita cambios	Saludable		
¿Cuál es su nivel de instrucción?	Ninguna	Recuento	3	0	0	3
		% dentro de nivel de instrucción	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	5,6%	0,0%	0,0%	1,1%
	Primaria	Recuento	5	11	0	16
		% dentro de % dentro de nivel de instrucción	31,3%	68,8%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	9,3%	5,8%	0,0%	5,8%
	Secundaria	Recuento	18	74	7	99
		% dentro de % dentro de nivel de instrucción	18,2%	74,7%	7,1%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	33,3%	38,9%	23,3%	36,1%
	Superior	Recuento	28	105	23	156
		% dentro de % dentro de nivel de instrucción	17,9%	67,3%	14,7%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	51,9%	55,3%	76,7%	56,9%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	% dentro de % dentro de nivel de instrucción	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.2 Nivel socioeconómico * Valores IAS

		Valores IAS			Total	
		Poco saludable	Necesita cambios	Saludable		
Actualmente, ¿Cuál es el nivel de ingreso económico mensual de su familia?	menor a 120\$	Recuento	19	25	0	44
		Recuento esperado	8,7	30,5	4,8	44,0
		% dentro de Actualmente, Nivel socioeconómico	43,2%	56,8%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	35,2%	13,2%	0,0%	16,1%
	entre 121\$ y 400\$	Recuento	24	108	0	132
		Recuento esperado	26,0	91,5	14,5	132,0
		% dentro de Actualmente, Nivel socioeconómico	18,2%	81,8%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	44,4%	56,8%	0,0%	48,2%
	entre 401 \$ y 1200\$	Recuento	9	45	14	68
		Recuento esperado	13,4	47,2	7,4	68,0
		% dentro de Actualmente, Nivel socioeconómico	13,2%	66,2%	20,6%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	16,7%	23,7%	46,7%	24,8%
	mayor a 1200\$	Recuento	2	12	16	30
		Recuento esperado	5,9	20,8	3,3	30,0
		% dentro de Actualmente, Nivel socioeconómico	6,7%	40,0%	53,3%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	3,7%	6,3%	53,3%	10,9%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	Recuento esperado	54,0	190,0	30,0	274,0	
	% dentro de Actualmente, Nivel socioeconómico	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.3 Actualmente, ¿qué cantidad de dinero al mes se destinan para alimentación en su hogar? * Valores IAS

			Valores IAS			Total
			Poco saludable	Necesita cambios	Saludable	
Actualmente, ¿qué cantidad de dinero al mes se destinan para alimentación en su hogar?	entre 50\$ y 100\$	Recuento	46	88	0	134
		% dentro de Egreso en alimentación	34,3%	65,7%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	85,2%	46,3%	0,0%	48,9%
	entre 101 \$ y 200 \$	Recuento	1	87	0	88
		% dentro de Egreso en alimentación	1,1%	98,9%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	1,9%	45,8%	0,0%	32,1%
	entre 201\$ y 300\$	Recuento	5	8	21	34
		% dentro de Egreso en alimentación	14,7%	23,5%	61,8%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	9,3%	4,2%	70,0%	12,4%
	mayor a 300\$	Recuento	2	7	9	18
		% dentro de Egreso en alimentación	11,1%	38,9%	50,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	3,7%	3,7%	30,0%	6,6%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	% dentro de Egreso en alimentación	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.4 Durante el tiempo de cuarentena, cuantas veces a la semana realizó actividad física por al menos 30 min (estiramientos, ejercicio, correr, etc.) * Valores IAS

			Valores IAS			Total
			Poco saludable	Necesita cambios	Saludable	
Durante el tiempo de cuarentena, cuantas veces a la semana realizó actividad física por al menos 30 min (estiramientos, ejercicio, correr, etc.)	No realice actividad física.	Recuento	16	29	0	45
		% dentro de Actividad Física	35,6%	64,4%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	29,6%	15,3%	0,0%	16,4%
	1 vez	Recuento	8	51	8	67
		% dentro de Actividad Física	11,9%	76,1%	11,9%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	14,8%	26,8%	26,7%	24,5%
	2 a 3 veces	Recuento	25	76	8	109
		% dentro de Actividad Física	22,9%	69,7%	7,3%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	46,3%	40,0%	26,7%	39,8%
	más de 4 veces	Recuento	5	34	14	53
		% dentro de Actividad Física	9,4%	64,2%	26,4%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	9,3%	17,9%	46,7%	19,3%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	% dentro de Actividad Física	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.5 Durante el tiempo de cuarentena, cuantas horas al día pasó sentado o recostado. * Valores IAS

			Valores IAS			Total
			Poco saludable	Necesita cambios	Saludable	
Durante el tiempo de cuarentena, cuantas horas al día pasó sentado o recostado.	más de 14 horas	Recuento	5	4	0	9
		% dentro de Sedentarismo	55,6%	44,4%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	9,3%	2,1%	0,0%	3,3%
	12 a 14 horas	Recuento	4	10	0	14
		% dentro de Sedentarismo	28,6%	71,4%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	7,4%	5,3%	0,0%	5,1%
	9 a 11 horas	Recuento	5	19	0	24
		% dentro de Sedentarismo	20,8%	79,2%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	9,3%	10,0%	0,0%	8,8%
	6 a 8 horas	Recuento	15	71	5	91
		% dentro de Sedentarismo	16,5%	78,0%	5,5%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	27,8%	37,4%	16,7%	33,2%
	menos de 6 horas	Recuento	25	86	25	136
		% dentro de Sedentarismo	18,4%	63,2%	18,4%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	46,3%	45,3%	83,3%	49,6%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	% dentro de Sedentarismo	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.6

		Poco saludable	Valores IAS		Saludable	Total
				Necesita cambios		
¿Qué tan saludable considera que ha sido su alimentación a partir de la pandemia?	Nada saludable	Recuento	13	0	0	13
		% dentro de Tipo de alimentación	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	24,1%	0,0%	0,0%	4,7%
	Poco saludable	Recuento	14	16	0	30
		% dentro de Tipo de alimentación	46,7%	53,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	25,9%	8,4%	0,0%	10,9%
	Ni saludable, ni poco saludable	Recuento	11	89	0	100
		% dentro de Tipo de alimentación	11,0%	89,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	20,4%	46,8%	0,0%	36,5%
	Saludable	Recuento	16	85	9	110
		% dentro de Tipo de alimentación	14,5%	77,3%	8,2%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	29,6%	44,7%	30,0%	40,1%
	Muy saludable	Recuento	0	0	21	21
		% dentro de Tipo de alimentación	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	0,0%	0,0%	70,0%	7,7%
Total	Recuento	54	190	30	274	
	% dentro de Tipo de alimentación	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%	
	% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anexo 4.7 En este tiempo de cuarentena usted considera que su peso corporal: * Valores IAS

		Poco saludable	Valores IAS		Saludable	Total
				Necesita cambios		
En este tiempo de cuarentena usted considera que su peso corporal:	No sabe.	Recuento	7	14	2	23
		% dentro de Peso corporal	30,4%	60,9%	8,7%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	13,0%	7,4%	6,7%	8,4%
	Subió	Recuento	28	72	3	103
		% dentro de Peso corporal	27,2%	69,9%	2,9%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	51,9%	37,9%	10,0%	37,6%
	Se mantuvo igual que antes de la pandemia	Recuento	7	71	14	92
		% dentro de Peso corporal	7,6%	77,2%	15,2%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	13,0%	37,4%	46,7%	33,6%
	Bajó	Recuento	12	33	11	56
		% dentro de Peso corporal	21,4%	58,9%	19,6%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	22,2%	17,4%	36,7%	20,4%
	Total	Recuento	54	190	30	274
		% dentro de Peso corporal	19,7%	69,3%	10,9%	100,0%
		% dentro de Valores IAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%