

Universidad Internacional del Ecuador
Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y de la Vida

Escuela de Nutriología

Trabajo para la obtención del título de Licenciado en Nutrición y Dietética

**“Evaluación Nutricional En Niños Escolares Y Relación Con La
Malnutrición En El Período De La Pandemia COVID-19 – Octubre - 2022”**

Autor: Diego José Bustamante

Tutor: Doctor William Andrade

Quito, febrero 2023

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **DIEGO JOSÉ BUSTMANTE MOLINA**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



.....

DIEGO JOSÉ BUSTAMANTE 1718195520

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **WILLIAM ANDRADE SEGOVIA** certifico que conozco al autor/a del presente trabajo siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Dr. William Andrade S.

WILLIAM ANDRADE SEGOVIA

DEDICATORIA

Dedico a mis padres y a mis hermanos por su apoyo, sin ellos no tendría la formación que tengo hoy en día.

A mis amigos compañeros de aventuras por apoyarme en momentos difíciles y mantenerme motivado en varias áreas de mi vida.

AGRADECIMINETOS

Quiero agradecer a la universidad por las oportunidades, principalmente a mis profesores que me han aportado y enseñado sus conocimientos a lo largo de la carrera, gracias por apoyarnos tanto en especial al Doctor William Andrade y a David Guevara por ayudarme y ayudar a mis compañeros durante este proceso.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE	6
RESUMEN	12
Abstract.....	14
1.Introducción	16
2. Planteamiento del problema	18
3. Justificación.....	19
4.Objetivos	21
4.1. General	21
4.2. Especifico	21
5. Antecedentes.....	22
6. Marco Teórico	29
6.1 Monitoreo del desarrollo de los niños	29
Tabla 1. Actividades a cumplir en La Historia Clínica MSP	29
Figura 1. Interpretación de los índices de evaluación nutricional por percentil	30
6.2. Determinantes de la salud	31
Figura 2. Determinantes de la salud OMS	32
6.3. Objetivos de desarrollo sostenible	32
6.4. Malnutrición.....	38
6.5. Consecuencias de la malnutrición	39
6.6. Sistema inmunológico y nutrición.....	41
6.7. Descripción del El COVID-19 y su impacto.....	42
7.Metodología	44
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	46
8.Resultados.....	46
Tabla 3. Medidas antropométricas.....	47
Tabla 4. Pregunta 0. Sexo	47

Tabla 5. <i>Pregunta 1. Tiempos de comida que se consumen</i>	47
Tabla 6. <i>Pregunta 2. ¿En qué consiste tu desayuno?</i>	48
Tabla 7. <i>Pregunta 3. ¿En qué consiste tu Media Mañana?</i>	48
Tabla 8. <i>Pregunta 4. ¿En qué consiste tu Almuerzo?</i>	49
Tabla 9. <i>Pregunta 5. ¿En qué consiste tu Media Tarde?</i>	50
Tabla 10. <i>Pregunta 6. ¿En qué consiste tu Cena?</i>	50
Tabla 11. <i>Pregunta 7. ¿Comes dulces?</i>	51
Tabla 12. <i>Pregunta 8. Elige las Verduras que te gusten</i>	51
Tabla 13. <i>Pregunta 9. ¿Comes verduras?</i>	52
Tabla 14. <i>Pregunta 10. Elige las frutas que te gustan</i>	52
Tabla 15. <i>Pregunta 11. ¿Comes frutas?</i>	52
Tabla 16. <i>Pregunta 12. Elige carnes y pescados que te gusten</i>	53
Tabla 17. <i>Pregunta 13. ¿Comes Carnes?</i>	53
Tabla 18. <i>Pregunta 14. Elige las pastas y legumbres que te gustan</i>	53
Tabla 19. <i>Pregunta 15. ¿Comes Legumbres?</i>	54
Tabla 20. <i>Pregunta 16. ¿En qué ocasión te lavas las manos?</i>	54
Tabla 21. <i>Pregunta 17. ¿En qué ocasión te lavas los dientes?</i>	54
Tabla 22. <i>Pregunta 18 Cuando te lavas los dientes, ¿Te cepillas la lengua?</i>	55
Tabla 23. <i>Pregunta 19. ¿Qué utilizas para tu higiene dental?</i>	55
Tabla 24. <i>Pregunta 20. Durante la pandemia ¿Consideras que tuviste que reducir el tiempo de actividad física?</i>	56
Tabla 25. <i>Pregunta 21. ¿Hace actividad física, aparte del que se hace en la fundación? ..</i>	56
Tabla 26. <i>Pregunta 22. ¿Cuánto ejercicio hace diariamente?</i>	56
Tabla 27. <i>Pregunta 23. ¿Cómo llegas a la fundación?</i>	57
Tabla 28. <i>Pregunta 24. ¿Cuándo consumes tus alimentos que haces?</i>	57
Tabla 29. <i>Pregunta 25. ¿Ayudas en las tareas del hogar, como son tender la cama, sacar la</i>* <i>basura?</i>	57
Tabla 30. <i>Pregunta 26. ¿Ayudas a tus padres en trabajos de campo de ser estos realizados,</i>* <i>como labrar la tierra, sembrar, abonar plantas?</i>	58
Tabla 31. <i>Pregunta 27. ¿Tienes Internet en tu casa?</i>	58
Tabla 32. <i>Pregunta 28. ¿Cuántas horas estás en internet o jugando a videojuegos cada día?</i>	58
Tabla 33. <i>Pregunta 29. ¿Tienes televisión en tu casa?</i>	59
Tabla 34. <i>Pregunta 30. ¿Cuántas horas ves tele cada día?</i>	59

Tabla 35. <i>Pregunta 31. ¿Te has contagiado de Coronavirus COVID-19?</i>	59
Tabla 36. <i>Pregunta 32. ¿Cuántas veces te has contagiado de Coronavirus COVID-19?</i> ...	60
Tabla 37. <i>Pregunta 33. ¿Cuántas dosis de vacuna contra el coronavirus tienes?</i>	60
Tabla 38. <i>Pregunta 34. ¿Consideras que tus hábitos alimentarios cambiaron durante el encierro?</i>	61
Tabla 39. <i>Pregunta 35. ¿Cuál era la situación laboral del padre al inicio del confinamiento?</i>	61
Tabla 40. <i>Pregunta 36. Si antes del encierro trabajaba fuera de casa, ¿En qué sector lo hacía?</i>	61
Tabla 41. <i>Pregunta 37. A nivel laboral, ¿En qué medida le ha afectado la crisis del Coronavirus?</i>	62
Tabla 42. <i>Pregunta 38. ¿Cómo suelen llegar a fin de mes?</i>	62
Tabla 43. <i>Pregunta 39. ¿Tiene algún familiar que falleció a causa de COVID-19?</i>	62
Tabla 44. <i>Pregunta 40. ¿Considera que los precios de alimentos saludables (Frutas, verduras, etc) son altos?</i>	63
Tabla 45. <i>Pregunta 41. ¿Su hijo/a y usted ha formado párate de algún programa de educación nutricional en el pasado?</i>	63
Tabla 46. <i>Pregunta 42. ¿Tuvieron acceso a pruebas de detección como PCR para COVID-19?</i>	63
Tabla 47. <i>Pregunta 43. ¿En qué sector prefiere recibir atención médica?</i>	64
Tabla 48. <i>Pregunta 44. ¿Considera que antes de la pandemia ganaba más dinero?</i>	64
Tabla 49. <i>Estado nutricional (Antes) durante la pandemia niños de 5 a 10 años</i>	65
Tabla 50. <i>Estado nutricional al momento actual por percentiles</i>	65
Tabla 51. <i>Estado nutricional al momento actual por desviación estándar</i>	66
Tabla 52. <i>Interpretación IMC / Edad * Tiempo Crosstabulation</i>	66
Tabla 53. <i>Chi-cuadrado IMC / Edad * Tiempo</i>	67
Tabla 54. <i>Interpretación Talla / Edad * Tiempo Crosstabulation</i>	67
Tabla 55. <i>Chi-cuadrado Talla / Edad * Tiempo</i>	67
Tabla 56. <i>Interpretación Peso / Edad * Tiempo Crosstabulation</i>	68
Tabla 57. <i>Prueba de Chi-cuadrado Peso / Edad * Tiempo</i>	68
9. <i>Discusión</i>	69
10. <i>Recomendaciones</i>	71
11. <i>Conclusiones</i>	72
12. <i>Anexos</i>	73
13. <i>Bibliografía</i>	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Actividades a cumplir en La Historia Clínica MSP</i>	29
Tabla 2. <i>Operacionalización de variables</i>	46
Tabla 3. <i>Medidas antropométricas</i>	47
Tabla 4. <i>Pregunta 0. Sexo</i>	47
Tabla 5. <i>Pregunta 1. Tiempos de comida que se consumen</i>	47
Tabla 6. <i>Pregunta 2. ¿En qué consiste tu desayuno?</i>	48
Tabla 7. <i>Pregunta 3. ¿En qué consiste tu Media Mañana?</i>	48
Tabla 8. <i>Pregunta 4. ¿En qué consiste tu Almuerzo?</i>	49
Tabla 9. <i>Pregunta 5. ¿En qué consiste tu Media Tarde?</i>	50
Tabla 10. <i>Pregunta 6. ¿En qué consiste tu Cena?</i>	50
Tabla 11. <i>Pregunta 7. ¿Comes dulces?</i>	51
Tabla 12. <i>Pregunta 8. Elige las Verduras que te gusten</i>	51
Tabla 13. <i>Pregunta 9. ¿Comes verduras?</i>	52
Tabla 14. <i>Pregunta 10. Elige las frutas que te gustan</i>	52
Tabla 15. <i>Pregunta 11. ¿Comes frutas?</i>	52
Tabla 16. <i>Pregunta 12. Elige carnes y pescados que te gusten</i>	53
Tabla 17. <i>Pregunta 13. ¿Comes Carnes?</i>	53
Tabla 18. <i>Pregunta 14. Elige las pastas y legumbres que te gustan</i>	53
Tabla 19. <i>Pregunta 15. ¿Comes Legumbres?</i>	54
Tabla 20. <i>Pregunta 16. ¿En qué ocasión te lavas las manos?</i>	54
Tabla 21. <i>Pregunta 17. ¿En qué ocasión te lavas los dientes?</i>	54
Tabla 22. <i>Pregunta 18 Cuando te lavas los dientes, ¿Te cepillas la lengua?</i>	55
Tabla 23. <i>Pregunta 19. ¿Qué utilizas para tu higiene dental?</i>	55
Tabla 24. <i>Pregunta 20. Durante la pandemia ¿Consideras que tuviste que reducir el tiempo de actividad física?</i>	56
Tabla 25. <i>Pregunta 21. ¿Hace actividad física, aparte del que se hace en la fundación? ..</i>	56
Tabla 26. <i>Pregunta 22. ¿Cuánto ejercicio hace diariamente?</i>	56
Tabla 27. <i>Pregunta 23. ¿Cómo llegas a la fundación?</i>	57
Tabla 28. <i>Pregunta 24. ¿Cuándo consumes tus alimentos que haces?</i>	57
Tabla 29. <i>Pregunta 25. ¿Ayudas en las tareas del hogar, como son tender la cama, sacar la</i> <i>.....* basura?</i> <i>.....</i>	57

Tabla 30. <i>Pregunta 26. ¿Ayudas a tus padres en trabajos de campo de ser estos realizados, * como labrar la tierra, sembrar, abonar plantas?</i>	58
Tabla 31. <i>Pregunta 27. ¿Tienes Internet en tu casa?</i>	58
Tabla 32. <i>Pregunta 28. ¿Cuántas horas estás en internet o jugando a videojuegos cada día?</i>	58
Tabla 33. <i>Pregunta 29. ¿Tienes televisión en tu casa?</i>	59
Tabla 34. <i>Pregunta 30. ¿Cuántas horas ves tele cada día?</i>	59
Tabla 35. <i>Pregunta 31. ¿Te has contagiado de Coronavirus COVID-19?</i>	59
Tabla 36. <i>Pregunta 32. ¿Cuantas veces te has contagiado de Coronavirus COVID-19? ...</i>	60
Tabla 37. <i>Pregunta 33. ¿Cuantas dosis de vacuna contra el coronavirus tienes?</i>	60
Tabla 38. <i>Pregunta 34. ¿Consideras que tus hábitos alimentarios cambiaron durante el encierro?.....</i>	61
Tabla 39. <i>Pregunta 35. ¿Cuál era la situación laboral del padre al inicio del confinamiento?</i>	61
Tabla 40. <i>Pregunta 36. Si antes del encierro trabajaba fuera de casa, ¿En qué sector lo hacía?</i>	61
Tabla 41. <i>Pregunta 37. A nivel laboral, ¿En qué medida le ha afectado la crisis del Coronavirus?.....</i>	62
Tabla 42. <i>Pregunta 38. ¿Cómo suelen llegar a fin de mes?.....</i>	62
Tabla 43. <i>Pregunta 39. ¿Tiene algún familiar que falleció a causa de COVID-19?</i>	62
Tabla 44. <i>Pregunta 40. ¿Considera que los precios de alimentos saludables (Frutas, verduras, etc) son altos?</i>	63
Tabla 45. <i>Pregunta 41. ¿Su hijo/a y usted ha formado párate de algún programa de educación nutricional en el pasado?</i>	63
Tabla 46. <i>Pregunta 42. ¿Tuvieron acceso a pruebas de detección como PCR para COVID-19?</i>	63
Tabla 47. <i>Pregunta 43. ¿En qué sector prefiere recibir atención médica?.....</i>	64
Tabla 48. <i>Pregunta 44. ¿Considera que antes de la pandemia ganaba más dinero?</i>	64
Tabla 49. <i>Estado nutricional (Antes) durante la pandemia niños de 5 a 10 años</i>	65
Tabla 50. <i>Estado nutricional al momento actual por percentiles</i>	65
Tabla 51. <i>Estado nutricional al momento actual por desviación estándar</i>	66
Tabla 52. <i>Interpretación IMC / Edad * Tiempo Crosstabulation</i>	66
Tabla 53. <i>Chi-cuadrado IMC / Edad * Tiempo</i>	67
Tabla 54. <i>Interpretación Talla / Edad * Tiempo Crosstabulation.....</i>	67
Tabla 55. <i>Chi-cuadrado Talla / Edad * Tiempo</i>	67
Tabla 56. <i>Interpretación Peso / Edad * Tiempo Crosstabulation</i>	68

Tabla 57. Prueba de Chi-cuadrado Peso / Edad * Tiempo	68
--	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Interpretación de los índices de evaluación nutricional por percentil	30
Figura 2. Determinantes de la salud OMS	32

RESUMEN

Introducción

La niñez es una etapa vulnerable tanto en problemas nutricionales como es la malnutrición como con enfermedades. Para los niños una buena nutrición es fundamental para aprovechar al máximo el crecimiento y el desarrollo saludable de los niños, para monitorear el crecimiento y desarrollo es importante realizar una revisión periódica de los niños analizando las curvas de crecimiento para identificar desviaciones en el patrón de crecimiento normal de los niños. La pandemia trajo consigo varios efectos negativos tales como pobreza, reducción de ingresos por familia y el estado de salud en la población en general fue afectado negativamente, la inseguridad social afecto sobre todo a los grupos más vulnerables.

Objetivo

Evaluar el estado nutricional antes y después de la pandemia y aplicar encuestas de hábitos alimentarios, estilos de vida y factores socioeconómicos, determinar si los participantes han contraído COVID-19, cuantas veces y analizar si existe relación entre malnutrición y la pandemia.

Metodología

Realizar evaluaciones antropométricas en los niños considerando talla, edad, peso y IMC y sus respectivos carnés de vacunación donde se encuentra la curva de crecimiento previamente evaluada en los centros de salud y determinar el estado nutricional de cada niño antes y después de la pandemia. Aplicar una encuesta para determinar factores socioeconómicos de los padres, estilos de vida y hábitos alimentarios de los niños y analizar los datos de la encuesta aplicada con la situación de la pandemia y relacionar los datos con resultados similares en la bibliografía recopilada de la base de datos PubMed, Scielo y Scopus. Aplicar la prueba del Chi- cuadrado por medio del programa estadístico spss con el fin de determinar significancia estadística.

Resultados

El 80% de los participantes entre 5 a 10 años presenta algún tipo de malnutrición antes de la pandemia siendo estas, talla baja, bajo peso, sobrepeso u obesidad. El 61.5% de todos los participantes de 5 a 16 años presenta algún tipo de malnutrición al momento actual. Se reporta que todos los participantes atraviesan algún grado de dificultad económica y el 46.2% perdió el empleo tras la pandemia. Existe relación entre la malnutrición y la pandemia. Existe relación entre condiciones socioeconómicas y estilos de vida con la malnutrición. Los participantes no han contraído covid-19. Los participantes reportan hábitos alimentarios saludables.

Conclusión

Existe relación entre la malnutrición y la pandemia según la bibliografía, en el presente estudio no se encontró significancia estadística. La pandemia agravo factores socioeconómicos y de estilos de vida. La pobreza y la inseguridad alimentaria están relacionadas tanto con condiciones socioeconómicas como con malnutrición, la incapacidad de comprar alimentos saludables y llevar estilos de vida inadecuados tales como el sedentarismo está directamente relacionado con la malnutrición.

Palabras clave

Malnutrición, pandemia, evaluación nutricional, COVID-19, hábitos alimentarios, pobreza, estilos de vida.

Abstract

Introduction

Childhood is a vulnerable stage both in terms of nutritional problems such as malnutrition and diseases. For children, an adequate nutrition is essential to make the most of the growth and healthy development of children. With the aim of monitoring growth and development, it is important to carry out a periodic review of children, analyzing growth curves to identify deviations in the normal growth pattern. The pandemic brought with it several negative effects such as poverty, reduced family income, and the health state of the general population was negatively affected; social insecurity affected vulnerable groups above all.

Objective

Evaluate the nutritional status before and after the pandemic and apply surveys on eating habits, lifestyles and socioeconomic factors, determine if the participants have contracted COVID-19, how many times and analyze if there is a relationship between malnutrition and the pandemic.

Methodology

Carry out anthropometric evaluations in children considering height, age, weight and BMI and their respective vaccination cards where the growth curve previously evaluated in health centers is found and determine the nutritional status of each child before and after the pandemic. Apply a survey to determine socioeconomic factors of their parents, lifestyles and eating habits of children and analyze the data of the survey applied with the situation of the pandemic and relate the data with similar results in the bibliography collected from the database PubMed, Scielo, and Scopus. Apply the Chi-square test through the spss statistical program in order to determine statistical significance.

Results

80% of the participants between 5 and 10 years old presented some type of malnutrition before the pandemic, these being short stature, underweight, overweight or obesity. Currently, 61.5% of all participants between the ages of 5 and 16 present some type of malnutrition. It is reported that all participants are experiencing some degree of economic difficulty and 46.2% lost their jobs after the pandemic. There is a relationship between malnutrition and the pandemic. There is a relationship between socioeconomic conditions and lifestyles with malnutrition. Participants have not contracted covid-19. Participants report healthy eating habits.

Conclusion

There is a relationship between malnutrition and the pandemic according to the bibliography, in the present study no statistical significance was found. The pandemic aggravated socioeconomic and lifestyle factors. Poverty and food insecurity are related to both socioeconomic conditions and malnutrition, the inability to buy healthy food and inadequate lifestyles such as a sedentary lifestyle are directly related to malnutrition.

keywords

Malnutrition, pandemic, nutritional assessment, COVID-19, eating habits, poverty, lifestyles.

1.Introducción

La infancia media se refiere a niños de entre 5 a 10 años. También se la conoce como edad escolar y es la etapa en la cual los niños continúan creciendo de manera estable, pero se acelera el desarrollo de capacidades cognitivas, emocionales y sociales. Por otro lado, la preadolescencia es la etapa antes de la adolescencia, como su nombre sugiere, entre los 9 a 11 años de edad en niñas y entre los 10 a 12 años de edad en niños. Estas etapas consisten en el periodo de preparación para la adolescencia, frecuentemente guiada por modelos a seguir como familiares, profesores u otras personas capaces de enseñar conductas para preparar a los niños para realizar decisiones adecuadas en posteriores etapas de la vida. Y por último se considera la etapa de adolescencia entre los 10 y 19 años según la OMS.

La niñez, es considerada un grupo vulnerable tanto en problemas nutricionales como con las enfermedades y muchos otros aspectos como malnutrición. En edad escolar, la nutrición es muy importante para aprovechar el máximo potencial de crecimiento, desarrollo y salud en los niños. Existen problemas nutricionales relacionados a esta etapa como puede ser la deficiencia de hierro, la desnutrición y la aparición de caries dentales. También a esta edad aumenta la prevalencia de obesidad y de trastornos de la conducta alimentaria. (Brown, 2014)

Al ser la niñez una etapa vulnerable, existen varias organizaciones gubernamentales destinadas a realizar políticas públicas siguiendo el criterio de evitabilidad con el fin de solucionar y prevenir problemas de salud, sin embargo, dichas acciones no suelen ser suficientes por lo que la población se ve obligada a crear fundaciones para los niños de bajos recursos. La fundación FEVI es una organización cultural, independiente del estado y sin fines de lucro, destinada a promover el entendimiento y apreciación de la diversidad cultural a través de educación intercultural y servicio de voluntariados. Ahí los niños reciben apoyo de voluntariados

internacionales quienes enseñan conocimientos básicos desde aprender a leer y escribir hasta hablar otro idioma como inglés o alemán.

Sí bien a esta edad la velocidad de crecimiento disminuye significativamente, sigue siendo muy importante realizar una revisión periódica de las curvas de crecimiento con el fin de identificar cualquier desviación en el patrón de crecimiento. En Ecuador se utilizan las curvas proporcionadas por el MSP, para evaluar el estado nutricional se utilizan indicadores de peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) e IMC para la edad (IMC/E). Con el fin de realizar controles, los niños cuentan con el carné de salud con el objetivo de monitorear el desarrollo de los niños y vigilar que se cumplan recomendaciones y vacunas necesarias para la salud. (MSP Ecuador, 2011, pág. 17)

El efecto de la pandemia en Ecuador tuvo un severo impacto, la sociedad sufrió una disminución en sus ingresos, la pobreza aumentó y el estado de salud de la población se vio afectado. (Bastidas et.al, 2020) Una pandemia trae consigo la modificación de estilos de vida de toda la población. Los precios volátiles de los alimentos es un factor que afecta a el estrato social vulnerable, esto predispone a este grupo a consumir una alimentación no saludable, la buena alimentación no solo es importante para un sistema inmune fuerte, sino que también significa una vida de calidad. (Ramos & et. al, 2021)

2. Planteamiento del problema

Durante la pandemia, además de colapso del sistema de salud del MSP, Ecuador sufrió un incremento en la inseguridad alimentaria, el acceso a los alimentos era limitado complicando aún más el estado del país en cuanto a problemas de malnutrición. Durante las últimas dos décadas organizaciones como la *FAO*, *OMS*, *UNICEF*, *MSP*, han intentado prevenir deficiencias nutricionales en América latina y el Caribe. Esto con la creación de políticas públicas y programas independientes. (Rabayo, C.V, Iza, P.I, & Mejía, C.M, 2022). Sin embargo, en Ecuador no se ha logrado resultados favorables ni si quiera antes de la pandemia del COVID-19, lo cual es motivo de preocupación.

Siendo los problemas nutricionales sobrepeso, obesidad y desnutrición, de etiología multifactorial, como lo son estilos de vida, factores socio-económicos y de gran relevancia, la seguridad alimentaria y tras analizar los reportes (UNICEF, 2022) sobre el estado socio-económico de los hogares con niñas y niños, se ha visto que la economía ha sido muy afectada durante la pandemia, esto tiene un impacto directo sobre el estado nutricional y el desarrollo de los niños por lo que es fundamental analizar el estado actual de las familias en general y objetivamente de los niños.

Una alimentación inadecuada compromete el sistema inmunológico, debilitándolo y como resultado existen mayores probabilidades de contraer enfermedades causadas por agentes patológicos como son virus y bacterias. El resultado de una incorrecta alimentación no solo aumenta el riesgo de enfermedades causadas por estos agentes, sino que causan deficiencias nutricionales por lo que los hábitos alimentarios y todos los factores que se relacionan estrechamente con una buena nutrición son de gran relevancia.

3. Justificación

La presente investigación está destinada a la comparación entre el estado nutricional pre-pandemia y post-pandemia en niños y niñas mayores de 5 años de bajos recursos, al igual que el análisis de los impactos socioeconómicos familiares y cambios de hábitos saludables que trajo consigo la pandemia del COVID-19. El motivo para realizar esta indagación es conocer la situación actual, es decir, tener una idea de cómo se encuentra el estado nutricional y socioeconómico de las familias ecuatorianas tras la pandemia, y evaluar el impacto de estos efectos en niñas y niños. Por otro lado, los datos podrán ser útiles para conocer los riesgos que corren los niños de bajos recursos económicos los cuales se ven aún más afectados con los efectos que trajo consigo la pandemia. Tales datos podrán interpretarse para conocer a donde deben ser dirigidos los recursos con el fin de garantizar equidad.

Ya que la pandemia ha durado más de 2 años, esto ha afectado y sigue afectando factores socio-económicos, nutricionales, y de estilos de vida tales como la reducción de la actividad física. Para el año 2020 se estima que 1 de cada 3 niños y niñas padecen de sobrepeso y obesidad (UNICEF), situación que empeora aún más con los efectos que trajo la pandemia al complicar la actividad física y el acceso a alimentos saludables. Por otro lado, y en contraste, los niños y niñas de bajos recursos económicos empeoraron aún más su situación al no tener acceso a alimentos, se estima que 1 de cada 4 niños sufren de desnutrición crónica infantil (UNICEF, 2018) En Ecuador ha habido 1.009.958 casos confirmados de COVID-19 para el 23 de noviembre de 2022. (Datosmacro, 2022)

La fundación para la educación y el voluntariado FEVI abarca niños y niñas de todas las edades los cuales cuentan con bajos recursos económicos, muchos de sus padres desconocen la importancia del estado nutricional de sus hijos. Y es que puede llegar a ser un tema delicado,

muchas familias han perdido el empleo o sus ingresos han disminuido significativamente durante la pandemia lo que empeora aún más la situación. Incluso durante la época más grave de la pandemia algunos de estos niños tuvieron que permanecer en casa, realizando tareas del hogar o ayudando a sus padres agrícolas, trabajando; todo esto debido a la falta de recursos, pues no contaban con internet o un computador para atender a clases en línea o no contaban con una escuela, el cierre de las escuelas durante la pandemia afectó a 4.5 millones de niños, niñas y adolescentes (UNICEF, 2020). Además de esto muchos de ellos carecen de acceso a alimentos saludables, la inseguridad alimentaria es también un tema serio en el Ecuador, la pandemia trajo consigo la interrupción de servicios básicos y aumentó la pobreza, lo que lleva a grandes consecuencias para los niños como son la educación, la salud y nutrición, y el bienestar en general.

Existen organizaciones como UNICEF las cuales han hecho un llamado a gobiernos y organizaciones para proteger a las nuevas generaciones de los efectos que trajo la pandemia, preservar servicios esenciales de salud y nutrición, proteger la salud mental de los niños, brindar acceso a servicios básicos como agua potable, luz e higiene, organizar programas de protección social con el fin de disminuir la pobreza infantil, proteger familias en situaciones de riesgo.

¿Pero que tanto han impactado estos llamados? ¿Realmente se han disminuido los efectos de la pandemia y estos programas han tenido un impacto positivo en los niños de bajos recursos económicos?

La fundación FEVI es una organización social que cuenta con la ayuda de voluntarios para respaldar la educación, nutrición y salud de los niños y niñas en situaciones económicas desfavorables, por lo que es necesario ayudarlos en cierta medida realizando valoraciones

nutricionales e informando a padres y a la organización la situación nutricional actual de los niños y de cómo la pandemia los ha afectado.

4.Objetivos

4.1. General

- Realizar evaluaciones de estado nutricional antes y después de la pandemia, utilizar encuestas para determinar hábitos alimentarios, estilos de vida, factores socioeconómicos, si ha contraído la enfermedad y cuantas veces y analizar si existe relación entre la malnutrición y la pandemia.

4.2. Especifico

- Evaluar el estado nutricional de los niños y niñas mayores de 5 años antes de la pandemia y al momento actual.
- Determinar si existe relación entre estilos de vida y condiciones socio-económicas con la malnutrición antes de la pandemia y en la actualidad.
- Determinar si existe relación entre la pandemia y la malnutrición

5. Antecedentes

(UNICEF, 2020-2022) en una investigación titulada “Los efectos de la pandemia en el bienestar de los hogares en Ecuador” desarrollada en hogares a nivel nacional con el objetivo de monitorear la situación socioeconómica a nivel nacional tras la pandemia del COVID-19.

Se realizaron llamadas telefónicas aleatorias a 1800 hogares en todas las 24 provincias del Ecuador. Se aplicó la Encuesta ENCOVID, donde se analiza diferentes factores como el bienestar, la situación económica de los hogares ecuatorianos, la seguridad alimentaria, el cuidado y educación.

Tras el análisis se encontró que 6 de 10 hogares con niños y niñas presentaron al menos un miembro de la familia que padeció de COVID-19 o pareció tener síntomas, en comparación con los hogares sin niños donde esto sucede en 5 de cada 10 hogares. El 57% de los hogares tuvo acceso a pruebas de detección para el COVID-19. Cuando se trata de recibir servicios médicos, 46% de los hogares optan por la atención del sector privado. 8 de 10 hogares con niñas y niños reportaron ganar menos dinero, a diferencia de los hogares sin niños donde esto sucede en 6 de 10 hogares. Esto se ha mantenido desde el año 2020

Un mayor número de hogares reportó que es más probable perder el empleo, de 33% a 42%. La inseguridad alimentaria es del 48% en la población general, si se trata de hogares con niñas y niños de familias de bajos recursos (68% a 79%) y 4 de 10 hogares con niñas y niños obtuvieron ayuda de programas sociales.

Se concluyó que los hogares que presentan niños o/y niñas tienen mayor riesgo de presentar crisis socioeconómicas tras la pandemia, que los hogares que no tienen niños o/y niñas como miembros de la familia.

(UNICEF, 2020) con un programa titulado “COMEAVENTURAS, una estrategia lúdica para promover hábitos saludables y prevenir el COVID-19” el cual tiene el objetivo de prevenir el sobrepeso y obesidad en niños y niñas en edad escolar, eliminar un factor de riesgo para el COVID-19 promoviendo hábitos saludables en hogares ecuatorianos.

Se analizó a niñas y niños de edad escolar y a sus familias con ayuda de una miniserie de 22 capítulos, cuentos, videos musicales, juegos animados, artículos, infografías y guías para padres de familia.

Se encontró que, a nivel nacional, 1 de cada 3 niños y niñas en edad escolar sufre de sobrepeso y obesidad; por lo que se implementó el programa “COMEAVENTURAS”. Observaron que en conclusión el sobrepeso y la obesidad en el contexto de la pandemia es mucho más preocupante por la dificultad para practicar actividad física y acceder a alimentos saludables, y por la relación que tiene el sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo para contraer COVID-19. Por tal motivo es necesario abordar estrategias para promocionar hábitos saludables.

(UNICEF, 2020) con su investigación titulada “UNICEF pide evitar daños irreversibles en educación, salud, nutrición y bienestar de los niños y niñas a causa de la pandemia”. Con el objetivo de mitigar las consecuencias graves para la niñez tras la pandemia del COVID-19 donde se estudió a 153.237 niños niñas y adolescentes residentes de Ecuador. Se utilizó las encuestas ENSANUT 2018, PDNA, ENEMDU 2019 y detallaron que, a nivel nacional, durante la etapa más fuerte de la pandemia, 4.5 millones de niños y niñas fueron afectados tras el cierre de las escuelas. El 29% de las familias que sufren de pobreza extrema pueden cubrir los gastos de la canasta básica.

La organización estima que cerca de 3.1 millones de niñas, niños y adolescentes sufrirán de pobreza multidimensional para el año 2021 y padecerán de privaciones en educación, salud, vivienda, seguridad social y alimentación, como efectos de la pandemia.

Tras los efectos perjudiciales de la pandemia, UNICEF hace el llamado a los gobiernos, otras organizaciones sociales, sector privado y a la sociedad misma para tomar medidas con el fin de que se pueda asegurar la educación, el acceso a servicios esenciales para la salud y nutrición, proteger la salud mental, brindar acceso a servicios de saneamiento e higiene, y por último evitar la pobreza infantil en niños, niñas y adolescentes; con el objetivo de suavizar los efectos inmediatos que trajo la pandemia.

(INEC, 2013-2014) con el análisis estadístico titulado “Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)” con el objetivo de recopilar información sobre aspectos del bienestar de las viviendas, ingresos y gastos familiares, salud, acceso a servicios básicos. Estudiar el impacto económico y de condiciones de vida en la población ecuatoriana, analizar la relación entre diferentes aspectos de calidad de vida, bienestar al momento del año 2013-2014 y así lograr comparar los resultados pasados. Todo esto con el fin a disminuir los niveles de pobreza a nivel nacional.

Se estudió a 29052 viviendas en las 24 provincias del Ecuador, dirigida a todos los miembros del hogar en áreas urbanas y rurales, y se les aplicó una encuesta realizada mediante una entrevista directa a informantes mayores de 12 años. Los principales resultados detallan que la tasa de matriculados para el año 2014 es de 64.7% en la población de 5 a 14 años. El 78% de los hogares cuentan con servicios de agua potable y el hacinamiento en los hogares se ve reducido en el periodo 2006 y 2014 debido al aumento de la pobreza

María Alejandra Solórzano (Ortiz, 2021) con la investigación titulada “Complicaciones de paciente covid- 19 asociadas al estado nutricional. Una revisión sistemática”. En el cual se utilizaron 23 artículos relevantes que estudiaron los efectos que tiene el COVID-19 sobre pacientes con alteraciones de su estado nutricional mediante una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA, con información relevante al tema obtenida de plataformas como Scielo, SCOPUS y Elsevier.

Se encontró que los peores efectos sobre la salud producido por el virus del COVID-19 se da en los pacientes con una o más comorbilidades. Los individuos con obesidad o sobrepeso tienen mayor probabilidad de pasar por una infección de SARS-CoV-2 más severa. En uno de los estudios revisados, el autor (Silverio. Et al 2021) afirma que la desnutrición tiene un impacto negativo sobre el sistema inmunitario, deprimiéndolo y aumentando la probabilidad de pasar por un proceso infeccioso y en consecuencia empeorar la enfermedad. Por otro lado, (Sánchez, 2021) toma énfasis en que el estado nutricional es un predictor de mayor probabilidad en la falla pulmonar en pacientes con COVID-19.

En paciente que cursan la enfermedad COVID-19 con complicaciones graves, la desnutrición parece ser más frecuente y duradera incluso después del alta hospitalaria. Belenger, et al. (2020) detalla que la tasa de hospitalizados y muertos que tienen relación al COVID-19 es mayor en individuos con obesidad y otras enfermedades crónicas, con relación directa con inseguridad alimentaria y pobreza, como consecuencia estos pacientes son más vulnerables a los efectos negativos de la pandemia.

La deficiencia de nutrientes disminuye el sistema inmune y por efecto, favorece el contagio de COVID-19 y puede hacer aún más grave la enfermedad.

También se describe que el confinamiento que se mantuvo en la pandemia pudo haber generado la costumbre a hábitos alimentarios poco saludables, e irónicamente los hábitos poco saludables

desfavorecen al sistema inmune y como consecuencia se da un mayor riesgo de contraer enfermedades incluyendo el COVID-19. Dichos hábitos también son un factor importante para el desarrollo de enfermedades no transmisibles.

Se concluyó que, los hábitos alimenticios poco saludables contribuyen a el riesgo de contraer COVID-19 y complican su tratamiento. Las secuelas del virus aún después de recuperarse de este, aumentan la probabilidad de padecer enfermedades crónicas, las cuales se pueden hacer más graves con una dieta insana. Por tales motivos el estado nutricional, la edad y las comorbilidades del paciente se relacionan directamente con la mortalidad en individuos afectados con COVID-19. Es indispensable mejorar el estado nutricional del paciente con el fin de ayudar a su inmunidad.

(Ramos & et. al, 2021) con la investigación titulada “CAP-COVID: Conocimientos, actitudes y prácticas entorno a la alimentación durante la pandemia de COVID-19 en las ciudades capital de Ecuador y Perú”. Con el fin de explicar las modificaciones del estilo de vida, teniendo en cuenta actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias durante la cuarentena por la pandemia COVID-19. Se estudió a 875 personas de Quito (Ecuador) y Lima (Perú) de entre 18 y 74 años. Se realizó un estudio no experimental, transversal mediante una encuesta en línea. Los datos se interpretaron con cálculos de medidas de tendencia central, dispersión, porcentaje e intervalos de confianza, y por último la prueba Chi-cuadrado. Las pruebas interpretadas detallan que 71,77% de los participantes asegura estar interesados en capacitarse acerca de que alimentos podrían ayudar a prevenir o tratar el COVID-19. Un 73,49% ya ha recibido esta información por otros medios. 60,91% cree que la alimentación es clave en la prevención y 82,97% piensa que comer sano puede ayudar en el tratamiento. A pesar de estas creencias, solo el 17,03% a parado de comer alimentos por considerar podrían ser perjudiciales para la

prevención o tratamiento del virus. El 45,37% de los participantes asegura consumir un alimento beneficioso para este fin. 18,51% adquirió el hábito de consumir suplementos nutricionales. 47,54% ha cambiado su horario de comidas.

Los alimentos considerados beneficiosos por los participantes constan de frutas, verduras y hortalizas, carnes, pescado y huevos. El suplemento más utilizado fue la vitamina C, popularmente conocida por fortalecer el sistema inmunológico.

Se concluyó que, el encierro obligatorio trajo consigo cambios en conocimientos, actitudes y practicas alimentarias en las poblaciones de Quito y Lima. La mayoría de los participantes parece tener interés en conocer sobre alimentos beneficiosos para la prevención y tratamiento del virus. La mayoría considera que lleva efectivamente una alimentación saludable, pero solo el 17.03% a cumplido con lo que ellos consideran como alimentación saludable y el 45.37% un alimento que consideran beneficioso. Casi el 50% cambio el horario de comidas.

(León, Arguello, & UNICEF, 2020) con el análisis titulado “Efectos de la pandemia por la COVID-19 en la nutrición y actividad física de adolescentes y jóvenes”. Desarrollado en América Latina y el Caribe con el objetivo de realizar un sondeo en el periodo julio-agosto 2020 con el fin de determinar cómo la pandemia ha afectado hábitos de alimentación y de actividad física en los jóvenes, se estudió a casi 9 mil Individuos de entre 13 a 29 años alrededor de América Latina y el Caribe a los cuales se les aplicó la encuesta U-Report.

Detallaron que 1 de cada 2 participantes afirma sufrir de inseguridad alimentaria y se ha visto obligado a reducir la actividad física. El 69% reporto la disminución de ingresos con los cuales compra el alimento. Se observó un aumento del consumo de bebidas edulcoradas (1 de cada 3), dulces (1 de cada 3), procesados (29%) y el bajo consumo de frutas y verduras (1 de cada 3) y agua (12%)

Por otro lado, hablando de medios de comunicación, 1 de cada 4 asegura haber visto más propaganda que promueve la comida chatarra. El 52% de los jóvenes reportaron hacer menos actividad física que antes de la pandemia. 33% es sedentario, 25% practica menos de una hora a la semana y solo el 7% practica más de 6 horas por semana.

La conclusión del estudio detalla la preocupante respuesta de los jóvenes, quienes en su mayoría han reducido el tiempo de actividad física que realizan, además de aumentar el consumo de alimentos no saludables. Otro factor preocupante es la inseguridad alimentaria, los participantes aseguran que los alimentos saludables son más costosos o inaccesibles y que esta situación empeora aún más con el efecto económico negativo que provocó la pandemia.

(Bastidas & et.al, 2020) con el análisis titulado “El Efecto Socioeconómico de la Pandemia COVID-19 en Ecuador” con el objetivo de poder estimar y predecir el impacto de la pandemia tratando de pobreza, desigualdad y desarrollo humano. Utilizaron una muestra de 59.208 ecuatorianos. Se realizó una micro simulación estática con datos del ENEMDU del 2019, también se usó el modelo SEIRD para simular la transmisión del COVID-19.

Tras el análisis encontraron que el encierro trajo consigo la desestabilidad de los ingresos de la población, lo que dificulta la capacidad de compra de una canasta básica. Por este motivo muchos fueron obligados a recurrir a empleos informales como son los vendedores ambulantes, aumentando el riesgo de contraer la enfermedad. Se determinó que el aumento promedio de pobreza esta en 79.46% y pobreza extrema 69.98%. Otro dato preocupante es el desarrollo del progreso humano el cual descendió un 23.68% tras el COVID-19.

Dichos datos preocupantes hacen concluir que Ecuador necesita apoyo del área pública y privada para crear empresas innovadoras y en consecuencia brindar trabajo a la población. Los gobernantes deben tomar acción oportuna, disminuir la corrupción y generar nuevas políticas públicas.

6. Marco Teórico

6.1 Monitoreo del desarrollo de los niños

Con el objetivo de monitorear el desarrollo de los niños el MSP realiza evaluaciones a partir de medidas antropométricas (Sexo, Peso, Edad, Talla, IMC y Perímetro Cefálico) y se interpretan por medio de patrones de referencia proporcionados por la OMS en 2007. De acuerdo al diagnóstico individual de cada niño el personal capacitado debe realizar consejería nutricional o en caso de no estar capacitado dar referencia a un centro especializado, a los padres de familia se los capacita en cuanto a alimentación y cuidado de los niños. Estos datos son útiles como datos predictivos en cuanto al estado nutricional.

Dentro de la consulta se realiza la evaluación de los niños tomando en cuenta los siguientes puntos según el MSP 2010 como se puede observar en la **Tabla 1.** (MSP Ecuador, 2011)

Tabla 1. *Actividades a cumplir en La Historia Clínica MSP*

Anamnesis
Tamizaje de patología prevalente, estado nutricional y control de salud
Examen físico
Evaluación del crecimiento
Evaluación del desarrollo psicomotor
Inmunizaciones
Educación alimentaria nutricional (esquema de alimentación)
Control de salud bucal.
Prevención, detección y manejo del maltrato a niños y niñas
Examen visual.
Determinación de la agudeza auditiva
Examen de la glándula tiroides
Promoción y educación para la salud

Visita de seguimiento (MSP (E), 2010)

Fuente: Ministerio de salud pública (2011)

La evaluación antropométrica con los 4 indicadores, Peso/edad, Peso/talla, Talla/edad y IMC reflejan estado nutricional y el estado de crecimiento lineal de los niños de 0 a 18 años con 11 meses de edad. A continuación, se describe lo que detecta cada uno de los índices en la siguiente figura.

Figura 1. Interpretación de los índices de evaluación nutricional por percentil

Peso/Edad			Talla/Edad				IMC/Edad			
Dg	Tabla percentil	Tabla Z	Dg	Tabla percentil	Dg	Tabla Z	Dg	Tabla percentil	Dg	Tabla Z
Delgadez extrema	<percentil 3	<-3	Baja talla	<percentil 5	Alto para la edad	>+3	Delgadez	<percentil 5	Obesidad	>+3
Delgadez	Entre percentil 3 y 15	Entre -2 y -3	Normal	Entre percentil 5 y 95	Baja talla	<-2	Adecuado	Entre percentil 5 y 85	Obesidad	>+2
Normal	Entre percentil 85 y 97	Entre -2 y +1	Alta talla	>percentil 95	Baja talla severa	<-3	Sobrepeso	>percentil 85	Sobrepeso	>+1
Sobrepeso	Entre percentiles 85 y 97	Entre +1 y +2					Obesidad	>percentil 95	Emaciado	<-2
Obesidad	>percentil 97	>+2							Severamente emaciado	<-3

Fuente: ABCD del estado de nutrición (Araceli & Karime, 2010) WHO. Growth Reference data 5-19 años. Ginebra WHO, 2007, 2006. Adaptación propia

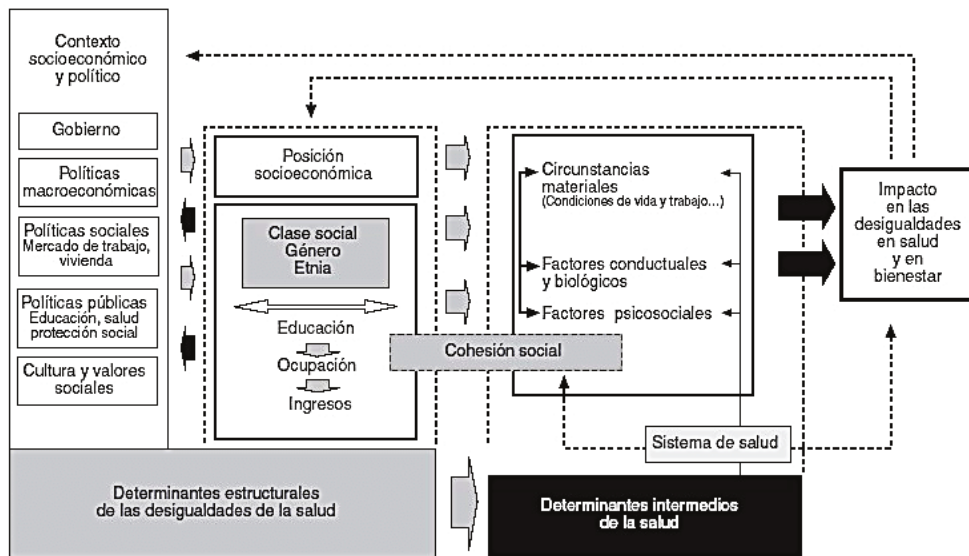
6.2. Determinantes de la salud

Los determinantes de la salud son factores personales, sociales, económicos y ambientales que tienen la capacidad de generar bienestar o daño, dichos factores determinan los niveles de salud de individuales y poblacionales. Existen varios modelos que explican los componentes de los determinantes de la salud. En la **Figura 1** (MSP, 2012, pág. 33) elaborada por la comisión de determinantes sociales de la OMS se puede observar los determinantes estructurales de las desigualdades de la salud que incluye el contexto socioeconómico y político el cual se refiere a factores del sistema social que, al ser alterados de alguna manera, alteran significativamente a la estructura social. Este consta de 1. Gobierno, 2. Políticas macroeconómicas, 3. Políticas sociales, 4. Políticas públicas y 5. Cultura y valores.

Dentro del mismo campo de determinantes estructurales de las desigualdades de la salud, también se encuentra la posición socioeconómica que se refiere a la estructura social, el nivel de educación, el género, la etnia, los ingresos y la ocupación actual del individuo.

La estructura social es la que determina las desigualdades en los factores intermedios los cuales determinan las desigualdades en salud, refiriéndose a circunstancias materiales, factores conductuales (Hábitos, costumbres, creencias, actitudes, comportamientos) y biológicos (Genes, edad, inmunidad, nutrición, género), y factores psicosociales (Relaciones familiares, comunidad, amigos).

Figura 2. Determinantes de la salud OMS



Fuente: Ministerio de salud pública (2012) realizada por Solar e Irwin OMS

6.3. Objetivos de desarrollo sostenible

(ONU, 2015) El 25 de septiembre de 2015 los países de la ONU desarrollaron un conjunto de 17 objetivos con el fin de erradicar pobreza y proteger el planeta, participan todos desde estados, sectores, y sociedad hasta individuos.

El primer objetivo es poner fin a la pobreza, existen respuestas socioeconómicas tras la pandemia del covid para continuar con el cumplimiento de este objetivo por lo que la ONU ha elaborado el marco para respuestas socioeconómica inmediata a la COIVD-19, con lo que aumentas putos claves dentro de las ODS con el fin de garantizar apoyo internacional y compromiso político para asegurar que la sociedad tenga acceso a servicios básicos y a protección social.

El segundo objetivo, hambre cero, tiene un gran retraso debido a los efectos agroalimentarios de la pandemia, durante la pandemia fueron necesarias medidas de emergencia para asegurar que las cadenas de suministro continúen con sus servicios por lo que la organización para la

alimentación y la agricultura sugiere a los países a satisfacer las necesidades energéticas de su población vulnerable, crear y mantener programas de protección social, mantener la línea de comercio a nivel mundial y de la producción de alimentos (FAO 2020). Además, las naciones unidas generaron un plan donde se detallan los pasos a seguir para combatir el virus en países de bajos recursos y abordar sus necesidades (UN 2020)

El tercer objetivo se refiere a salud y bienestar. Pretende garantizar una vida sana y brindar bienestar a todos, antes de la pandemia se logró un gran progreso dentro de esta área como reducir la mortalidad materna e infantil, pero la pandemia solo demostró la falta de preparación de los países en relación al área de salud. Se desarrollaron varias estrategias para fortalecer este tercer objetivo tras la pandemia, liderado por la OMS, generando el plan estratégico de preparación y respuestas, en resumen, detalla las medidas de salud pública que todos los países deberían abordar para la preparación y respuesta ante el virus.

El cuarto objetivo, educación de calidad relacionado con el primer objetivo siendo el cuarto necesario para salir de la pobreza, en 2020 los efectos de la pandemia provocaron el cierre de muchas escuelas a nivel mundial lo que provocó que 91% de estudiantes se viese afectado, además, relacionado a la nutrición, muchas escuelas han sido fuente de nutrición confiable en niños y adolescentes por lo que muchos tuvieron que buscar otras fuentes de alimentos tras los cierres de comedores escolares. Con el fin de disminuir los impactos negativos en este punto, la UNESCO 2020 desarrolló la coalición mundial para la educación COVID-19, una alianza multisectorial con el fin de buscar soluciones dependiendo de la situación en la que se encuentre cada país.

El quinto objetivo, igualdad de género y empoderamiento a mujeres y niñas, en marzo de 2020 las naciones unidas afirmaron que la pandemia agrava aún más la situación de desigualdad de género esto porque la mujer es considerada población de riesgo, aumenta la violencia contra

mujeres por confinamiento. Para mitigar esto la ONU-Mujeres desarrollo una respuesta en búsqueda de protección social para las mujeres.

El sexto objetivo, garantizar agua limpia y saneamiento. Este objetivo ha tenido grandes dificultades incluso antes de la pandemia, se estima que 1 de cada 3 individuos no tiene acceso a agua potable. A nivel de pandemia este componente es muy importante pues es muy importante mantenerse aseados y tener un higiene adecuado con el fin de prevenir y contraer enfermedades incluidas el COVID-19. Por lo que las comunidades más pobres sin acceso al agua limpia podrían ser más vulnerables a enfermedades, la ONU ha generado un programa llamado ONU HABITAT donde trabajan para dar acceso al agua potable para el lavado de manos en comunidades, al igual que UNICEF quienes pidieron fondos para construir instalaciones básicas de higiene en áreas remotas.

El séptimo objetivo es garantizar energía económica, moderna, sostenible y segura. En la última década la tecnología ha avanzado tanto que generar energía se ha vuelto mucho más eficiente, el acceso a electricidad ha mejorado considerablemente en países vulnerables y la energía renovable ha demostrado ser igual o más eficiente a métodos convencionales. Al referirse a la pandemia, la energía eléctrica es de vital importancia para combatir el virus, pues es necesaria para mantener los servicios de salud y saneamiento e incluso permitió las comunicaciones entre personas para mantener el distanciamiento social.

Durante la pandemia las naciones unidas expresaron que durante una emergencia por escases de energía se debe priorizar el suministro energético a centros de salud, a población vulnerable y aumentar las fuentes de energía confiables.

El octavo objetivo es la promoción de la economía mediante el trabajo decente. Con la pandemia covid, este objetivo se vio severamente afectado, poniendo en peligro la economía mundial, la organización internacional del trabajo estima que casi la mitad de trabajadores se

encuentra en riesgo de perder su trabajo. A nivel histórico la pandemia provocó una gran recesión a nivel de desempleo, para esto las Naciones Unidas elaboró el marco para la respuesta socioeconómica inmediata a la COVID-19 expuesto en el primer objetivo.

El noveno objetivo, se refiere a la industria, innovación e infraestructuras. Se relaciona con el octavo objetivo ya que la industria tiene la capacidad de generar empleo y mejorar la economía. A nivel mundial los países menos desarrollados se encuentran en mayor dificultad en cuanto a este objetivo, la industria manufacturera ha ido reduciéndose gradualmente y aún más durante y tras la pandemia. Dentro de este objetivo la pandemia ha tenido efectos tanto positivos como negativos, la tecnológica de la información y comunicación ha tenido que desarrollarse por la necesidad de la sociedad de trabajar y comunicarse, muchos negocios han tenido que digitalizarse.

El décimo objetivo es reducir desigualdad dentro de un país y entre países, el COVID ha incrementado significativamente las desigualdades, afectando principalmente a la población de bajos recursos económicos, además este objetivo se relaciona con el objetivo de igualdad de género antes expuesto donde se vio que la desigualdad de género empeoró aún más tras la pandemia.

El décimo primer objetivo, conseguir que las ciudades sean inclusivas, seguras, sostenibles y que sean capaces de salir adelante de situaciones de riesgo. Para el 2030 se espera que 60% de la población viva dentro de la ciudad, las ciudades contribuyen enormemente a la economía mundial y es donde más recursos se utilizan. El COVID fue más notorio en zonas urbanas pobres por falta de estructuras de saneamiento y de espacio para el distanciamiento social. Además de

que estas zonas son las más vulnerables a inseguridad alimentaria por falta de acceso físico a los alimentos, debido a inaccesibilidad geográfica u otros factores. Para mitigar estos efectos la ONU creó el plan de respuesta COVID-19 HABITAT donde se aspira encontrar soluciones.

El objetivo doce, producción y consumo responsable y sostenible. Este objetivo se relaciona con los recursos que emplea el ser humano y del impacto que esto tiene sobre el planeta, en el último siglo los avances han crecido de manera exponencial, pero esto se relaciona con el impacto negativo hacia el medio ambiente que pone en riesgo todo el progreso, pues a falta de recursos simplemente no se cuenta con el material necesario para progresar. Hoy en día se estima que la tercera parte de la comida producida a nivel mundial acaba en la basura. Si seguimos al ritmo al que vamos, refiriéndose a la velocidad de gasto de recursos, para el 2050 necesitaríamos 3 planetas iguales para satisfacer el estilo de vida que llevamos actualmente. La ONU cree que la crisis del COVID-19 puede servir como herramienta de cambio de perspectiva, es una oportunidad hacia una economía sostenible, pues nadie quiere otra crisis global.

El objetivo décimo tercero el cambio climático y medidas para mitigar sus efectos. Este objetivo es de preocupación científica, para el 2019 se observó que los niveles de CO₂ y otros gases invernadero alcanzaron niveles alarmantes nunca antes vistos. El cambio climático afecta a todos globalmente, cambiando la economía nacional. Hoy en día los países siguen recuperándose de la crisis de la pandemia, es una oportunidad para invertir en proyectos para reconstruir la economía de manera limpia, sana, segura y sostenible.

Siguiente objetivo catorce se relaciona mucho con el cambio climático y la economía del planeta, este objetivo pretende conservar y utilizar los recursos de los océanos de manera sostenible, muchas personas no lo saben, pero la principal fuente de oxígeno no son los bosques de la amazonia, sino los corales del océano, debido al cambio climático y al cambio de

temperatura que como consecuencia se produce en el océano, muchos corales y organismos están muriendo, razón por la cual proteger los océanos es de gran importancia. La crisis del coronavirus no es excusa alguna para detener los esfuerzos de conservación marina, además de que algunos recursos del océano han sido de vital importancia en la pandemia como ciertas bacterias utilizadas en la detección del virus y organismos de los cuales se extraen medicamentos.

Objetivo quince, bosques sostenibles, lucha contra la desertificación y evitar que más organismos se extingan. No se sabe con exactitud de donde proviene el COVID-19 pero la PNUMA, programa de naciones unidas para el medio ambiente señaló en 2016 que 75% de las enfermedades son de origen zoonótico lo que significa que provienen de los animales y pueden contagiarse a humanos, por lo que la salud de los ecosistemas es de gran relevancia para la salud del ser humano. Además de que de la naturaleza se extraen recursos, proporciona oxígeno, da alimentos.

Objetivo dieciséis se refiere a promover sociedades justas, en paz e inclusivas. Los conflictos sociales, inseguridades e instituciones con poder limitado a la justicia suponen un riesgo a la sostenibilidad. Durante la pandemia el respeto de los derechos humanos es crucial brindando soluciones inclusivas en estados de emergencia.

Y finalmente el objetivo 17, alianza mundial para lograr todos los objetivos es necesaria para lograr todo lo expuesto anteriormente, pues todos los objetivos tienen relación. Es necesaria una alianza a nivel mundial para garantizar la cooperación internacional y cumplir los ODS. Sin embargo, muchos países no han respetado el compromiso. El COVID-19 mostró la necesidad de la solidaridad mundial, países de altos recursos ayudado a países de bajos recursos para esto se crearon varias medidas de estado dependiendo de cada uno de los países que decidió ser solidario durante esta pandemia.

6.4. Malnutrición

A escala mundial los problemas nutricionales son cada vez más frecuentes. Malnutrición se define generalmente como un desequilibrio tanto en dietas escasas o excesivas, es hoy en día uno de los factores que aumenta la carga de morbilidad a nivel global, 1/3 de las enfermedades infantiles se relacionan con la desnutrición y pobreza. (González, Zulin, & et.al, 2020)

Según la OMS 2021 la malnutrición abarca emaciación, retraso de crecimiento e insuficiencia ponderal, desequilibrios de vitaminas y/o minerales, sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles que se relacionan con la dieta (Cardiopatías, diabetes). Estos abarcan 3 principales grupos, desnutrición, la malnutrición por micronutrientes y el exceso de peso. (OMS, 2021)

Los problemas de malnutrición pueden presentarse a cualquier edad, la población más vulnerable son los niños y adolescentes debido a los cambios fisiológicos por los que se está atravesando a esas edades, incluido el aumento de la velocidad de crecimiento del tejido adiposo lo que facilita el desarrollo de obesidad. La obesidad es un considerable factor de riesgo para enfermedades graves como diabetes.

En general la obesidad se da como resultado de diversos factores como son los genéticos y ambientales y generalmente se clasifica utilizando el IMC, sin embargo, la obesidad pediátrica es más complicada de clasificar por los cambios rápidos y repentinos de peso y talla que se da a esas edades, la manera correcta de clasificarla es utilizando desviaciones estándar o percentiles para cada edad proporcionados por la OMS. (González, Zulin, & et.al, 2020)

En todas sus formas la malnutrición es un factor que afecta directamente al desarrollo humano. Dentro de las formas de desnutrición están incluidas desnutrición aguda, global y crónica. Según (OMS, 2018) es necesario considerar por lo menos 3 dimensiones para poder

considerarse como malnutrición, siendo estas la seguridad alimentaria, refiriéndose a acceso a los alimentos económico, físico y social, siendo estos inocuos. En segundo lugar, están los factores demográficos y epidemiológicos, estos modifican las selecciones de comida de la población, estilos de vida y actividad física, los cuales alteran las necesidades nutricionales de la población. Y como tercer punto y último, el ciclo de vida ya que los problemas de malnutrición pueden presentarse a cualquier edad, desde el nacimiento.

Desnutrición

Los indicadores más utilizados para clasificar desnutrición son los indicadores antropométricos peso para la edad (Desnutrición global), talla para la edad (Desnutrición crónica), y peso para la talla (Desnutrición aguda). El tipo de desnutrición que prevalece en la mayoría de países es la desnutrición crónica. Como dato curioso se encuentra que la población indígena es la que mayor desigualdad tiene; (CEPAL, 2017) citado en (OMS, 2018); y por lo tanto mayor índice de desnutrición, exactamente más del doble que niños y niñas menores de 5 años no indígenas.

El término doble carga de la malnutrición se ha adoptado para referirse a el aumento de peso y el déficit. Otros autores se refieren a este problema como la pandemia enmascarada, lo que refleja nuevas estrategias y políticas para los países para intentar prevenir la malnutrición

6.5. Consecuencias de la malnutrición

La malnutrición está relacionada con el déficit de habilidades en niños y niñas, por la relación de la alimentación con el desarrollo cognitivo, mortalidad y morbilidades. Una nutrición inadecuada aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad y por efecto, de muerte. Si se trata de desnutrición crónica, una baja talla durante la niñez representa una baja talla al llegar a ser adulto, además de un bajo rendimiento intelectual. Esto se debe a que el cerebro requiere de nutrientes para desarrollarse de manera adecuada, en estudios (McCoy, D & et, al, 2016) se demostró que la desnutrición evita el correcto desarrollo de la estructura cerebral y por lo tanto de su función. Esto es un problema para la sociedad, representa un problema futuro en los

factores económicos de estos futuros adultos y en conjunto de la sociedad, pues a menor productividad, menor capital generado. Además del incremento de los gastos de estado por la inversión requerida en el sistema de salud para tratar enfermedades que pueden prevenirse con una adecuada nutrición y en los programas invertidos con el fin de promover nutrición. Además de los efectos en la salud física, problemas de malnutrición como obesidad pueden reflejar negativamente sobre la salud mental de quienes la padecen, la OMS afirma que la salud mental es tan importante como la salud física y es uno de los componentes necesarios para la salud.

En el caso sobrepeso y obesidad en niños se observan efectos negativos a largo y a corto plazo, los de corto plazo incluyen trastornos en el metabolismo como colesterol alto, hipertrigliceridemia, hiperglucemia y como consecuencia de esta última DM2 (Diabetes tipo 2) e hipertensión. En estudios como por ejemplo (Cook J. & K. Jeng, 2009) se encontró relación entre el exceso de peso y el riesgo de desarrollar enfermedades como diabetes y padecer de problemas respiratorios como es el asma. Y de acuerdo a las consecuencias de largo plazo, se estima que el 50% de los niños que tienen obesidad serán adultos obesos en un futuro. (Rivera, J & et. al, 2014)

A nivel mundial la malnutrición también trae consecuencias económicas sobre el estado. El estado debe encargarse de invertir en los tratamientos necesarios para tratar las enfermedades causadas por la malnutrición, además de que la malnutrición afecta de manera directa a la productividad de las sociedades. En 2017 (Fernández & et.al, 2017) la CEPAL y PMA realizaron un estudio para analizar los costos que trae la doble carga de la malnutrición, entre sus resultados se encuentra que la malnutrición afectó al PIB del Ecuador en un 2.3% y encontraron que la razón fue el alto índice de desnutrición del país asociado con una baja productividad.

6.6. Sistema inmunológico y nutrición

La relación entre inmunidad y nutrición es un hecho que se sabe ya hace varias décadas. Los nutrientes ejercen una función importante en el mantenimiento del sistema inmunológico, según la bibliografía de Chandra (1997) el grado de inmunidad en relación a los nutrientes viene dado por a. el tipo de nutriente. b. Interacciones nutriente-nutriente. c. gravedad del déficit de un determinado nutriente. d. presencia de otras enfermedades, y por último e. edad.

Existen marcadores inmunológicos que reflejan el estado nutricional, al evaluar el estado nutricional mediante técnicas como antropometría, valoración dietética, parámetros bioquímicos entre estos últimos los principales son albúmina y pre albúmina. Existen pruebas funcionales más complejas como la ecografía del timo donde en el caso de observar una atrofia del timo se puede concluir una alteración en la maduración del sistema linfático, muy relacionado con la inmunidad de un individuo.

Dentro de los nutrientes relacionados con el sistema inmune se encuentran vitaminas hidrosolubles principalmente ácido fólico, B12 y la muy conocida vitamina C. También se encuentran las vitaminas liposolubles A, D y E. En resumen, la vitamina A se relaciona con el desarrollo de los linfocitos, la vitamina D ejerce funciones sobre macrófagos, células dendríticas, células T y B. Tiene la capacidad de activar o desactivar importantes mediadores dentro del sistema inmune. Y por último la vitamina E muy conocida por ser un potente antioxidante, protege las membranas celulares de los radicales libres. Existe evidencia de que la suplementación con vitamina E mejora el sistema inmunológico en especial contra agentes infecciosos por su capacidad de incrementar la proliferación de linfocitos, y la actividad fagocítica de los macrófagos.

Por otro lado, si nos referimos a oligoelementos, el déficit de hierro no solo tiene consecuencias como anemia, sino que deprime el sistema inmune por su relación con la secreción de citoquinas inmunosupresoras, la escasa concentración de estas se asocia con mayor estrés

oxidativo. Otro oligoelemento que se ha visto relacionado con el correcto funcionamiento del sistema inmune es el selenio por su función antioxidante protegiendo la membrana y el daño consecuente al ADN. El efecto antioxidante se lo atribuye por la función del selenio sobre la enzima glutatión peroxidasa que elimina hidroperóxidos, peróxidos de hidrogeno y peroxinitritos agentes altamente oxidantes. (Seguro H & et. al, 2016)

6.7. Descripción del El COVID-19 y su impacto

El COVID-19 es una enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2 de la cual se supo por primera vez en Wuhan, China. Los principales síntomas de esta enfermedad son fiebre, tos seca y cansancio, seguidos de síntomas secundarios que dependen del cuadro de cada paciente como nauseas, diarrea, dolor de cabeza, dolor de garganta, congestión, dolor articular, entre otros (OMS, 2020). Anteriormente se revisó el concepto de malnutrición, sus clasificaciones y sus consecuencias a largo y a corto plazo. La pandemia del covid es uno de los principales responsables hoy en día de aumentar la inseguridad alimentaria y por ende el hambre en países en vías de desarrollo incluido el Ecuador, el 10% de la población mundial padeció de subalimentación. La desnutrición crónica, o retraso del crecimiento también está relacionada con la pandemia pues (Ssentongo et al 2010) citado en (Rodríguez D & et. al, 2022) describe que la falta de ingresos económicos es un factor que afecta a la carga alostática, dicha carga es el desgaste que se acumula en el cuerpo tras el estrés físico y psicológico que trae consigo la pobreza, estos modulan el crecimiento físico, dicho efecto fue descrito antes de la pandemia por lo que indudablemente los efectos de la pandemia, la pobreza entre uno de ellos, agrava aún más el retraso de crecimiento. También existe la otra cara de la moneda relacionada con la malnutrición y pandemia, muchas personas, 2600 millones para ser exactos formaron parte de un confinamiento con el fin de prevenir nuevos contagios y frenar la propagación del virus. La población en confinamiento sufrió de una reducción de actividad física, el desplazamiento normal rutinario como caminatas por el trabajo o el simple hecho de ir a una tienda fueron

reemplazados por aplicaciones telefónicas con las cuales era posible realizar los trabajos de oficina o realizar pedidos domicilio, reduciendo aún más el nivel de actividad o MET rutinario. Además de que muchos gimnasio, parques o centros deportivos estuvieron obligados a cerrar sus puertas, los servicios de comida a domicilio se vieron muy beneficiados y de cierta manera “salieron a la luz” acostumbrando al usuario a utilizar sus aplicaciones incluso hasta el día de hoy. Todos estos factores dieron lugar a un nuevo ambiente obesogénico originando cuadros de obesidad en la pandemia, dicho termino se describe como “coviobesos” u obesos inducidos por el contexto de la pandemia. Además, que como se detalló anteriormente la obesidad conduce a otras enfermedades, el tratamiento de las enfermedades originadas representa utilización de recursos por parte del estado y los centros de salud públicos, lo que sin duda supone una mayor carga en la demanda presupuestaria de salud en países que aún no se han recuperado de la crisis o aquellos que antes de la pandemia ya suponían una deuda significativa. (Rodríguez D & et. al, 2022)

7. Metodología

El presente proyecto es de tipo no experimental, ya que únicamente se observará el fenómeno sin intervenir de ninguna manera.

Se realizó un estudio observacional analítico con el fin de encontrar una relación de causa-efecto entre la pandemia y la malnutrición a lo largo del tiempo, analizando datos cuantitativos (Enfoque cuantitativo) ya existentes como son las valoraciones nutricionales antes de la pandemia en los niños de la fundación para la educación y el voluntariado. Aplicar encuestas de hábitos alimentarios y hábitos saludables, socioeconómicos teniendo en cuenta la relación con la pandemia COVID-19, HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN FAMILIA (Consejería de sanidad y consumo España) (Ayuntamiento de Alicante concejalía de sanidad y consumo, 2014) y ENCUESTA CONDICIONES DE VIDA (INEC), (INEC, 2013-2014) con preguntas de elaboración propia consideradas de relevancia para cumplir los objetivos de la investigación.

Las preguntas dentro de la encuesta son cortas y precisa para la fácil comprensión de los niños y estas deberán ser llenadas con ayuda de sus padres o maestros quienes firmaron un consentimiento informado el cual informa a los participantes sobre la naturaleza del estudio y permite la recopilación de datos.

Asimismo, la investigación toma el enfoque longitudinal ya que la intención es comparar resultados a través del tiempo para sacar una conclusión al respecto.

Se realizaron medidas antropométricas, talla y peso en 13 niños y niñas de bajos recursos económicos de la fundación FEVI en Lumbisi, Quito-Ecuador, con ayuda de una balanza marca omron modelo HBF-514C calibrada en 2018 y un tallímetro plástico desarmable con el objetivo de recopilar datos actuales del estado nutricional de los niños considerando talla, edad, peso, IMC y analizar el estado nutricional, y determinar si han mejorado, han empeorado o se han mantenido neutrales por medio de percentiles detallados por la OMS, Peso/talla, Talla/Edad, Peso/Edad y IMC. La población o muestra fue por conveniencia, se evaluaron a todos los 13

niños disponibles en la fundación al momento actual. Las medidas antropométricas se tomaron tres veces con el fin de tener un resultado más preciso y valido. 13/13 de los niños y niñas contestaron todas las 47 preguntas de la encuesta, los padres que fueron junto con sus niños firmaron adecuadamente el consentimiento informado y aquellos niños que no acudieron con sus padres fueron enviados con el consentimiento informado a su casa para retornar al día siguiente con el respectivo permiso para la toma de medidas antropométricas y recopilación de datos, la toma de datos se dio a lo largo de 2 días.

Considerando el enfoque cuantitativo, utilizar datos y estadísticas de frecuencias resultantes de este estudio para comprobar la hipótesis mediante la recopilación y el análisis de los datos utilizando la encuesta aplicada y finalmente comparando con datos similares en bibliografías relacionadas recopiladas de las bases de datos PubMed, Scielo y Scopus o algún otro artículo científico con autores acreditados.

Se aplicó la prueba de Chi- cuadrado con el programa estadístico SPSS, con el fin de evaluar significancia estadística y relación entre el antes y después de la pandemia y la interpretación del estado nutricional con todos sus componentes.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
Estado nutricional	Curva de crecimiento	Peso
		Talla
		IMC
		Edad
Estado económico	Inseguridad alimentaria	Acceso económico a los alimentos
		Programas de educación nutricional
	Fuente de ingreso	Trabajo actual de los padres
		Como llegan a fin de mes
		De qué servicios disponen
		Situación laboral
		Gana lo mismo, más o menos ahora
Etilos de vida	Condiciones de salud	Hábitos alimentarios
		Hábitos de higiene
		Actividad física
		En qué sector recibe atención médica
		Cuántas veces ha tenido COIVD-19

8.Resultados

Resultados estadísticos de la encuesta

Las siguientes preguntas se realizaron por medio de una combinación de las encuestas HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN FAMILIA (Consejería de sanidad y consumo España) y ENCUESTA CONDICIONES DE VIDA (INEC) con preguntas de elaboración propia consideradas de relevancia para cumplir los objetivos de la investigación.

Tabla 3. Medidas antropométricas

Género	Edad	1ra toma de medidas		2da toma de medidas		3ra toma de medidas	
		Talla cm	Peso kg	Talla cm	Peso kg	Talla cm	Peso kg
Masculino	9 años 1 mes	134	30,9	133,5	30,8	134,2	30,9
Femenino	16 años 2 meses	144	48,5	143,5	48,3	144,2	48,6
Masculino	14 años 4 meses	145,4	38,5	145,5	38,6	145,3	38,7
Masculino	14 años 1 mes	148	40,4	147	40,5	147,5	40,3
Femenino	10 años 6 meses	136	25,5	137	25,5	136	25,5
Femenino	13 años 3 meses	153,5	49,4	153	49,5	153	49,4
Masculino	12 años 9 meses	153	39,7	153,5	39,5	153	39,8
Femenino	13 años 3 meses	141	36	141	36	141	36
Femenino	5 años 11 meses	115	29,9	116	30	115,5	29,8
Masculino	6 años 5 meses	120	27,4	119	27,2	119,5	27,4
Masculino	8 años 4 meses	132,5	26,7	132	26,7	132,5	26,7
Masculino	16 años 1 mes	163,5	53,9	163,8	53,9	163,5	54
Femenino	15 años 2 meses	149,5	39,2	149,7	39,2	149,5	39,4

Tabla 4. Pregunta 0. Sexo

	Frecuencia	%
Femenino	6	46,2
Masculino	7	53,8
Total	13	100

Tabla 5. Pregunta 1. Tiempos de comida que se consumen

	N Respuestas	%
Desayuno	13	100
Media mañana	6	46,2
Almuerzo	13	100
Media tarde	4	30,8
Cena	11	84,6

Nota: • Todos los participantes consumen desayuno
 • La mitad de los participantes consume media mañana
 • Todos los participantes consumen almuerzo
 • El 30,8% de los participantes consume media tarde
 • El 84,6% de los participantes consume cena

Tabla 6. Pregunta 2. ¿En qué consiste tu desayuno?

	N Respuestas	%
Frutas o zumo/jugo de fruta	4	30,8
Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts	2	15,4
Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, etc.)	11	84,6
Tostadas/Pan	5	38,5
Leche	8	61,5
Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)	9	69,2
Yogurt	3	23,1
Café con leche	5	38,5
Frutos secos (Nueces, Almendras, Maní)	1	7,7
Otros	2	15,4

Tabla 7. Pregunta 3. ¿En qué consiste tu Media Mañana?

	N Respuestas	%
No consumo media mañana	7	53,8
Zumo/jugo de fruta	3	23,1
Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas	2	15,4
Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)	1	7,7
Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)	2	15,4
Quesos	4	30,8
Frutas	4	30,8
Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)	2	15,4
Gaseosas (Coca cola, sprite)	1	7,7
Otros	1	7,7
Total	27	
<i>Nota: La mitad de los participantes NO consume media mañana</i>		

Tabla 8. *Pregunta 4. ¿En qué consiste tu Almuerzo?*

	N Respuestas	%
No consumo almuerzo	0	0
Zumo/jugo de fruta	6	46,2
Gaseosas (Coca cola, sprite)	4	30,8
Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas	1	7,7
Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)	9	69,2
Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)	2	15,4
Bocadillos	1	7,7
Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)	8	61,5
Quesos	5	38,5
Frutas	3	23,1
Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)	9	69,2
Pastas	5	38,5
Papa	7	53,8
Sopas, caldos	4	30,8
Carnes, res, pollo, pavo, cerdo.	11	84,6
Pescados	6	46,2
Verduras	9	69,2
Otros	1	7,7
Total	91	
<i>Nota: Todos de los participantes consumen almuerzo</i>		

Tabla 9. *Pregunta 5. ¿En qué consiste tu Media Tarde?*

	N Respuestas	%
No consumo media tarde	5	45,5
Zumo/jugo de fruta	3	27,3
Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas	3	27,3
Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)	2	18,2
Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)	2	18,2
Quesos	3	27,3
Frutas	4	36,4
Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)	2	18,2
Gaseosas (Coca cola, sprite)	1	9,1
Otros	1	9,1
Total	26	

Nota: Casi la mitad de los participantes NO consume media tarde

Tabla 10. *Pregunta 6. ¿En qué consiste tu Cena?*

	N Respuestas	%
No consumo Cena	2	15,4
Zumo/jugo de fruta	4	30,8
Gaseosas (Coca cola, sprite)	3	23,1
Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas	1	7,7
Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)	8	61,5
Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)	1	7,7
Bocadillos	1	7,7
Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)	7	53,8
Quesos	6	46,2
Frutas	1	7,7
Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)	5	38,5
Pastas	2	15,4
Papa	6	46,2
Sopas, caldos	4	30,8
Carnes, res, pollo, pavo, cerdo.	5	38,5
Pescados	1	7,7

Verduras	4	30,8
Otros	1	7,7
Total	62	

Nota: 15,4% de los participantes NO consume cena

Tabla 11. Pregunta 7. ¿Comes dulces?

	N Respuestas	%
Sí, todos los días	0	0
A veces	12	92,3
No, nunca	1	7,7
Total	13	

Nota: Ningún participante consume dulces todos los días.

Tabla 12. Pregunta 8. Elige las Verduras que te gusten

	N Respuestas	%
Tomate	10	76,9
Pimiento	5	38,5
Zanahoria	13	100
Espinaca	5	38,5
Vainitas verdes	4	30,8
Lechuga	12	92,3
Pepino	8	61,5
Berenjena	1	7,7
Col, coliflor, col de bruselas	6	46,2
Brócoli	7	53,8
Alcachofa	1	7,7
Apio	4	30,8
Zapallo	8	61,5
Espárragos	3	23,1
Camote	4	30,8
Otros	1	7,7
Total	92	

Tabla 13. Pregunta 9. ¿Comes verduras?

	N Respuestas	%
Sí, todos los días	6	46,2
A veces	7	53,8
No, nunca	0	0
Total	13	

Nota: Casi la mitad de los participantes consumen verduras todos los días.

Tabla 14. Pregunta 10. Elige las frutas que te gustan

	N Respuestas	%
Manzana	13	100
Naranja	11	84,6
Plátano, banana	13	100
Pera	10	76,9
Mandarina	9	69,2
Fresa, frutilla	10	76,9
Durazno	8	61,5
Melón	6	46,2
Guaba	4	30,8
Granadilla	8	61,5
Piña	11	84,6
Uvas	9	69,2
Otra	3	23,1
Total	115	

Tabla 15. Pregunta 11. ¿Comes frutas?

	N Respuestas	%
Sí, todos los días	6	46,2
A veces	7	53,8
No, nunca	0	0
Total	13	

Nota: Casi la mitad de los participantes consume frutas todos los días

Tabla 16. *Pregunta 12. Elige carnes y pescados que te gusten*

	N Respuestas	%
Pollo	13	100
Ternera	3	23,1
Sardinas	7	53,8
Conejo	2	15,4
Trucha	7	53,8
Res	12	92,3
Cerdo	7	53,8
Vísceras (Tripa, hígado, riñón, corazón)	3	23,1
Otros	1	7,7
Total	55	

Tabla 17. *Pregunta 13. ¿Comes Carnes?*

	N Respuestas	%
Sí, todos los días	6	46,15
A veces	7	53,8
No, nunca	0	0
Total	13	

Nota: Casi la mitad de los participantes consumen carnes todos los días.

Tabla 18. *Pregunta 14. Elige las pastas y legumbres que te gustan*

	N Respuestas	%
Macarrones	3	23,1
Espagueti	8	61,5
Arroz	13	100
Fréjol	10	76,9
Garbanzo	1	7,7
Lenteja	12	92,3

Otro	0	0
Total	47	

Tabla 19. Pregunta 15. ¿Comes Legumbres?

	N Respuestas	%
Sí, todos los días	4	30,8
A veces	9	69,2
No, nunca	0	0
Total	13	

Nota: El 30,8% de los participantes consume algún tipo de pasta a diario

Tabla 20. Pregunta 16. ¿En qué ocasión te lavas las manos?

	N Respuestas	%
Antes de ir a come	13	100
Después de ir al baño	5	38,5
Al llegar a mi casa	7	53,8
Pocas veces/nunca	0	0
Total	25	

Nota: Todos los participantes reportan higiene adecuada

Tabla 21. Pregunta 17. ¿En qué ocasión te lavas los dientes?

	N Respuestas	%
Después de cada comida	8	72,7
Al despertar	4	36,4
Antes de ir a la cama	4	36,4
Pocas veces/nunca	0	0
Total	16	

Nota: 72,7% reporta lavarse los dientes después de comer, no todos se lavan los dientes 3 veces al día.

Tabla 22. *Pregunta 18 Cuando te lavas los dientes, ¿Te cepillas la lengua?*

	N Respuestas	%
Sí	13	100
No	0	0
Total	13	

Nota: Todos reportan lavarse la lengua al lavarse los dientes.

Tabla 23. *Pregunta 19. ¿Qué utilizas para tu higiene dental?*

	N Respuestas	%
Cepillo de dientes manual	13	100
Cepillo de dientes eléctrico	0	0
Hilo dental	5	38,5
Enjuague dental	3	23,1
Total	21	

Nota: Todos reportan lavarse los dientes con cepillo manual, tan solo 38,5% utiliza hilo dental y 23.1% enjuague dental.

Tabla 24. Pregunta 20. *Durante la pandemia ¿Consideras que tuviste que reducir el tiempo de actividad física?*

	N Respuestas	%
Sí	10	76,9
No	3	23,1
No lo sé	0	0
Total	13	

Nota: 76,9% de los participantes afirmaron reducir el tiempo de actividad física durante la pandemia.

Tabla 25. Pregunta 21. *¿Hace actividad física, aparte del que se hace en la fundación?*

	N Respuestas	%
Sí	10	76,9
No	3	23,1
Total	13	100

Nota: 23.1% de los participantes no hace actividad física fuera de la que se hace en la fundación

Tabla 26. Pregunta 22. *¿Cuánto ejercicio hace diariamente?*

	N Respuestas	%
Menos de 30 minutos	3	23,1
30 minutos	8	61,5
Más de 30 minutos	2	15,4
Total	13	100

Nota: Tan solo 15,4% de los participantes hace más de 30 minutos de actividad física diaria

Tabla 27. Pregunta 23. ¿Cómo llegas a la fundación?

	N Respuestas	%
A pie	12	92,3
En autobús	1	7,7
En automóvil/moto	0	0
En bicicleta	0	0
Total	13	100

Nota: 92% llega a pie a la fundación, ninguno cuenta con automóvil/moto

Tabla 28. Pregunta 24. ¿Cuándo consumes tus alimentos que haces?

	N Respuestas	%
Nada, me concentro en comer mis alimentos	10	76,9
Veó televisión o juego videojuegos	3	23,1
Estoy en el celular	0	0
Total	13	100

Nota: Casi 77% de los participantes se concentra en comer sus alimentos y no realiza ninguna otra actividad.

**Tabla 29. Pregunta 25. ¿Ayudas en las tareas del hogar, como son tender la cama, sacar la
* basura?**

	N Respuestas	%
Sí	13	100
No	0	0
Total	13	100

Nota: Todos los participantes afirman ayudar en las tareas del hogar.

Tabla 30. *Pregunta 26. ¿Ayudas a tus padres en trabajos de campo de ser estos realizados, * como labrar la tierra, sembrar, abonar plantas?*

	N Respuestas	%
Sí	3	23,1
No	10	76,9
Total	13	100

Nota: 23% de los participantes ayuda a sus padres en trabajos agrícolas.

Tabla 31. *Pregunta 27. ¿Tienes Internet en tu casa?*

	N Respuestas	%
Sí	7	53,8
No	6	46,2
Total	13	100

Nota: Casi la mitad de los participantes no tiene internet en su casa.

Tabla 32. *Pregunta 28. ¿Cuántas horas estás en internet o jugando a videojuegos cada día?*

	N Respuestas	%
No tengo	4	30,8
Menos de 1 hora	7	53,8
2 horas	1	7,7
Más de 2 horas	1	7,7
Total	13	100

Nota: Casi la mitad de los participantes reporta utilizar menos de 1 hora diaria el internet.



Tabla 33. *Pregunta 29. ¿Tienes televisión en tu casa?*

	N	Respuestas	%
Sí	12		92,3
No	1		7,7
Total	13		100

Nota: 92,3% reporta tener televisor en su casa.

Tabla 34. *Pregunta 30. ¿Cuántas horas ves tele cada día?*

	N	Respuestas	%
No tengo	1		7,7
Menos de 1 hora	9		69,2
2 horas	1		7,7
Más de 2 horas	2		15,4
Total	13		100

Nota: 69,2% reporta ver televisión menos de 1 hora diaria.

Tabla 35. *Pregunta 31. ¿Te has contagiado de Coronavirus COVID-19?*

	N	Respuestas	%
--	----------	-------------------	----------

Sí	0	0
No	13	100
No lo sé	0	0
Total	13	100
<i>Nota:</i> Ningún participante se ha contagiado de coronavirus		

Tabla 36. *Pregunta 32. ¿Cuántas veces te has contagiado de Coronavirus COVID-19?*

	N Respuestas	%
0	13	100
1	0	0
2	0	0
3	0	0
Total	13	100
<i>Nota:</i> Todos los participantes se han contagiado 0 veces		

Tabla 37. *Pregunta 33. ¿Cuántas dosis de vacuna contra el coronavirus tienes?*

	N Respuestas	%
0 Ninguna	0	0
1	0	0
2	6	46,2
3	7	53,8
Total	13	100
<i>Nota:</i> 46.2% de los participantes tiene 2 dosis de vacuna mientras que, 54.8% tiene 3 dosis de vacuna contra el COVID-19		

Tabla 38. Pregunta 34. *¿Consideras que tus hábitos alimentarios cambiaron durante el encierro?*

	N Respuestas	%
Sí	10	76,9
No	3	23,1
Total	13	100

Nota: 76.9% considera que sus hábitos alimentarios cambiaron durante el encierro

Tabla 39. Pregunta 35. *¿Cuál era la situación laboral del padre al inicio del confinamiento?*

	N Respuestas	%
Trabajaba asalariado	7	46,7
Trabajaba de forma autónoma	2	13,3
Jubilado/a	0	0
En paro, antes de la pandemia había trabajado	0	0
En paro, antes de la pandemia buscaba mi primer trabajo	0	0
Estudiaba	1	6,7
Hacia trabajos domésticos	5	33,3
Total	15	100

Nota: 100% de los participantes trabajaba al inicio del confinamiento

Tabla 40. Pregunta 36. *Si antes del encierro trabajaba fuera de casa, ¿En qué sector lo hacía?*

	N Respuestas	%
No trabajaba fuera de casa	7	53,8
Privado	2	15,4
Público	4	30,8
Mixto	0	0
Total	13	100

Tabla 41. Pregunta 37. A nivel laboral, ¿En qué medida le ha afectado la crisis del Coronavirus?

	N Respuestas	%
He sido despedido/a	6	46,2
Soy autónomo/a y la pandemia me obligo a parar mi actividad	2	15,4
He sufrido una reducción de sueldo o horas de trabajo	1	7,7
Mi carga de trabajo ha aumentado	2	15,4
Ahora hago teletrabajo	0	0
No me ha afectado	2	15,4
Me han contratado	0	0
Total	13	100
<i>Nota:</i> 46.2% de los padres de los participantes ha sido despedida tras la pandemia		

Tabla 42. Pregunta 38. ¿Cómo suelen llegar a fin de mes?

	N Respuestas	%
Con mucha dificultad	3	23,1
Con dificultad	6	46,2
Con cierta dificultad	4	30,8
Con cierta facilidad	0	0
Con facilidad	0	0
Con mucha facilidad	0	0
Total	13	100
<i>Nota:</i> Todos los participantes tienen algún grado de dificultad económica		

Tabla 43. Pregunta 39. ¿Tiene algún familiar que falleció a causa de COVID-19?

	N Respuestas	%
Sí	2	15,4
No	10	76,9
No lo sé	1	7,7
Total	13	100
<i>Nota:</i> Tan solo 15.4% afirma tener un familiar que falleció a causa de COVID-19		



Tabla 44. *Pregunta 40. ¿Considera que los precios de alimentos saludables (Frutas, verduras, etc) son altos?*

	N Respuestas	%
Sí	8	61,5
No	3	23,1
No lo sé	2	15,4
Total	13	100

Nota: El 61.5% de los participantes considera altos los precios de alimentos saludables.

Tabla 45. *Pregunta 41. ¿Su hijo/a y usted ha formado párate de algún programa de educación nutricional en el pasado?*

	N Respuestas	%
Sí	4	30,8
No	9	69,2
Total	13	100

Nota: El 69.2% de los participantes nunca ha formado parte de algún programa nutricional

Tabla 46. *Pregunta 42. ¿Tuvieron acceso a pruebas de detección como PCR para COVID-19?*

	N Respuestas	%
Sí	2	15,4

No	11	84,6
Total	13	100
<p><i>Nota:</i> El 84.6% de los participantes no tuvieron acceso a pruebas de detección para COVID-19, PCR</p>		

Tabla 47. Pregunta 43. ¿En qué sector prefiere recibir atención médica?

	N Respuestas	%
Privado	2	15,4
Público	11	84,6
Total	13	100
<p><i>Nota:</i> El 84.6% prefiere recibir atención médica en el sector público.</p>		

Tabla 48. Pregunta 44. ¿Considera que antes de la pandemia ganaba más dinero?

	N Respuestas	%
Gano lo mismo	9	69,2
Ahora gano más	1	7,7
Ahora gano menos	3	23,1
Total	13	100
<p><i>Nota:</i> El 69.2% de los padres considera que gana los mismo que ganaba antes de la pandemia.</p>		

Tabla 49. Estado nutricional (Antes) durante la pandemia niños de 5 a 10 años

					Antes de la pandemia			Antes de la pandemia
Género	Edad Actual	Edad Carné de salud, último control	Talla cm	Percentil talla/edad	Interpretación	Peso kg	Percentil Peso/edad	Interpretación
Masculino	9 años 1 mes	7 años 8 meses	128.5	75	Normal	31	75	Normal
Femenino	5 años 11 meses	4 años 4 meses	110	95	Talla normal alta	24	>99	Obesidad
Masculino	6 años 5 meses	5 años 3 meses	102.3	3	Talla baja	25.9	99	Obesidad
Masculino	8 años 4 meses	7 años 2 meses	121	5	Talla baja	27	85	Sobrepeso
Femenino	10 años 6 meses	8 años 9 meses	125.2	25	Normal	21	5	Bajo peso

Nota: El 80% de los participantes de 10 a 5 años presenta algún tipo de malnutrición tomando en cuenta como malnutrición talla baja, bajo peso, sobrepeso u obesidad. Únicamente interpretando medidas antropométricas en el caso de este estudio.

Tabla 50. Estado nutricional al momento actual por percentiles

Género	Edad	Talla cm	Percentil talla/edad	Interpretación Talla/edad	Peso kg	Percentil Peso/edad	Interpretación Peso/edad	IMC	Percentil	Interpretación IMC
Masculino	9 años 1 mes	134	75	Normal	30,9	75	Normal	16.7	75	Adecuado
Femenino	16 años 2 meses	144	<1	Baja talla para la edad	48,5			23.38	85	Adecuado
Masculino	14 años 4 meses	145,4	<1	Baja talla para la edad	38,5			18.3	50	Adecuado
Masculino	14 años 1 mes	148	3	Baja talla para la edad	40,4			18.4	50	Adecuado
Femenino	10 años 6 meses	136	25	Normal	25,5	15	Bajo peso	13.78	1	Bajo Peso
Femenino	13 años 3 meses	153,5	50	Normal	49,4			21	85	Adecuado
Masculino	12 años 9 meses	153	50	Normal	39,7			16.9	25	Adecuado
Femenino	13 años 3 meses	141	<1	Baja talla para la edad	36			18	25	Adecuado
Femenino	5 años 11 meses	115	75	Normal	29,9	>99	Obesidad	22.6	>99	Obesidad
Masculino	6 años 5 meses	120	75	Normal	27,4	97	Sobrepeso	19.02	99	Obesidad
Masculino	8 años 4 meses	132,5	75	Normal	26,7	75	Normal	15.32	25	Adecuado
Masculino	16 años 1 mes	163,5	15	Normal	53,9			20.28	50	Adecuado
Femenino	15 años 2 meses	149,5	3	Baja talla para la edad	39,2			17.65	15	Adecuado

Nota: Al momento actual 61.5% (8 de 13) de los participantes presenta malnutrición, tomando en cuenta como malnutrición grados de talla baja, bajo peso, sobrepeso u obesidad

Tabla 51. Estado nutricional al momento actual por desviación estándar

Género	Edad	Talla cm	DE Talla/edad	Interpretación T/E	Peso kg	DE Peso/edad	Interpretación P/E	IMC	DE IMC	Interpretación IMC
Masculino	9 años 1 mes	134	0	Normal	30,9	Entre +1 y 0	Normal	16.7	0	Normal
Femenino	16 años 2 meses	144	<-2	Talla baja	48,5			23.38	Entre -1 y -2	Riesgo de desnutrición
Masculino	14 años 4 meses	145,4	<-2	Talla baja	38,5			18.3	Entre 0 y -1	Normal
Masculino	14 años 1 mes	148	<-2	Talla baja	40,4			18.4	Entre 0 y -1	Normal
Femenino	10 años 6 meses	136	Entre 0 y -1	Normal	25,5			13.78	Entre -1 y -2	Riesgo de desnutrición
Femenino	13 años 3 meses	153,5	Entre -1 y -2	Talla normal/Baja	49,4			21	Entre +1 y 0	Normal
Masculino	12 años 9 meses	153	Entre 0 y -1	Normal	39,7			16.9	Entre 0 y -1	Normal
Femenino	13 años 3 meses	141	<-2	Talla baja	36			18	Entre 0 y -1	Normal
Femenino	5 años 11 meses	115	Entre +1 y 0	Normal	29,9	>+2	Obesidad	22.6	>+3	Obesidad severa
Masculino	6 años 5 meses	120	0	Normal	27,4	Entre +1 y +2	Sobrepeso	19.02		2 Sobrepeso
Masculino	8 años 4 meses	132,5	Entre 0 y -1	Normal	26,7	Entre +1 y 0	Normal	15.32	Entre 0 y -1	Normal
Masculino	16 años 1 mes	163,5	Entre -1 y -2	Talla normal/ Baja	53,9			20.28	Entre 0 y -1	Normal
Femenino	15 años 2 meses	149,5	<-2	Talla baja	39,2			17.65	Entre -1 y -2	Riesgo de desnutrición

Nota: Las desviaciones estándar de las curvas coinciden con los percentiles para cada edad, pero debido a que el método de percentiles es más exacto en niños mayores de 10 años, se tomara en cuenta los resultados de los percentiles en este estudio.

DE: Desviación estándar
T/E: talla/edad
P/E: Peso/edad
IMC: índice de masa corporal

Se clasifican preguntas relevantes por medio de la operacionalización de variables con el fin de hallar preguntas que definan un tema en específico por ejemplo la economía de los participantes y con preguntas concretas definir el estado de está por medio de frecuencias, y comparar los resultados con estudios similares.

Tabla 52. Interpretación IMC / Edad * Tiempo Crosstabulation

		Tiempo		Total
		Antes	Después	
Interpretación	Bajo Peso	1	1	2
IMC / Edad	Peso Normal	1	9	10
	Obesidad	4	2	6
Total		6	12	18

Tabla 53. Chi-cuadrado IMC / Edad * Tiempo**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,700 ^a	2	,058
Likelihood Ratio	6,002	2	,050
Linear-by-Linear Association	2,795	1	,095
N of Valid Cases	18		

Según la *Tabla 53* Prueba de *Chi-cuadrado IMC / Edad * Tiempo* se observa que la significación asintótica bilateral es de $0.058 > 0.05$, por lo que NO es significativo.

Tabla 54. Interpretación Talla / Edad * Tiempo Crosstabulation

		Tiempo		Total
		Antes	Después	
Interpretación Talla / Edad	Normal	3	8	11
	Baja talla para la edad	2	5	7
Total		5	13	18

Tabla 55. Chi-cuadrado Talla / Edad * Tiempo

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,004 ^a	1	,952		
Continuity Correction ^b	0,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,004	1	,952		
Fisher's Exact Test				1,000	,676
Linear-by-Linear Association	,003	1	,954		
N of Valid Cases	18				

Según la *Tabla 55* Prueba de *Chi-cuadrado Talla / Edad * Tiempo* se observa que la significación asintótica bilateral es de $0.952 > 0.05$, por lo que NO es significativo.

Tabla 56. Interpretación *Peso / Edad * Tiempo* Crosstabulation

		Tiempo		Total
		Antes	Después	
Interpretación Peso / Edad	Normal	1	2	3
	Bajo peso	1	1	2
	Sobrepeso	1	1	2
	Obesidad	2	1	3
Total		5	5	10

Tabla 57. Prueba de Chi-cuadrado *Peso / Edad * Tiempo*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,667 ^a	3	,881
Likelihood Ratio	,680	3	,878
Linear-by-Linear Association	,559	1	,455
N of Valid Cases	10		

Según la *Tabla 57* Prueba de *Chi-cuadrado* *Peso / Edad * Tiempo* se observa que la significación asintótica bilateral es de $0.881 > 0.05$, por lo que NO es significativo.

9. Discusión

Los resultados de la bibliografía estudiada, siendo la reducción de actividad física, el ambiente obesogénico originando cuadros de obesidad en la pandemia. (Rodríguez D & et. al, 2022). 33% es sedentario, 25% practica menos de una hora a la semana y solo el 7% practica más de 6 horas por semana. (León, Arguello, & UNICEF, 2020) también afirmaron que 1 de cada 2 participantes afirma sufrir de inseguridad alimentaria y se ha visto obligado a reducir la actividad física. El 69% reporto la disminución de ingresos con los cuales compra el alimento.

Como se describe en el estudio de (Bastidas & et.al, 2020), para el año 2020 la pobreza aumentó significativamente en un 79.46%. Según (UNICEF, 2020-2022), a nivel nacional, 1 de cada 3 niños y niñas en edad escolar sufre de sobrepeso y obesidad. El 57% de los hogares ecuatorianos tuvo acceso a pruebas de detección para el COVID-19. Cuando se trata de

recibir servicios médicos, 46% de los hogares optan por la atención del sector privado. 8 de 10 hogares con niñas y niños reportaron ganar menos dinero. Un mayor número de hogares reportó que es más probable perder el empleo, de 33% a 42%. La inseguridad alimentaria es del 48% en la población general (UNICEF, 2022)

La actividad física se vio afectada durante y después de la pandemia, la población analizada en el presente estudio tiene resultados similares a la bibliografía, 76.9% redujo el tiempo de actividad física durante la pandemia, 23.1% es sedentario, 61.5% practica 30 minutos diarios y 15.4% practica más de 30 minutos diarios. También se reporta que 23.1% no hace actividad física a parte de la que se realiza rara vez en la fundación. La inseguridad alimentaria también es un problema, 61.5% reporta que considera altos los precios de alimentos saludables y en relación a factores socioeconómicos, todo el participante reporta dificultad económica agravada tras la pandemia, pues 46.2% reporta haber sido despedido como uno de los efectos de la pandemia, el 50% consume carne con poca frecuencia lo cual podría relacionarse con el alto costo de los cárnicos. Muchos de los padres no se han recuperado económicamente al momento actual, 69.2% considera que gana lo mismo que ganaba. También se encontró que 69.2% nunca ha formado parte de algún programa relacionado a la nutrición y el 84.6% no tuvo acceso a pruebas PCR. De acuerdo a servicios médicos, el 84.6% afirma que prefiere recibir atención médica en el sector público. El 80% de los participantes entre 5 a 10 años presenta algún tipo de malnutrición antes de la pandemia siendo estas, talla baja, bajo peso, sobrepeso u obesidad de los cuales 3/5 presenta algún grado de sobrepeso y 2/5 baja talla. El 61.5% de todos los participantes de 5 a 16 años presenta algún tipo de malnutrición al momento actual. Los participantes afirman no haber contraído la enfermedad y todos han sido vacunados.

10.Recomendaciones

- Se requiere un mayor grupo poblacional para discutir los datos con mayor relevancia, utilizando chi-cuadrado o la prueba estadística de Fisher con el fin de hablar de significancia estadística.
- Se recomienda realizar preguntas en la encuesta de mayor relevancia para el estudio y una encuesta con menos preguntas.
- Los datos en la encuesta de hábitos saludables con respecto a frecuencia de alimentos no brindan ningún tipo de información relevante, todos los participantes parecen tener hábitos alimentarios adecuados, sin embargo, no concuerdan con el estado nutricional de los participantes, dicha información es muy subjetiva.

11. Conclusiones

- En la presente investigación estadísticamente no existe relación entre la malnutrición y la pandemia; según la bibliografía diferentes investigaciones encontraron que existe relación; la pandemia trajo consigo aumento de la pobreza, inseguridad alimentaria, agravó la situación de la doble carga de la malnutrición generando ambientes obesogénicos y de desnutrición. Efectos como la reducción de actividad física (incluso en actividades normales cotidianas), el origen de hábitos alimentarios inadecuados y el efecto negativo sobre la economía relacionan el periodo de la pandemia con malnutrición.
- Existe relación entre condiciones socioeconómicas y estilos de vida con la malnutrición, la pobreza y la inseguridad alimentaria están relacionadas tanto con condiciones socioeconómicas como con malnutrición, la incapacidad de comprar alimentos saludables y llevar estilos de vida inadecuados tales como el sedentarismo está directamente relacionado con la malnutrición.
- La malnutrición es consecuencia de varios factores ya sean ambientales, genéticos, sociales, económicos, estilo de vida y personales al relacionarla con determinantes de la salud. La pandemia tuvo impacto directo sobre factores relacionados con malnutrición siendo uno de los más importantes el impacto económico y el colapso de los sistemas de salud los cuales se siguen recuperando hoy en día a nivel mundial.

12. Anexos

Encuesta de hábitos saludables y factores socioeconómicos Información de su hijo/hija

Nombres y apellidos del niño/a *

Edad *Fecha de nacimiento

0. Sexo *

Marca solo un óvalo.

Niño

Niña

1. Marca aquellas comidas que consumes *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Desayuno

Media mañana

Almuerzo

Media tarde

Cena

2. ¿En qué consiste tu desayuno? Marca cada uno de los alimentos que * consumes.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No consumo desayuno
- Frutas o zumo/jugo de fruta
- Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts
- Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, etc.)
- Tostadas/Pan
- Leche
- Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)
- Yogurt
- Café con leche
- Frutos secos (Nueces, Almendras, Maní)
- Otros:

3. ¿En qué consiste tu Media Mañana? Marca cada uno de los alimentos que * consumes.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No consumo media mañana
- Zumo/jugo de fruta
- Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas
- Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)
- Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)
- Quesos
- Frutas
- Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)
- Gaseosas (Coca cola, sprite)
- Otros:

4. ¿En qué consiste tu Almuerzo? Marca cada uno de los alimentos que * consumes.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No consumo almuerzo
- Zumo/jugo de fruta
- Gaseosas (Coca cola, sprite)
- Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas
- Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)
- Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)
- Bocadillos
- Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)
- Quesos
- Frutas
- Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)
- Pastas
- Papa
- Sopas, caldos
- Carnes, res, pollo, pavo, cerdo.
- Pescados
- Verduras
- Otros:

5. ¿En qué consiste tu Media Tarde? Marca cada uno de los alimentos que * consumes.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No consumo media tarde
- Zumo/jugo de fruta
- Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas
- Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)
- Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)
- Quesos
- Frutas
- Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)
- Gaseosas (Coca cola, sprite)
- Otros:

6. ¿En qué consiste tu Cena? Marca cada uno de los alimentos que consumes. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No consumo Cena
- Zumo/jugo de fruta
- Gaseosas (Coca cola, sprite)
- Bollería ej. Pastel de chocolate, donuts, galletas
- Cereales (Avena, maíz, trigo, cebada, arroz etc.)
- Snacks (Tostitos, Doritos, k-chitos, etc.)
- Bocadillos
- Huevos (Tortillas, huevo hervido, fritos, revueltos)
- Quesos
- Frutas
- Legumbres (Fréjol, lentejas, habas, garbanzo, etc.)
- Pastas
- Papa
- Sopas, caldos
- Carnes, res, pollo, pavo, cerdo.
- Pescados
- Verduras
- Otros:

7. ¿Comes dulces? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, todos los
 - días A veces
 - No, nunca
 - Otros:
-

8. Elige las verduras que te gustan *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Tomate
- Pimiento
- Zanahoria
- Espinaca
- Vainitas verdes
- Lechuga
- Pepino
- Berenjena
- Col, coli or, col de bruselas
- Brócoli
- Alcachofa
- Apio
- Zapallo
- Espárragos
- Camote
- Otros:

9. ¿Comes verduras? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, todos los
- días A veces
- No, nunca
- Otros:

10. Elige las frutas que te gustan *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Manzana
- Naranja
- Plátano, banana
- Pera
- Mandarina
- Fresa, frutilla
- Durazno
- Melón
- Guaba
- Granadilla
- Piña
- Uvas
- Otra
- Otros:

11. ¿Comes frutas? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, todos los
- días A veces
- No, nunca
- Otros:

12. Elige carnes y pescados que te gusten *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Pollo
 - Ternera
 - Sardinias
 - Conejo
 - Trucha
 - Res
 - Cerdo
 - Vísceras (Tripa, hígado, riñón, corazón)
 - Otros:
-

13. ¿Comes Carnes? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, todos los días
 - A veces
 - No, nunca
 - Otros:
-

14. Elige las pastas y legumbres que te gustan *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Macarrones
- Espagueti
- Arróz
- Fréjol
- Garbanzo
- Lenteja
- Otros:

15. ¿Comes Legumbres? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, todos los días
 - A veces
 - No, nunca
 - Otros:
-

16. ¿En qué ocasión te lavas las manos? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Antes de ir a comer
- Después de ir al baño
- Al llegar a mi casa
- Pocas veces/nunca
- Otros:

17. ¿En que ocasión te lavas los dientes? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Después de cada comida
 - Al despertar
 - Antes de ir a la cama
 - Pocas veces/nunca
 - Otros:
-

18. Cuando te lavas los dientes, ¿Te cepillas la lengua? *

Marca solo un óvalo.

- sí
 - no
 - Otros:
-

19. ¿Qué utilizas para tu higiene dental? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Cepillo de dientes manual
 - Cepillo de dientes eléctrico
 - Hilo dental
 - Enjuague dental
 - Otros:
-

20. Durante la pandemia ¿Consideras que tuviste que reducir el tiempo de * actividad física?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No lo sé

21. ¿Hace actividad física, aparte del que se hace en la fundación? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Otros:

22. ¿Cuánto ejercicio hace diariamente? *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 30 minutos
- 30 minutos Más
- de 30 minutos
- Otros:

23. ¿Cómo llegas a la fundación? *

Marca solo un óvalo.

- a. pie
- En autobús
- En automóvil/moto
- En bicicleta
- Otros:

24. ¿Cuándo consumes tus alimentos que haces? *

Marca solo un óvalo.

- Nada, me concentro en comer mis alimentos
- Veo televisión o juego videojuegos
- Estoy en el celular
- Otros:

25. ¿Ayudas en las tareas del hogar, como son tender la cama, sacar la * basura?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Otros:

26. ¿Ayudas a tus padres en trabajos de campo de ser estos realizados, como labrar la tierra, sembrar, abonar plantas?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Otros:

27. ¿Tienes Internet en tu casa? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Otros:

28. ¿Cuántas horas estás en internet o jugando a videojuegos cada día? *

Marca solo un óvalo.

No tengo

Menos de 1 hora

2 horas

Más de 2 horas

Otros:

29. ¿Tienes televisión en tu casa? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Otros:

30. ¿Cuántas horas ves tele cada día? *

Marca solo un óvalo.

No tengo

Menos de 1 hora

2 horas

Más de 2 horas

Otros:

31. ¿Te has contagiado de Coronavirus COVID-19? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

No lo sé

32. ¿Cuántas veces te has contagiado de Coronavirus COVID-19? *

Marca solo un óvalo.

1

2

3

Otros:

33. ¿Cuántas dosis de vacuna contra el coronavirus tienes? *

Marca solo un óvalo.

0 Ninguna

1

2

3

Otros:

34. ¿Consideras que tus hábitos alimentarios cambiaron durante el encierro? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Preguntas relacionadas al COVID-19 y situación financiera de los padres

35. ¿Cuál era la situación laboral del padre al inicio del confinamiento? *

Marca solo un óvalo.

- Trabajaba asalariado
- Trabajaba de forma autónoma
- Jubilado/a
- En paro, antes de la pandemia había trabajado
- En paro, antes de la pandemia buscaba mi primer trabajo
- Estudiaba
- Hacía trabajos domésticos

36. Si antes del encierro trabajaba fuera de casa, ¿En qué sector lo hacía?

**Marca solo un óvalo.*

- No trabajaba fuera de casa
- Privado
- Público
- Mixto
- Otros:

37. A nivel laboral, ¿En qué medida le ha afectado la crisis del Coronavirus?

**Marca solo un óvalo.*

- He sido despedido/a
- Soy autónomo/a y la pandemia me obligo a parar mi actividad
- He sufrido una reducción de sueldo o horas de trabajo
- Mi carga de trabajo ha aumentado
- Ahora hago teletrabajo
- No me ha afectado
- Me han contratado

38. ¿Cómo suelen llegar a fin de mes? *

Marca solo un óvalo.

- Con mucha dificultad
- Con dificultad
- Con cierta dificultad
- Con cierta facilidad
- Con facilidad
- Con mucha facilidad

39. ¿Tiene algún familiar que falleció a causa de COVID-19? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No lo sé

40. ¿Considera que los precios de alimentos saludables (Frutas, verduras, * etc) son altos?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No lo sé

41. ¿Su hijo/a y usted ha formado párate de algún programa de educación * nutricional en el pasado?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

42. ¿Tuvieron acceso a pruebas de detección como PCR para COVID-19? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

43. ¿En qué sector prefiere recibir atención médica? *

Marca solo un óvalo.

- Privado
- Público
- Otros:
-

44. ¿Considera que antes de la pandemia ganaba más dinero? *

Marca solo un óvalo.

- Gano lo mismo
- Ahora gano más
- Ahora gano menos
- Otros:

Consentimiento informado

Yo, _____, persona mayor de edad con C.I. _____ manifiesto mi voluntad declaro libremente que he sido informado sobre los procedimientos que se realizarán en esta investigación, autorizo la recopilación de datos en mi hijo/a menor de edad.

Comprendo que el objetivo del estudio es solamente académico y sé que mi participación consistirá en responder una encuesta de hábitos saludables y factores socio-económicos, y en la toma de las medidas antropométricas (Peso, talla, edad) de mi hijo/a. Se me ha explicado claramente que la información obtenida es confidencial, no podrá ser publicada en ningún lugar.

Estoy de acuerdo en que, de ser mi decisión, los resultados podrán ser vistos por mí. Sé que los datos obtenidos en este estudio podrían ser beneficiosos para mí y para la sociedad dado el tipo de investigación que se está realizando. Estoy consciente de que se comparara resultados previos a la pandemia con datos obtenidos en esta investigación.

Se me ha explicado que dicha investigación es realizada por un estudiante de la Universidad Internacional del Ecuador y forma parte de un proyecto de tesis.

De igual manera, estoy consciente de que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa del estudio.

Acepto voluntariamente tomar parte de esta investigación.

Firma

.....

Fecha

13. Bibliografía

- Araceli, & Karime. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. McGrawHill.
- Ayuntamineto de alicante concejalía de sanidad y consumo. (2014). *HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN FAMILIA*. Retrieved from <https://umhsaludable.umh.es>
- Bastidas, & et.al. (2020). *El Efecto Socioeconómico de la Pandemia COVID-19 en Ecuador*. Retrieved from <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/392/3921970002/html/index.html>
- Brown. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (5ta, Ed.) McGrawHill.
- Cook J., & K. Jeng. (2009). *Child Food Insecurity: The Economic Impact on our Nation”, A report on research on the impact of food insecurity and hunger on child health, growth and development commissioned by Feeding America and The ConAgra Foods Foundation*. Retrieved from <https://www.nokidhungry.org/sites/default/files/child-economy-study.pdf>
- Datosmacro. (2022). *Ecuador - COVID-19 - Crisis del coronavirus*. Retrieved from <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus/ecuador>
- Fernández, & et.al. (2017). *Impacto social y económico de la malnutrición. Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, El Ecuador y México*. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/S1700443_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, Zulin, & et.al. (2020). *La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial*. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237&lng=es&tlng=es.
- INEC. (2013-2014). *Encuesta de condiciones de vida (EVC)*. Retrieved from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-condiciones-de-vida-ecv/>
- León, K., Arguello, J. P., & UNICEF. (2020). *UNICEF Efectos de la pandemia por la COVID-19 en la nutrición y actividad física de adolescentes y jóvenes*. Retrieved from : <https://www.unicef.org/lac/efectos-de-la-pandemia-por-la-covid-19-en-la-nutricion-y-actividad-fisica-de-adolescentes-y-jovenes>
- McCoy, D, & et. al. (2016). *Early Childhood Developmental Status in Low- and Middle-Income Countries: National, Regional, and Global Prevalence Estimates Using Predictive Modeling*. Retrieved from <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002034>

- MSP. (2012). *MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD*. Retrieved from https://www.kimirina.org/images/kimirina/documentos/publicaciones/Manual_Modelo_Atencion_Integral_Salud_Ecuador_2012-Logrado-ver-amarillo.pdf
- MSP Ecuador. (2011). *Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña*.
- OMS. (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Retrieved from <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- OMS. (2021). *Malnutrición*. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- ONU. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Ortiz, M. S. (2021). *Complicaciones de paciente covid- 19 asociadas al estado nutricional. Una revisión sistemática*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383971.pdf>
- Rabayo, C.V, Iza, P.I, & Mejía, C.M. (2022). *Inseguridad alimentaria en hogares ecuatorianos durante el confinamiento por COVID-19. Investigación Y Desarrollo*. Retrieved from <https://doi.org/10.31243/id.v12.2020.985>
- Ramos, & et. al. (2021). *CAP-COVID: Conocimientos, actitudes y prácticas entorno a la alimentación durante la pandemia de COVID-19 en las ciudades capital de Ecuador y Perú*. Retrieved from <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/download/194/174/1667>
- Rivera, J, & et. al. (2014). *Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review, Lancet Diabetes Endocrinology Vol 2*. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24703050/>
- Rodríguez D, & et. al. (2022). *La pandemia por COVID-19: hambre, malnutrición y consecuencias sociales para América Latina y el Caribe*. Retrieved from <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/374/569>
- Seguro H, & et. al. (2016). *Nutrientes e inmunidad*. Retrieved from <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5034.pdf>
- UNICEF. (2018). *Desnutrición Crónica Infantil. Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
- UNICEF. (2020). *UNICEF pide evitar daños irreversibles en educación, salud, nutrición y bienestar de los niños y niñas a causa de la pandemia*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/unicef-pide-evitar-da%C3%B1os-irreversibles-en-educaci%C3%B3n-salud-nutrici%C3%B3n-y-bienestar#:~:text=El%20cierre%20de%20las%20escuelas,cierre%20de%20las%20escuelas1.>

UNICEF. (2020). *UNICEF presenta COMEAVENTURAS, una estrategia lúdica para promover hábitos saludables y prevenir el COVID-19*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/unicef-presenta-comeaventuras-una-estrategia-1%C3%BAadica-para-promover-h%C3%A1bitos>

UNICEF. (2020-2022). *Los efectos de la pandemia en el bienestar de los hogares en Ecuador*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ecuador/historias/los-efectos-de-la-pandemia-en-el-bienestar-de-los-hogares-en-ecuador#:~:text=En%20los%20hogares%20con%20ni%C3%B1as%2C%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes%2C%20la%20situaci%C3%B3n,tercos%20y%20tener%20nuevos%20miedos>.

UNICEF. (2022, marzo). *Los efectos de la pandemia en el bienestar de los hogares en Ecuador*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/los-efectos-de-la-pandemia-en-el-bienestar-de-los-hogares-en-ecuador>