



Maestría en

SALUD PÚBLICA

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública

AUTOR: Lcda. María Cristina Martínez Huilca

TUTOR: Dr. Jorge Aurelio Albán Villacís

Relación de la cuarentena por COVID-19 y la inactividad física en estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2021.

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico con todo mi amor a mi padre quien desde el cielo me inspira a continuar preparándome como profesional y me proporciona de la confianza y sabiduría para continuar logrando éxitos en mi vida.

A mis abuelitos quienes con sus bendiciones me cuidan y protegen día a día.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida y por permitirme culminar la maestría con éxito ,a mi adorada madre por apoyarme incansablemente durante todo este camino, a mis hermanas, cuñado y sobrina por alentarme en la consecución de esta nueva meta.

A mi tutor Dr. Jorge Albán Villacís por compartir sus valiosos conocimientos y experiencias para la culminación de la presente tesis.

A la Universidad Internacional del Ecuador por darme la oportunidad de estudiar esta maestría, a las/los docentes por compartir sus enseñanzas con profesionalismo permitiendo mi crecimiento personal y profesional.

Índice

| | |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Certificación de autoría del trabajo de titulación..... | I |
| Autorización de derechos de propiedad intelectual | II |
| Dedicatoria..... | III |
| Agradecimiento..... | IV |
| Resumen..... | 7 |
| Abstract..... | 8 |
| 1. Introducción..... | 9 |
| 2. Justificación | 11 |
| 3. Problema..... | 13 |
| 3.1 Planteamiento del Problema..... | 13 |
| 3.2 Formulación del problema | 16 |
| 3.3 Sistematización del problema..... | 16 |
| 4. Objetivos..... | 17 |
| 4.1 Objetivo general..... | 17 |
| 4.2 Objetivos específicos: | 17 |
| 5. Marco conceptual..... | 18 |
| 5.1 Marco conceptual..... | 18 |
| 6. Marco teórico..... | 20 |
| 6.1 Contexto histórico del COVID-19 | 20 |
| 6.2 Historia natural de la enfermedad | 21 |

| | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.1 | Signos y síntomas..... | 21 |
| 6.2.2 | Principales afectaciones del COVID-19..... | 21 |
| 6.2.2 | Periodo de incubación..... | 22 |
| 6.3 | Cuarentena..... | 23 |
| 6.4 | Restricciones por COVID 19..... | 24 |
| 6.5 | Distanciamiento social..... | 25 |
| 6.6 | Impacto del COVID-19 en la educación..... | 26 |
| 6.7 | Impacto del COVID-19 en la salud de los estudiantes..... | 27 |
| 6.8 | Actividad física..... | 27 |
| 6.8.1 | Tipos de actividad física..... | 28 |
| 6.8.1.1 | Actividad física leve..... | 28 |
| 6.8.1.2 | Actividad física moderada..... | 29 |
| 6.8.1.3 | Actividad física severa..... | 29 |
| 6.9 | Inactividad física..... | 29 |
| 6.10 | Consecuencias de la inactividad física..... | 30 |
| 6.11 | Beneficios de la actividad física..... | 31 |
| 6.12 | Beneficios de la actividad en los niños y niñas..... | 31 |
| 6.14 | Medidas antropométricas..... | 33 |
| 6.15 | Interpretación de valores obtenidos en la Valoración Antropométrica..... | 34 |
| 6.15.1 | IMC/ EDAD:..... | 34 |
| 6.15.2 | TALLA/EDAD:..... | 35 |
| 7. | Metodología y diseño de investigación..... | 36 |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 | Tipo de estudio..... | 36 |
| 7.2 | Área de estudio | 36 |
| 7.3 | Universo y muestra | 36 |
| 7.4.1 | Criterios de inclusión | 36 |
| 7.4.2 | Criterios de exclusión..... | 37 |
| 7.5 | Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 37 |
| 7.6 | Plan de tabulación y análisis | 37 |
| 7.8 | Recopilación de datos | 43 |
| 7.9 | Procesamiento y análisis de datos..... | 43 |
| 8. | Resultados..... | 44 |
| 8.1 | Características generales de la población de estudio | 44 |
| 8.3 | Actividad física de los escolares | 49 |
| 8.4 | Hábitos sedentarios | 58 |
| 8.5 | Elementos estructurales y funcionales | 62 |
| 8.6 | Antropometría..... | 64 |
| 9. | Discusión..... | 68 |
| 10. | Conclusiones..... | 73 |
| 11. | Recomendaciones | 75 |
| 12. | Bibliografía | 76 |
| 13. | Anexo..... | 85 |

Índice de tablas

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1 | 22 |
| Tabla 2 | 34 |
| Tabla 3 | 35 |
| Tabla 4 | 38 |

Índice de Gráficos

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: Sexo de los estudiantes de séptimo grado de la UEDA | 44 |
| Gráfico 2: Edad de los estudiantes de séptimo grado de la UEDA | 45 |
| Gráfico 3: Representación del porcentaje del nivel de instrucción de los padres..... | 46 |
| Gráfico 4 : Presencia de COVID-19..... | 47 |
| Gráfico 5: Representación del porcentaje de la práctica de actividad física de los padres de la UEDA | 48 |
| Gráfico 6: Representación del porcentaje de la práctica de actividad física de los escolares de la UEDA..... | 49 |
| Gráfico 7: Representación del porcentaje de Actividad Física según sexo..... | 50 |
| Gráfico 8: Representación del porcentaje de frecuencia de actividad física a la semana de los estudiantes de séptimo. | 51 |
| Gráfico 9 : Representación del porcentaje de motivación para realizar actividad física..... | 52 |
| Gráfico 10: Representación del porcentaje de desmotivación para realizar actividad física. | 53 |
| Gráfico 11: Representación del porcentaje de la actividad física practicada por los estudiantes de séptimo..... | 54 |
| Gráfico 12 : Representación del porcentaje de la existencia de espacio empleado para la actividad física..... | 55 |
| Gráfico 13: Representación del porcentaje del lugar empleado para la actividad física..... | 56 |
| Gráfico 14: Representación del porcentaje de medios usados para realizar actividad física | 57 |
| Gráfico 15: Representación del porcentaje de horas de descanso durante la cuarentena..... | 58 |
| Gráfico 16: Representación del porcentaje de horas usando la TV | 59 |
| Gráfico 17 : Representación del porcentaje de horas usando la computadora fuera de clases virtuales. | 60 |
| Gráfico 18: Representación del porcentaje de horas usando el celular fuera de clases virtuales... | 61 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 19 : Representación del porcentaje de información proporcionada por el plantel educativo sobre consecuencias de la inactividad física. | 62 |
| Gráfico 20 : Representación del porcentaje de información proporcionada sobre beneficios de la actividad física frente al COVID-19..... | 63 |
| Gráfico 21 : Representación del porcentaje sobre Diagnóstico de T/E..... | 64 |
| Gráfico 22 :Representación del porcentaje de la relación de sexo/ T/E | 65 |
| Gráfico 23 : Representación del porcentaje de diagnóstico de IMC/E..... | 66 |
| Gráfico 24 : Representación del porcentaje sobre la relación SEXO/ IMC/E..... | 67 |

Índice de Anexos

| | |
|---------------|----|
| Anexo 1 | 85 |
| Anexo 2 | 91 |

Resumen

La presencia de COVID-19 en el mundo provocó cambios a nivel mundial, en el caso de Ecuador la pandemia provocó el colapso del sistema sanitario por el alto porcentaje de mortalidad provocado por esta nueva enfermedad, lo que llevó al Gobierno Nacional a la implementación de medidas drásticas para prevenir el contagio de la población dando así la declaratoria de la cuarentena obligatoria. La presente investigación está encaminada a determinar cómo afectó la cuarentena en el comportamiento de la población en estudio referente a la práctica de la actividad física, en ese sentido se plantea el objetivo de investigación para determinar la relación de la cuarentena por COVID-19 y la inactividad física en estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2021. Con el fin de obtener información directa de los sujetos de estudio, se planteó una encuesta, misma que fue aplicada a una población de 70 estudiantes de séptimo año de educación básica tanto del sexo masculino como del sexo femenino en las edades comprendidas entre 11 y 13 años de la Unidad Educativa Diez de Agosto, en la que se incluyó la toma de medidas antropométricas como el peso, talla y la relación de IMC/E. Las restricciones emitidas por la presencia de COVID -19 afectaron a la práctica diaria de actividad física en los estudiantes encuestados; mismos que no cumplieron con el tiempo recomendado de 60 minutos al día, por otra parte, es alarmante el tiempo empleado por los adolescentes frente a la televisión, computadora, celular, promovió la inactividad física, ocasionando problemas de salud tanto física como mental sumada a la presencia de enfermedades no transmisibles como sobrepeso y obesidad. Se identifica la necesidad de que se implementen programas de salud pública como medida de prevención de enfermedades en escolares, adolescentes y comunidad educativa en general, con el fin de promover la práctica continua de actividad física, siendo este un factor que influye en el bienestar del ser humano.

Abstract

The presence of COVID-19 in the world caused changes worldwide, in the case of Ecuador the pandemic caused the collapse of the health system due to the high percentage of mortality caused by this new disease, which led the National Government to implement drastic measures to prevent the contagion of the population, thus declaring a mandatory quarantine. The present research is aimed at determining how the quarantine affected the behavior of the study population regarding the practice of physical activity, in this sense, the research objective is to determine the relationship between the COVID-19 quarantine and physical inactivity in seventh grade students of the Diez de Agosto Educational Unit in the city of Quito in the 2021 school year. In order to obtain direct information from the subjects of the study, a survey was proposed, which was applied to the population of 70 students in the seventh year of basic education, both male and female, between 11 and 12 years of age, of the Diez de Agosto Educational Unit, which included the taking of anthropometric measurements such as weight, height and body mass index. The restrictions issued by the presence of COVID 19 affected the daily practice of physical activity in the surveyed students; they did not comply with the recommended time of 60 minutes/day, on the other hand, the time spent by adolescents in front of the television, computer, cell phone, promoted physical inactivity, causing health problems both physical and mental added to the presence of non-communicable diseases such as overweight and obesity. The need is identified to implement public health programs as a disease prevention measure for schoolchildren, adolescents and the educational community in general, in order to promote the continuous practice of physical activity, as this is a factor that influences the well-being of human beings.

1. Introducción

A principios del año 2020, en el Ecuador y a nivel mundial se presenta una nueva enfermedad denominada COVID-19, la misma que al ser altamente contagiosa se expandió a nivel mundial provocando una pandemia, y esta a su vez el colapso del sistema sanitario y el confinamiento obligatorio de la población, lo que influyó directamente en la práctica de la actividad física en los escolares alrededor del mundo puesto que su rutina se interrumpió, llevándolos a enfrentar diversas limitaciones, desde el acceso a espacios de recreación hasta largas horas sentados frente a un computador, celular o televisión.

La pandemia de COVID-19 se convirtió en una crisis de salud global la cual tuvo su primera aparición en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei en China. A nivel mundial fue declarada pandemia el 11 de marzo de 2020. La enfermedad del COVID-19 en el Ecuador tuvo una dinámica similar a la reportada en otros países, especialmente en términos de factores de riesgo, características clínicas, factores sociodemográficos, distribución geográfica y secuelas post enfermedad. (1)

Por otra parte, en el contexto actual de la emergencia sanitaria donde se exige la aplicación de medidas de bioseguridad con énfasis en el distanciamiento físico y social, constituye también una limitante para mantenerse activo lo que conllevó al sedentarismo poblacional por el cierre de espacios en las ciudades, incluidos los parques y espacios de recreación, esto a su vez distorsiona el comportamiento y la práctica de hábitos saludables en los escolares.

Actualmente, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) pone en evidencia la presencia de la inactividad física en el grupo poblacional escolar lo que contribuye al incremento de la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles entre ellas el sobrepeso y obesidad cada cinco adolescentes en todo el mundo no cumplen con las recomendaciones de la práctica de actividad física dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). (2)

La situación en Latinoamérica y el Caribe indica que la inactividad física llega incluso a un 84,3%, Ecuador se encuentra en el lugar 111 con un 86,5% de adolescentes con inactividad física, adicional a esto se identifica en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018) que, de acuerdo a los resultados obtenidos en Ecuador 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad por lo cual se manifiesta la importancia de promover hábitos alimentarios saludables y actividad física en escolares.(3)

La presencia de este virus hizo que el gobierno de Ecuador implemente una serie de medidas de restricción lo que provocó la suspensión de jornadas educativas, laborales y cualquier tipo de aglomeraciones con el fin de evitar la propagación del virus.

Este tipo de restricciones predispuso la aparición de cambios en la alimentación, estado nutricional, actividad física, economía, entorno social y familiar de las personas.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo estudiar la relación de la cuarentena por COVID-19 y la inactividad física en los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2021.

2. Justificación

Se justifica la realización de este estudio porque en Ecuador durante el periodo de aislamiento social y confinamiento que inicio el 19 de marzo de 2020 con la suspensión de clases en instituciones públicas y privadas, eventos masivos y cuarentena a pasajeros internacionales para evitar la propagación de la COVID-19 ocasionaron que la población escolar y ciudadanía en general se someta a un sedentarismo agudo, el cual se relaciona con una mayor incidencia de enfermedades como obesidad, hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebro vascular, osteoporosis; llegando a ser considerado como uno de los mayores problemas en salud pública para el siglo XXI, lo cual conllevará en el mediano plazo a evidenciar un incremento en los indicadores de salud pública asociados con las enfermedades no transmisibles. (4)

En referencia a la actividad física y la mortalidad se ha identificado al sedentarismo como el cuarto factor principal de riesgo de mortalidad y se atribuye a 3,2 millones de muertes en todo el mundo (6% de las muertes registradas en todo el mundo); al menos un 60% de la población mundial no realiza actividad física necesaria para obtener los beneficios que representa para la salud y por ende constituye un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% en comparación con las personas físicamente activas. Es importante mencionar que en el Ecuador las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) representan la primera causa de mortalidad. (5)

A pesar de la dimensión del problema que conlleva la inactividad física que se presenta en escolares en nuestro país, la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito no

dispone de estudios relacionados con esta problemática, que les permita aplicar medidas de prevención de las enfermedades y promoción de la actividad física.

Los resultados de la presente investigación aportarán para que los docentes de la Unidad Educativa dispongan de información actualizada sobre la relación entre el COVID-19 y la inactividad física de escolares y las medidas preventivas y de intervención a ser aplicadas en beneficio de la salud de esta población.

3. Problema

3.1 Planteamiento del Problema

A nivel mundial la aparición de COVID-19 produjo una situación de vulnerabilidad misma que se ve evidenciada con el aumento de las inequidades estructurales preexistentes a nivel social, económico y político. Este tipo de inequidades produce un incremento en el riesgo de exposición de COVID-19 debido a que la población es propensa a poseer obstáculos en la aplicación de medidas de restricción. (6)

Según un reporte de la Universidad de Johns Hopkins para el 20 de mayo de 2020 a nivel mundial existieron 4 952 882 siendo los principales países Estados Unidos, Rusia, Brasil, Reino Unido y España. (7)

La situación en la Región Andina y Sudamérica identifico que el primer caso de COVID-19 en Ecuador se presentó el 29 de febrero de 2020 una semana después de identificarse el primer caso en el país existían 24 casos positivos esta cantidad aumento considerablemente cinco semanas después alcanzando al menos 17 090 casos nuevos y con un incremento de la letalidad de 3,6%. (8)

Las amenazas en la salud de los ecuatorianos ante esta emergencia sanitaria dieron como resultado la implementación de medidas proporcionadas por el COE entre las cuales encontramos el uso obligatorio de mascarillas, el distanciamiento social, la cuarentena, reducción en el aforo de centros comerciales, restaurantes, lugares de abastecimiento de

alimentos, farmacias, restricciones vehiculares, cierre de escuelas, trabajos, transporte público entre otros. (9)

El incremento de casos en Ecuador produjo cambios en el sistema educativo por lo que se expidió el Acuerdo Ministerial N°1017 dado en el Palacio Nacional, en Quito, a 16 de marzo de 2020, en el cual como una de las disposiciones generales se establece “Como adopción de medidas de prevención frente al COVID -19, se promoverá el uso de mecanismos como el teletrabajo, teleducación entre otros, con el objetivo de evitar la propagación del virus” mismo que en la actualidad sigue vigente.

El Ministerio de Educación emitió el Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00013-A con fecha 12 de marzo de 2020 en el que establece “Disponer de manera obligatoria la suspensión de clases en todo el territorio nacional. La disposición aplica para las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares” esta restricción dada por la presencia de COVID-19 da como resultado diversos cambios de comportamiento en los estudiantes desde un desgaste psicológico, falta de contacto con compañeros de clase, el temor hacer infectados, frustración, deserción escolar por falta de acceso tecnológico e inseguridad alimentaria. (10)

Según Richard Horton reconoce que la pandemia que estamos viviendo necesita ser controlada no solo con una droga o una vacuna, sino que es necesario tener una visión más amplia que abarque la educación, empleo, vivienda, alimentación y medio ambiente. (11)

La pandemia COVID-19 ha influenciado en los estilos de vida como lo hace referencia el estudio “Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19” el cual entre sus resultados evidencia que existe una disminución en la práctica de la actividad física y que el encontrarse por largas horas en el hogar ha aumentado las conductas sedentarias en la población (12,13)

En el año 2018, la Asamblea Mundial de la Salud se planteó la meta de reducir la inactividad física en un 10 % a nivel mundial puesto que no se cumple la recomendación diaria de 60 minutos de actividad física al día. (14)

Según la Revista The Lancet Child and Adolescent Health como consecuencia de la pandemia de (COVID-19) los niños están siendo afectados por el cierre de escuelas y las medidas de distanciamiento físico lo cual demuestra que los niños son menos activos, más sedentarios, con patrones de sueño menos consistentes en los días no escolares es decir cuando no están físicamente en la escuela. (15)

En cuanto a la actividad física el 52% indico ser menos activos físicamente con relación a los tiempos prepandemia, el 33% no practica ninguna actividad física, el 25% practica actividad física menos de una hora a la semana y el 7% practica actividad física más de 6 horas a la semana. (16)

Según los datos obtenidos en el ENSANUT 2018 en Ecuador 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad, el aumento de horas en el hogar y la teleeducación han hecho

que los escolares tengan modificaciones en sus estilos de vida por lo que se desea identificar la influencia de COVID-19 en la práctica de actividad física por parte de los estudiantes de séptimo año de educación básica.

3.2 Formulación del problema

¿Cuál es relación entre la cuarentena por COVID-19 y la inactividad física en estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2021?

3.3 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son las principales restricciones impuestas por la cuarentena del COVID-19?
- ¿Cuáles son las principales consecuencias de la inactividad física?
- ¿Cuáles son los elementos estructurales y funcionales de una propuesta orientada a mejorar la actividad física durante la cuarentena por COVID-19 en los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto en la Ciudad de Quito en el año lectivo 2021?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Determinar la relación de la cuarentena por COVID-19 y la inactividad física en estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa diez de agosto de la ciudad de Quito en el año lectivo 2021.

4.2 Objetivos específicos:

1. Reconocer las principales restricciones impuestas por la cuarentena de COVID-19.
2. Identificar las principales consecuencias de la inactividad física
3. Determinar los elementos estructurales y funcionales de una propuesta orientada a mejorar la actividad física durante la cuarentena por COVID-19 por los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto en la ciudad de Quito en el año lectivo 2021.

5. Marco conceptual

5.1 Marco conceptual

COVID-19: Según la OMS “se define al COVID-19 como una enfermedad infecciosa acusada por el virus SARS-COV-2.” (17)

Pandemia: Para hablar de pandemia es importante cumplir con dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria.(18)

Epidemia: Se considera epidemia cuando una enfermedad se propaga activamente debido a que el brote se descontrola y se mantiene en el tiempo de esta forma, aumenta el número de casos en un área geográfica concreta. (18)

Confinamiento: Medida de emergencia tomada por los gobiernos en la cual se decreta el cierre de establecimientos de turismo, culturales, deportivos, educativos, además se restringe el desplazamiento de la población a lugares de carácter laboral, asistencial o de provisión de alimentos y productos farmacéuticos. (19)

Adolescencia: Según la Organización Mundial de la Salud define a la adolescencia como el período de crecimiento que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y 19 años.(20)

Sedentarismo en Adolescentes: En esta etapa hace referencia al sedentarismo como la falta de actividad física cuando la persona no realiza una cantidad mínima de movimiento diario, por lo menos entre 25 y 30 minutos, que produzca un gasto energético $\geq 10\%$ del que ocurre habitualmente al llevar a cabo las actividades cotidianas.(21)

Obesidad: La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de la masa grasa y en consecuencia por un aumento de peso. (22)

Sobrepeso: Estado en el cual se excede el peso adecuado para la edad y talla de una persona.
(23)

Índice de Masa corporal : El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad.(24)

6. Marco teórico

6.1 Contexto histórico del COVID-19

Desde el 12 al 29 de Diciembre de 2019 aparecen los primeros casos de neumonía en Wuhan inmediatamente el 31 de Diciembre de 2019 la OMS pone en conocimiento al mundo entero de una neumonía vírica desconocida la misma que luego de un determinado tiempo adquirió la denominación de El Síndrome Respiratorio Agudo Severo por Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) se ha identificado que existen siete cepas patogénicas de las cuales la familia de coronaviridae, Orthocoronavirinae, alfa coronavirus y el betacoronavirus tienen la característica de ser transmisibles a humanos. Existe la hipótesis de que la cepa betacoronavirus fueron hospedadores en la especie de murciélago *Rousettus leschenaultii*. (25)

El 9 de enero de 2020 se presenta el primer fallecido por COVID-19 en Wuhan. El 20 de enero de 2020 se registran 139 casos positivos en China. El 30 de enero de 2020 se declara Emergencia de salud pública a nivel mundial. El primer caso de COVID-19 conocido a nivel de Latinoamérica fue en Brasil el 26 de febrero de 2020 en la cual se identificó la primera muerte en personas que llegaron de viaje del exterior. (26)

Se considera que desde el 6 de abril de 2020 a nivel de Latinoamérica se confirman más de 27 000 casos y un promedio de 900 fallecidos.

En Brasil se inicia la pandemia el 6 de abril del 2020 siendo el país con mayor número de casos confirmados con alrededor del mundo con 10.278 casos, seguido de Chile que inicia la pandemia el 3 de abril del 2020 con 4.161 casos confirmados. (25)

También se conoce que el inicio de la pandemia en algunos países como Bolivia inicia el 10 de abril del 2020, Colombia el 6 de abril del 2020, Paraguay el 7 de abril del 2020, Perú 6 de abril del 2020, Uruguay el 13 de abril del 2020 y Venezuela el 13 de abril del 2020 estos datos son tomados de información proporcionada por la OMS.(27)

En Ecuador se confirma el primer caso de COVID-19 se registró el 29 de febrero de 2020, para el 31 de diciembre de 2020 la situación de COVID-19 en Ecuador es de 212.512 casos confirmados y 9.473 fallecidos. Se reconoce que las ciudades con mayor prevalencia de casos confirmados son Quito con 35,5% y Guayas con 12,9%. (28)

6.2 Historia natural de la enfermedad

6.2.1 Signos y síntomas

Los síntomas frecuentes son fiebre, escalofríos, fatiga, tos seca, anorexia, mialgia diarrea, pérdida del olfato, pérdida del gusto, dolor de garganta, congestión nasal y rinorrea. (29)

6.2.2 Principales afectaciones del COVID-19

Entre los principales órganos que se ven afectados por el COVID-19 se encuentran los pulmones, corazón, riñones y el hígado provocando la presencia de enfermedades como el asma, cardiopatías, insuficiencia renal crónica, alteraciones en a nivel nasal y la bucal por lo que es importante que las personas cumplan con las restricciones impuestas por las instancias competentes. (30)

6.2.2 Periodo de incubación

El periodo de incubación del SARS-CoV-2 oscila entre los 4 a 5 días, La severidad de este se divide en cinco grupos.

Tabla 1

| Severidad | Característica |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asintomática | Sin clínica aparente, No se observan cambios imagenológicos. RT-PCR positivo. |
| Leve | Síntomas en tracto respiratorio superior que incluye fiebre, malestar general y tos. No se observan cambios imagenológicos. RT-PCR positivo. |
| Moderada | Paciente con signos de neumonía. Cambios imagenológicos. RT-PCR positivo. |
| Severa | Disnea y frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones/min. una saturación de oxígeno $\leq 93\%$ Lesiones imagenológicas progresan $> 50\%$ en un lapso de 24 – 48 horas RT-PCR positivo. |
| Crítica | Fallo respiratorio Necesidad de ventilación mecánica Fallo multiorgánico RT-PCR positivo. |

Fuente: Revista Eugenio Espejo. COVID-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. Cuadro adaptado por el autor de la tesis

6.3 Cuarentena

Las cuarentenas y aislamientos se relatan ya en el Nuevo Testamento, así como, en Grecia y el Imperio Romano en el siglo XI y VI. Sin embargo la más conocida es la cuarentena del siglo XVI en Italia usada como la principal medida para controlar la epidemia de peste negra que azotaba a Europa por lo que se obligaba a barcos que llegaban de puertos de mala fama médica y personas que llegaban de Asia a permanecer 40 días antes de ingresar a las ciudades luego de que los mismos comprobaran que no se encontraban enfermos.(31)

Se define a la cuarentena como la restricción de movimiento de las personas que han estado expuestas a la posibilidad de infección ya sea de forma voluntaria u obligatoria. Durante este tiempo las personas tienen que permanecer en un lugar determinado hasta el final del período de incubación es importante asegurar la atención médica, apoyo psicológico, hospedaje y alimentación. (32)

Desde otro punto de vista también es definida como la separación y restricción de movimientos de individuos que estuvieron expuestos a una enfermedad infecciosa que no poseen síntomas y en quienes se debe monitorear el desarrollo de la enfermedad. (31)

6.4 Restricciones por COVID 19

En el mes de marzo de 2019 se presentan las primeras alertas relacionadas con un nuevo virus, denominado COVID-19 debido a la poca o nula información de esta enfermedad los organismos internacionales y nacionales instauraron medidas sanitarias esenciales para evitar la propagación de este.

Entre las estrategias empleadas contra el COVID -19 se plantearon:

- La identificación de personas contagiadas y sin sintomatología respiratoria
- El asilamiento
- La aplicación de pruebas diagnósticas
- La atención clínica oportuna, el seguimiento epidemiológico a personas con resultados positivos y su núcleo próximo
- La cuarentena obligatoria a nivel mundial, el distanciamiento físico de al menos 1 metro de distancia combinado con el lavado frecuente de manos
- El uso de mascarillas y una adecuada ventilación en lugares cerradas.(33)
- En Ecuador se tomaron algunas medidas de restricción como:
 - Restricción de movilidad absoluta en horarios establecidos por el COE Nacional.
 - Aforo de transporte intra e interprovincial con el 75% de ocupación y al 50% de ocupación
 - Prohibición de reuniones sociales durante el toque de queda.
 - Cierre de playas y balnearios.

- Disposición de teletrabajo obligatoria para el sector público y privado incluyendo los Gobiernos Autónomos Descentralizados
- Disposición de teleducación a Nivel Nacional.(34)

6.5 Distanciamiento social

El distanciamiento social desde el punto de vista de salud pública ayuda a detener o retardar la transmisión de una enfermedad, permitiendo así que el sistema de salud pueda atender a la población infectada con prontitud, tomando esta base como una forma de lograr que exista distanciamiento social se cierra físicamente las escuelas, realizar trabajo desde casa, evitar visitas a familiares de manera física y la cancelación eventos masivos. Este tipo de cambios la población ecuatoriana y el mundo usaron la tecnología como medio de comunicación y de trabajo.(32)

Se eligió el distanciamiento social como una estrategia efectiva porque cumple con el criterio de que si una persona infectada no transmite la infección a otras personas que no están enfermas, estas desaparecerán y esto ayudará a controlar el brote de COVID-19.(35)

6.6 Impacto del COVID-19 en la educación.

La presencia de COVID-19 produjo un deterioro en la educación provocando que exista un aumento de las deserciones escolares en especial en las personas desfavorecidas. Esto desencadenó en un mayor trabajo infantil provocada por la crisis económica a nivel familiar.

El cierre de escuelas solo en abril del 2020 afectó en un 85 % a la población estudiantil a nivel mundial induciendo diversos impactos como:

- La interrupción del aprendizaje
- La inequidad en el aprendizaje
- La disminución del apego a la educación
- El agravamiento del estado nutricional de los alumnos.
- Menor inversión educativa por parte de los padres de familia.

En Ecuador se tomaron diversas medidas debido al impacto en el sistema de educación por lo que el Ministerio de Educación crea el Plan Educativo “Aprendemos Juntos en Casa”: en el cual existieron actividades pedagógicas semanales, acceso a recursos educativos para estudiantes, acceso a libros de texto escolar digital. Existió atención educativa a través de medios no convencionales por medio del programa EDUCA que usa canales digitales como la televisión, WhatsApp y radio. (36)

6.7 Impacto del COVID-19 en la salud de los estudiantes.

Uno de los impactos más importantes a nivel de salud es la malnutrición por deficiencia en los estudiantes ya sea por los programas de alimentación escolar que no ejecutaron sus funciones ocasionando un aumento de niños y niñas con hambre provocando una deficiencia de las necesidades nutricionales dando como resultado la desnutrición.(37)

En las últimas investigaciones realizadas se ha demostrado que la presencia de COVID-19 incrementó los comportamientos sedentarios mismos que se asocian con enfermedades cardiovasculares, cáncer e incluso diabetes tipo 2 además de identificar afectaciones psicológicas como la ansiedad, depresión y estrés. (38)

6.8 Actividad física

La actividad física es considerada como un factor importante en el estado de salud de las personas e incluso es la principal estrategia de prevención contra el sobrepeso y obesidad en los distintos grupos etarios.

La OMS define a la actividad física como “Cualquier movimiento de los músculos esqueléticos que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo”.(39)

Otra de las definiciones importantes es la proporcionada por Devis en el 2000 el cual la define como “cualquier movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y es una experiencia personal que nos permite interactuar con los seres y el ambiente” sin embargo el mismo autor contempla otras dimensiones como la biológica, la personal y sociocultural por lo que el contexto de un actividad física relacionada directamente con movimientos cambia y reconoce la relación con estas tres dimensiones antes mencionadas.(40)

6.8.1 Tipos de actividad física

Los tipos de actividad física se encuentran clasificados según cuatro criterios principales como lo son frecuencia, intensidad, tiempo y el tipo. La clasificación más reconocida es la actividad física leve, moderada y severa.

6.8.1.1 Actividad física leve

Se define como actividad física leve al movimiento físico que no requiere mayor esfuerzo e incluso se podría decir que se encuentra inactivo ya sea porque se encuentra sentado o recostado.

Ejemplos de actividad física leve: Lavar los platos, caminar lentamente, preparar comida tender la cama. (41)

6.8.1.2 Actividad física moderada

Se define como aquella actividad física moderada con un esfuerzo moderado que logra el aceleramiento perceptible del ritmo cardiaco mismo que aumenta la frecuencia respiratoria y del calor corporal el cual se identifica por medio de la producción de sudor.

Ejemplos de actividad física moderada: Baile, jardinería, caminata rápida, manejar bicicleta, paseo con animales

6.8.1.3 Actividad física severa

Se define como aquella actividad física severa con una gran cantidad de esfuerzo que provoca incremento en el ritmo cardiaco y un aumento rápido de la respiración y del calor corporal.

Ejemplo de actividad física intensa: Nadar, futbol, voleibol, hockey , basquetbol, correr (42)

6.9 Inactividad física

Según la OMS la inactividad física es considerada como uno de los factores de riesgo de 20 a 30% de mortalidad por enfermedades no transmisibles.(43)

Por otro lado, se considera inactividad física cuando la persona no logra cumplir con las recomendaciones mínimas recomendadas por los distintos organismos internacionales y

nacionales. Según el centro para el control y la prevención de enfermedades los niños y niñas entre 6 y 17 años deben realizar 60 minutos al día.(44)

6.10 Consecuencias de la inactividad física

La inactividad influye directamente con la salud de los distintos grupos de edad lo que implica un aumento en la probabilidad de muerte de manera prematura, el riesgo de presión arterial, aumento de la cantidad de lipoproteínas, colesterol y triglicéridos lo que puede dar como resultado afecciones cardiacas. Otro tipo de afecciones suelen ser a nivel articular que se relacionan con la osteoporosis, artritis y artrosis (21)

En cuanto a las enfermedades no transmisibles la inactividad física produce obesidad la cual se ha convertido en un problema de salud a nivel mundial puesto que según datos de OMS en la región de las Américas existe una prevalencia alta de 62,5% de adultos con sobrepeso y obesidad, en relación con los niños y adolescentes en el grupo de edad 5 a 19 un 33,6% de niños y niñas poseen sobrepeso y obesidad esta enfermedad predisponer la aparición de otras enfermedades como cáncer y diabetes. (45)

La diabetes se ha incrementado desde los años 80 según estudio la inactividad física es la responsable del 2 % de la mortalidad en los estados unidos. La inactividad física debe estar presente desde el momento del embarazo pues el estado de salud de la madre influye en el del niño o niña e incluso en su genética. (45)

6.11 Beneficios de la actividad física

Realizar actividad física posee diversos beneficios que ayudan a mantener un estado de salud adecuado y sobre todo contribuye con una prolongación de una vida productiva y de calidad.

A nivel de Tejido adiposo previene la ganancia de masa grasa lo que produce sobrepeso y obesidad en las personas, previene la pérdida de masa muscular, fuerza y función, produce mayor contenido mineral óseo, ayuda al desarrollo de habilidades motoras como correr, saltar, manipular, lanzar, previene la pérdida de memoria, logra la regulación de la producción de insulina en consecuencia permite mantener un nivel normal de azúcar en la sangre, disminuye el riesgo de desarrollar infecciones respiratorias dependiendo de la actividad física que se realiza y a nivel del sistema inmune aumenta y reduce la presencia de la enfermedad (46)(47)

6.12 Beneficios de la actividad en los niños y niñas

La salud en la edad escolar posee una relación directa con el proceso de enseñanza aprendizaje por lo que entre los principales beneficios de la actividad física identifican: El equilibrio energético lo que previene la presencia de sobrepeso y obesidad, el desarrollo adecuado del sistema cardiovascular y muscular. Realizar actividad física aumenta la producción de oxígeno permitiendo mejorar la capacidad pulmonar. (48)

La mejora de la salud mental por influencia de la actividad física permite reducir la presencia de ansiedad, insomnio, estrés y el consumo de medicamentos relacionados con un proceso de depresión. En los niños y niñas que realizan actividad física ayudan en el autoestima,

concentración, memoria y función cognitiva lo cual tiene como resultado un mejor desempeño en el desarrollo de sus habilidades. (48)

En el ámbito social los niños y adolescentes logran desarrollar cualidades como la comunicación, liderazgo, disciplina, trabajo en equipo, la concentración y la memoria. Este tipo de cualidades disminuyen la probabilidad de que el entorno social de los niños y adolescentes se vean influenciados por la violencia familiar y el acceso a las sustancias psicotrópicas como las drogas, alcohol y tabaco.(49)

6.13 Importancia de la actividad física en el rendimiento académico

La relación del rendimiento académico y la actividad física posee una relación un ejemplo claro es que la práctica del ejercicio de alta intensidad y de motricidad se ve relacionada con la mejora del rendimiento académico. (50)

La prescripción adecuada de actividad física ayuda a mejorar la irrigación cerebral y la producción de endorfinas que da una respuesta positiva en la atención y concentración. (51)

Un estudio realizado por la British Journal of Sports Medicine realizo mediciones en niños, niñas y adolescentes que fueron evaluados a la edad de 11,13 y 16 años en el cual se evidencio que los participantes que son físicamente activos tuvieron mejores calificaciones en las áreas de matemáticas e inglés. (50)

La promoción de la actividad física en la fase escolar permite aumentar el desempeño académico, vocacional y la frecuencia en la asistencia a clases por otro lado permite reducir las alteraciones en el comportamiento del niño o niña, la disminución de la delincuencia a edades tempranas, mejora la relación con los padres y permite que sean más responsables.(52)

6.14 Medidas antropométricas

Las principales medidas que se emplean son el peso y la talla esto se realiza mediante la antropometría misma que es un método que permite evaluar el tamaño, composición y constitución del cuerpo a través de medidas. Para lograr medir el peso se utiliza una balanza y puede ser medida en kilogramos o gramos. La estatura es una medida que se toma de manera parada desde la coronilla hasta los talones utilizando un tallímetro . (53)

6.15 Interpretación de valores obtenidos en la Valoración Antropométrica

6.15.1 IMC/ EDAD:

El índice de masa corporal para la edad es un indicador creado por la OMS en el año 2007, permite evaluar los niveles de delgadez, normalidad, sobrepeso y obesidad de los escolares.

(54)

Tabla 2

| PUNTO DE CORTE | INTERPRETACIÓN |
|-----------------------|-----------------------|
| IMC < -3 DE | Delgadez severa. |
| IMC -2 DE A - 3 DE | Delgadez severa. |
| IMC - 2 DE y + 1 DE | Normal |
| IMC de + 1 DE a +2 DE | Sobrepeso |
| IMC + 2 DE | Obesidad |

Fuente: Cuadro adaptado por el autor de la tesis

6.15.2 TALLA/EDAD:

El indicador de talla para la edad es un indicador creado por la OMS en el año 2007, permite evaluar el crecimiento lineal alcanzado por los escolares. (54)

Tabla 3

| PUNTO DE CORTE | INTERPRETACIÓN |
|-----------------------|-----------------------|
| Talla -3 DE | Talla Baja Severa |
| Talla -2 DE | Talla Baja |
| Talla -2 DE y 2 DE | Normal |
| Talla + 2 DE | Talla Alta |

Fuente: Cuadro adaptado por el autor de la tesis

7. Metodología y diseño de investigación

7.1 Tipo de estudio

Bajo el paradigma positivista se realizó un estudio cuantitativo de tipo no experimental, con un diseño descriptivo observacional y de corte transversal.

7.2 Área de estudio

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Diez de Agosto en la Parroquia de San Juan en la ciudad de Quito que ofrece educación inicial básica y de bachillerato.

7.3 Universo y muestra

El universo de estudio lo constituyen 70 estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito.

7.4 Criterios de inclusión y exclusión

7.4.1 Criterios de inclusión

Se incluirán en el estudio a los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito.

7.4.2 Criterios de exclusión

Se excluirán de la investigación a los estudiantes que no estén cursando el séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la Ciudad de Quito.

7.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se diseñará un encuesta como instrumento de recolección de información dividido en siete secciones: características generales, nivel de instrucción de los padres, actividad física de los padres, actividad física de los escolares, hábitos sedentarios, elementos estructurales y funcionales, antropometría.

7.6 Plan de tabulación y análisis

Se realizará la tabulación en Excel

7.7 Operacionalización de Variables

Tabla 4

| CATEGORÍAS | VARIABLE CONCEPTUAL | VARIABLE DIMENSIONAL | INDICADORES | ESCALA |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Características de la población | Edad | Tiempo que transcurre desde el momento del nacimiento hasta la actualidad | Años | <ul style="list-style-type: none"> • 11 • 12 • 13 |
| | Sexo | Características biológicas, fisiológicas y reproductivas que permiten diferenciar entre hombres y mujeres. | Dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino |
| | Nivel educativo | Grado de complejidad y especialización a nivel de educación | Dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> • Séptimo A • Séptimo B |
| Aparición de COVID-19 | Presencia de COVID-19 | Enfermedad que es transmitida por el virus SARS-CoV2 | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |
| Actividad física con sus familiares | Práctica de actividad física | Realizar cualquier movimiento corporal intencional producido por los músculos esqueléticos que determina un gasto energético. | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad física de los escolares | Tiempo usado para la práctica para la actividad física | Horas o minutos usados en la realización de movimientos físicos. | Horas o minutos | <ul style="list-style-type: none"> • 10 minutos • 30 minutos • 1 hora |
| | Clases de educación física | Materia asignada como parte del compendio de actividades realizadas en las unidades educativas. | Horas o minutos | <ul style="list-style-type: none"> • 30 minutos a 1 hora • 1 hora a 2 horas • Más de dos horas |
| | Principales Motivos para realizar actividad física después de la cuarentena | Aspectos positivos permiten la realización de una actividad | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Es importante para mi salud • Me ayudo frente al estrés y ansiedad • Incremento la ingesta de alimentos • Paso demasiado tiempo sentado y/o inmóvil • La cuarentena me dio más tiempo libre |

| | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Principales motivos para no realizar actividad física durante la cuarentena | Aspectos negativos que limitan la realización de una actividad | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • No era una prioridad para mi • Mi estado de salud no me lo permitió • No sé cómo realizar actividad física en casa |
| | Lugar | Lugar o sector de espacio que ocupa una determinada superficie. | Dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |
| | Lugar del Hogar | Lugar o sector de espacio en una casa o edificio que ocupa una determinada superficie. | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Patio interior y/o exterior • Habitación y/o pasillo • Sala de la casa • Otro lugar de la casa |
| | Recursos usados | Es el medio utilizado para cumplir un fin | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios enviados por el profesor de cultura física |

| | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • A través de redes sociales (YouTube, Facebook) • Programas de televisión • Me recomendó un familiar • Ninguna de las anteriores |
| Hábitos sedentarios | Hábito de sueño | Horario usado para el descanso físico de la persona | Horas | <ul style="list-style-type: none"> • 6 a 8 horas • 9 a 10 horas • Más de 10 horas |
| | Medio electrónico (Uso de videojuegos, celular, computador) | Elementos usados para difundir información por medio de un aparato específico | horas | <ul style="list-style-type: none"> • 1 a 2 horas • a 4 horas • Menos de 4 horas |
| Elementos estructurales y funcionales | Capacitación | Conocimientos sobre las consecuencias de la inactividad física | Dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |

| | | | | |
|---------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Capacitación | Conocimientos sobre los beneficios de la actividad física frente al COVID-19 | Dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |
| Antropometría | Peso | Medida que determina la masa corporal total de un individuo y se puede expresar en gramos o kilogramos | Numérica | <ul style="list-style-type: none"> • Kilogramos • Gramos |
| | Talla | Medida que determina la talla del niño/a mayor de 2 años en posición vertical (parado) y se toma desde el borde de la cabeza hasta los talones | Numérica | <ul style="list-style-type: none"> • Centímetros • Metros |
| | IMC | El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. | Categorías | <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Sobrepeso • Obesidad |

Elaboración por: Autor

7.8 Recopilación de datos

Se realiza la presentación de la encuesta luego de ser validada al Director de la Unidad Educativa Diez de Agosto mismo que autoriza su aplicación.

Se procede a aplicar la encuesta dirigida con el fin de solventar preguntas por parte de los estudiantes. Los datos recolectados fueron tabulados en Microsoft Excel obteniendo como resultado final una base de datos.

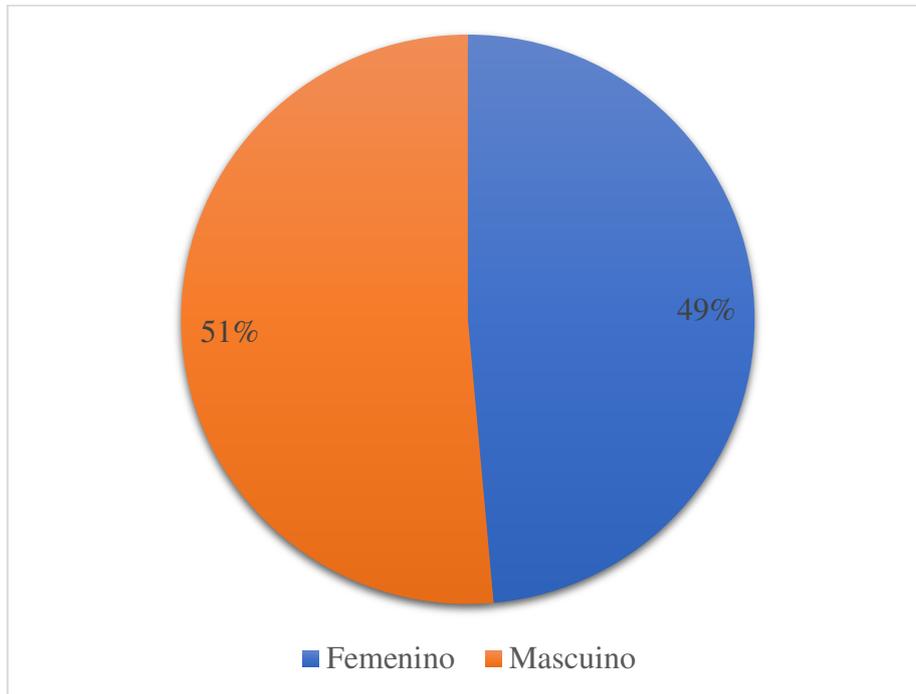
7.9 Procesamiento y análisis de datos

Luego de realizar la recolección de datos se procede efectuar el procesamiento de la información dando como resultado los datos presentados a continuación.

8. Resultados

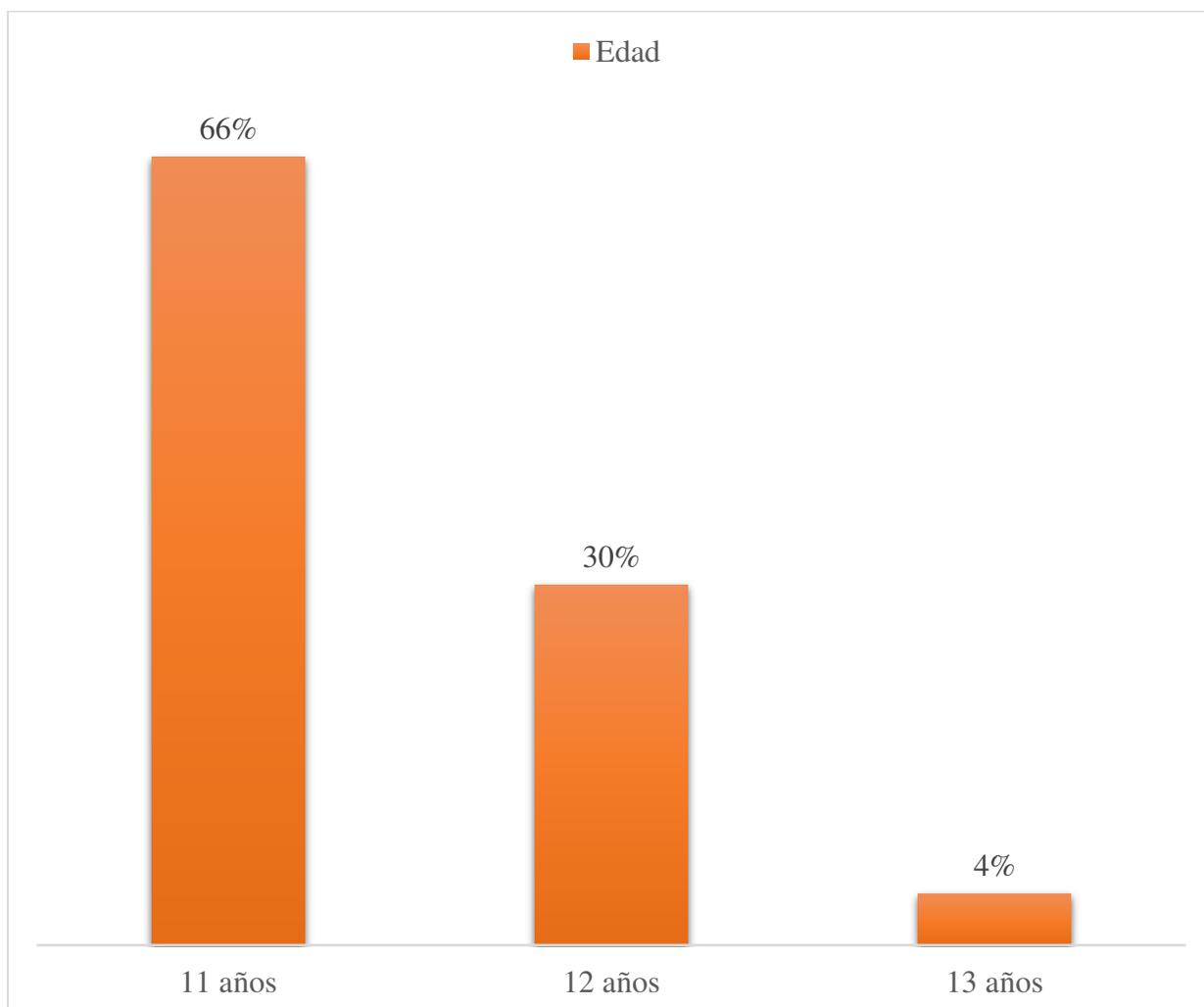
8.1 Características generales de la población de estudio

Gráfico 1: Sexo de los estudiantes de séptimo grado de la UEDA



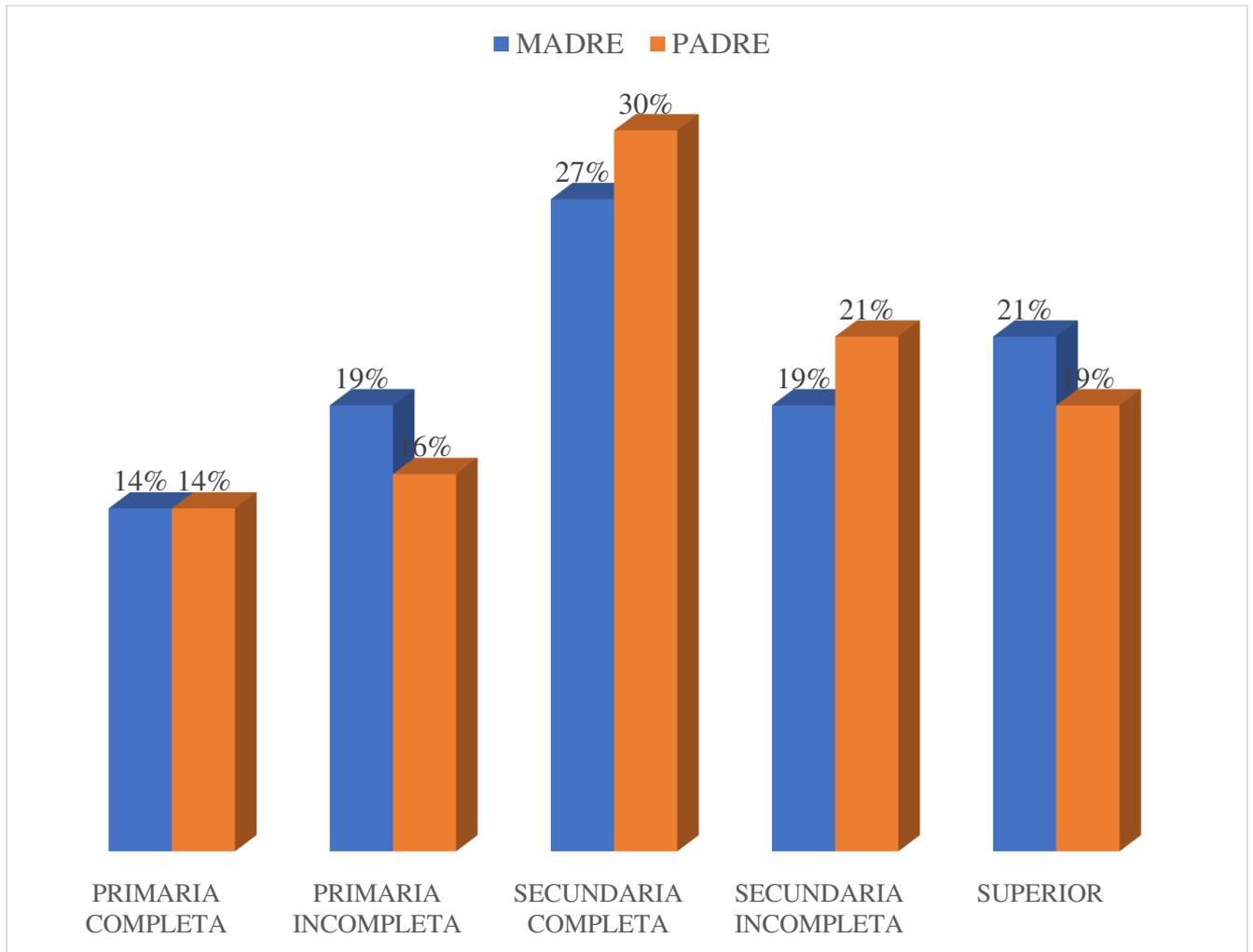
La presente investigación estuvo conformada por 51% de sexo masculino y el 49% de sexo femenino.

Gráfico 2: Edad de los estudiantes de séptimo grado de la UEDA



En cuanto a la edad de la población en estudio tenemos que el 66% tienen 11 años seguido por el 30% de estudiantes con 12 años y el 4% posee 13 años.

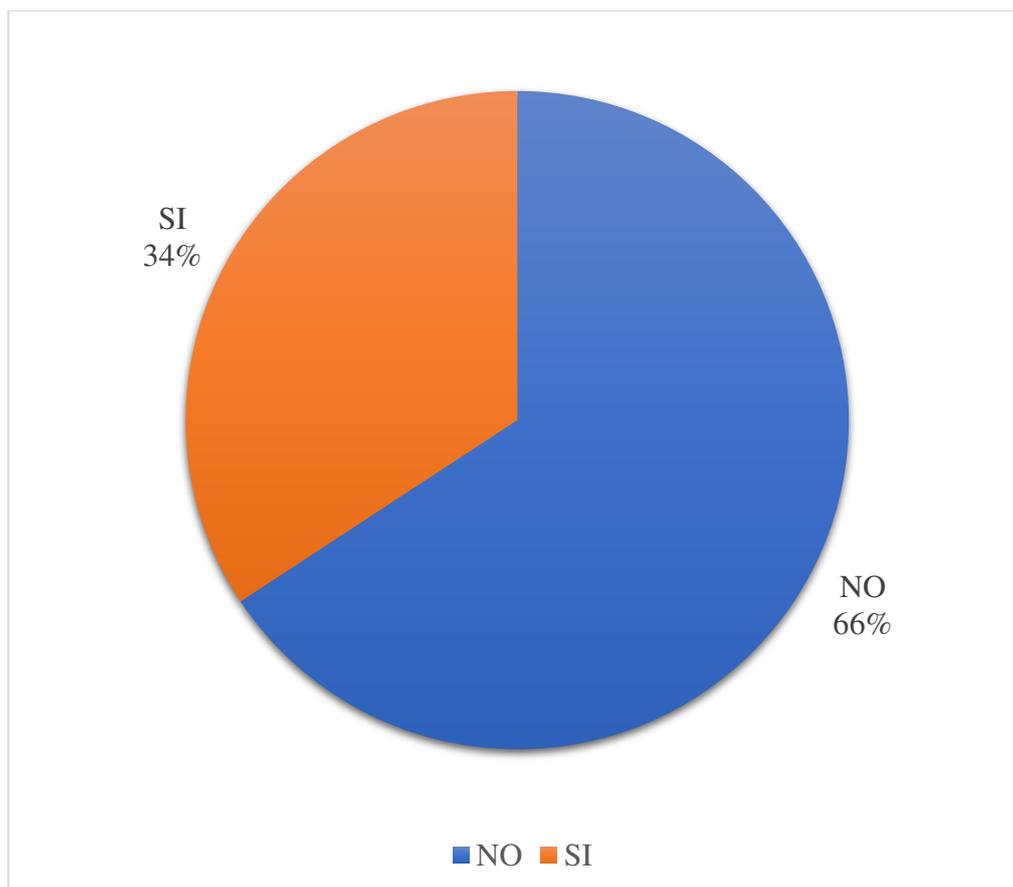
Gráfico 3: Representación del porcentaje del nivel de instrucción de los padres



Se observa que la instrucción secundaria completa es mayor en los padres con un 30% en tanto que las madres alcanzan el 27% seguida por la instrucción superior en la que se evidencia que las madres obtienen el 21% con respecto al 19% en los padres; en secundaria incompleta alcanzan el 19% las madres en comparación con el 21% que obtienen los padres en relación a primaria incompleta los madres obtienen el 19% y los padres adquieren el 16%; en primaria completa consiguen un 14 % tanto las madres como los padres.

Los resultados obtenidos tienen relación con la investigación realizada por Reigal y Videra quienes indican que la formación académica de los padres posiblemente influye positivamente en la práctica de actividad física de los adolescentes, además en el mismo estudio indica que ya en el año 1990 García y Blasco identifican que los padres con un nivel de formación alto con frecuencia se relaciona con la alta practica de actividad física en los adolescentes .(55)

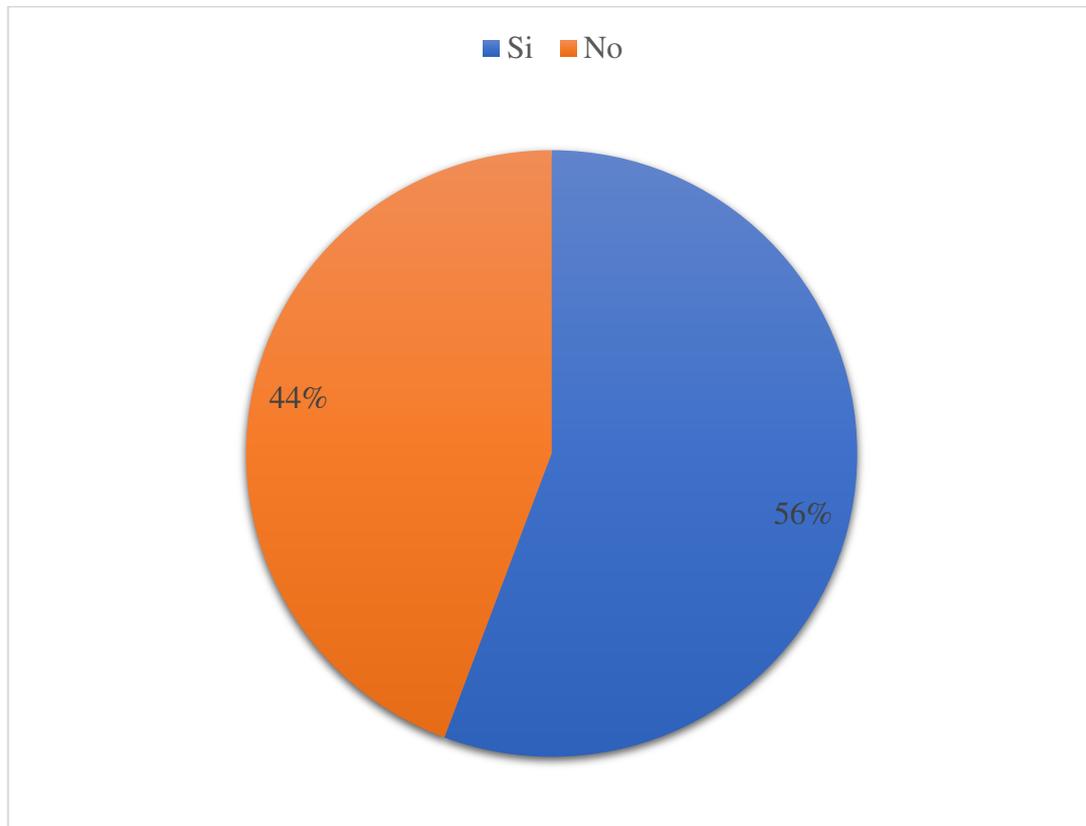
Gráfico 4 :Presencia de COVID-19



Según los datos obtenidos se logra identificar que el 66% no tuvieron COVID-19 y el 34% tuvieron COVID-19.

8.2 Actividad física de los Padres

Gráfico 5: Representación del porcentaje de la práctica de actividad física de los padres de la UEDA

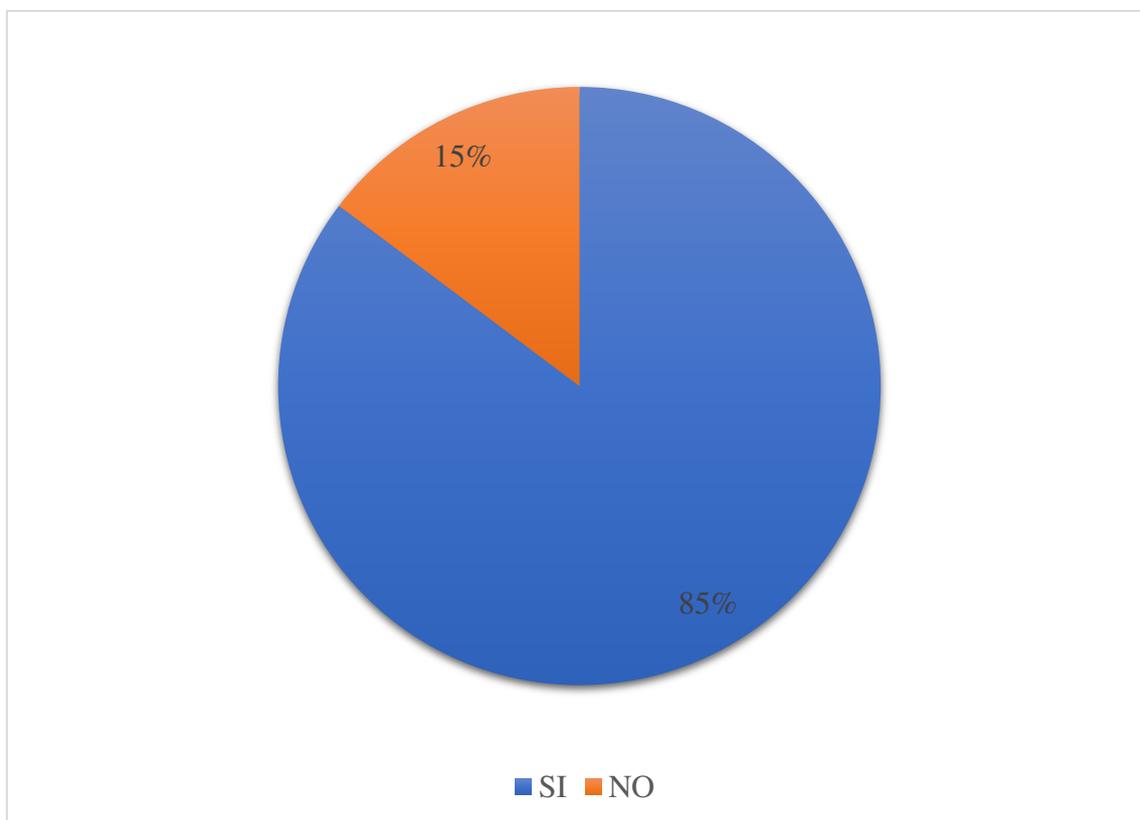


Según los datos obtenidos se identifica que el 56% de los padres si realizaban actividad física durante la cuarentena de COVID-19 mientras que el 44% de los padres no realizaba actividad física.

El comportamiento observado en el grupo en estudio podría relacionarse con lo que manifiestan (Zaborskis A, Zemaitiene N, Borup I, Kuntsche E y Moreno C, 2007). “Las actividades conjuntas entre padres, madres y jóvenes son consideradas como un factor muy importante en el desarrollo de estilos de vidas saludables a lo largo de la adolescencia”.(56)

8.3 Actividad física de los escolares

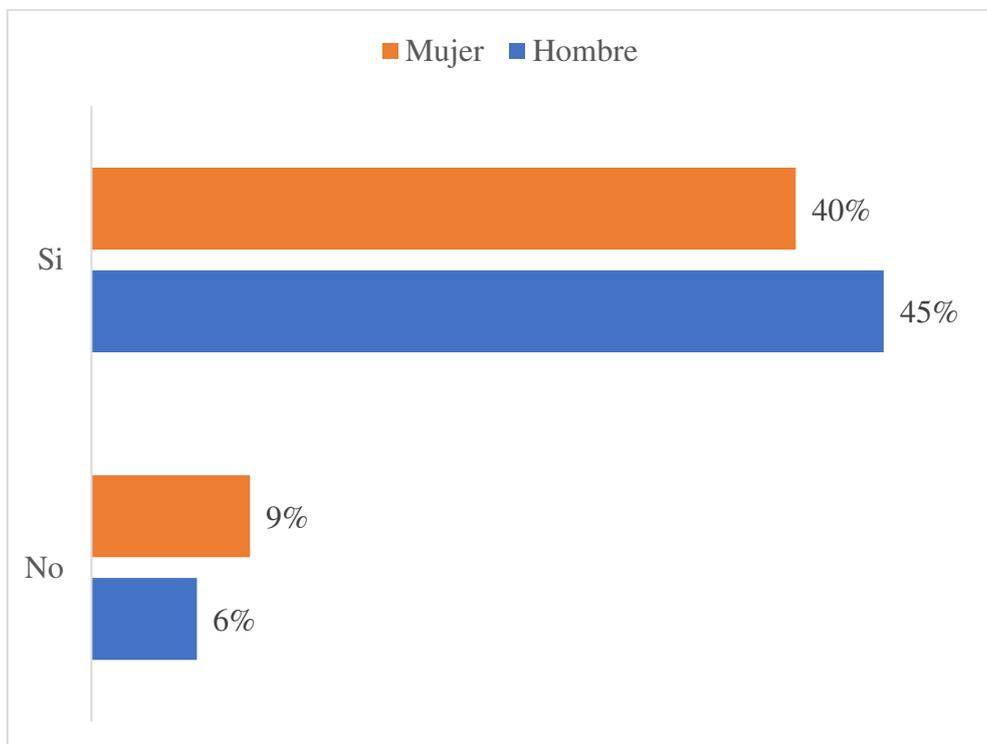
Gráfico 6: Representación del porcentaje de la práctica de actividad física de los escolares de la UEDA



Según los datos que proporcionaron la población en estudio se identifica que el 85% practicaron algún tipo de actividad física durante la cuarentena en tanto que el 15 % no realizaron actividad física.

Estos resultados presumiblemente revelan que un importante porcentaje de estudiantes se mantenían activados durante la pandemia.

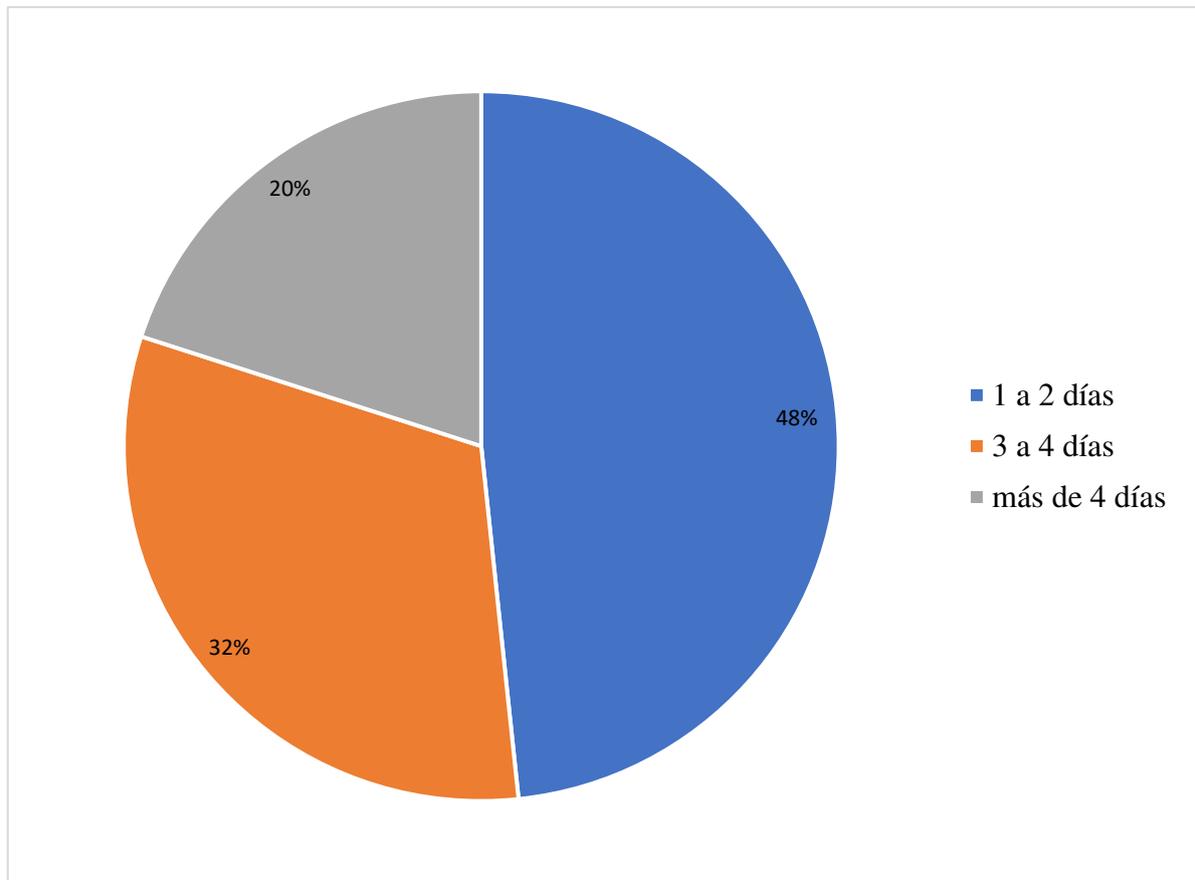
Gráfico 7: Representación del porcentaje de Actividad Física según sexo



Como se observa en el Gráfico N°7 el 45% de encuestados de sexo masculino si realizan actividad física en tanto que 40% de estudiantes de sexo femenino realizan actividad física.

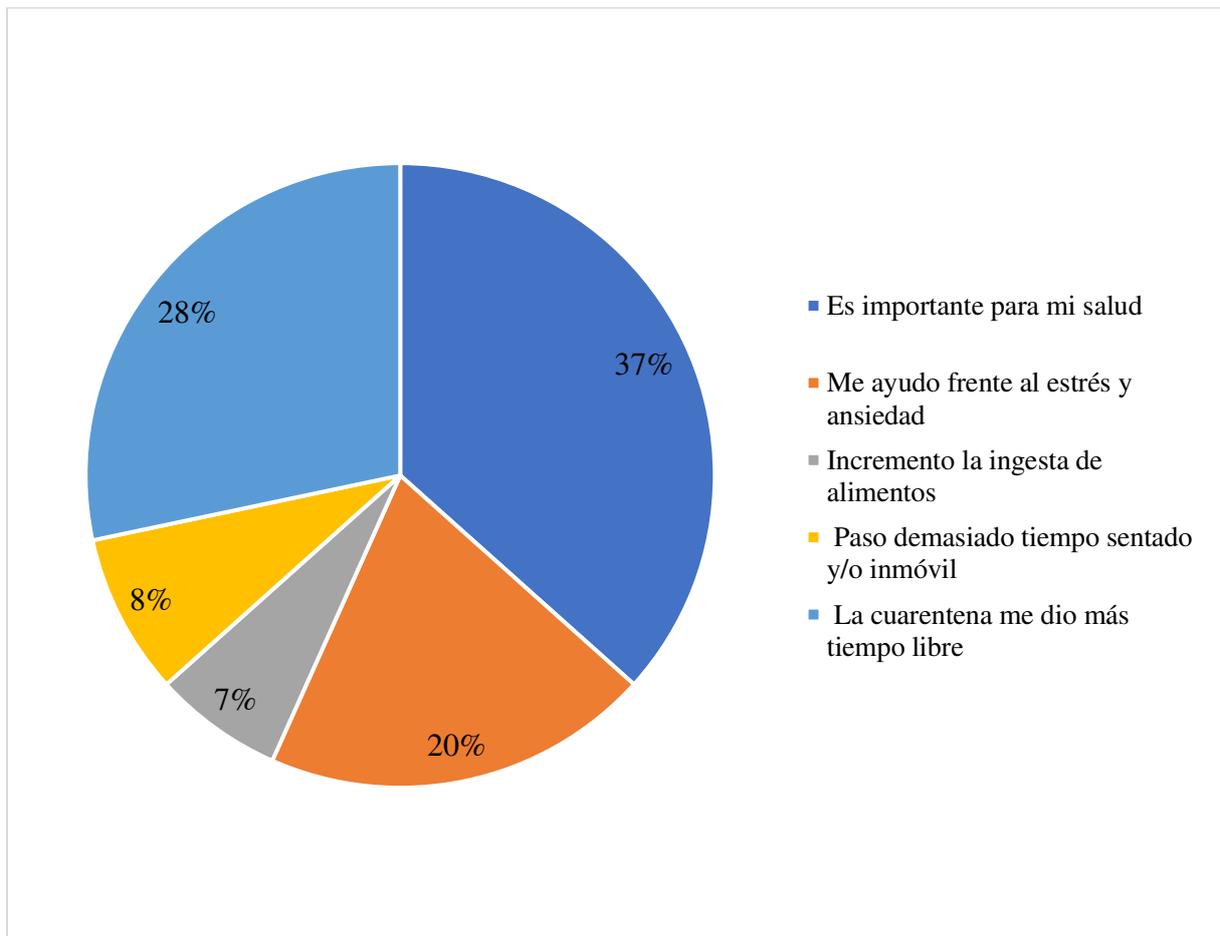
La inactividad física se presenta con un 9% en el sexo femenino y con un 6% referente al sexo masculino

Gráfico 8: Representación del porcentaje de frecuencia de actividad física a la semana de los estudiantes de séptimo.



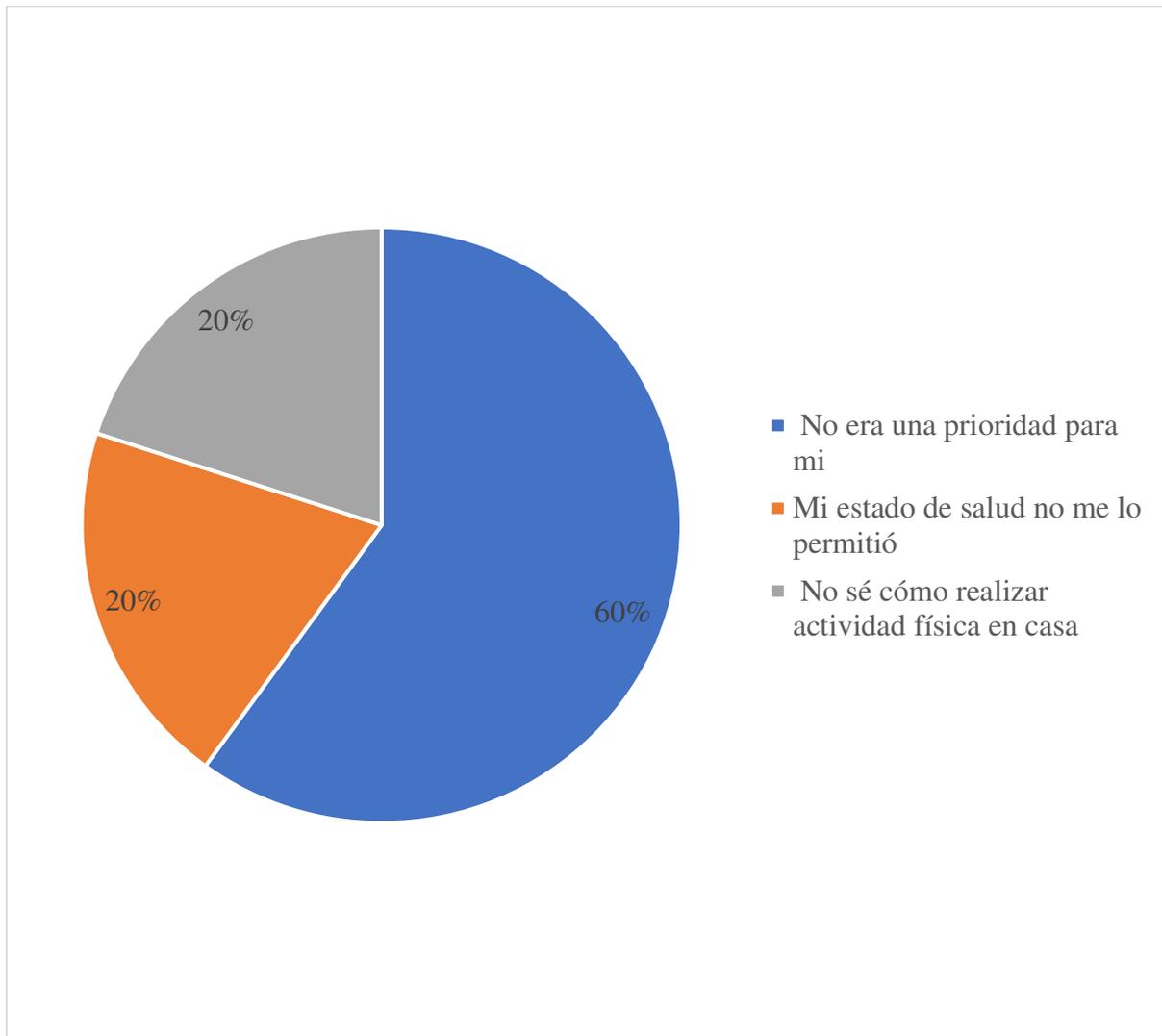
Con respecto a la frecuencia de actividad física se encontró que el 48 % de los estudiantes de séptimo año de educación básica realizan actividad física de 1 a 2 días a la semana, el 32% de 3 a 4 horas y el 20 % lo ejecutan más de 4 días a la semana.

Gráfico 9 : Representación del porcentaje de motivación para realizar actividad física.



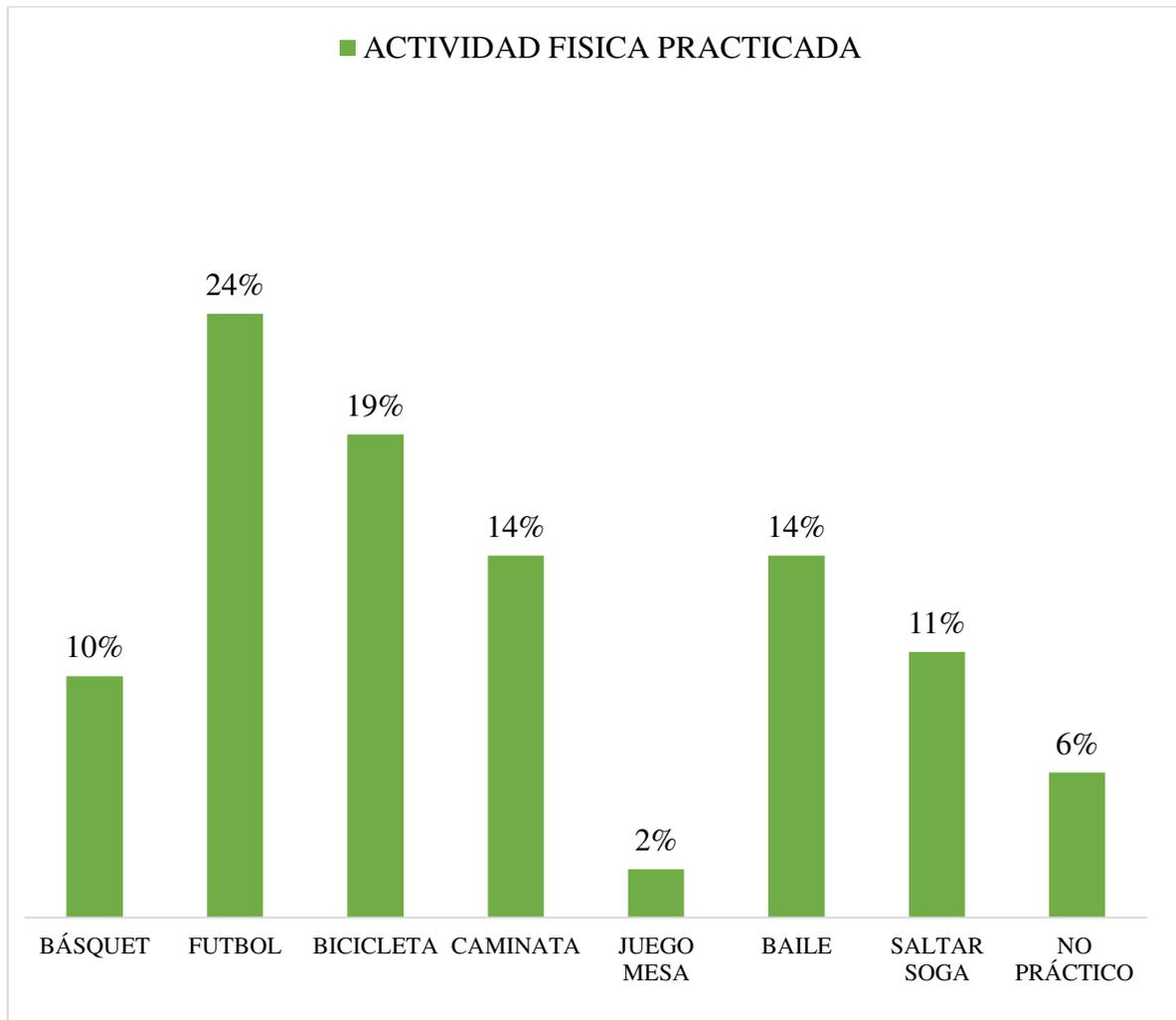
El gráfico 9 destaca que el 37 % de la población en estudio realizan actividad física porque consideran que es importante para su salud, el 20% determina que le ayuda frente al stress y ansiedad, el 7 % manifiesta que incrementó la ingesta de alimentos, el 8% responde que pasaron demasiado tiempo sentados y/o inmóvil y un 28% indica que la cuarentena le dio más tiempo libre.

Gráfico 10: Representación del porcentaje de desmotivación para realizar actividad física.



Al analizar los resultados obtenidos en el Gráfico N.º 10 se evidencia que para el 60% de los encuestados no era una prioridad realizar actividad física en tanto que el 20% manifiesta que el estado de salud no le permitió realizar actividad física y el 20% no sabía cómo hacer actividad física en casa.

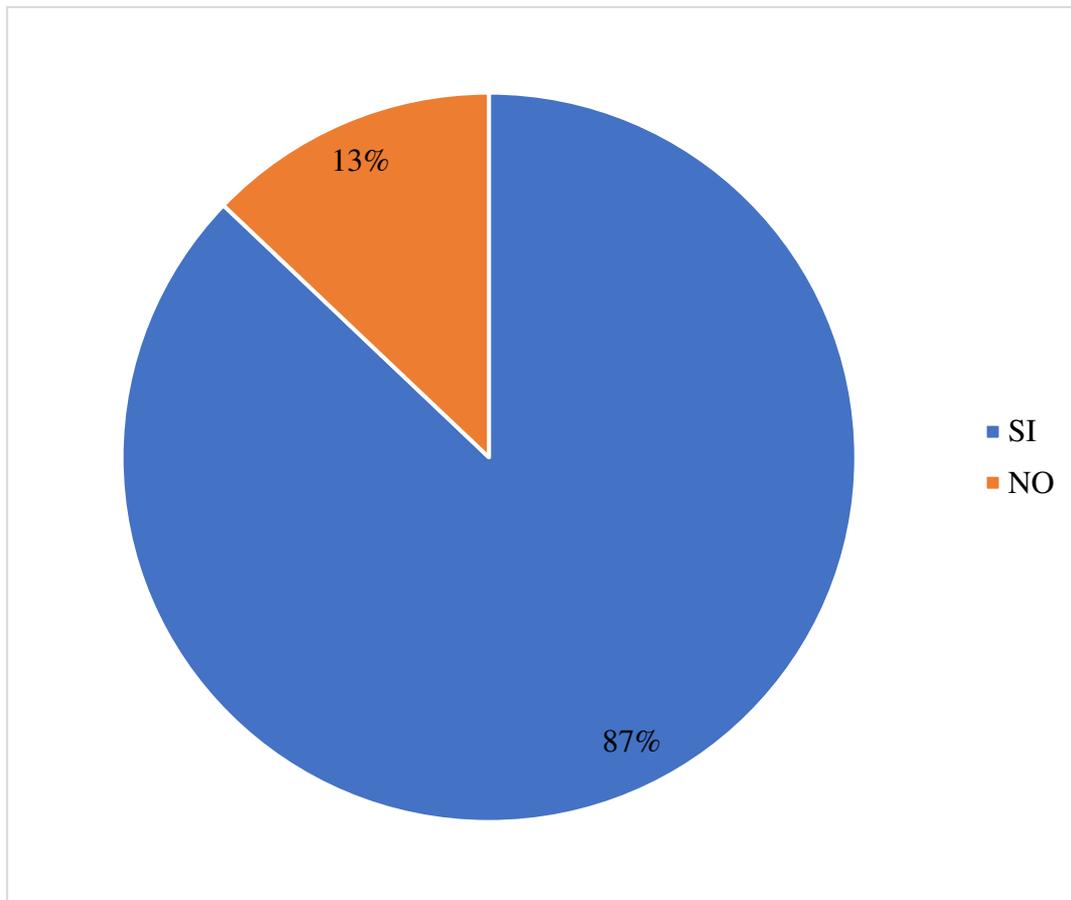
Gráfico 11: Representación del porcentaje de la actividad física practicada por los estudiantes de séptimo



En el Gráfico N°11 se determina que el 24% de estudiantes prefieren jugar fútbol seguido del 19 % que practicaron bicicleta, el 14% realizaron caminata y baile en tanto que el 11% salta sogas, el 10% practicó básquet que son deportes tradicionales en la población ecuatoriana.

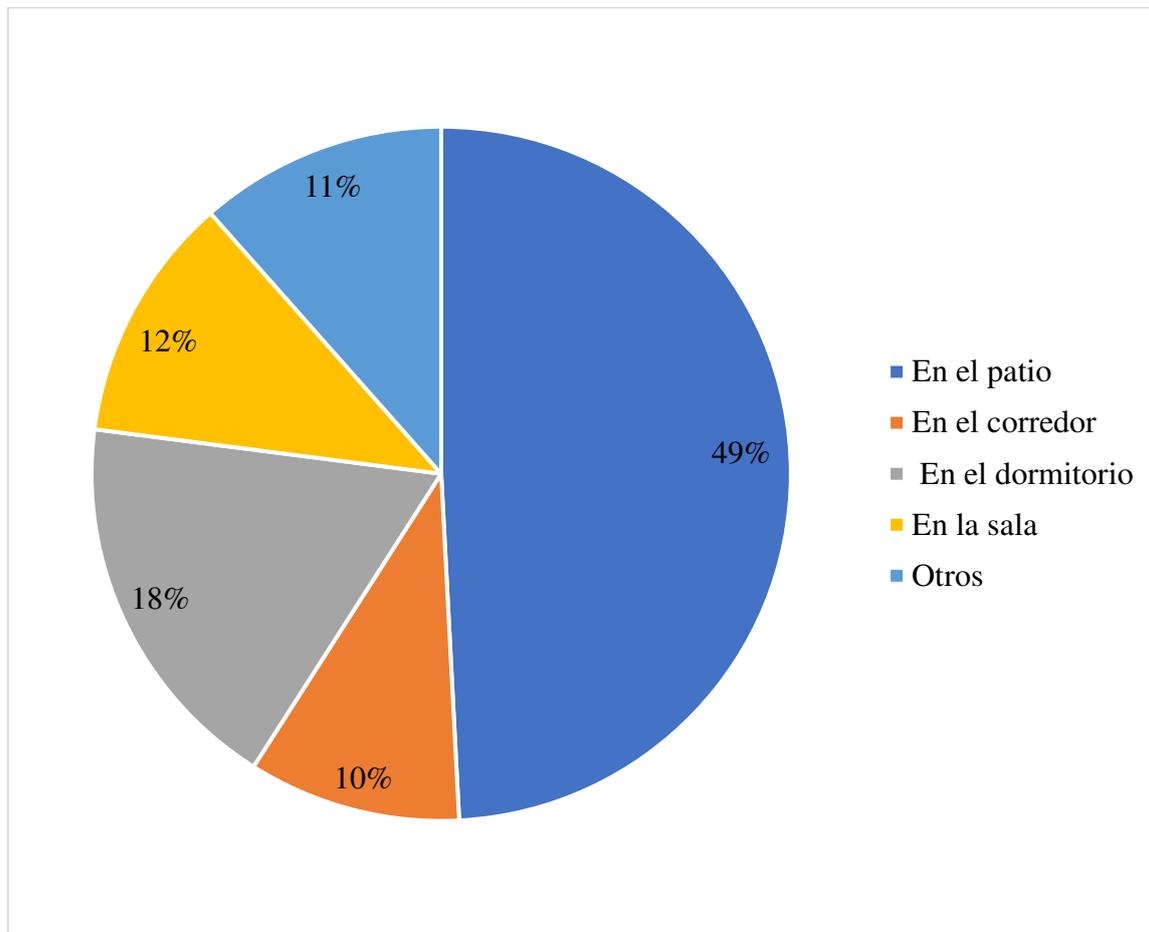
Por otra parte, los resultados presentan una relación directa con el lugar empleado por los estudiantes para realizar actividad física que se evidencia en el Gráfico N° 13.

Gráfico 12 : Representación del porcentaje de la existencia de espacio empleado para la actividad física.



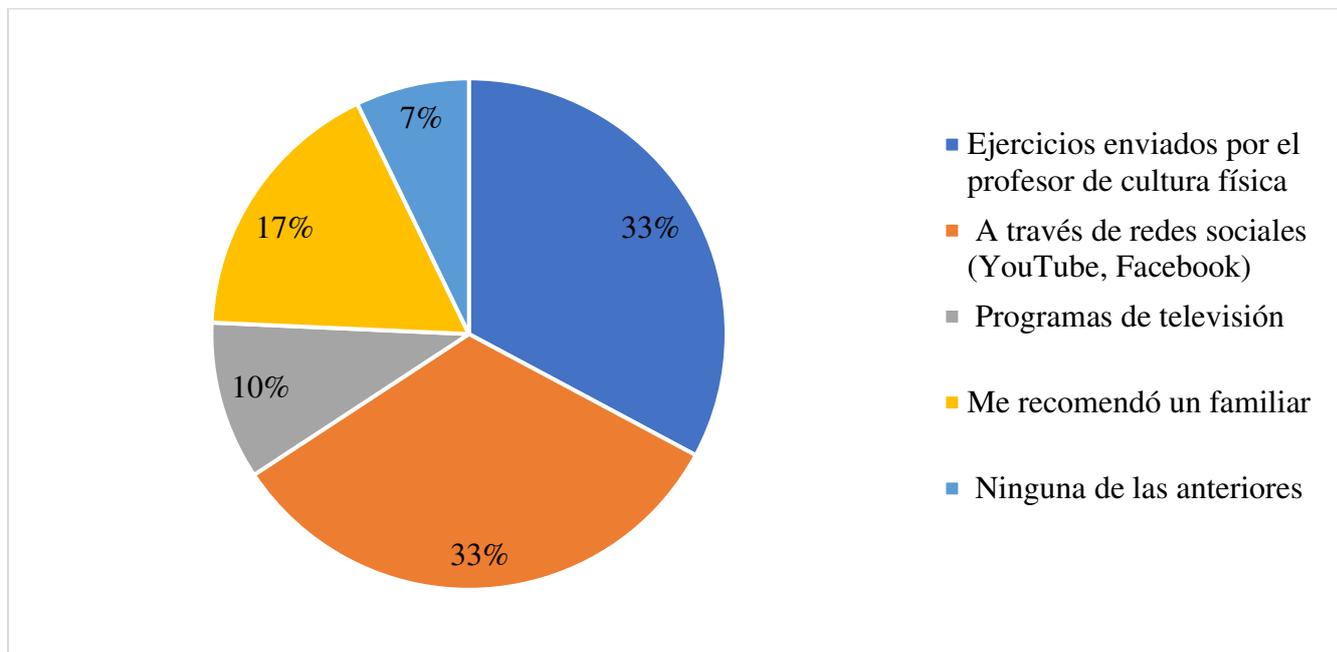
El 87% de la población en estudio responden que sí disponen de espacio físico para realizar actividad física en su domicilio y el 13% no dispone de espacio físico, sin embargo si analizamos los resultados obtenidos en el Gráfico N.º 9 observamos que para el 60% de estudiantes no es una prioridad realizar actividad física

Gráfico 13. Representación del porcentaje del lugar empleado para la actividad física.



Se observa que el lugar más usado por la población en estudio para realizar actividad física es el patio con un 49% en tanto que el 18% realiza actividad física en el dormitorio, el 12 % utiliza la sala, el 10 % usa el corredor y el 11% emplea otros lugares.

Gráfico 14: Representación del porcentaje de medios usados para realizar actividad física



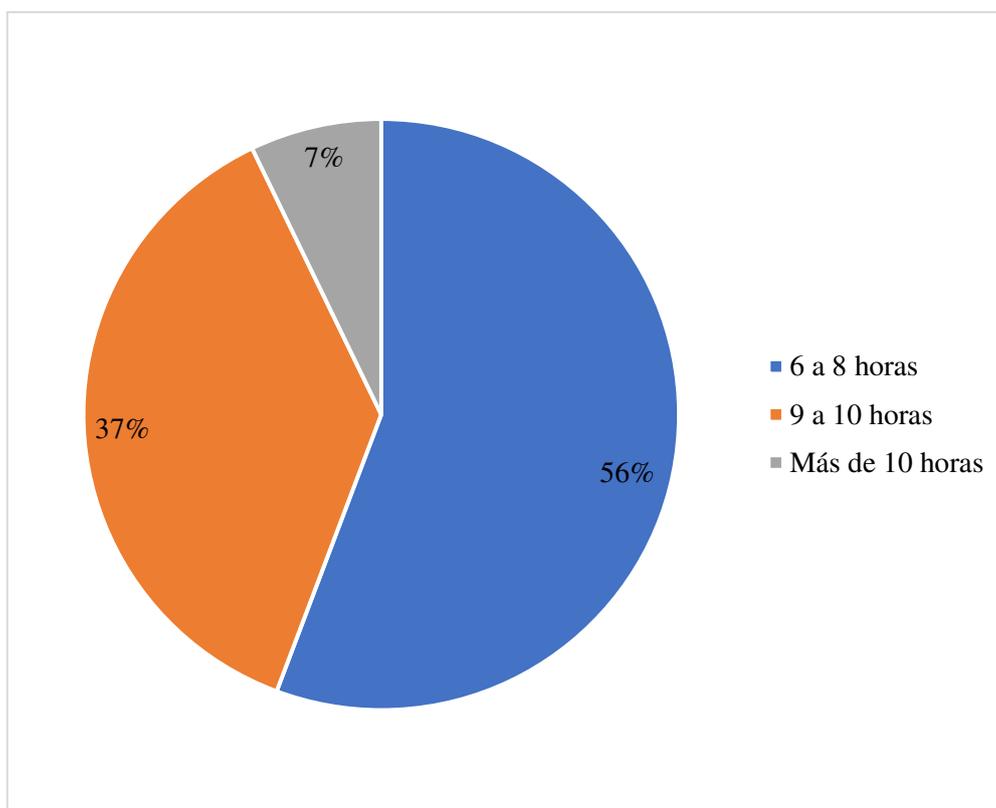
En el gráfico 14 se observa que el 33% de la población en estudio realizan actividad física empleando los ejercicios enviados por el profesor de cultura física, el 33 % usa las redes sociales, el 10 % utiliza programas de televisión, el 17 % realiza actividad física recomendada por algún familiar y el 7% indican que no usan ninguna de las anteriores opciones.

Se logra identificar que cerca del 67% usa otras fuentes distintas a las enviadas por el profesor lo que nos podría indicar que se necesita mejorar la planificación por parte del Área de Educación física de la institución educativa en estudio que permita mejorar el proceso de enseñanza -aprendizaje para realizar actividad física.

Los medios usados por los estudiantes para realizar actividad física son principalmente los ejercicios enviados por el profesor de cultura física y a través de redes sociales con un 33 %.

8.4 Hábitos sedentarios

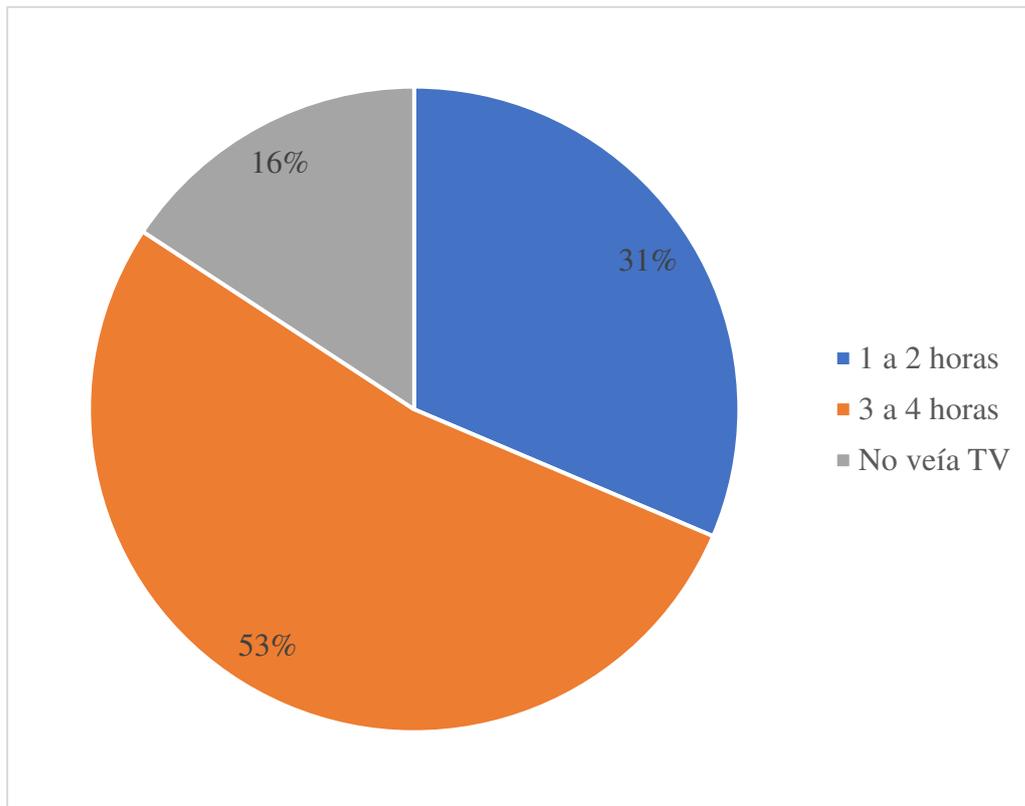
Gráfico 15: *Representación del porcentaje de horas de descanso durante la cuarentena*



Los resultados indican que las horas de descanso empleadas por los estudiantes en estudio en la cuarentena se sitúa con el 56 % entre las 6 a 8 horas de descanso, el 37 % descansa de 9 a 10 horas y el 7% descansa más de 10 horas.

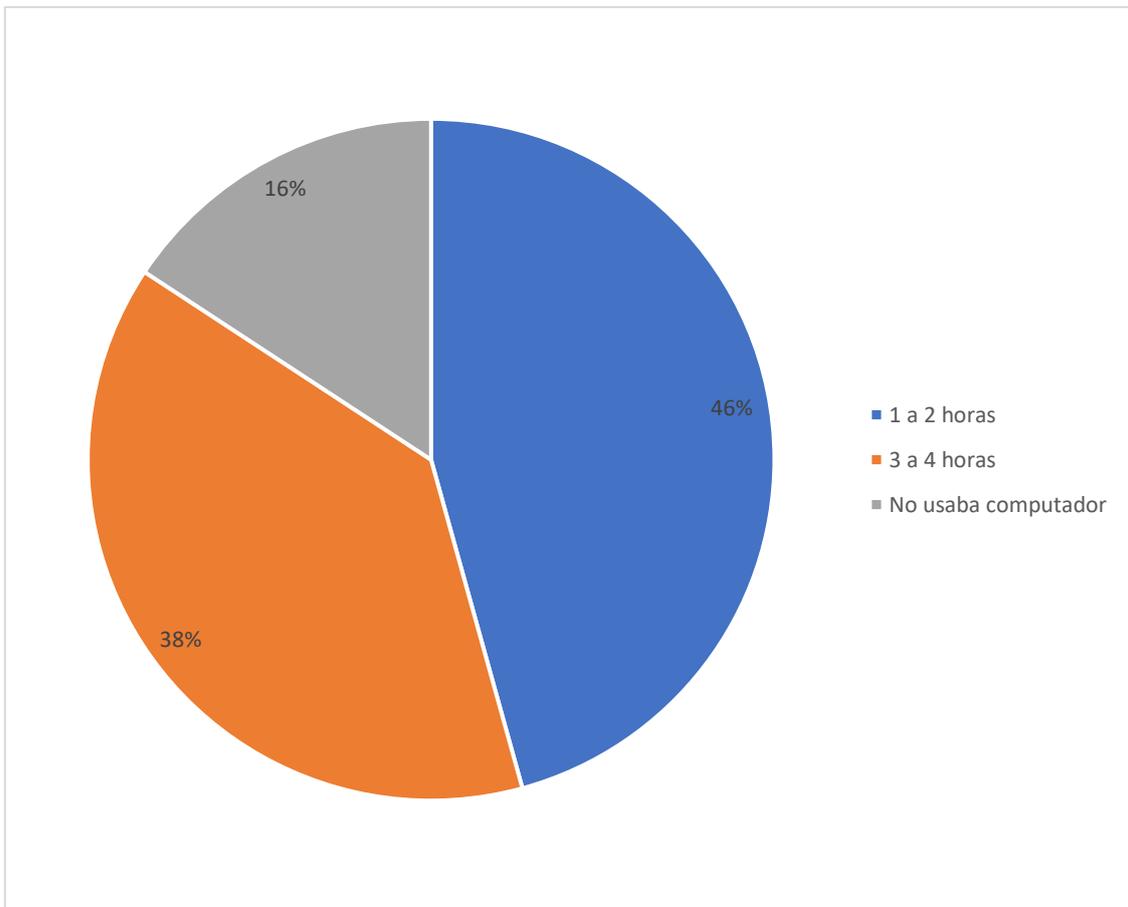
Lo que indica que la mayoría de los estudiantes tienen un descanso de 8 horas, mismo que se encuentra dentro de las recomendaciones.

Gráfico 16: Representación del porcentaje de horas usando la TV



Se identifica que el 53% de los estudiantes emplean de 3 a 4 horas en el uso de la tv, el 31% usa de 1 a 2 horas mientras el 16 % no usa el televisor.

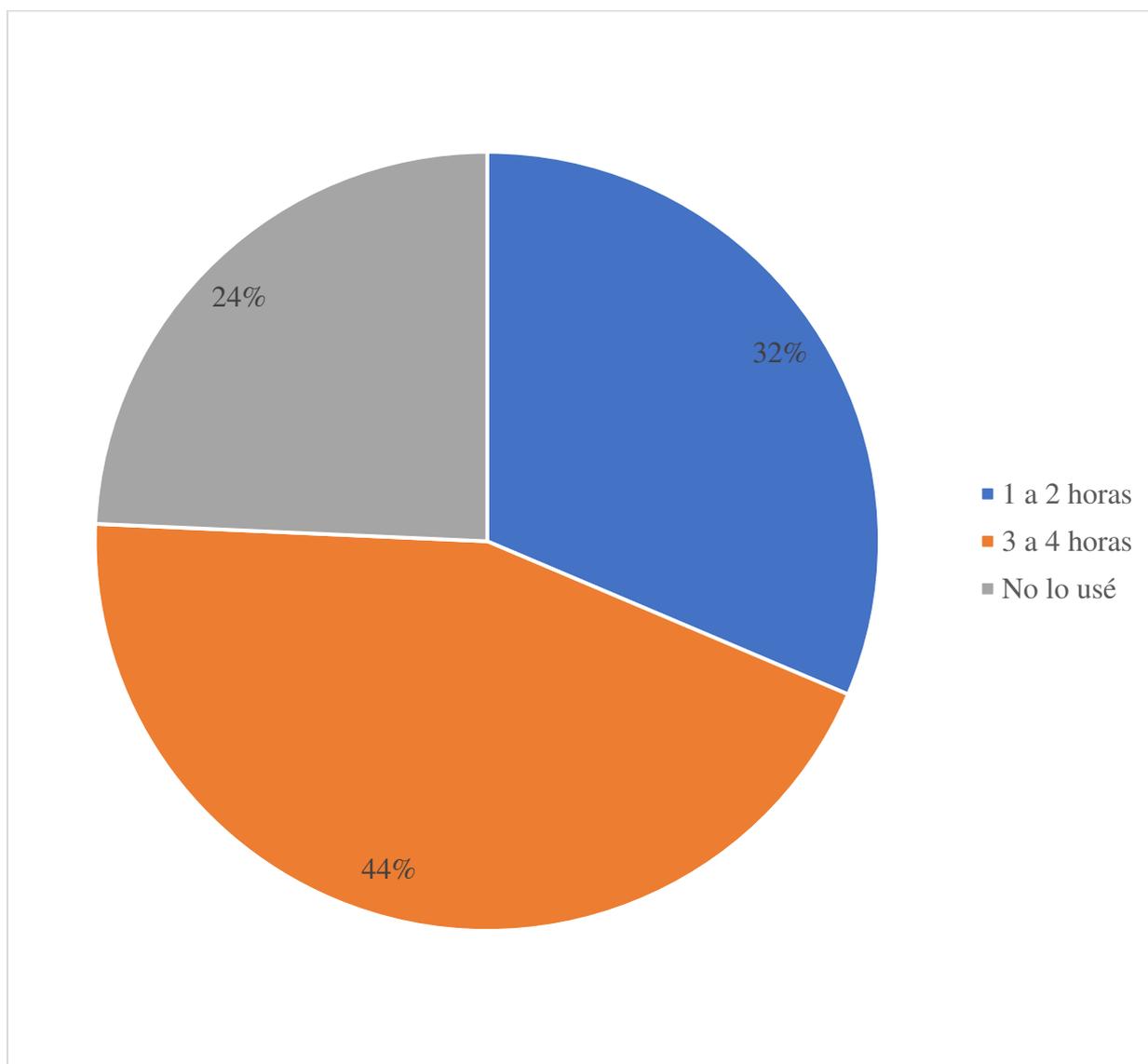
Gráfico 17 : Representación del porcentaje de horas usando la computadora fuera de clases virtuales.



El universo en estudio determina que el 46% de encuestados emplean el computador fuera de clases virtuales de 1 a 2 horas, el 38% usa de 3 a 4 horas y el 16% no usa el computador fuera de clases virtuales.

Se evidencia que la virtualidad de las clases influye en la cantidad de horas que pasan los estudiantes frente a un computador lo cual incrementa la cantidad de horas que los encuestados usan este medio para realizar actividad física.

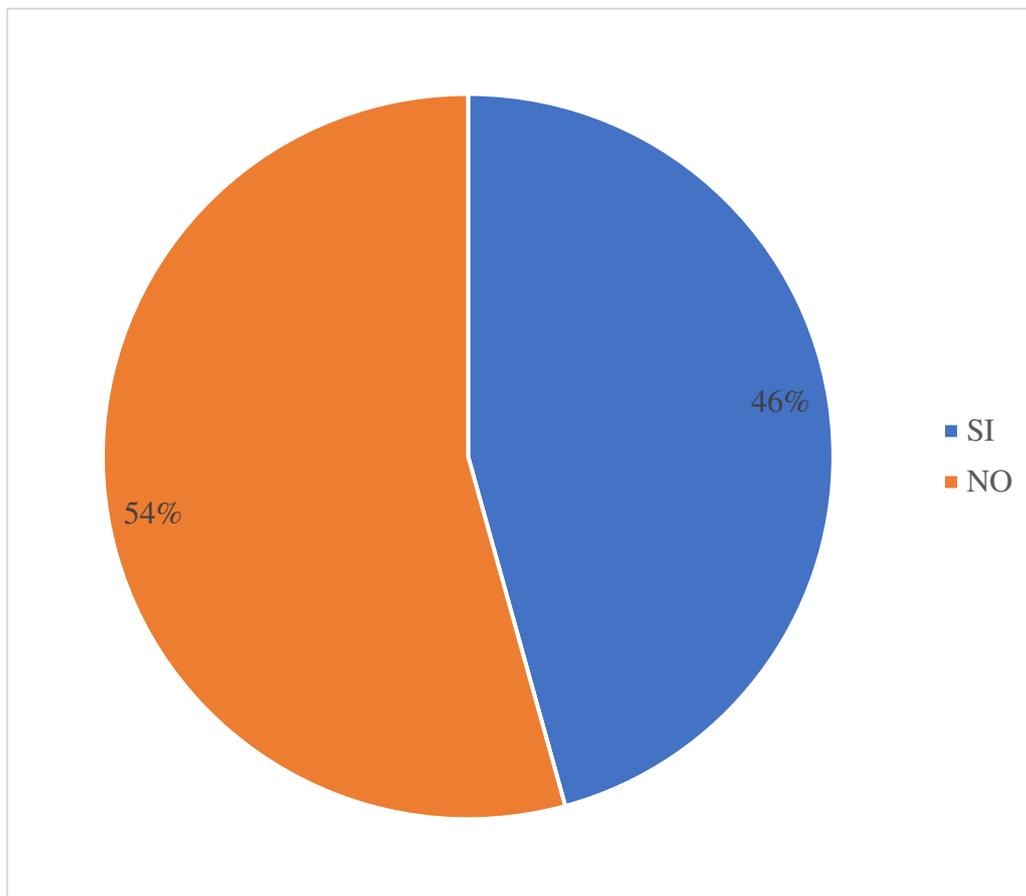
Gráfico 18: Representación del porcentaje de horas usando el celular fuera de clases virtuales.



Se observa que el 44 % de los encuestados emplea entre 3 a 4 horas al día el celular luego de su jornada estudiantil, el 32% lo usan de 1 a 2 horas y el 24% no lo usa celular luego de su jornada estudiantil.

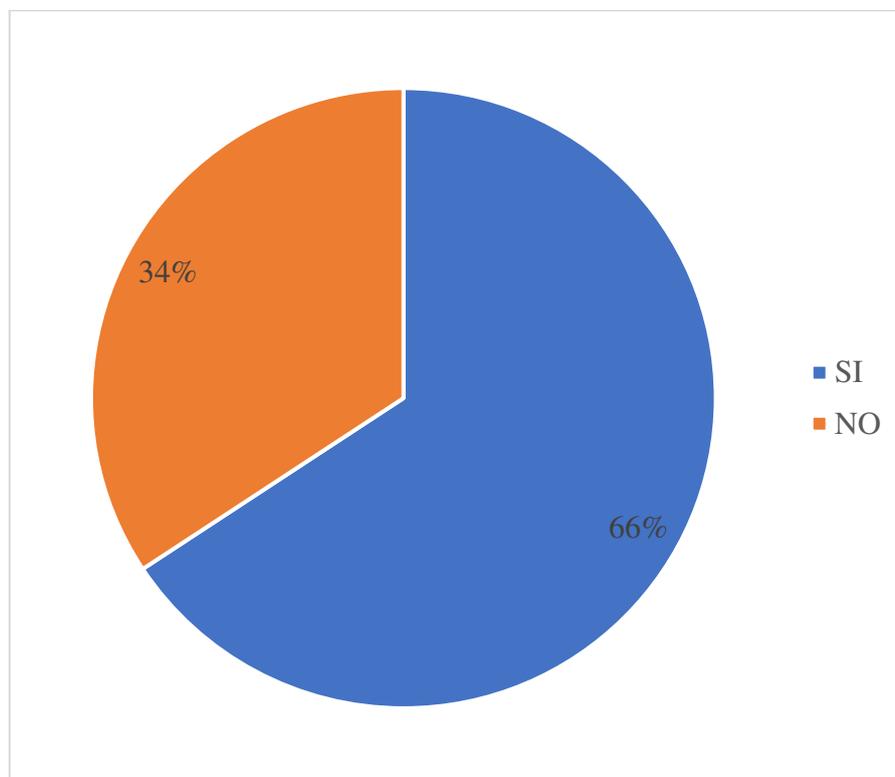
8.5 Elementos estructurales y funcionales

Gráfico 19 : Representación del porcentaje de información proporcionada por el plantel educativo sobre consecuencias de la inactividad física.



Según los datos obtenidos en el presente estudio se identifica que el 54 % de estudiantes indican que la institución les proporciona información acerca de las consecuencias de la inactividad física y el 46% indican que la institución no les informa sobre las consecuencias de la inactividad física.

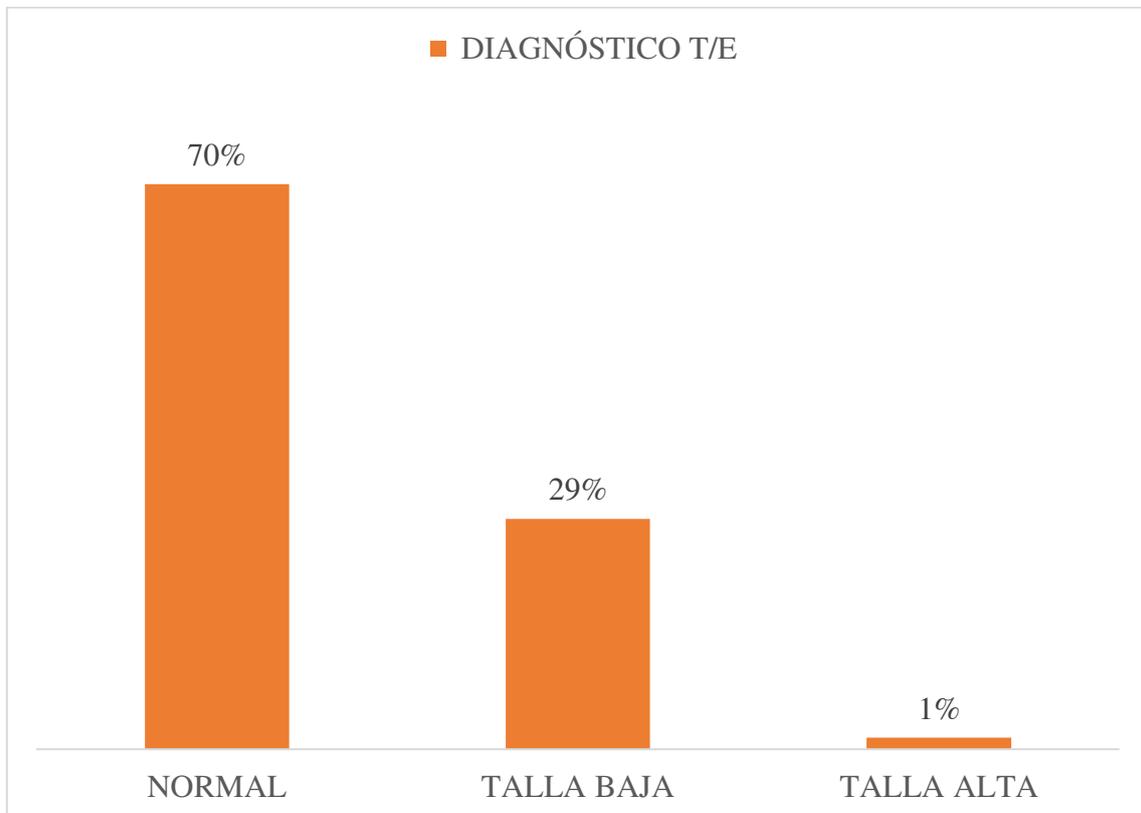
Gráfico 20: Representación del porcentaje de información proporcionada sobre beneficios de la actividad física frente al COVID-19



Según lo observado se identifica que la institución proporciona información a la población en estudio sobre los beneficios de la actividad física frente al COVID-19 en un 66 % mientras que el 34% indican que la institución educativa no proporciona información.

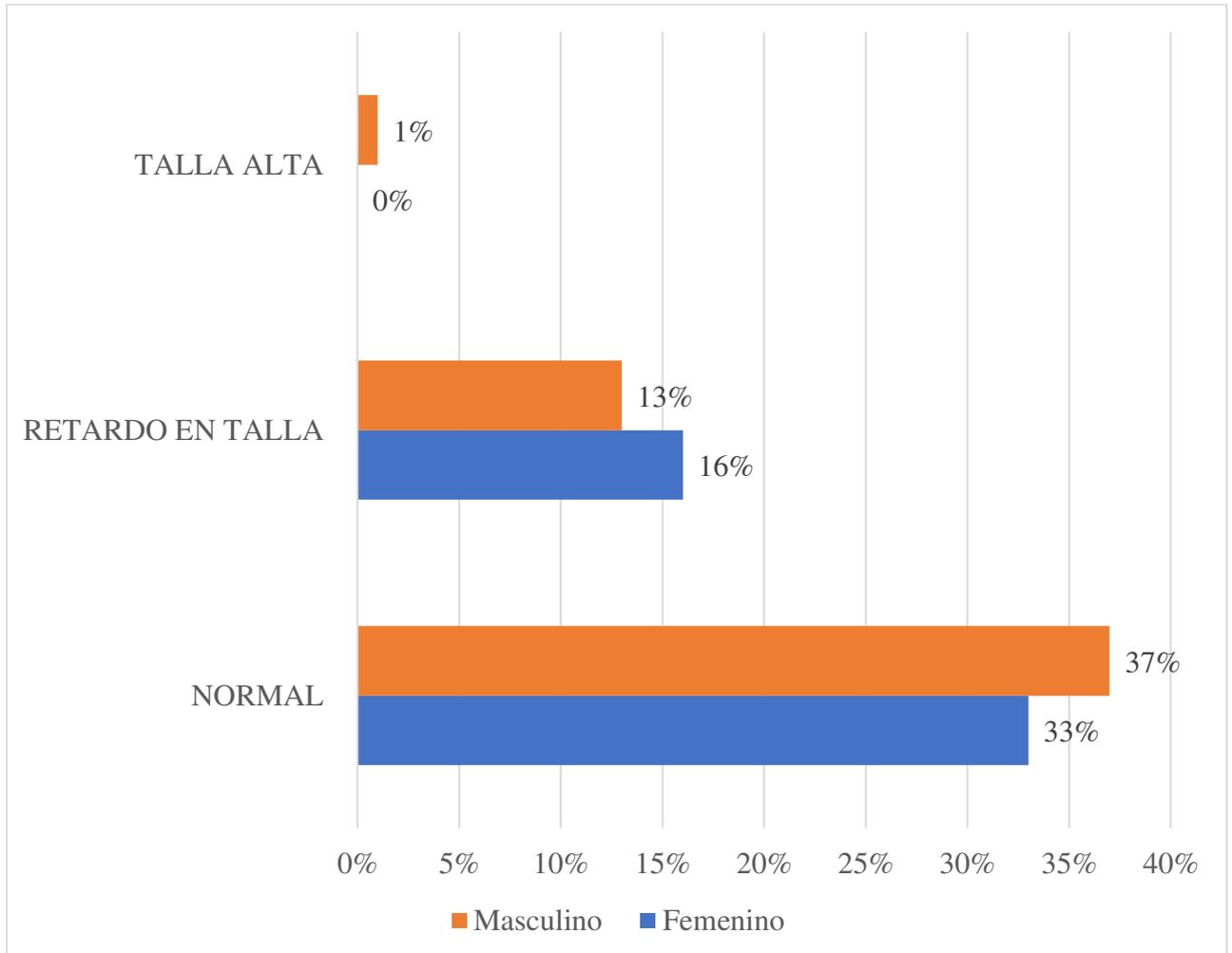
8.6 Antropometría

Gráfico 21: Representación del porcentaje sobre Diagnóstico de T/E



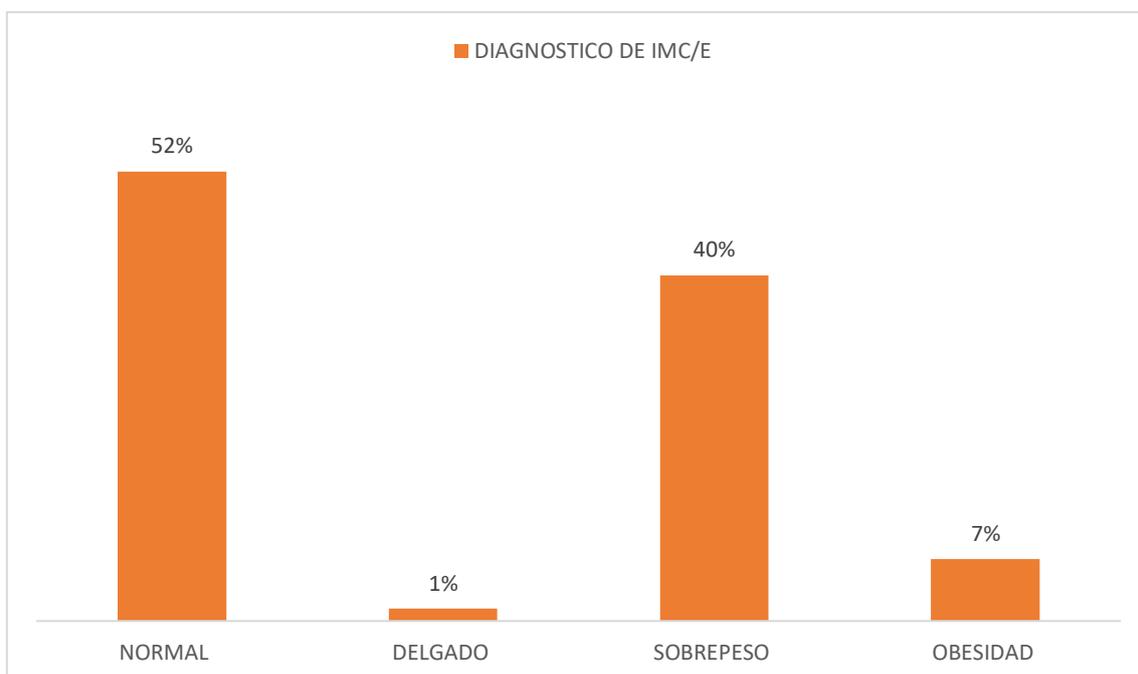
Según los datos obtenidos el 70% de la población estudio poseen una talla normal en tanto el 29% poseen una talla baja y el 1 % se encuentran con talla alta.

Gráfico 22 :Representación del porcentaje de la relación de sexo/ T/E



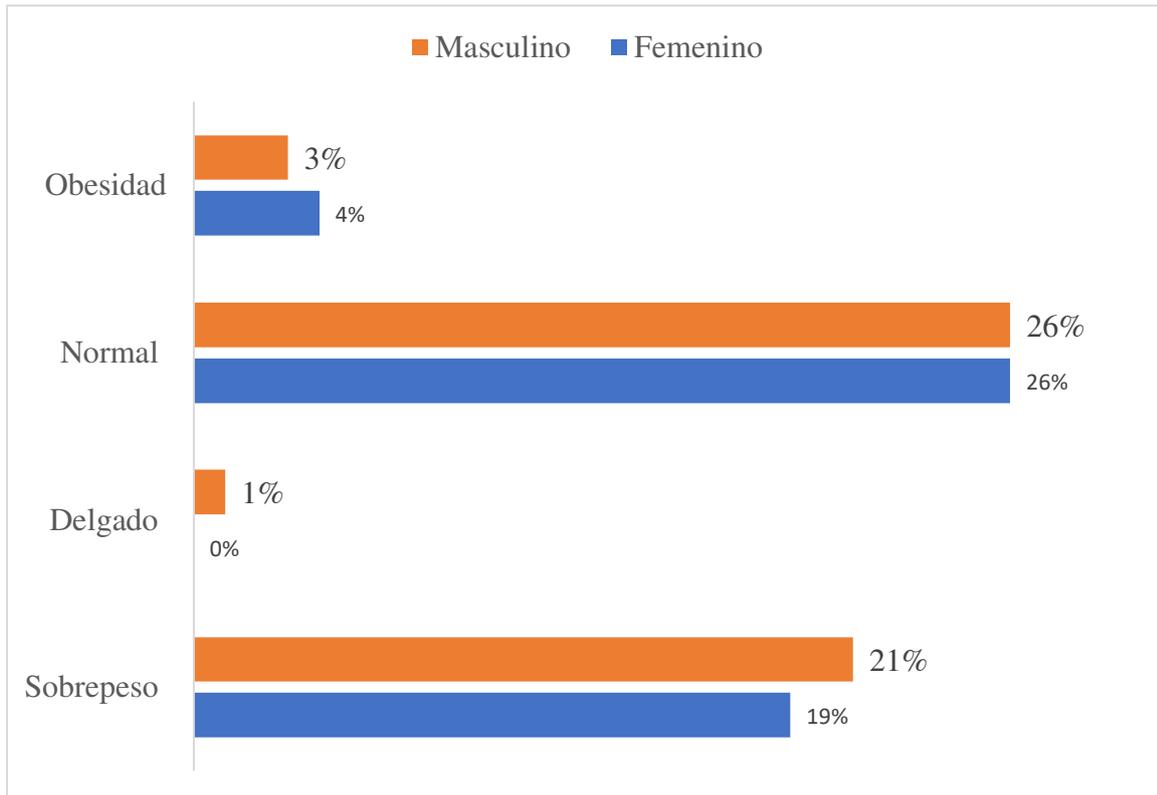
Al relacionar entre el sexo y el diagnóstico de talla para la edad se evidencia que los hombres poseen un porcentaje de 37% de talla normal y se identifica que las mujeres poseen un 16 % de retardo en talla.

Gráfico 23: Representación del porcentaje de diagnóstico de IMC/E



Una vez analizados los resultados se evidencia que el 52% de la población en estudio se encuentran con un estado nutricional normal, el 40% presenta sobrepeso, el 7 % obesidad y el 1 % tiene delgadez.

Gráfico 24: Representación del porcentaje sobre la relación SEXO/ IMC/E



Se puede determinar que los hombres tienen un 21 % de sobrepeso y las mujeres un 19% de sobrepeso. Sin embargo se ha identificado que cuando se trata de obesidad las mujeres representan un 4% y los hombres un 3%. Al hablar de delgadez existe un 1% de delgadez en el sexo masculino. Durante la cuarenta el cierre de escuelas y parques incrementaron el tiempo frente a videojuegos, televisión contribuyen a la falta de actividad física y provocando la aparición de sobrepeso y obesidad en los adolescentes.(63)

9. Discusión

La presencia de COVID-19 en el mundo provocó cambios en la vida de las personas, en el caso de Ecuador se produjo el colapso del sistema sanitario ocasionando como resultado la aplicación de medidas preventivas por parte del Gobierno Ecuatoriano con el objetivo de prevenir el contagio de la población dando así la declaratoria de la cuarentena obligatoria por parte de la población. Una de las principales modificaciones importantes que existieron fue la disposición de suspensión de clases presenciales dada por el Ministerio de Educación mismo que implementó la Educación virtual provocando distintas modificaciones en el estilo de vida de los adolescentes.

En la investigación se determinó resultados como que el 85% de los estudiantes practicaron actividad física durante la cuarentena identificando que el sexo masculino fue el más activo con un 45 % , este resultado puede estar relacionado con la actividad física practicada con mayor frecuencia como el fútbol con un 24%, se identifica que las mujeres realizaron menor actividad física este acontecimiento probablemente no tenga una relación directa con la cuarentena sino más bien es una práctica en su estilo de vida mismo que se relaciona con los resultados obtenidos por Leanne Riley quien indica que la tendencia de que las niñas sean menos activas que los hombres es preocupante por lo que es indispensable crear actividades que atraigan y mantengan la participación e interés para realizar actividad física por parte de las niñas durante la adolescencia hasta la edad adulta.(57) (56).

Se determina que apenas el 32 % de los estudiantes cumplía con las recomendaciones proporcionadas por la OMS y el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados

Unidos quienes indican que los niños y adolescentes deben realizar 60 minutos diarios de actividades físicas moderadas y vigorosas. (58) (57). Esto se encuentra asociado con la investigación realizada por la revista The Lancet Child and Adolescent Health quienes indican que el cierre de las escuelas y las medidas de distanciamiento físico resultó en niños menos activos y más sedentarios (15)

Se evidencia que el 54 % de los estudiantes conocen las consecuencias de la inactividad física y el 66 % reconocen los beneficios de realizarla mismo que se corrobora con su motivación para realizar actividad física en el cual el 37% contestó que es importante para su salud. Cabe recalcar que en cuanto a su desmotivación para realizar actividad física el 60 % indican que no es una prioridad para ellos a pesar de que un 87% de los estudiantes poseen un espacio físico en el hogar para practicar actividad física , situación que pone en alerta a los docentes para ejecutar talleres de información y motivación dirigido a estudiantes , padres de familia y comunidad educativa en general para implementar estrategias participativas activas para mejorar la práctica de actividad física de los educandos tanto en el hogar como en las instituciones educativas.

En cuanto a los medios empleados para realizar actividad física se identifica que el 67% usa fuentes diferentes a las que el profesor les proporciona esto a pesar de que el Ministerio de Educación creó el Plan Educativo Aprendamos Juntos en Casa a través del programa EDUCA. (36) Diversos autores coinciden con el uso incrementado de las redes sociales por parte de los estudiantes evidenciando que sin importar la edad o el grado escolar que poseen los estudiantes todos tienen acceso a las redes sociales con escaso control parental. (58) .

Por lo que en la actualidad se requiere de mayor esfuerzo por parte del docente y padres de familia para lograr una alfabetización digital y de necesidades formativas que logren una metodología adecuada en la enseñanza aprendizaje de temas relacionados con la actividad física. (59)

Otro factor importante que influye en el poco tiempo empleado por los estudiantes en la práctica de la actividad física son sus hábitos sedentarios identificando que el 53 % usa entre 3 a 4 horas la televisión, 46% emplea de 1 a 2 horas al computador y el 44% emplea 3 a 4 horas a su celular fuera de las horas de clase esto tiene relación con investigaciones realizadas en las cuales se identifica que desde la pandemia el tiempo empleado por parte de los adolescentes frente a un aparato electrónico es de 5 horas.

La International Journal of behavioral nutrition and Physical Activity en su publicación Revisión sistemática de conductas sedentarias e indicadores de salud en niños y jóvenes de edad escolar revela que el ver televisión durante más de 2 horas al día se asocia con una composición corporal desfavorable, disminución del estado físico, puntajes más bajos de autoestima y comportamiento social y disminución del rendimiento académico además Estudios Internacionales han revelado que el uso de dispositivos digitales y aplicaciones de Smartphone muestran ser efectivos para promover la realización de Actividad Física a corto plazo (menos de 3 meses) en la población general. Específicamente en adolescentes, se informó recientemente que el empleo de estas herramientas logró incentivar la realización de Actividad Física moderada a vigorosa durante el confinamiento.(60)

La pandemia incrementó el tiempo frente a la pantalla de los niños debido a que las escuelas pasaron a proporcionar sus servicios de manera virtual. Si bien esto es beneficioso para fines educativos y para la comunicación social entre los niños, el aumento del tiempo de pantalla puede exacerbar aún más los hábitos sedentarios y aumentar el riesgo de ansiedad, depresión y falta de atención. Publicaciones recientes nos dicen que el tiempo frente a aparatos electrónicos como los celulares aumentó en los adolescentes aproximadamente 5 horas por día en comparación con el período anterior a COVID-19, por lo que es importante que se logre un equilibrio entre el tiempo que los adolescentes se encuentran frente a una pantalla del celular y la actividad física.(61)

La Campaña Global de Servicios de Salud (CIGNA) indican que las niñas suelen crecer rápidamente al comienzo de la pubertad sin embargo este se vuelve más lento con la presencia de la menarquia la cual aparece entre los 11 años a 14 años o incluso antes entre los 9 años a 15 años. En cuanto los niños al comienzo de la pubertad suelen ser un poco más bajos que las niñas al inicio de la pubertad sin embargo en el proceso de la pubertad suelen ser más altos que las niñas.

Desde la perspectiva nutricional se evidencia que existen afectaciones a nivel de peso y talla de los estudiantes evidenciando que el 29 % posee un retardo en talla siendo el sexo femenino el más afectado con un 16 % . La Campaña Global de Servicios de Salud (CIGNA) indican que las niñas suelen crecer rápidamente al comienzo de la pubertad sin embargo este se vuelve más lento con la presencia de la menarquia la cual aparece entre los 11 años a 14 años o incluso antes entre los 9 años a 15 años. En cuanto los niños al comienzo de la pubertad suelen ser un

poco más bajos que las niñas al inicio de la pubertad sin embargo en el proceso de la pubertad suelen ser más altos que las niñas.

En relación con su peso se identifica que el 40% de los estudiantes poseen sobrepeso y el 7 % obesidad esto se corrobora con los datos expuestos por la OMS quien indica que existe un 33,6% de niños y niñas entre 5 a 19 años con sobrepeso y obesidad dando como resultado la presencia de enfermedades no transmisibles asociadas como cáncer y diabetes (45)

Es importante hablar sobre la necesidad de lograr la práctica de actividad física por parte de los estudiantes debido a que se ha demostrado que posee beneficios en el rendimiento académico, ayuda a la mejor irrigación cerebral que permite mejorar la atención y concentración de los estudiantes e incluso reduce la presencia de adolescentes inmiscuidos en la delincuencia a temprana edad. (51) (52)

10. Conclusiones

Finalizado el presente estudio se concluye que:

- La presencia de COVID-19 en Ecuador produjo el colapso del sistema sanitario ocasionando como resultado medidas empleadas por el Gobierno Ecuatoriano para prevenir el contagio de la población dando así la declaratoria de la cuarentena obligatoria, la suspensión de clases presenciales y el encierro total de los habitantes influyeron en la práctica diaria de actividad física en la población en estudio acorde a lo que indican los resultados obtenidos, los estudiantes solo realizaban actividad física de 1 a 2 días en toda la semana lo que se traduce en la disminución del tiempo recomendado de 60 minutos /día, lo que ocasionó problemas de salud tanto física como mental, sumada a la presencia de enfermedades no transmisibles como sobrepeso y obesidad.
- Se pudo determinar además que la cuarentena influyó directamente en la poca práctica de actividad física en general, ya que, a pesar de que los encuestados mencionan tener un lugar apto para de actividad física y de conocer sus beneficios en la salud, no fue una prioridad para los alumnos el realizar actividad física , sumando a esto que la limitación de conectividad para clases virtuales impidió la dirección del docente para un óptimo trabajo físico y tuvieron que complementar sus conocimientos con el uso de redes sociales, lo que nos lleva al siguiente problema que fue el uso excesivo de dispositivos tecnológicos, incrementando el sedentarismo.

- Los resultados obtenidos en el presente estudio servirán para que las autoridades de la Unidad Educativa Diez de Agosto incluyan en las actividades de acompañamiento, proyectos de capacitación, diseño y elaboración de módulos y material educativo relacionado a la importancia de la práctica de actividad física en escolares y adolescentes como una herramienta básica para mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa, adicional se podrán crear espacios recreativos en los que se fomente la práctica de actividades físicas dirigidas por los docentes especializados.

11. Recomendaciones

- Se recomienda generar investigaciones relacionadas con la práctica adecuada de la actividad física, en la que se incluyan variables como la ingesta de alimentos, ingreso económico de los padres de familia, nivel de conocimiento de los docentes en el campo de promoción de la actividad física y de la educación integral para la niñez y adolescencia, con el fin de obtener resultados que permitan generar estrategias de prevención.
- El Ministerio de Educación como entidad rectora, debe fortalecer los contenidos de la malla curricular enfocada en los cinco niveles de educación y relacionarla con la práctica de actividad física como una estrategia para la promoción de la salud y prevención de enfermedades relacionadas a la inactividad física y aumento del sedentarismo.
- Se recomienda a la Unidad Educativa Diez de Agosto implementar actividades tendientes a promocionar la actividad física a través de campañas, mesas redondas, casas abiertas, concursos, títeres, periódicos murales y demás recursos educativos que involucren la participación activa y comprometida de la comunidad educativa y población en general, adicional sería importante gestionar espacios de control de la salud con los centros médicos públicos y organizaciones privadas en beneficio de los estudiantes y sus familiares.

12. Bibliografía

1. Inca-Ruiz P, Inca León AC. Evolución de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Ecuador. Rev Ciencia al Servicio la Salud y la Nutr [Internet]. 2020 [citado 23 de abril de 2022];11(1):5–15. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/441/422>
2. Vaamonde JG, Álvarez-Món MA. Obesidad y sobrepeso. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2020 [citad 6 de abril];13(14):767–76. disponible en : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Freire W., Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N. et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT. 2018;1:42.
4. Leiva AM, Martínez MA, Cristi-Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Martínez , et al. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. Revista Medica Chilena. 2017;145(4):458–67.
5. Manuel de la Peña. Inactividad física: sedentarismo | Instituto Europeo de Salud [Internet]. 2021 [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://institutoeuropeo.es/articulos/blog/inactividad-fisica-sedentarismo/>
6. Arenas Alberto, Cid Camilo, Gligo Nicolo, Mancero Xavier, Barbosa Jarbas, García Sebastian, et al. Informe COVID-19: La prolongación de la crisis sanitaria y su impacto en la salud, la economía y el desarrollo social. 2020.
7. Sedano-Chiroque FL, Rojas-Miliano C, Vela-Ruiz JM. Perspective on the Primary Prevention of COVID-19. Rev la Fac Med Humana [Internet]. [citado 24 de abril de 2022];20(3):490–7. Disponible en :

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000300494&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Servicio Nacional de Gestión de Riesgo y Emergencias. Informe de situación COVID-19 Ecuador 16 de Marzo de 2020. COE Nacional [Internet]. 2020;(008):1–10. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situación-No008-Casos-Coronavirus-Ecuador-16032020-20h00.pdf>
9. MSP. Plan de preparación y respuesta del ecuador ante la covid-19 quito, MAYO DE 2020. 2020 [24 abril de 2022]; Disponible en : <https://www.corteconstitucional.gob.ec/index.php/seguimiento-1-20-ee-y-2-20-ee/1-derecho-a-la-salud/3820-plan-msp,-preparación-y-respuesta-covid-19-mayo-2020/file.html>
10. Educación Ministerio de. Acuerdo Ministerial 00036. ACUERDO Nro MINEDUC-MINEDUC-2020-00013-A. 2020;2020(2):1–70.
11. Durán-strauch E. Sindemia Covid-19 un reto para la pediatría. 2020;53(1):40–1.
12. Esparza V. Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19 Physical activity habits and health status during the pandemic by COVID-19.
13. Integral RC de MG. Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar [Internet]. [citado 5 octubre de 2021]. Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010
14. Actividad física [Internet]. [citado 5 octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

15. Guan H, Okely AD, Aguilar-Farias N, del Pozo Cruz B, Draper CE, El Hamdouchi A, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. 2020 [4 octubre de 2022]; Disponible en: <https://www>.
16. León K, Arguello JP. Efectos de la pandemia por la COVID-19 en la nutrición y actividad física de adolescentes y jóvenes [Internet]. Unicef Global. 2020 [cited 2021 Nov 3]. p. 1. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/efectos-de-la-pandemia-por-la-covid-19-en-la-nutricion-y-actividad-fisica-de-adolescentes-y-jovenes>
17. Coronavirus [Internet]. [6 abril de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_
18. Pulido S. ¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia? [Internet]. Gaceta Médica. 2020 [6 abril de 2022]. p. 5. Disponible en: <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>
19. Sánchez-Villena AR, de La Fuente-Figuerola V. COVID-19: Quarantine, isolation, social distancing and lockdown: Are they the same? [Internet]. Vol. 93, Anales de Pediatría. Elsevier; 2020 [25 abril de 2022]. p. 73–4. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-covid-19-cuarentena-aislamiento-distanciamiento-social-articulo-S1695403320301776>
20. UNICEF. ¿Qué es la adolescencia? | UNICEF. Unicef [Internet]. 2020 [17 mayo de 2022];1–8. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/que-es-la-adolescencia>
21. Matamoros WFG. Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. RECIMUNDO [Internet]. 2019 Apr 8 [6 abril de 2022];3(1):1602–24. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/449>
22. Yopez R, Carrasco F, Baldeón ME. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. Organo Of la Soc Latinoam Nutr. 2008;58.

23. Oleas MG, Oleas Nutricionista en Alimentación Nutrición MG. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de la provincia de Imbabura: Ecuador. 2010. Rev Chil Nutr [Internet]. 2014 [18 mayo de 2022];41(1):61–6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182014000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
24. Vaamonde JG, Álvarez-Món MA. Obesidad y sobrepeso. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2020 [citado 23 de mayo de 2022];13(14):767–76. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
25. Naranjo Zambrano MJ, Morales Naranjo IA, Ron Amores RE. Efectos de la pandemia en la familia y en la sociedad ecuatoriana. Res Non Verba Rev Científica. 2020;10(2):115–35.
26. UNHCR. Cronología del coronavirus: evolución de la pandemia | eACNUR [Internet]. [19 mayo de 2022]. Disponible en: https://eacnur.org/blog/cronologia-del-coronavirus-evolucion-de-la-pandemia-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
27. OPS/OMS. Frente a la cámara: Monit LA RESPUESTA PAISES Sudam FRENTE A LA PANDEMIA COVID 19. 2021;143–52.
28. Comité de Operaciones de Emergencia Nacional. Informe-de-Situacion-Coronavirus-Ecuador-31122020. 2020;(1).
29. University M de la F de M de D. Manifestaciones clínicas del SARS-CoV-2 - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 25 abril de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/resourcespages/sars-cov-2-clinical-manifestations>
30. Fifield K. Cómo la enfermedad COVID-19 afecta los órganos del cuerpo [Internet]. 2020 [citado 25 de abril de 2022]. Disponible en:

<https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2020/como-afecta-el-coronavirus-al-cuerpo.html>

31. UDD. Cuarentena: origen del concepto, qué significa y cuál es su implicancia como medida sanitaria - ICIM [Internet]. ICIM. 2020 [citado 6 de abril de 2022]. Disponible en: <https://medicina.udd.cl/icim/2020/04/13/cuarentena-origen-del-concepto-que-significa-y-cual-es-su-implicancia-como-medida-sanitaria/>
32. Maragakis L. COVID-19 : ¿ Qué significa distanciamiento social y autocuarentena ? J Hopkins Hosp. 2019;19.
33. Organización Mundial de la Salud. Consideraciones para la cuarentena de los contactos de casos de COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 6 abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IHR-Quarantine-2021.1>
34. COE. Resoluciones COE – Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. 2020 [citado 6 abril de 2022];1–7. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-21-de-abril-de-2021/>
35. Qian M, Jiang J. COVID-19 and social distancing [Internet]. Vol. 30, Journal of Public Health (Germany). Z Gesundh Wiss; 2022 [citado 6 abril de 2022]. p. 259–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32837835/>
36. OCDE O para la C y DE. Impacto social del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas [Social impact of COVID-19 in Ecuador: challenges and responses]. Mak Dev Happen [Internet]. 2020;4:2–21. Disponible en: <https://n9.cl/snykx>
37. Rogers H, Sabarwal S. Covid-19 : Impacto En La Educacion Y Respuestas De Política Pública. Rep del Banco Mund [Internet]. 2020;1–56. Disponible en: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/804001590734163932/pdf/The-COVID-19-Pandemic-Shocks-to-Education-and-Policy-Responses.pdf>

38. Rivera PA, Nys BL, Fiestas F. Impact of COVID-19 induced lockdown on physical activity and sedentary behavior among university students: A systematic review. *Medwave* [Internet]. 2021 Sep 2 [citado 25 de abril de 2022d];21(8):e8456. Disponible en: </link.cgi/Medwave/Estudios/RevSistematicas/8457.act>
39. Adamas Uribe EA. Actividad Física. *Rev Investig e Innovación en Ciencias la Salud* [Internet]. 2019 [citado 23 de abril de 2022];1(2):38–51. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
40. Abalde-Amoedo N, Pino-Juste MR. Influence of physical activity and overweight on academic performance: theoretical review. *Sport Tech J Sch Sport Phys Educ Psychomot* [Internet]. 2016;II(2015):147–61. Disponible en: http://gateway.webofknowledge.com/gateway/Gateway.cgi?GWVersion=2&SrcAuth=ORCID&SrcApp=OrcidOrg&DestLinkType=FullRecord&DestApp=WOS_CPL&KeyUT=WOS:000372554700010&KeyUID=WOS:000372554700010
41. American Society of Clinical Oncology. [ASCO]. Actividad física: Sugerencias y consejos para sobrevivientes | Cancer.Net [Internet]. American Society of Clinical Oncology. 2005 [citado 6 abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/sobrevivencia/una-vida-saludable/actividad-fisica-sugerencias-y-consejos-para-sobrevivientes>
42. Del Campo C, Gamarra M, Gomensoro A. A MOVEERSE Guía de actividad física. *Minist Salud Secr Nac del Deport República Orient del UruguayOPS 2019* [Internet]. [2019 citado 6 abril de 2022];75. Disponible en: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307

43. Adamas Uribe EA. Actividad Física. Rev Investig e Innovación en Ciencias la Salud [Internet]. 2019 [citado 6 abril de 2022];1(2):38–51. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
44. cdc. ¿Cuánta actividad física necesitan los niños? | Physical Activity | DNPAO | CDC [Internet]. [citado 25 abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/cuanta-actividad-fisica-necesitan-los-ninos.htm>
45. OPS-OMS. Prevención de la Obesidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. OPS-OMS. 2014 [citado 6,abril 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
46. MayoClinic. El ejercicio y las enfermedades crónicas [Internet]. 11 de noviembre del 2020. 2020 [citado 25 abril 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/exercise-and-chronic-disease/art-20046049>
47. Casajús JA, Germán C], -Rodríguez V, Ejercicio Físico C], Salud Y, Poblaciones EN, et al. RESUMEN ABSTRACT INTRODUCCIÓN. [citado -25 abril de 2022]; Disponible en: www.csd.gob.eshttp://publicacionesoficiales.boe.es
48. Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar [Internet]. [citado 5 octubre de 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010
49. Rodríguez Torres ÁF, Rodríguez Alvear JC, Guerrero Gallardo HI, Arias Moreno ER, Paredes Alvear AE, Chávez Vaca VA. Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2020 [citado 6 abril de 2022];36(2):2–6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010

50. Booth JN, Leary SD, Joinson C, Ness AR, Tomporowski PD, Boyle JM, et al. Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *Br J Sports Med* [Internet]. 2014 Feb 1 [citado 6 abril de 2022];48(3):265–70. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/48/3/265>
51. Chacón-Cuberos R, Zurita-Ortega F, Ramírez-Granizo I, Castro-Sánchez M. Physical activity and academic performance in children and preadolescents: A systematic review [Internet]. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*. 2020 [citado 25 abril de 2022]. p. 1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es>.
52. MATSUDO SMM. Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2012;23(3):209–17. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)
53. Honduras CA. Normas para la Vigilancia Nutricional de los Niños y Niñas Menores de Cinco Años [Internet]. 2010 [citado 25 abril de 2022]. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/SAN/NormaWeb/Anexo_1_Manual_de_Procedimientos_Medidas_Antropometrias.pdf
54. Ministerio de Salud Pública de Lima. Lima 2015. Guía técnica para la Valoración Nutr Antropométrica la Pers Adolesc. 2015;
55. Reigal R, Videra A. Influencia de la familia y amigos en la práctica física de los adolescentes. *EFDeportes.com* [Internet]. 2010 [citado 2 julio de 2022];150. Available from: <https://efdeportes.com/efd150/influencia-de-la-familia-en-la-practica-fisica.htm>
56. Zaborskis A, Zemaitiene N, Borup I, Kuntsche E, Moreno C. Family joint activities in a cross-national perspective. 2007 [citado 22 julio de 2022]; Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/94>
57. Organización Mundial de la Salud. Estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en

- peligro su salud actual y futura. Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2019 [citado 2 julio de 2022];1–26. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>
58. Rodríguez MÁ, Crespo I, Olmedillas H. Exercising in times of COVID-19: what do experts recommend doing within four walls? *Rev Esp Cardiol.* 2020;73(7):527–9.
59. Sánchez-Rodríguez J, Ruiz Palmero J, Sánchez Rivas E. Uso problemático de las redes sociales en estudiantes universitarios. *Rev Complut Educ.* 2015;26(2015):159–74.
60. Rodríguez-Núñez I, Rodríguez-Romero N. Limiting factors of the physical training load in the covid-19 pandemic [Internet]. Vol. 92, *Andes Pediatrica. Sociedad Chilena de Pediatría.*; 2021 [citado 2 julio de 2022]. p. 643–4. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000400643&lng=es&nrm=iso&tlng=es
61. Bueno M. Obesidad infantil en tiempos de COVID-19. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* [Internet]. 2021;12(1):1–5. Disponible en: <https://www.pulso.com>
62. Castillo C, Marinho ML. Los impactos de la pandemia sobre la salud y el bienestar de niños y niñas en América Latina y el Caribe La urgencia de avanzar hacia sistemas de protección social sensibles a los derechos de la niñez. [citado 2 julio de 2022]; Disponible en: www.cepal.org/apps
63. Naseri A, Hosseini MS. Do Not Neglect the Children: Considerations for COVID-19 Pandemic. *Indian Pediatr.* 2020;57(6):583–4.

13. Anexo

Anexo 1

ENCUESTA A SER APLICADA A ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DIEZ DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO LECTIVO 2021-2022

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------|--|
| Nombre del /la estudiante | | | |
| Edad | | | |
| Fecha de Aplicación de la Encuesta. | | | |
| Sexo: F | | M | |
| Grado: 7 mo A | | 7 mo B | |

2. USTED CONTAGIO DE COVID -19

| | | |
|----------------------------------|----|----|
| 3. ¿Te contagiaste de COVID -19? | Si | No |
| | | |

4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES

Coloca una X en el casillero que corresponde.

| | |
|--------------------------|--|
| INSTRUCCIÓN PADRE | |
| PRIMARIA COMPLETA | |

| | |
|--------------------------|--|
| PRIMARIA INCOMPLETA | |
| SECUNDARIA COMPLETA | |
| SECUNDARIA INCOMPLETA | |
| SUPERIOR | |
| INSTRUCCIÓN MADRE | |
| PRIMARIA COMPLETA | |
| PRIMARIA INCOMPLETA | |
| SECUNDARIA COMPLETA | |
| SECUNDARIA INCOMPLETA | |
| SUPERIOR | |

ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PADRES

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 5. ¿Durante la cuarentena tus padres hicieron actividad física en casa? | Si | No |
| | | |

ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESCOLARES

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 6. ¿Practicaste algún tipo de actividad física durante la cuarentena? | Si | No |
| | | |

Si tu respuesta es “SI” pon una X en el tiempo aproximado

| | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 7. ¿Cuántos días a la semana realizaste actividad física? | 1 a 2 días | 3 a 4 días | más de 4 días |
| | | | |

8. Si tu respuesta es SI que te motivó a realizar actividad física coloca una X en el casillero que corresponde.

- Es importante para mi salud
- Me ayudó frente al estrés y ansiedad
- Incrementó el consumo de alimentos
- Paso demasiado tiempo sentado y/o inmóvil
- La cuarentena me dio más tiempo libre

9. Si tu respuesta es NO indica cual es la causa para no realizar actividad física.

Coloca con una X tu respuesta en el casillero correspondiente.

- No era una prioridad para mi
- Mi estado de salud no me lo permitió
- No sé cómo realizar actividad física en casa

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| 10. Señale con una X la actividad física que practicaste con frecuencia durante la cuarentena | Básquet | |
| | Futbol | |
| | Bicicleta | |
| | Caminata | |
| | Juego mesa | |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | Baile | |
| | Saltar soga | |
| | No practico | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 11. ¿Tienes espacio en tu vivienda para realizar ejercicio? | Si | No |
| | | |

Si tu respuesta es SI coloca una X en el casillero que corresponde.

- En el patio
- En el corredor
- En el dormitorio
- En la sala

12. Qué medios usaste durante la cuarentena para realizar actividad física.

- Ejercicios enviados por el profesor de cultura física
- A través de redes sociales (YouTube, Facebook)
- Programas de televisión
- Me recomendó un familiar
- Ninguna de las anteriores

HÁBITOS SEDENTARIOS

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------|
| 13. ¿Cuántas horas al día dormía durante la cuarentena? | 6 a 8 horas | 9 a 10 horas | Más de 10 horas |
| | | | |
| 14. ¿Cuántas horas de televisión miraba después de las clases virtuales? | 1 a 2 horas | 3 a 4 horas | No veía TV |
| | | | |
| 15. ¿Cuántas horas utilizó la computadora para otras actividades fuera de las clases virtuales (redes sociales, YouTube, Netflix, Facebook, video juegos)? | 1 a 2 horas | 3 a 4 horas | No usaba computador |
| | | | |
| 16. ¿Cuántas horas usaba el teléfono celular después de las jornadas de clases virtuales? | 1 a 2 horas | 3 a 4 horas | No lo usé |
| | | | |

ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 17. ¿En tu institución educativa te han hablado sobre las consecuencias de la inactividad física? | Si | No |
| | | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 18. ¿En tu institución educativa te han hablado sobre los beneficios de la actividad física frente al COVID-19? | Si | No |
| | | |

ANTROPOMETRÍA

| Peso | Talla | IMC |
|-------------|--------------|------------|
| | | |

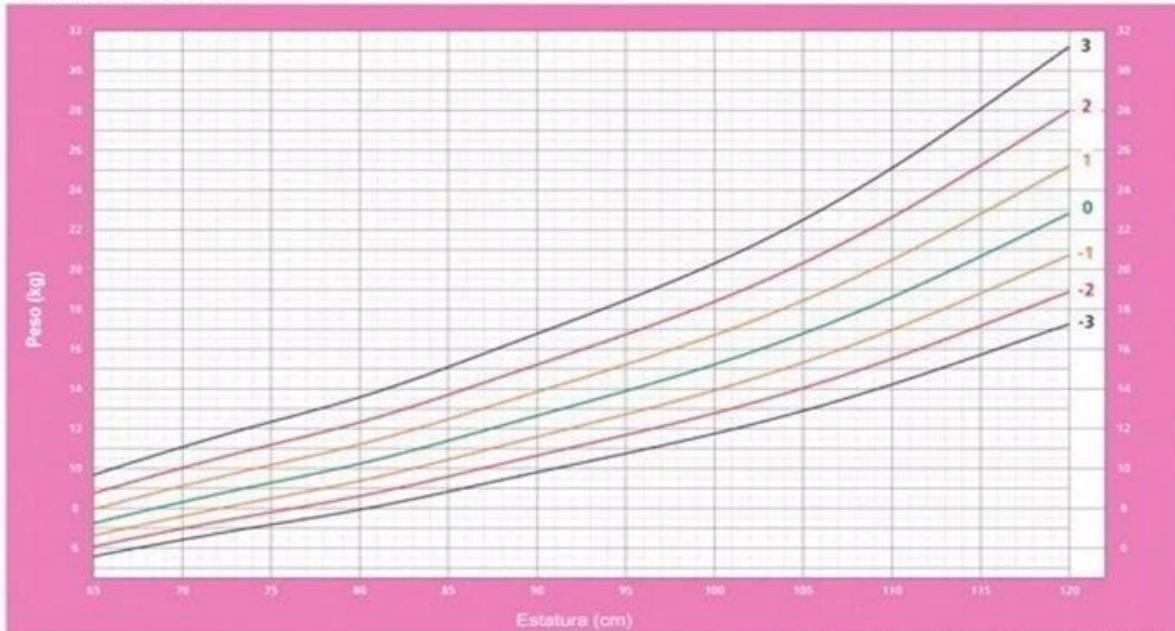
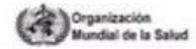
¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 2

D.9. Peso para estatura en niñas de 2 a 5 años.

Peso para la estatura Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

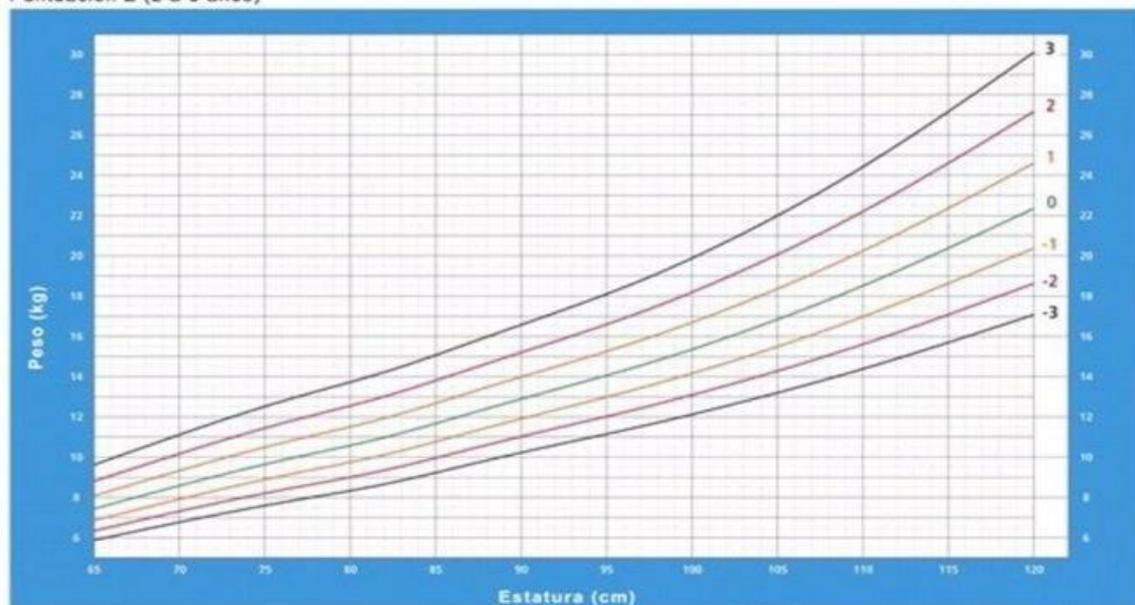
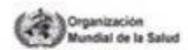


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

D.10. Peso para estatura en niños de 2 a 5 años.

Peso para la estatura Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS