

## Sobrepeso en el periodo post confinamiento por la pandemia covid-19

**María Nelly Echeverría Jaramillo**  
[nmecheverria@tecnologicoitca.edu.ec](mailto:nmecheverria@tecnologicoitca.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9217-5155>

**María Paulina Muñoz Navarro**  
[mpmunoz@tecnologicoitca.edu.ec](mailto:mpmunoz@tecnologicoitca.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-5538-6444>

**Nuria Janeth Galárraga Montalvo**  
[nuria\\_galarragam@yahoo.es](mailto:nuria_galarragam@yahoo.es)  
<https://orcid.org/0000-0002-9197-3240>

**Rocío Alejandra Duque Granados**  
[raduque@tecnologicoitca.edu.ec](mailto:raduque@tecnologicoitca.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-0254-7849>

**Cristina Nataly Cadena-Palacios**

[cncadena@tecnologicoitca.edu.ec](mailto:cncadena@tecnologicoitca.edu.ec)

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva  
con condición de Universitario  
Ibarra – Ecuador

### RESUMEN

La investigación se realizó en el Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva, en Ibarra, Ecuador a una muestra de estudiantes para el seguimiento de medidas antropométricas, peso y talla en el contexto del COVID-19. Para el diagnóstico del estado nutricional se utilizó el Índice de Masa Corporal; los usuarios, cuyo Índice de Masa Corporal estuvo entre los percentiles 85 y <95 se diagnosticaron con sobrepeso y aquellos con un valor igual o mayor que el percentil 95, con obesidad. Los resultados demuestran que el 75% de los estudiantes, participantes en el estudio, que padecen obesidad y el 73,4% de los que tienen sobrepeso habitan en zonas urbanas. El mayor porcentaje de los estudiantes que tienen sobrepeso se encuentran en nivel socioeconómico medio-bajo, mientras que el mayor porcentaje de los que padecen obesidad se encuentran en un nivel socioeconómico alto. El confinamiento como medida sanitaria para la prevención de contagios de COVID-19 estuvo relacionado con el incremento del Índice de los estudiantes del instituto.

**Palabras clave:** *sobrepeso; obesidad; índice de masa corporal; d-cohen*

# **Overweight in the post-confinement period due to the covid-19 pandemic**

## **ABSTRACT**

The research was carried out at the José Chiriboga Grijalva Higher Technological Institute, in Ibarra, Ecuador, on a sample of students to monitor anthropometric measurements, weight and height in the context of COVID-19. For the diagnosis of nutritional status, the Body Mass Index was used; users whose Body Mass Index was between the 85th and <95th percentiles were diagnosed as overweight and those with a value equal to or greater than the 95th percentile, with obesity. The results show that 75% of the students participating in the study who suffer from obesity and 73.4% of those who are overweight live in urban areas. The highest percentage of students who are overweight are in a medium-low socioeconomic level, while the highest percentage of those who are obese are in a high socioeconomic level. Confinement as a sanitary measure for the prevention of COVID-19 infections was related to the increase in the Institute's student index.

*Keywords: overweight; obesity; body mass index; d cohen*

*Artículo recibido 15 febrero 2023*

*Aceptado para publicación: 15 marzo 2023*

## INTRODUCCIÓN

Hasta principios del siglo XX, la obesidad era considerada consecuencia de la gula, la glotonería y el descontrol en las comidas, poniendo en el individuo la total y exclusiva responsabilidad por el problema. Además, el sobrepeso y la obesidad no mórbida eran considerados expresión de salud y adecuada posición social. (Ministerio de Salud de Buenos Aires, 2013).

En la actualidad el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La OMS reconoce a la alimentación poco saludable y la falta de actividad física y se consideran además los principales causantes en la adquisición de enfermedades no transmisibles, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y algunos casos de cáncer. (OMS, 2018).

La obesidad es la determinación del balance energético positivo entre la ingesta y el gasto en el individuo, es el resultado de una muy compleja interacción entre factores de tipo biológicos y sociales. (Airasca y Giardini, 2022). A lo largo de la evolución de la especie humana, el cuerpo humano ha desarrollado procesos de acumulación del excedente energético en forma de grasa que le permite sobrevivir en momentos de escasez de alimentos. Esta misma adaptación resulta contraproducente en ambientes donde la disponibilidad de alimentos y energía ya no es crítica. Esta disponibilidad relativamente alta de energía alimentaria contribuye al denominado ambiente obesogénico. (Tale, 2022). La obesidad es el incremento de tejido adiposo que se determina a través del índice de masa corporal como estimador indirecto de la grasa corporal. (Escalante-Jara y Zuloaga-Salas, 2021). Es una enfermedad poligénica en la que la información genética es modulada por una serie de factores ambientales a lo largo de la vida; la complicación metabólica más importante en la obesidad es la resistencia a la acción periférica de la insulina, con o sin alteraciones del metabolismo hidrocarbonado. Además, se considera que la obesidad es un factor importante de comorbilidad de tipo psicosocial debido a que puede generar, en cierto grado, padecimientos como ansiedad y depresión; que al igual que un padecimiento de tipo físico pueden afectar la calidad de vida de un individuo. (Gutiérrez-Sánchez, et al., 2019) (Martínez-Villanueva, 2017)

La evaluación del sobrepeso o incremento de tejido adiposo requiere mediciones como pliegues cutáneos, bioimpedanciometría, hidrodensitometría, densitometría de absorción dual de rayos X; para obtener un estimado cercano a la realidad; pero también pueden aplicarse mediciones más sencillas y económicas como la medición del peso controlado por la talla y la edad denominado Índice de Masa Corporal (IMC), determinación de los pliegues cutáneos, valoración del perímetro abdominal y perímetro del cuello. El IMC es uno de los más utilizados por su reproducibilidad. (Suárez-Carmona y Sánchez-Oliver, 2018)

El 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 en los adultos que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); el resultado proporciona una medida muy útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades; sin embargo, hay que considerarlo como un valor aproximado porque puede no concordar con el nivel de grosor en diferentes personas. (Ministerio de Salud de Buenos Aires, 2013).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas; a nivel mundial ha ocurrido un incremento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, ricos en grasas; aunado a un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. (OMS, 2018).

En América latina, la obesidad es, en gran medida, consecuencia del cambio de los hábitos alimentarios (aumento de frecuencia de consumo de alimentos con alta densidad energética y mayor tamaño de las porciones) y la reducción de la actividad física. En el Ecuador, la malnutrición y obesidad han sido producto de problemas sociales, económicos y falta de programas gubernamentales, hábitos alimenticios inadecuados y falta de acceso a la educación (Fernández, Ramírez y Van der Werf, 2016); por lo que se considera que la emergencia por sobrepeso y la obesidad en el país es evidente.

El exceso de peso se caracteriza por bajas tasas durante los primeros años de vida, 6,5% en la edad infantil; aumento de la prevalencia a partir de la edad escolar, 14% de sobrepeso/obesidad en escolares ecuatorianos de ocho años de edad que habitan en el área urbana; incremento sostenido durante la

adolescencia, 22% en el nivel nacional; expresión máxima en la edad adulta, 40,6% de sobrepeso y 14,6% obesidad. (Yépez, et al., 2006; Endermain, 2004).

Las condiciones de sobrepeso se acrecientan dado que se cree que la alimentación saludable es más costosa, y probablemente en los países desarrollados comer sano sea sinónimo de precios altos, más en el Ecuador, todavía se tiene la oportunidad de encontrar alimentos nutritivos a precios asequibles; es un hecho además que las personas que se encuentran en un quintil 2 ó más altos, tienen todo el acceso económico a una alimentación saludable, no obstante, existe una falta de educación y motivación que impulsen a cambiar su comportamiento alimentario. (Antentas y Vivas, 2014; Freire, Waters y Rivas-Mariño, 2017).

El sobrepeso y la obesidad son condiciones que reflejan las desigualdades sociales y de género en la sociedad moderna; sin embargo la adopción de estilos de vida saludables y las políticas sanitarias para combatirlos, son de elección libre; pero toda vez que las influencias de su grupo de referencia, las circunstancias socioeconómicas y el conocimiento disponible empujan a las personas a hacer ciertas elecciones y a desestimar otras (Giddens, 1997).

Con la epidemia de obesidad instalada en los países en vías de desarrollo y la profundización del conocimiento acerca del metabolismo humano; se presenta en el escenario mundial la pandemia por la enfermedad por coronavirus del 2019 (COVID-19) en la que se toman medidas de prevención de contagios que llevan a la población mundial a un confinamiento temporal obligatorio.

El primer caso de COVID-19 en Ecuador se reportó el 29 de febrero de 2020 y el virus se propagó rápidamente en las provincias de la costa debido a la falta de acciones basadas en evidencia y adaptadas a la situación epidemiológica local, (Parra y Carrera, 2020) posteriormente con fecha 17 de marzo de 2020 se emite un Decreto presidencial en el que se activa el estado de emergencia sanitaria y se propone la medida de confinamiento con la finalidad de prevención de contagios. (Decreto 1017, 2020)

En este contexto, en el Ecuador, el 77,3% de hogares presentó inseguridad alimentaria leve y moderada, mientras que el 13,2% presentó inseguridad alimentaria severa en el período de confinamiento por la pandemia. Se pudo evidenciar además que el 39,9% de hogares mantienen una alimentación poco variada, sin alimentos saludables y nutritivos en su dieta y que el 25,2% de adultos y el 11,9% de menores de 18 años omiten alguna comida durante el día (desayuno, almuerzo, merienda); esta

inseguridad alimentaria podría ser una de las causas de obesidad y sobrepeso en la población durante este período específicamente. (Robayo, Iza y Mejía, 2020). La inseguridad alimentaria está vinculada al hecho de consumir alimento de menor calidad nutricional y que por lo tanto podrían favorecer un aumento de la prevalencia de obesidad, lo cual, aunado a la obligatoriedad de permanecer en casa y salir solo lo indispensable, hizo que las rutinas cambiaran, afectando también la manera en la que las familias se alimentan; para algunos, esta situación ofreció más tiempo para cocinar y preparan platillos deliciosos; en otros casos, incrementó la ingesta porque el ocio y aburrimiento impulsaron a refugiarse en la comida; y también ocurrió en algunos casos, un aumento de las compras por pánico que llevaron a llenar alacenas de productos ultra procesados. (Salmerón-Campos, 2020)

Los cambios producidos en el ambiente alimentario doméstico, producto del confinamiento, han sido bastante significativos, siendo un determinante de esta situación la disminución del ingreso familiar por la probable pérdida de empleos y la reestructuración de la organización familiar por las medidas de confinamiento sanitario; las consecuencias de estos cambios se relacionan con la selección y compra de alimentos más baratos y probablemente de peor calidad nutricional (con mayor densidad energética, de azúcares, sodio y grasas saturadas), produciendo mayor propensión a la ganancia de peso. (Salmerón-Campos, 2020)

Además de los cambios generados en las conductas alimentarias de la población en el período de pandemia, se debe considerar la reducción de los niveles de actividad física y aumento del comportamiento sedentario, ya que es una reacción inevitable del aislamiento social y las condiciones de confinamiento, de tal manera que las consecuencias a corto y mediano plazo en la salud de los individuos es de gran importancia. (Celis-Morales, et al., Castillo, 2020).

El tema del sobrepeso y la obesidad deben ser considerados, aún en ámbitos educativos, debido a que estos trastornos se constituyen como importantes factores de riesgo en el padecimiento de algunas enfermedades crónicas, como las cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, que son las principales causas de muerte en todo el mundo, además de posibles padecimientos de diabetes, enfermedad que se ha cuatriplicado a nivel mundial desde 1980, y sus trastornos conexos como ceguera, amputaciones de extremidades y la necesidad de diálisis. Mediante la reflexión consensuada en ámbitos educativos y la conciencia creada en cuanto a la prevención en salud pueden evitar los trastornos

cardiovasculares además de trastornos osteomusculares, algunos tipos de cáncer como el de endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñón y colon. (OMS, 2022)

Por lo tanto, el objeto de la presente investigación fue determinar la incidencia del sobrepeso en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior José Chiriboga Grijalva (ITSJCHG) en el periodo post-confinamiento, de manera que se puedan plantear alternativas para disminuir el sobrepeso y obesidad de la comunidad educativa desde una perspectiva institucional.

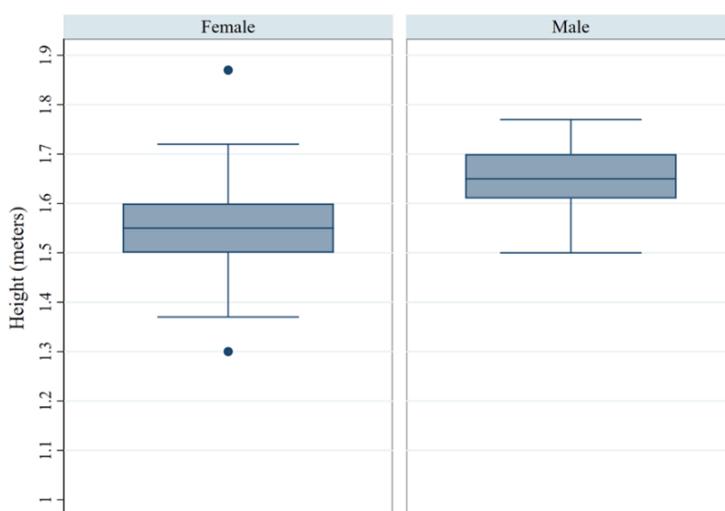
## **METODOLOGÍA**

La investigación fue realizada en el ITSJCHG, situado en los Huertos Familiares, calles El Oro y 13 de abril, en la Parroquia de Alpachaca, Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Ecuador. En el diseño aplicado se utilizó un muestreo probabilístico que incluyó a una muestra significativa de estudiantes de este centro de estudios y estuvo representada por 273 estudiantes tomados al azar de la base de datos de todas las carreras que la institución oferta. Las medidas antropométricas, peso y talla, se tomaron y registraron siguiendo las conocidas normas internacionales de la OMS y los instrumentos fueron calibrados y probados antes de cada sesión. El peso se registró en kilogramos y la talla en centímetros. Las mediciones antropométricas fueron tomadas y registradas por los docentes de la carrera de enfermería del ITSJCHG (médicos y enfermeras). El peso y la altura se midieron mediante un procedimiento predefinido utilizando una máquina de pesas y una cinta métrica. Para el diagnóstico del estado nutricional, se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC) que se calculó dividiendo el peso expresado en kilogramos entre la talla expresada en metros, elevada al cuadrado ( $IMC = \text{peso kg}/\text{talla m}^2$ ). Los usuarios, cuyo IMC estuvo entre los percentiles 85 y <95, se diagnosticaron con sobrepeso y aquellos con IMC igual o mayor que el percentil 95, con obesidad. Por otro lado, los participantes cuyo IMC estuvo por debajo del percentil 5 fueron diagnosticados con bajo peso. Los datos sociodemográficos fueron recopilados mediante entrevistas personales. Los datos se procesaron y analizaron utilizando paquete de software estadístico STATA, que permitió la gestión de los datos, el análisis estadístico y trazado de gráficos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Los participantes en este estudio fueron 79% de sexo femenino y el 26% de sexo masculino. Para poder determinar el Índice de Masa Corporal (IMC) y por lo tanto las condiciones de bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, fue necesario determinar la estatura y el peso de los individuos, razón por la cual se analizan también estas características antropométricas en la muestra de estudio.

**Figura 1.** *Altura de los participantes en el estudio*

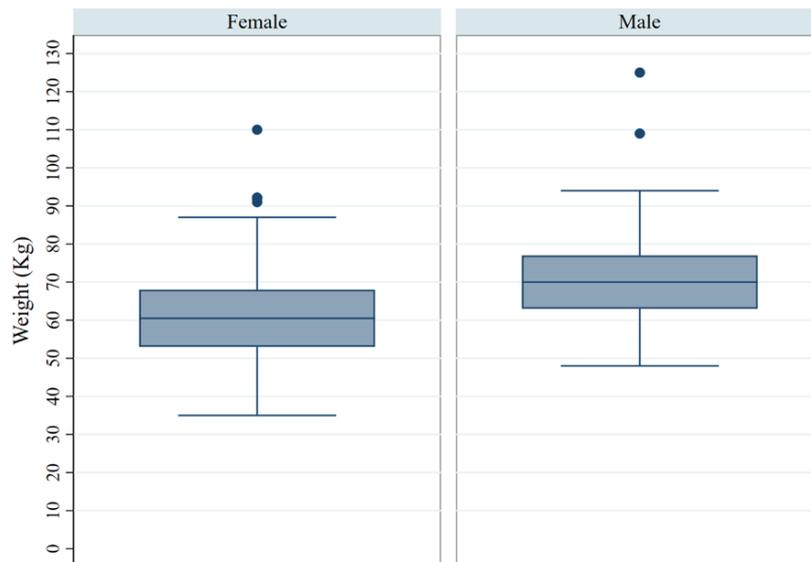


La Figura 1 presenta la distribución de las mujeres y los hombres que integraron la muestra de acuerdo a su estatura, pudiéndose evidenciar que los estudiantes de sexo masculino son más altos, con un promedio de 1,65 metros de altura, oscilando entre 1,71 y 1,59; en cuanto a las mujeres, el promedio de altura es de 1,55 pero, a diferencia de los hombres, se observa mayor dispersión en los datos, oscilando su altura entre 1,72 y 1,38 metros; esta diferencia, en cuanto a la dispersión de datos, puede haber sido influenciada por la alta presencia de sujetos de sexo femenino en la muestra. En su conjunto el promedio de estatura de toda la muestra utilizada en el estudio sin tomar en cuenta las variaciones por sexo fue de 1,58 metros observándose una variación entre 1,49 y 1,65 metros.

Los datos analizados guardan relación con los reportados por Ecuadotec en el 2022, los cuales corresponden al promedio de estatura de la población ecuatoriana en general, ya que, se señalan rangos de altura mayores en los hombres (entre 1,64 y 1,67 metros) que en las mujeres (entre 1,52 y 1,54 metros). En la muestra analizada, a pesar de no coincidir exactamente los valores de altura reportados, si existen los factores de variación y preponderancias específicas de la población ecuatoriana en cuanto

a esta característica antropométrica; sin embargo, se debe recalcar que la estatura depende de la genética, alimentación, etnia y extracto social (Guevara Santacruz, 2021) y al ser Ecuador un país multiétnico y multicultural, se entiende que existan características poblacionales que evidencien estaturas variadas tanto en hombres como en mujeres.

**Figura 2.** *Peso de los participantes en el estudio*



La Figura 2 detalla las condiciones relacionadas con el peso de los participantes de la muestra; siendo este mayor en la muestra de sexo masculino, con un promedio de 70,81 kilos y una variación de entre 83,82 y 57,81; en cuanto a las mujeres, su promedio de peso es de 61,33 kilos con una variación de entre 50,21 y 72,46 kilos. Las condiciones de estatura de la muestra analizada influyen en el peso, por lo que se puede observar la relación directamente proporcional entre el peso y la estatura.

El peso de un individuo está determinado por el equilibrio que existe entre lo que ingiere (come y bebe) y la actividad que realiza; de manera que la energía que proporcionan los alimentos sea consumida a través del gasto energético diario. (Bupa, 2021)

Para que esta medida antropométrica refleje alguna característica acerca del estado de salud de los individuos, es necesario calcular el IMC o relacionarlo con la circunferencia de la cintura y forma del cuerpo solo así se podría analizar si el peso de una persona en realidad es saludable.

Para el análisis e interpretación de los datos del IMC de la comunidad educativa, se utilizaron los criterios de la OMS detallados a continuación en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

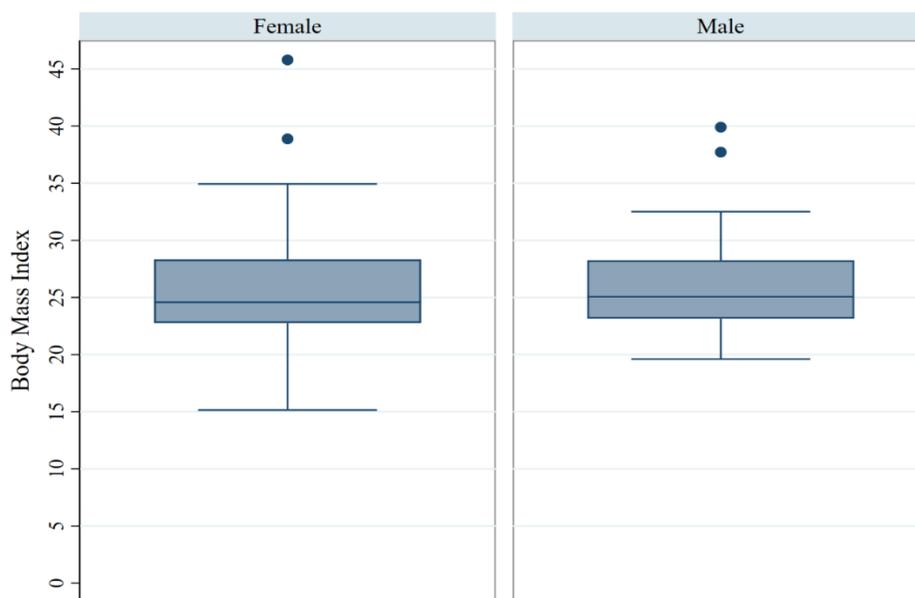
*Interpretación de valores del IMC*

Interpretación	IMC
Bajo peso	< 18,5
Peso Normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad grado I	30,0 – 34,5
Obesidad grado II	35,0 – 39,9
Obesidad grado III	> 40

Fuente: OMS, 2022

La Figura 3 permite la visualización del IMC de la muestra estudiada, el cual es un buen indicador de la cantidad de adiposidad del organismo.

**Figura 3.** Índice de Masa Corporal de los participantes en el estudio



Según los criterios descritos en la Tabla 1, los estudiantes de sexo masculino se encuentran en promedio en un valor de IMC de 25,8 correspondiente a un criterio de sobrepeso, con una variación entre 21,7 y 29,9 que corresponden al mismo criterio, mientras que, a pesar de que el promedio de IMC de las mujeres de la muestra se encuentra en el criterio normopeso, la variación encontrada en este criterio va desde 15, correspondiente a bajo peso y 35 que corresponde al criterio de obesidad grado II; lo que refleja una condición de heterogeneidad marcada en la muestra de sexo femenino y sitúa a la comunidad educativa del ITSJCHG en una condición de riesgo aumentado en promedio con variaciones que pueden llegar a ser severas en el caso de la obesidad grado II.

Se ha encontrado que un factor determinante en el incremento de las cifras de sobrepeso y obesidad a nivel mundial, en los últimos tres años, es la pandemia por COVID 19, en donde una de sus medidas de prevención de contagios fue el confinamiento y la cuarentena que debía ser guardada en la mayor parte de los hogares en el mundo, por lo que la población en edad estudiantil empezó a tener una movilidad limitada incrementándose los niveles de sedentarismo, dado que el sistema educativo se desarrolló de manera virtual. (Almeida, Morales, y Fernández, 2022)

En un estudio realizado con estudiantes de secundaria en cuanto a sedentarismo durante la pandemia y valores de gasto energético registrados, se pudieron observar valores mayores de gasto energético por

actividad física en estudiantes de sexo masculino respecto a estudiantes de sexo femenino (Hall-López, Ochoa-Martínez, y Alarcón Meza, 2021), lo que pudo haber influido en el alto peso reportado en las estudiantes mujeres.

Además, las actividades realizadas por los jóvenes en el período de confinamiento fueron tipificadas como sedentarias, de insuficiente gasto energético y poco representativas de un estilo de vida saludable y activo; y estaban relacionadas con uso frecuente de redes sociales, observación de series y películas, juegos en línea y estudios realizados por medio del uso de Tecnologías TICs. (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Estos datos activan las alertas a nivel mundial, ya que la actividad física tiene amplios beneficios relacionados con la salud, así como también se conoce los efectos nocivos de los comportamientos sedentarios excesivos, como ver televisión y jugar juegos de video.

Se debe considerar que la alimentación y nutrición de los individuos, se ha visto afectada por la pandemia, debido al impacto económico y las medidas sanitarias de confinamiento, ya que estas han determinado cambios en términos de disponibilidad y acceso a los alimentos, así como a la organización familiar cotidiana, lo que ha contribuido en el aumento de la inseguridad alimentaria y la mala alimentación. (Rojas, Espinoza, y Osiac, 2020).

Por lo tanto, se hace necesario replantear estrategias educativas que apunten a suplir las necesidades de movimiento de los estudiantes, al igual que propuestas de concientización de alimentación saludable, mediante ideas innovadoras, programas educativos creativos y esfuerzos sostenidos de manera que se logre despertar el interés continuo del estudiantado en la realización de en los juegos activos, ejercicio y el deporte que fomenten el gasto energético y la ingesta saludable de alimentos de manera que se logre disminuir el IMC.

**Tabla 2.**

*Ingresos por nivel socioeconómico*

<b>Socioeconomic level</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
A	1277.50	900.00	5500.00
B	772.00	140.00	2435.00
C+	575.00	150.00	2000.00
C-	330.00	200.00	1374.00
D	200.00	170.00	200.00

La Tabla 2 detalla los criterios para el establecimiento del nivel socioeconómico de la muestra, siendo detallados en dólares los valores del salario percibido por el núcleo familiar de los estudiantes del ISTJCHG, sea que los estudiantes trabajen o que los ingresos del hogar provengan únicamente de las fuentes de sustento de sus progenitores.

**Tabla 3.***Variables socioeconómicas e IMC*

<b>Variable</b>	<b>Bajo peso</b>	<b>Peso normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>	<b>p-test</b>	<b>d -Cohen</b>
Sector						
Rural	1 (50)	48 (34.0)	25 (26.6)	9 (25.0)	0.496	0.293
Urbano	1 (50)	93 (65.96)	69 (73.4)	27 (75)		
Área de conocimiento carrera (%)					0.72	0.984
Administrativas	0 (0.0)	25 (17.7)	16 (17.0)	9 (25.0)		
Salud	0 (0.0)	49 (34.8)	30 (31.9)	8 (22.2)		
Educación	2 (100.0)	51 (36.2)	39 (41.5)	15 (41.7)		
Otros	0 (0.0)	16 (11.3)	9 (9.6)	4 (11.1)		
Nivel Económico (%)					0.267	0.684
A	0 (0.0)	19 (13.5)	16 (17.0)	5 (13.9)		
B	1 (50.0)	39 (27.7)	22 (23.4)	19 (52.8)		
C+	0 (0.0)	16 (11.3)	10 (10.6)	1 (2.8)		
C-	1 (50.0)	65 (46.1)	45 (47.9)	10 (27.8)		
D	0 (0.0)	2 (1.4)	1 (1.1)	1 (2.8)		
Gastos en alimentación - % (mean (SD))	0.29 (0.00)	0.23 (0.08)	0.21 (0.08)	0.23 (0.09)	0.153	0.647
Salud auto reportada Buena (%)						
Sí	2 (100.0)	121 (85.8)	84 (89.4)	32 (88.9)	0.798	0.296
No	0 (0)	20 (14.18)	10 (10.64)	4 (11.11)		
<b>n=273</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>94</b>	<b>36</b>		

En la Tabla 3 se describen las condiciones socioeconómicas de la muestra analizada en relación con el IMC, habiendo calculado el estadístico d-cohen para determinar la existencia estadística de diferencias entre grupos de tal manera que se pueda evidenciar el tamaño del efecto de una determinada variable sobre las condiciones del IMC de los estudiantes, por lo que se pueden reportar los siguientes resultados: Es evidente la existencia de diferencias estadísticamente significantes del IMC entre los grupos de estudiantes que habitan las zonas urbanas y rurales, el 75% de los estudiantes que padecen obesidad y el 73,4% de los que tienen sobrepeso habitan en zonas urbanas, lo que posiblemente podría diferenciar

la mayor disposición de alimentos saludables en las zonas rurales. Además, se puede notar que un porcentaje significativo de los estudiantes que padecen sobrepeso y obesidad se encuentran en las carreras de ciencias de la salud y ciencias de la educación, siendo esta una condición preocupante dadas las áreas del saber con las que están relacionadas estas carreras y el posible conocimiento previo de las implicaciones del sobrepeso y obesidad en la salud de los individuos.

En cuanto al nivel socioeconómico, el mayor porcentaje de los estudiantes que tienen sobrepeso se encuentran en nivel socioeconómico C- a D con condiciones de ingresos medio-bajo, mientras que el mayor porcentaje de los que padecen obesidad se encuentran en un nivel socioeconómico A y B con ingresos económicos altos. Por lo tanto, se podría concluir que en la muestra analizada las condiciones económicas no son un factor determinante en el IMC y por lo tanto en la conciencia de alimentación saludable y realización de ejercicio para el mantenimiento de un equilibrio energético.

Otra condición que debería encender las alarmas es el hallazgo del gasto presupuestario en alimentación que en promedio equivale a un 0.29 % de los gastos mensuales de los hogares de los estudiantes del ISTJCHG, lo que demarca la gran inseguridad alimentaria de la muestra de estudio.

En cuanto al estado de salud auto-reportado la gran mayoría de estudiantes que padecen de sobrepeso y obesidad refieren tener un buen estado de salud, desconociendo de esa manera los riesgos a los que están expuestos, en la actualidad, derivados de las condiciones de su peso.

En el contexto latinoamericano se ha podido evidenciar que la mayor parte de la población que padece sobrepeso y obesidad son mujeres que tiene recursos económicos limitados y se recalca que altos índices de pobreza están vinculados con problemáticas sociales como la desigualdad, drogadicción e inmigración, que marcan relación inversamente proporcional entre el poder adquisitivo y la calidad de alimentos seleccionados para el consumo, de esa manera, a pesar de que exista una amplia oferta en cuanto a alimentos saludables, existe una baja demanda debido al acceso económico. De manera que los niveles elevados de pobreza hacen que los individuos destinen los recursos a adquirir productos más económicos que podrían ser por alimentos envasados y con conservantes que les permitan extender un poco la alimentación para los miembros de sus familias. (Montero-López, et al., 2021).

A pesar de lo anteriormente mencionado, en la muestra analizada en la presente investigación podría aludir a una correspondencia parcial con la relación inversamente proporcional entre poder adquisitivo

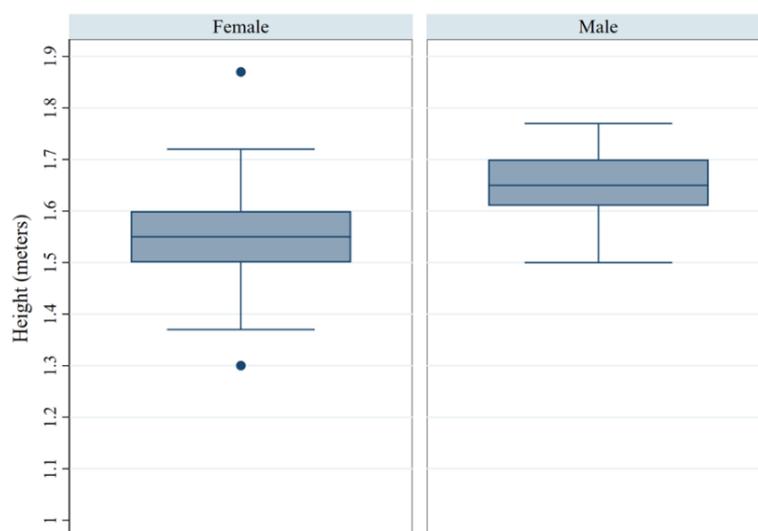
y peso de los individuos; ya que en el caso de los estudiantes con sobrepeso esta condición se cumple; sin embargo, en los estudiantes que padecen de obesidad la disposición de recursos económicos de sitúa en nivel de ingresos altos.

Otro aspecto que llama la atención es el alto índice de sobrepeso y obesidad en carreras del área de la salud y al respecto se ha podido destacar que a pesar de que el personal médico cree que el cuidado personal es una parte vital de la salud, un porcentaje elevado de estos profesionales pasan por alto el cuidado propio. El 40% de los médicos no se cuidan y el 20% de ellos se sienten culpables si lo hacen, entienden el valor físico mental, emocional y social de participar en el cuidado personal, pero cuando se trata de su propio cuidado personal, muchos profesionales se están quedando cortos debido a que refieren falta de tiempo, alta demanda laboral y demandas familiares que menguan su disposición para el autocuidado. (Redacción Médica, 2022) Las condiciones anteriores no solo pueden ser evidentes en los profesionales de la salud, sino también en los estudiantes de ciencias de la salud que deben dedicar muchas horas a sus labores educativas y de prácticas debiendo conjugarlas con su vida personal y familiar.

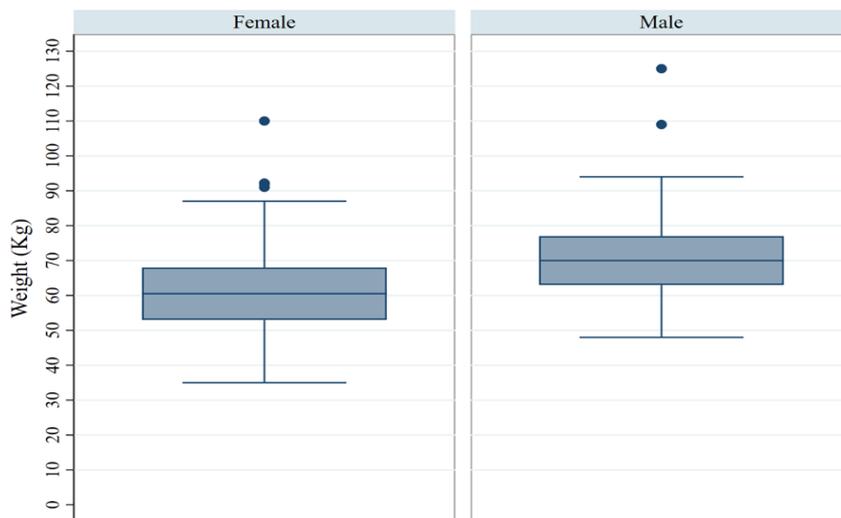
Por lo que dentro de la comunidad educativa del ISTJCHG, la promoción de la salud debe jugar un papel preponderante de manera que se puedan abordar las desigualdades en salud y la prevalencia de sobrepeso y obesidad a un nivel de inconsciencia del daño que estos ocasionan en la salud de quien los padece.

## ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

**Figura 1.** *Altura de los participantes en el estudio*



**Figura 2.** *Peso de los participantes en el estudio*

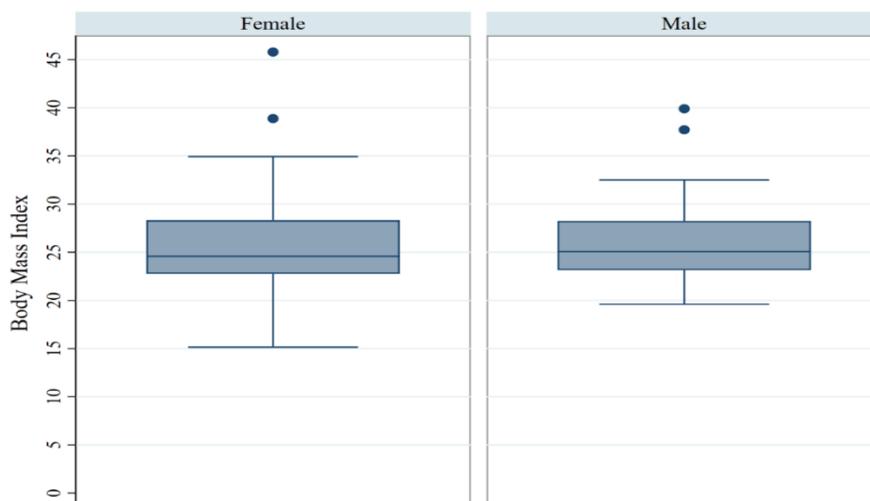


**Tabla 1.** *Interpretación de valores del IMC*

Interpretación	IMC
Bajo peso	< 18,5
Peso Normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad grado I	30,0 – 34,5
Obesidad grado II	35,0 – 39,9
Obesidad grado III	> 40

Fuente: OMS, 2022

**Figura 3.** *Índice de Masa Corporal de los participantes en el estudio*



**Tabla 2. Ingresos por nivel socioeconómico**

Socioeconomic level	Median	Min	Max
A	1277.50	900.00	5500.00
B	772.00	140.00	2435.00
C+	575.00	150.00	2000.00
C-	330.00	200.00	1374.00
D	200.00	170.00	200.00

**Tabla 3. Variables socioeconómicas e IMC**

Variable	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	p-test	d -Cohen
Sector						
Rural	1 (50)	48 (34.0)	25 (26.6)	9 (25.0)	0.496	0.293
Urbano	1 (50)	93 (65.96)	69 (73.4)	27 (75)		
Área de conocimiento carrera (%)					0.72	0.984
Administrativas	0 (0.0)	25 (17.7)	16 (17.0)	9 (25.0)		
Salud	0 (0.0)	49 (34.8)	30 (31.9)	8 (22.2)		
Educación	2 (100.0)	51 (36.2)	39 (41.5)	15 (41.7)		
Otros	0 (0.0)	16 (11.3)	9 (9.6)	4 (11.1)		
Nivel Económico (%)					0.267	0.684
A	0 (0.0)	19 (13.5)	16 (17.0)	5 (13.9)		
B	1 (50.0)	39 (27.7)	22 (23.4)	19 (52.8)		
C+	0 (0.0)	16 (11.3)	10 (10.6)	1 (2.8)		
C-	1 (50.0)	65 (46.1)	45 (47.9)	10 (27.8)		
D	0 (0.0)	2 (1.4)	1 (1.1)	1 (2.8)		
Gastos en alimentación - % (mean (SD))	0.29 (0.00)	0.23 (0.08)	0.21 (0.08)	0.23 (0.09)	0.153	0.647
Salud auto reportada Buena (%)						
Sí	2 (100.0)	121 (85.8)	84 (89.4)	32 (88.9)	0.798	0.296
No	0 (0)	20 (14.18)	10 (10.64)	4 (11.11)		
<b>n=273</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>94</b>	<b>36</b>		

## CONCLUSIONES

El sobrepeso y la obesidad han sido reconocidos como problemas de salud pública, por estar asociados a enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, hipertensión (presión arterial alta), enfermedad coronaria, cáncer (de endometrio, de mama y de colon), dislipidemia (por ejemplo, niveles altos de colesterol total o de triglicéridos), accidente cerebrovascular, enfermedad del hígado y de la vesícula, apnea y problemas respiratorios, las cuales se presentan, principalmente, entre los individuos de condiciones económicas medio-bajas y en una proporción mayor en mujeres.

El mayor porcentaje de estudiantes del ISTJCHG que tienen sobrepeso, viven en zonas urbanas, tienen condiciones económicas medio-bajas, estudian las carreras relacionadas con ciencias de la salud y ciencias de la educación y perciben que tienen una buena salud; mientras que la mayor parte de los estudiantes que padecen obesidad se encuentran matriculados en carreras de ciencias de la educación, administración y ciencias de la salud, tiene un nivel socioeconómico alto y también perciben que poseen un buen estado de salud.

El conocimiento de los valores de IMC y su interpretación en función del estado de salud son importantes como fundamento para corregir y prevenir la aparición de daños mayores; brindando la oportunidad de solicitar a las personas con sobrepeso y obesidad que modifiquen su estilo de vida.

El conocimiento del sobrepeso y obesidad son fundamentales para la realización de planes de intervención enfocados en la prevención de enfermedades y concientización del propio estado de salud.

El confinamiento como medida sanitaria para la prevención de contagios de COVID- 19 fue beneficiosa a corto plazo, de manera que se evitaron contagios de la enfermedad; sin embargo, las consecuencias de los malos hábitos alimenticios y de sedentarismo vividos en ese período serán evidenciados a mediano y largo plazo pudiendo provocar enfermedades vasculares y cardíacas, derivadas del sobrepeso y la calidad en la alimentación.

El confinamiento como medida sanitaria para la prevención de contagios de COVID- 19 estuvo relacionado con el incremento del IMC de los estudiantes del ITSJCHG. Los valores del IMC en los estudiantes fueron inferiores a los valores de IMC reportados para las mujeres; sin embargo la mayoría de los estudiantes presentaron sobrepeso mientras que las estudiantes presentaron valores de IMC correspondientes a bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad tipo I y II.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Airasca, D. A., y Giardini, H. A. (2022). Actividad física, salud y bienestar. Nobuko.
- Almeida, J. G. J., Morales, A. R. P., y Fernández, S. C. C. (2022). Programa de actividad física para niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad post pandemia. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 7(1), 111-124.
- Antentas, J. M., y Vivas, E. (2014). Impacto de la crisis en el derecho a una alimentación sana y saludable. Informe SESPAS 2014. *Gaceta sanitaria*, 28, 58-61.
- Bupa. (2021). Peso saludable para adultos. Obtenido de <https://www.bupasalud.com.ec/salud/peso-saludable>
- Celis-Morales, C., Salas-Bravo, C., Yáñez, A., y Castillo, M. (2020). Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. *Revista médica de Chile*, 148(6), 885-886.
- Decreto 1017. (2020). Presidencia de la República del Ecuador.
- Endemain. (2004). Encuesta demográfica y de salud materna e infantil. CEPAR
- Escalante-Jara, A. M., y Zuloaga-Salas, N. (2021). Índice de masa corporal y bioimpedancia eléctrica como predictores de obesidad en estudiantes adulto jóvenes.
- Fernández, A., Ramírez-Gil C. y Van der Werf, L. (2016). La valoración antropométrica en el contexto de la escuela como medida para detectar y prevenir efectos a largo plazo de la obesidad y del sobrepeso en niños en edad escolar. *Revista Colombiana de Cardiología*. 23(5), 435–442.
- Freire, W. B., Waters, W. F., y Rivas-Mariño, G. (2017). Semáforo nutricional de alimentos procesados: estudio cualitativo sobre conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas en el Ecuador. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 34, 11-18.
- Giddens, Anthony (1997) *Modernidad e identidad del yo: el yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Editorial Península. En: Cruz, M, Tuñón, E., Villaseñor, M., Álvarez, G., Nigh, R. (2013) *Región y sociedad*. 25(57). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252013000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000200006)

- Guevara Santacruz, S. M. (2021). Factores asociados al sobrepeso y obesidad del personal de enfermería y su influencia con el desempeño laboral en el hospital del sur Esmeraldas
- Gutiérrez-Sánchez, G., Salazar-Barajas, M. E., Ruiz-Cerino, J. M., Ávila-Alpírez, H., de la Luz Martínez-Aguilar, M., y Guerra-Ordoñez, J. A. (2019). Depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes/Depression as a factor associated to obesity in adolescents/Depressão como fator associado à obesidade em adolescentes. *Journal Health Npeps*, 4(2), 16-27.
- Hall-López, J. A., Ochoa-Martínez, P. Y., y Alarcón Meza, E. I. (2021). Alternativas durante el covid-19, para profesorado universitario dedicado a la enseñanza de la educación física. *Cuerpo, Cultura Y Movimiento*, 11(1), 4-13. <https://doi.org/10.15332/2422474X.6464>
- Martínez-Villanueva, J. (2017). Obesidad en la adolescencia. *Adolescere*. V(3):43-55
- Ministerio de Salud de Buenos Aires. (2013). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
- Montero-López, M., Santamaría-Ulloa, C., Bekelman, T., Arias-Quesada, J., Corrales-Calderón, J., Jackson-Gómez, M., & Granados-Obando, G. (2021). Determinantes sociales de la salud y prevalencia de sobrepeso-obesidad en mujeres urbanas, según nivel socioeconómico. *Hacia la Promoción de la Salud*, 26(2), 192-207
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2018). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (11 de 10 de 2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Obtenido de [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- Parra, M., y Carrera, E. (2020). Evolución de la COVID-19 en Ecuador. *Investigación & Desarrollo*, 13(1), 28-42.
- Redacción Médica, (2022). El autocuidado es el eslabón débil en la salud de los médicos. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/el-40-de-los-medicos-no-se-cuida-y-el-20-se-siente-culpable-si-lo-hace-3909>

- Robayo, C. V., Iza, P. I., y Mejía, C. M. (2020). Inseguridad alimentaria en hogares ecuatorianos durante el confinamiento por COVID-19. *Investigación & Desarrollo*, 12(1), 9-15.
- Rojas, D. E., Espinoza, P. G., y Osiac, L. R. (2020). La alimentación en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Chilena de Salud Pública*, 110-122.
- Salmerón Campos, R. M. (2020). Alimentación y nutrición en tiempos de COVID-19.
- Suárez-Carmona, W., y Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica*, 12(3-2018), 128-139.
- Tale, T. F. (2022). *Un viaje por la nutrición de nuestra especie: Entender la obesidad desde la evolución*. Editorial Universidad Católica de Córdoba.
- Yépez R., Checa R., Granda G., Loza G., Robles J., (2006), Tesis presentada al Instituto Superior de Postgrado en Salud Pública para la obtención del título de Magíster en Alimentación y Nutrición Humana. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes ecuatorianos de doce a dieciocho años que asisten a planteles secundarios del área urbana. Factores de riesgo involucrados.