



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO U
OBESIDAD DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN
NIÑOS DEL COLEGIO ROSA CARRERA DE MARTOS -
PIURA 2022

FACTORS ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT OR
OBESITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN
CHILDREN OF THE ROSA CARRERA DE MARTOS
SCHOOL - PIURA 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIATRICA

AUTOR

CAROL ROSMERY SALAZAR PAZ

ASESOR

ROGER ANTONIO HERNÁNDEZ DIAZ

LIMA - PERÚ

2022

RESUMEN

Durante la pandemia COVID-19 se ha restringido la movilidad que la población estaba acostumbrada, por lo que estudios han evidenciado los efectos desfavorables en la población pediátrica, como el incremento de peso. Debido a las complicaciones asociadas al peso excesivo en niños el determinar los factores asociados al sobrepeso u obesidad en esta población es importante, principalmente si se quiere prevenir estas condiciones en los niños. En base a ello, es un estudio observacional analítico, de caso-control. Estará conformado por los niños de nivel primario del colegio Rosa Carrera de Martos– Piura matriculados en el año 2022. Mediante el número telefónico se buscará agendar una cita para realizar las evaluaciones correspondientes de peso y talla. La variable dependiente será el sobrepeso u obesidad; mientras que la independiente serían los factores asociados. El análisis será con la aplicación de la prueba Chi cuadrado, del cálculo Odds Ratios simples y ajustados para determinar los factores asociados al sobrepeso u obesidad.

Palabras clave: peso, pandemia, niño, infecciones por coronavirus, pediatría (DeCS).

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	4
II. OBJETIVOS.....	6
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	6
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	12
V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	14
VI. ANEXOS.....	15

I. INTRODUCCIÓN

En el año 2016, la “Organización Mundial de la Salud (OMS)”, reportó que hubo 340 millones de niños y adolescentes que tenían obesidad y sobrepeso (1). En América Latina y el Caribe, aproximadamente el 30% de esta población tiene sobrepeso y obesidad, según el “Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)” (2). En el Perú, la obesidad y el sobrepeso es un problema de salud, donde la prevalencia de ésta última en menores de 5 años es de 6,4%, y en adolescentes 11,0% (3).

Durante la pandemia COVID-19 se ha restringido la movilidad que la población estaba acostumbrada, por lo que estudios han evidenciado los efectos desfavorables en la población pediátrica, como el incremento de peso (4,5). En Estados Unidos - Nueva York, la obesidad ha sido la patología más frecuente en 50 casos severos de COVID-19 en pacientes menores de 19 años (6).

Según lo mencionado anteriormente, existirían factores que se asocian con el sobrepeso u obesidad en niños durante la pandemia COVID-19.

Tal como lo demostró Llanos et al. (7), en su estudio realizado en España, donde demostraron que hubo variables que se asociaron a la obesidad en niños durante la pandemia, siendo estas el dormir menos horas ($p=0,045$), no consumo de hortalizas y verduras ($p=0,019$), ser hijo único ($p=0,011$) e hijos de madres de mayor edad ($p=0,025$) y comidas entre horas (74%).

Maltoni et al (8), quienes investigaron cómo la restricción social puede haber contribuido a los cambios de peso en adolescentes con obesidad, demostraron que el aumento de peso fue mayor en los varones significativamente ($p = 0,02$) y tuvieron un comportamiento sedentario ($p = 0,003$) mayor que las mujeres.

Según Brooks et al (9), al investigar los cambios en el IMC pediátrico durante la pandemia de COVID-19, demostraron que 17,7% tenía obesidad. De los cuales predominaron las siguientes características: edad media de 14 a 17 años (38%), seguido del grupo etario de 6 a 9 años (30%), sexo femenino (50,5%) y raza blanca (76,6%).

Mulugeta y Hoque (10), cuyo objetivo fue evaluar el impacto de COVID-19 en el estado de peso, sobrepeso y obesidad entre los niños estadounidenses, identificando factores asociados, evidenciaron que el IMC incrementó significativamente en los niños de 2 a 5 años ($p<0,001$).

Así mismo Azoulay et al (11), al examinar el cambio en los parámetros de composición corporal en niños y adolescentes durante la pandemia, evidenciaron que el 25,9% de los niños y adolescentes tenían sobrepeso. En el cual, el 7,7% no realizaba actividad física, el 49,5% eran varones y la edad media fue de 10 años.

Neshteruk et al (12), al describir los cambios en los comportamientos relacionados con el peso de los niños con obesidad, reportaron que la edad promedio fue 8 años, raza negra (46%) y de familias con bajos ingresos (62%).

El aumento de peso puede generar obesidad y sobrepeso. Según la OMS, ambos se refieren al exceso de grasas que perjudican la salud de quien la padece. Se considera sobrepeso y obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor a 25 y 30 respectivamente (13).

La pandemia COVID-19 ha generado un aumento de peso en adultos. Cabe resaltar que la población de niños y adolescentes no es ajena a este problema. Algunos de las variables demográficas evidenciadas de este grupo de pacientes pediátricos durante la pandemia, fueron el sexo femenino (49,6%), edad media de 11 años y raza negra (25,3%) (14).

Según las evidencias científicas sobre factores asociados al aumento de peso durante la pandemia COVID-19 en pacientes pediátricos, se encontraron factores epidemiológicos y clínicos. Como factores demográficos, destacaron variables como la edad, el sexo, raza y procedencia. Con respecto a los factores sociales, destacaron variables como no consumo de hortalizas y verduras, hijos de madres de mayor edad, comportamiento sedentario, inactividad física y otros mencionados anteriormente.

La relevancia de la presente es que, actualmente en el ámbito peruano no existen estudios bajo la temática a analizar, por ello surge el interés de desarrollar y ahondar sobre el tema en población pediátrica.

La ejecución se realizará en un colegio estatal de la ciudad de Piura, analizando a niños matriculados en el año escolar 2022 en el nivel primario, es decir, aquellos niños que tienen entre 5 a 11 años de edad, en quienes se identificará aquellos posibles factores que se asocien al desarrollo del sobrepeso u obesidad, brindando al especialista pediátrico, mayor base teórica en prioridad de los niños que estén aumentando de peso durante la pandemia COVID-19 y así contribuir a la disminución del sobrepeso u obesidad en esta vulnerable población, siendo de gran aporte para futuras investigaciones.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los factores asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022.

Objetivos específicos

- Determinar los factores del niño asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022.
- Determinar los factores familiares asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022.

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio de tipo observacional, analítico de caso-control.

b) Población

503 niños del nivel primario del colegio Rosa Carrera de Martos– Piura matriculados en el año escolar 2022.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Niños de ambos sexos.
- Niños entre 5 a 11 años de edad
- Niños con sobrepeso ($IMC/E > 1$ a 2) u obesidad ($IMC/E > 2$).
- Niños de padres que acepten su participación en el estudio

Grupo control

- Niños de ambos sexos.
- Niños entre 5 a 11 años de edad.
- Niños eutróficos (IMC/E 1 a - 2)
- Niños de padres que acepten su participación en el estudio.

Criterios de exclusión

- Niños de padres que no puedan ser contactados vía telefónica, debido a número móvil equivocado y/o fuera de servicio.
- Niños cuyos padres o familiares con quien residen estén en periodo de aislamiento debido a infección por COVID-19.

c) Muestra

Uso de fórmula de casos y controles.

Según, Llanos et al. (7), el 74% de los niños obesos consumían grasas.

Consideración de relación 2 a 1 entre grupos.

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Potencia prueba 80%.

$P_1 = 0.740$: Prevalencia del factor en caso.

$P_2 = 0.600$: Prevalencia del factor en control.

$OR = 1.897$: Riesgo de evento en casos.

$r = 1$: Número de controles por caso.

$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 176$: Tamaño del grupo caso.

$n_2 = 176$: Tamaño del grupo control.

Muestra total: $n = n_1 + n_2 = 176 + 176 = 352$

Muestra: 352 niños del nivel primario del colegio Rosa Carrera de Martos–Piura matriculados en el año escolar 2022; de los cuales 176 tendrán sobrepeso u obesidad (grupo caso) y 176 serán eutróficos (grupo control).

Tipo y técnica de muestreo

Muestreo probabilístico y aleatorio simple.

d) Definición operacional de variables

Variable		Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento	
DEPENDIENTE Sobrepeso u obesidad		Niños con IMC corporal para la edad de > 1 a 2 para la identificación del sobrepeso y de > 2 para la obesidad, según puntos de corte impuestas por el MINSA	Cualitativa	Nominal	Si No	Encuesta	
INDEPENDIENTES	Factores del niño	Sexo	Características de los niños que diferencian a varones y mujeres.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	Encuesta
		Edad	Cantidad de años vividos por el niño	Cuantitativo	Razón	Años	
		El niño come mirando televisión	Al momento de recibir sus alimentos si el niño ve televisión	Cualitativa	Nominal	Si No	
		El niño duerme sus 8 horas	Si el niño por la noche duerme de corrido 8 horas	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Actividad física durante clases virtuales	Movimiento del cuerpo del niño en días y horas ya asignadas por parte de la institución educativa, el cual se encuentra dentro del currículo estudiantil.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Actividad física de manera particular	Movimiento del cuerpo del niño en días y horas ya asignadas en academias o praganas de deporte, como futbol, básquet, vóley, natación, etc.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Antecedente de infección COVID-19	El niño ha contraído al COVID-19, confirmado con RT-PCR, prueba de antígeno o serológica.	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Factores familiares	Edad de la madre	Cantidad de años vividos por la madre del menor	Cuantitativo	Razón	Años	Encuesta
		Nivel de educación de la madre	Grado educativo más alto que la madre alcanzo	Cualitativa	Nominal	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	
		Nivel de educación del padre	Grado educativo más alto que el padre alcanzo	Cualitativa	Nominal	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	
Antecedente de sobrepeso u obesidad en la madre		Si la madre del menor tiene o ha tenido sobrepeso u obesidad	Cualitativa	Nominal	Si No		

		Antecedente de sobrepeso u obesidad en el padre	Si el padre del menor tiene o ha tenido sobrepeso u obesidad	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Presencia de hermanos	Si el menor tiene hermanos(as) que viven en la misma casa	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Cantidad de personas que viven con el menor	Número de personas que residen con el menor	Cuantitativo	Razón	Número	
		Personas con quien vive el menor	Parentesco que tienen las personas que esté a cargo del menor	Cualitativa	Nominal	Ambos padres Solo mamá Solo papá Otros familiares	
		Antecedente familiar de COVID-19	Familiares que viven con el menor que hayan sido infectado con COVID-19 confirmados con RT-PCR, prueba de antígeno o serológica	Cualitativa	Nominal	Si No	

e) Procedimientos y técnicas

- Se realizará la documentación en la Universidad Peruana Cayetano Heredia para la aprobación del estudio, asimismo la autorización a la directora del Colegio Rosa Carrera de Martos, para poder tener acceso a los números telefónicos de los tutores de los niños que se encuentren matriculados en el año 2022 en el nivel primario (1^a a 6^a).
- El investigador llamará telefónicamente a cada uno de los números proporcionados para tener contacto con los tutores de los niños, y explicarles el propósito de la investigación, así como aclarar posibles dudas o interrogantes que puedan tener al respecto.
- Los padres o tutores al aceptar participar, se consignará una cita, entre los días lunes a sábado entre las 11am a 4 pm, para que el investigador pueda acudir al domicilio del menor para aplicar el instrumento (Anexo 1), el cual será respondido por los padres o tutor del menor y a su vez realizar las mediciones antropométricas al menor, las cuales serán:
Peso, para lo cual se utilizará una balanza Xiaomi Mi Smart Body Composition Scale 2-Blanco (evaluará posterior al registro de peso de 30 pacientes verificación de la calibración).
Talla, para lo cual se utilizará un tallímetro móvil de madera.
IMC, para lo cual se utilizará la tabla de valoración nutricional antropométrica para varones y mujeres de 5 a 17 años (15) (Anexo 2).
- Al acudir al domicilio del menor, se tomarán todas las medidas de bioseguridad, utilizando los equipos de protección personal (EPP) para reducir el riesgo de contagio COVID-19, posteriormente antes de dar inicio al llenado del instrumento y a las mediciones antropométricas, al padre de familia o al tutor del menor se le entregará un consentimiento informado (Anexo 4) para ser llenado y firmado como evidencia de su aceptación de participación del menor.
- Finalmente, al obtener todos los datos de interés, estos serán analizados para obtener los resultados.

Técnica e instrumento:

La técnica será la observación y la entrevista.

El instrumento será el cuestionario, que estará conformada por tres secciones:

- I. Factores del niño
- II. Factores familiares
- III. Sobrepeso u Obesidad, el cual será valorado con el IMC, obtenido mediante la fórmula = $\text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$, y emplearlo en el indicador de IMC sobre la edad (IMC/edad), según la tabla de valoración nutricional antropométrica (15), y se tendrá en cuenta los puntos de corte de la tabla 1 (Anexo 3).

f) Aspectos éticos del estudio

Se solicitará aprobación del Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Los datos serán obtenidos de las fuentes primarias, por tal se brindará toda la información relacionada con la investigación a los tutores de los niños

para que estos puedan aceptar ser partícipes mediante la firma de un consentimiento informado.

Los datos que se obtengan serán colocados en el instrumento, el cual se codificará por cada participante, resguardando así su identidad, manteniendo el anonimato y confidencialidad.

Todo lo mencionado será realizado bajo lo estipulado en la Declaración de Helsinki (16).

Finalmente, al momento de realizar la publicación del estudio, los datos serán manipulados solo por el investigador

g) Plan de análisis

Mediante el programa SPSS v. 25.

Análisis univariado

Cálculo de frecuencia absoluta y relativa, así como medida de tendencia central y dispersión.

Análisis bivariado

Uso de prueba Chi Cuadrado

Y cálculo de Odds Ratio (OR). Valores de $OR > 1$ indicará factor de riesgo, mientras que valores de $OR < 1$ indicará factor protector, $p < 0.05 =$ significativo.

Análisis multivariado

Mediante OR's multivariados. El método de selección de variables será el "paso a paso", en inglés conocido también como "stepwise". El nivel de significancia a utilizar será del 5%.

Presentación de resultados

Tablas y gráficos estadísticos, elaborados con la herramienta Microsoft Excel 2019.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Internet].; 2021 [Citado el 15 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. En América Latina y el Caribe, el 30% de los niños y niñas entre 5 y 19 años tienen sobrepeso. [Internet].; 2020 [Citado el 15 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/en-america-latina-y-el-caribe-el-30-de-los-ninos-y-ninas-entre-5-y-19-anos>.
3. Villena J. Prevalence of overweight and obesity in Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2017; 63(4).
4. Weaver G, Hunt E, Armstrong B, Beets M, Brazendale K, Turner G, et al. COVID-19 Leads to Accelerated Increases in Children's BMI z-Score Gain: An Interrupted Time-Series Study. *Am J Prev Med.* 2021; 21(1).
5. Arévalo H, Triana MU, Santacruz JC. Impact of mandatory preventive isolation on daily physical activity and weight of children in Colombia during the SARS-cov-2 pandemic. *Rev. colomb. cardiol.* 2020; 27(6).
6. Zachariah P, Johnson C, Halabi K, Ahn D, Sen A, Fischer A, et al. Epidemiology, Clinical Features, and Disease Severity in Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Children's Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatr.* 2020; 174(10).
7. Llanos M, Gonzalez E, López J, Romero M, Tarraga L, Tarraga P. Analysis of obesity in children from 6 to 12 years of Albacete during the COVID 19 pandemic. *Journal of Negative and no positive results.* 2021; 6(4): 665-82.
8. Maltoni G, Zioutas M, Battista G, Pession A. Gender differences in weight gain during lockdown due to COVID-19 pandemic in adolescents with obesity. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2021; 31(7).
9. Brooks C, Spencer J, Sprafka M, Roehl K, Ma J, Londhe A, et al. Pediatric BMI changes during COVID-19 pandemic: An electronic health record-based retrospective cohort study. *ScienceDirect.* 2021; 38(1).
10. Mulugeta W, Hoque L. Impact of the COVID-19 lockdown on weight status and associated factors for obesity among children in Massachusetts. *Elsevier.* 2021; 22(100325).
11. Azoulay E, Yackobovitch M, Yaacov H, Gilboa I, Lopez A, Sheppes T, et al. Weight Status and Body Composition Dynamics in Children and Adolescents During the COVID-19 Pandemic. *Front Pediatr.* 2021; 9(707773).
12. Neshteruk C, Zizzi A, Suarez L, Erickson E, Kraus W, Li J, et al. Weight-Related Behaviors of Children with Obesity during the COVID-19 Pandemic. *Child Obes.* 2021; 17(6): 371-378.
13. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [Internet]; 2021 [Citado el 15 de setiembre de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/obesity#tab=tab_1.
14. Fundación Femeba. Aumento de peso durante la pandemia. [Internet].; 2020 [Citado el 15 de setiembre de 2021]. Disponible en:

<https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/aumento-de-peso-durante-la-pandemia-49387>.

15. Ministerio de Salud Perú. Talla de valoración nutricional antropométrica - varones (5 a 17 años). Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición ; 2015.
16. Maazanti M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética. 2011; 6(1): 125-144.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Recursos	Materiales	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
BIENES	Papel bond A4	1 millares	S/. 20.00	S/. 20.00
	Fólderes	4 unidades	S/. 0.70	S/. 2.80
	Lápiz	1 cajas	S/. 10.00	S/. 10.00
	Archivador	3 archivadores	S/. 7.50	S/. 22.20
	Tablero	2 unidades	S/. 6.50	S/. 13.00
	Otros bienes	-	-	S/. 100.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/. 200.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 100.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 200.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/. 980.00	S/. 1000.00
	Recolector de datos	-	S/. 350.00	S/. 300.00
	Digitador	1 mes	S/. 250.00	S/. 300.00
			TOTAL	S/. 2,268.00

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2021		2022				
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Revisión bibliográfica	X						
Elaboración del proyecto	X						
Revisión del proyecto	X						
Presentación de autoridades		X					
Preparación del material de trabajo		X	X				
Selección de la muestra				X	X	X	
Recolección de datos						X	
Verificación de información						X	
Evaluación de la ejecución						X	
Tabulación de datos						X	
Codificación y preparación de datos para análisis						X	
Análisis e interpretación							X
Redacción informe final							X

VI. ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Factores asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del Colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022

Fecha: ____/____/____

N.º de ficha: _____

1. Factores del niño

- | | | |
|--|---------------|--------------|
| El menor es de sexo | Masculino () | Femenino () |
| ¿Cuál es la edad del menor? | _____ años | |
| ¿El menor come mirando televisión? | Si () | No () |
| ¿El menor duerme 8 horas seguidas? | Si () | No () |
| ¿El menor realizó actividad física durante las clases virtuales? | Si () | No () |
| ¿El menor realizó actividad física de manera particular? (academia de fútbol, vóley, básquet, otros) | Si () | No () |
| ¿El menor ha tenido la infección COVID-19? | Si () | No () |

2. Factores familiares

- | | | |
|---|----------------|--------------|
| ¿Cuál es la edad de la madre del menor? | _____ años | |
| ¿Cuál es el nivel de educación de la madre del menor? | Iletrada () | Primaria () |
| | Secundaria () | Superior () |
| ¿Cuál es el nivel de educación del padre del menor? | Iletrada () | Primaria () |
| | Secundaria () | Superior () |
| ¿La madre del menor ha tenido sobrepeso u obesidad? | Si () | No () |
| ¿El padre del menor ha tenido sobrepeso u obesidad? | Si () | No () |

¿El menor tiene hermanos (as) que vivan con el(ella)? Si () No ()
¿Cuántos? _____

¿Cuántas personas viven con el menor bajo el mismo techo? _____

El menor vive con: Ambos padres () Solo mamá ()
Solo papá () Otros familiares ()

Algún familiar con quien vive el menor ¿tuvo la infección COVID-19? Si () No ()

3. Sobrepeso u Obesidad:

Talla: _____ metros Peso: _____ kg

IMC _____ kg/m²

() Normal () Sobrepeso () Obesidad

ANEXO 2. TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

PARA VARONES DE 5 A 17 AÑOS (IMC/E)

VARONES									
ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,6	18,3	20,2	
5a 3m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,3	20,2	
5a 6m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,4	
5a 9m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,5	
6a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,8	18,5	20,7	
6a 3m		12,2	13,1	14,1	15,3	16,8	18,6	20,9	
6a 6m		12,2	13,1	14,1	15,4	16,9	18,7	21,1	
6a 9m		12,2	13,1	14,2	15,4	17,0	18,9	21,3	
7a		12,3	13,1	14,2	15,5	17,0	19,0	21,6	
7a 3m		12,3	13,2	14,3	15,5	17,1	19,2	21,9	
7a 6m		12,3	13,2	14,3	15,6	17,2	19,3	22,1	
7a 9m		12,4	13,3	14,3	15,7	17,3	19,5	22,5	
8a		12,4	13,3	14,4	15,7	17,4	19,7	22,8	
8a 3m		12,4	13,3	14,4	15,8	17,5	19,9	23,1	
8a 6m		12,5	13,4	14,5	15,9	17,7	20,1	23,5	
8a 9m		12,5	13,4	14,6	16,0	17,8	20,3	23,9	
9a		12,6	13,5	14,6	16,0	17,9	20,5	24,3	
9a 3m		12,6	13,5	14,7	16,1	18,0	20,7	24,7	
9a 6m		12,7	13,6	14,8	16,2	18,2	20,9	25,1	
9a 9m		12,7	13,7	14,8	16,3	18,3	21,2	25,6	
10a		12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1	
10a 3m		12,8	13,8	15,0	16,6	18,6	21,7	26,6	
10a 6m		12,9	13,9	15,1	16,7	18,8	21,9	27,0	
10a 9m		13,0	14,0	15,2	16,8	19,0	22,2	27,5	
11a		13,1	14,1	15,3	16,9	19,2	22,5	28,0	
11a 3m		13,1	14,1	15,4	17,1	19,3	22,7	28,5	
11a 6m		13,2	14,2	15,5	17,2	19,5	23,0	29,0	
11a 9m		13,3	14,3	15,7	17,4	19,7	23,3	29,5	
12a		13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0	
12a 3m		13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4	
12a 6m		13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9	
12a 9m		13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3	
13a		13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7	
13a 3m		13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1	
13a 6m		14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4	
13a 9m		14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8	
14a		14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1	
14a 3m		14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4	
14a 6m		14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6	
14a 9m		14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9	
15a		14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1	
15a 3m		14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3	
15a 6m		14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5	
15a 9m		15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6	
16a		15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8	
16a 3m		15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9	
16a 6m		15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0	
16a 9m		15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1	
17a		15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2	
17a 3m		15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3	
17a 6m		15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3	
17a 9m		15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4	

Fuente: (15)

PARA MUJERES DE 5 A 17 AÑOS (IMC/E)

MUJERES									
ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso	Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	** ≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3	
5a 3m		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5	
5a 6m		11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7	
5a 9m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9	
6a		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,2	22,1	
6a 3m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,3	22,4	
6a 6m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7	
6a 9m		11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0	
7a		11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3	
7a 3m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6	
7a 6m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0	
7a 9m		11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4	
8a		11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8	
8a 3m		11,9	12,9	14,2	15,8	17,9	20,8	25,2	
8a 6m		12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6	
8a 9m		12,0	13,1	14,3	16,0	18,2	21,3	26,1	
9a		12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5	
9a 3m		12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0	
9a 6m		12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5	
9a 9m		12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9	
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4	
10a 3m		12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8	
10a 6m		12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3	
10a 9m		12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7	
11a		12,7	13,9	15,3	17,2	19,9	23,7	30,2	
11a 3m		12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6	
11a 6m		12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1	
11a 9m		13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5	
12a		13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9	
12a 3m		13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3	
12a 6m		13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7	
12a 9m		13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1	
13a		13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4	
13a 3m		13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8	
13a 6m		13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1	
13a 9m		13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4	
14a		14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7	
14a 3m		14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9	
14a 6m		14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1	
14a 9m		14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4	
15a		14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5	
15a 3m		14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7	
15a 6m		14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8	
15a 9m		14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0	
16a		14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1	
16a 3m		14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1	
16a 6m		14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2	
16a 9m		14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3	
17a		14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3	
17a 3m		14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3	
17a 6m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3	
17a 9m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3	

Fuente: (15)

ANEXO 3. CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD

Tabla 1. Clasificación de la valoración nutricional según índice de masa corporal para la edad (IMC/E)

Clasificación	Puntos de corte (DE)
Delgadez severa	< - 3
Delgadez	< - 2 a - 3
Normal	1 a - 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Obesidad	> 2

Fuente: Talla de valoración nutricional antropométrica (5 a 17 años) (15).

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Factores asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del Colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022

Investigador

Propósito

La intención del trabajo de investigación es determinar los asociados al sobrepeso u obesidad durante la pandemia COVID-19 en niños del Colegio Rosa Carrera de Martos – Piura 2022, pues los hallazgos permitirán hacer epistemología del conocimiento preexistente, contrastar resultados y materializar la experiencia en la práctica profesional de los especialistas en pediatría.

Riesgos del Estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para usted, ni para su menor hijo. Para su participación sólo es necesaria su autorización.

Beneficios del Estudio

La importancia de su participación es para contribuir a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y de esta forma ayuda también a otras personas en condiciones similares. La información contribuirá a diseñar protocolos específicos y preventivos institucionales.

Costo de la participación

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán la identidad de los participantes. Se le asignará un número (código) a cada uno de los participantes, y este número se usará para el análisis, presentación de resultados, publicaciones, etc.; de manera que el nombre su menor hijo permanecerá en total confidencialidad.

Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

Requisitos de participación

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento informado con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente de su menor hijo. Sin embargo, si usted no desea que su hijo participe en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Declaración voluntaria Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se realizará el Test y registro de datos. Estoy enterado(a) también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del equipo o de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Por lo anterior acepto voluntariamente permitir participar a mi menor hijo en la investigación de:

Nombre del apoderado: _____

Nombre del participante: _____

Fecha: ____/____/2022

Fecha de Nacimiento del participante: ____/____/____

Dirección: _____

Firma del apoderado _____