

# PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL DURANTE EL CONFINAMIENTO POR EL COVID-19

## PREVALENCE AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH CHILDHOOD OVERWEIGHT AND OBESITY DURING CONFINEMENT DUE TO COVID-19

Mauricio Bouroncle-Quintanilla (1a)  
Carlo M. Vildoso-Zevallos (2b)

- (1) Puesto de Salud de Cuchumbaya, Moquegua, Perú
- (2) Centro de Salud de Ciudad Nueva, Tacna, Perú
- (a) Médico Cirujano
- (b) Médico Cirujano, especialista en Pediatría

### RESUMEN

**Objetivo:** Encontrar la frecuencia y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en preescolares y escolares atendidos en un centro de salud durante el confinamiento obligatorio por la pandemia del COVID-19. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, con una población conformada por 154 niños y niñas entre los 2 y 12 años de edad que fueron atendidos en el servicio de Pediatría del Centro de Salud de Ciudad Nueva. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los niños, previa autorización institucional, y de encuestas a padres o apoderados, utilizando un instrumento validado por expertos. Se incluyeron niños atendidos en el periodo noviembre 2021- abril 2022, cuyo padre/madre o apoderado haya aceptado participar en el estudio previo consentimiento informado. Se excluyeron niños con encuesta o datos antropométricos incompletos, con enfermedades endocrinas: Síndrome de Cushing, enfermedades tiroideas (hipotiroidismo o hipertiroidismo), diabetes mellitus, o comorbilidades que comprometan su estado nutricional y físico. Los datos obtenidos fueron procesados en Microsoft Excel, y analizados mediante el software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS V 22.0) y PAPP. **Resultados:** La frecuencia de sobrepeso y obesidad en los preescolares fue del 14,0 % y 12,0 % respectivamente y en la etapa escolar fue del 8,7 % y 59,6 %. Aquellos factores con una asociación altamente significativa fueron el sexo masculino, tiempo mayor a 2 horas frente a una pantalla, la actividad física semanal escasa, la alimentación mayor a 5 veces al día, el escaso consumo de verduras y el elevado consumo de carbohidratos. **Conclusiones:** La prevalencia de sobrepeso fue del 10,4 % y de obesidad del 44,2 % en la población infantil estudiada. Los factores conductuales, como la práctica insuficiente de actividad física y los hábitos alimentarios inadecuados, se identificaron como los principales determinantes de este problema de salud pública.

**Palabras clave:** confinamiento; niños, obesidad, sobrepeso (fuente: DeCS BIREME)

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the frequency and risk factors associated with childhood overweight and obesity in preschool and school-aged children attending a health center during the mandatory COVID-19 lockdown. **Materials and Methods:** A descriptive, cross-sectional, and prospective study was conducted with a population of 154 children aged 2 to 12 years who were seen at the Pediatrics Department of the Ciudad Nueva Health Center. Data was obtained from the children's medical records, with prior institutional authorization, and from surveys administered to parents or guardians, using an instrument validated by experts. Children seen between November 2021 and April 2022 were included if their parent/guardian agreed to participate in the study after providing informed consent. Children with incomplete surveys or anthropometric data, those with endocrine diseases such as Cushing's syndrome, thyroid diseases (hypothyroidism or hyperthyroidism), diabetes mellitus, or comorbidities affecting their nutritional and physical status were excluded. The data obtained was processed in Microsoft Excel and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V 22.0) and PAPP software. **Results:** The prevalence of overweight and obesity in preschoolers was 14.0% and 12.0%, respectively, and in the school stage was 8.7% and 59.6%. Factors with a highly significant association were male sex, more than 2 hours of screen time, low weekly physical activity, eating more than 5 times a day, low vegetable consumption, and high carbohydrate consumption. **Conclusions:** The prevalence of overweight was 10.4% and obesity was 44.2% in the child population studied. Behavioral factors, such as insufficient physical activity and inadequate eating habits, were identified as the main determinants of this public health problem.

**Keywords:** Children, Lockdown, Overweight; Obesity (source: DeCS BIREME)

## INTRODUCCIÓN

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975 se ha casi triplicado el número de personas con obesidad a nivel mundial (1). La población infantil no se encuentra muy lejos de esta realidad: el porcentaje de niños con obesidad, que en 1990 era de 4,8 %, actualmente ha aumentado a 6,1 %, lo que equivale a casi 41 millones de niños y niñas afectados por esta enfermedad. A día de hoy, el confinamiento posterior a la aparición de la nueva cepa de coronavirus en Wuhan, China, a finales de 2019 (2), ha generado un estado de emergencia y medidas de aislamiento social en numerosos países. Estas restricciones han tenido un impacto significativo en el peso de los niños, debido a la disminución de la actividad física, sumado al estrés y a hábitos alimentarios poco saludables preexistentes.

Según la Sociedad Española de Odontopediatría, la obesidad se define como una acumulación excesiva de tejido adiposo en el organismo, que conlleva un aumento de peso superior al 20 % del peso ideal para las características individuales de cada persona (sexo, edad y talla) (3). Para clasificar los factores de riesgo de esta patología, la Academia Europea de Pacientes (EUPATI) los categoriza en: conductuales (sedentarismo, malos hábitos alimentarios, alteraciones del sueño), demográficos (edad, género, ingreso económico y nivel educativo de los padres), genéticos y epigenéticos (peso al nacer, predisposición genética, antecedentes familiares), y ambientales, como el confinamiento derivado de la pandemia (4).

La obesidad infantil es una patología progresiva que, a medida que se instala en el organismo del niño, afecta tanto su salud física como mental. Los niños con obesidad suelen presentar baja autoestima y sentimientos de inferioridad (5). Lamentablemente, sin una intervención adecuada, muchos de ellos continúan con sobrepeso en la edad adulta (6). El exceso de tejido adiposo favorece el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial (7), las cuales pueden dañar órganos vitales como el corazón y el cerebro, principales causas de muerte a nivel mundial (8). El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños atendidos en un centro de salud primario, así como identificar los factores de riesgo más comunes durante el confinamiento por COVID-19.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Diseño del estudio

Se realizó un estudio del tipo cuantitativo de nivel descriptivo, transversal y prospectivo. El diseño de investigación fue por el método epidemiológico del

tipo analítico. El periodo comprendido del estudio fue desde el 28 de noviembre del 2021 hasta el 28 de abril del 2022 en el Centro de Salud de Ciudad Nueva, Centro de Salud I-4, en la ciudad de Tacna, Perú.

### Población

La población estaba conformada por preescolares y escolares de ambos sexos de 2 hasta los 12 años que fueron atendidos en el servicio de Pediatría y que cumplían con los criterios de inclusión. Se incluyeron en el estudio: niños y niñas preescolares (2-5 años) y escolares (6-12 años), según la clasificación de la OMS. Además, se invitó a participar a padres, madres o apoderados de los niños. Como criterios de exclusión se establecieron: niños con enfermedades endocrinas como síndrome de Cushing, trastornos tiroideos (hipotiroidismo o hipertiroidismo), diabetes mellitus, y aquellos con enfermedades crónicas que pudieran afectar su estado nutricional y físico.

### Procedimientos

Para la realización del estudio, se emplearon una encuesta y observación directa. El instrumento de recolección de datos fue elaborado por el investigador y sometido a un proceso de validación por jueces expertos, quienes evaluaron su contenido mediante una escala de Likert. La encuesta se estructuró en secciones que permitieron evaluar los factores de riesgo conductuales, demográficos, genéticos y ambientales, así como las variables antropométricas necesarias: peso, talla, perímetro abdominal, perímetro cefálico en menores de 5 años y presión arterial. Con estos datos, se clasificó a los niños según los criterios de la OMS para sobrepeso y obesidad infantil. Para niños menores de 5 años, se consideró como obesidad una estatura y peso superiores en más de tres desviaciones estándar a los valores de referencia de los Estándares de Crecimiento Infantil de la OMS. En el caso de niños de 5 a 19 años, se definió la obesidad como un peso que excede en más de dos desviaciones estándar los valores de referencia. En cuanto al sobrepeso, se estableció como criterio para niños menores de 5 años una estatura y peso superiores en más de dos desviaciones estándar a los valores de referencia, mientras que para niños de 5 a 19 años se utilizó el índice de masa corporal (IMC) específico por edad, considerando como sobrepeso un valor superior en más de una desviación estándar a la mediana de los estándares de crecimiento de la OMS.

### Análisis de los datos

El análisis de los datos obtenidos se procesó primero en una hoja de *Microsoft Excel*, como una hoja base de la data obtenida. Posteriormente, se realizó el análisis estadístico mediante el *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS V 22.0)*. Se usó la prueba de Chi Cuadrado con un

nivel de confianza de 95 % (<0,05) para la asociación de las variables empleadas.

### Aspectos éticos

Todos los participantes del estudio otorgaron su consentimiento informado, lo cual garantiza el respeto a su autonomía y derecho a decidir sobre su participación. Se garantizó la confidencialidad de los datos personales y las medidas antropométricas obtenidas, evitando su divulgación. La selección de los participantes se realizó de manera aleatoria y sin ningún tipo de discriminación, siempre respetando su integridad.

## RESULTADOS

El estudio comprendió a un total de 154 niños de los cuales 50 eran preescolares y 104 escolares, el 54,6 % de toda la población presentó un peso por encima de lo normal, hubo un mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso en la etapa escolar respecto a la preescolar, el mayor porcentaje de los pacientes con sobrepeso y obesidad eran del sexo masculino (68,8 % y 67,6%), se encontró una asociación altamente significativa entre las variables del grupo etario y el sexo con el índice de masa corporal de los encuestados ( $p<0,01$ ) (Tabla 1).

**TABLA 1: Distribución porcentual del Índice de masa corporal según grupo etario y sexo**

|      |              | Índice de masa corporal |       |           |       |          |       |       |       | Valor P |
|------|--------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|      |              | Normal                  |       | Sobrepeso |       | Obesidad |       | Total |       |         |
|      |              | n                       | %     | n         | %     | n        | %     | n     | %     |         |
| Edad | Preescolares | 37                      | 52,9  | 7         | 43,8  | 6        | 8,8   | 50    | 32,5  | <0,01   |
|      | Escolares    | 33                      | 47,1  | 9         | 56,3  | 62       | 91,2  | 104   | 67,5  |         |
|      | Total        | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Sexo | Masculino    | 25                      | 35,7  | 11        | 68,8  | 46       | 67,6  | 82    | 53,2  | <0,01   |
|      | Femenino     | 45                      | 64,3  | 5         | 31,3  | 22       | 32,4  | 72    | 46,8  |         |
|      | Total        | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |

El análisis reveló que un mayor porcentaje de niños con obesidad y sobrepeso (77,9 % y 68,8 %, respectivamente) reportaron dedicar más de dos horas diarias a actividades frente a pantallas. Por el contrario, los niños con peso normal mostraron una mayor tendencia a realizar actividad física de manera regular, con más de cinco días a la semana y una duración superior a una hora, en comparación con los niños con obesidad y sobrepeso, quienes reportaron menos de tres días

a la semana y una duración inferior a una hora. Esta asociación entre el tiempo dedicado a pantallas, la actividad física y el estado nutricional resultó ser altamente significativa ( $p<0,01$ ). Asimismo, se observó una mayor frecuencia de consumo de alimentos mayor a cinco veces al día en los niños con obesidad (41,2 %), lo cual también mostró una asociación estadísticamente significativa ( $p<0,01$ ) con el estado nutricional (Tabla 2).

**TABLA 2: Distribución porcentual del tiempo frente a una pantalla, el nivel de actividad física y frecuencia de alimentación según el Índice de masa corporal**

|                              |                   | Índice de masa corporal |       |           |       |          |       |       |       | Valor p |
|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|                              |                   | Normal                  |       | Sobrepeso |       | Obesidad |       | Total |       |         |
|                              |                   | n                       | %     | n         | %     | n        | %     | n     | %     |         |
| Tiempo frente a una pantalla | <1 hora           | 26                      | 37,1  | 2         | 12,5  | 4        | 5,9   | 32    | 20,8  | <0,01   |
|                              | Entre 1 a 2 horas | 14                      | 20,0  | 3         | 18,8  | 11       | 16,2  | 28    | 18,2  |         |
|                              | > 2 horas         | 30                      | 42,9  | 11        | 68,8  | 53       | 77,9  | 94    | 61,0  |         |
|                              | Total             | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Actividad física semanal     | < 3 días          | 15                      | 21,4  | 9         | 56,3  | 49       | 72,1  | 73    | 47,4  | <0,01   |
|                              | 3-5 días          | 16                      | 22,9  | 2         | 12,5  | 11       | 16,2  | 29    | 18,8  |         |
|                              | > 5 días          | 39                      | 55,7  | 5         | 31,3  | 8        | 11,8  | 52    | 33,8  |         |
|                              | Total             | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Actividad física diaria      | < 1 hora          | 19                      | 27,1  | 8         | 50,0  | 38       | 55,9  | 65    | 42,2  | <0,01   |
|                              | > 1 hora          | 51                      | 72,9  | 8         | 50,0  | 30       | 44,1  | 89    | 57,8  |         |
|                              | Total             | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Alimentación diaria          | < 3 veces         | 29                      | 41,4  | 2         | 12,5  | 13       | 19,1  | 44    | 28,6  | <0,01   |
|                              | 3-5 veces         | 36                      | 51,4  | 12        | 75,0  | 27       | 39,7  | 75    | 48,7  |         |
|                              | > 5 veces         | 5                       | 7,1   | 2         | 12,5  | 28       | 41,2  | 35    | 22,7  |         |
|                              | Total             | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |

El análisis de la alimentación reveló que los niños con peso normal presentaron un mayor consumo de frutas (87,1 %) y verduras (57,1 %), superando los 3 días y 3 veces por semana, respectivamente. Por el contrario, los niños con obesidad mostraron un menor consumo de verduras (42,6 %), inferior a 2 veces por semana, evidenciándose una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Se observó una mayor frecuencia de consumo de carbohidratos en niños con obesidad (95,6 %) y sobrepeso (81,3 %), superando las 3 veces por semana, con una asociación altamente significativa ( $p < 0,01$ ). Aunque no se encontró una

asociación significativa entre el consumo de carnes y el índice de masa corporal ( $p = 0,064$ ), se evidenció un mayor consumo de frituras en niños con obesidad (13,2 %), superando las 3 veces por semana ( $p = 0,028$ ). Asimismo, los niños con obesidad presentaron el mayor porcentaje de consumo de gaseosas y refrescos en sobre, superando los 5 vasos por semana, con asociaciones estadísticamente significativas ( $p = 0,008$  y  $p = 0,031$ , respectivamente). No se encontró una asociación significativa entre el consumo de jugos de frutas y el índice de masa corporal ( $p = 0,720$ ) (Tabla 3).

**TABLA 3: Distribución porcentual de la frecuencia del tipo de alimentación semanal y bebida según el Índice de masa corporal**

|   |                | Índice de masa corporal |       |           |       |          |       |       |       | Valor P |
|---|----------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|   |                | Normal                  |       | Sobrepeso |       | Obesidad |       | Total |       |         |
|   |                | n                       | %     | n         | %     | n        | %     | n     | %     |         |
| Consumo de frutas semanal                   | < 2 veces      | 1                       | 1,4   | 1         | 6,3   | 9        | 13,2  | 11    | 7,1   | 0,042   |
|   | 2-3 veces      | 8                       | 11,4  | 2         | 12,5  | 13       | 19,1  | 23    | 14,9  |         |
|   | > 3 veces      | 61                      | 87,1  | 13        | 81,3  | 46       | 67,6  | 120   | 77,9  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de verduras semanal                 | < 2 veces      | 11                      | 15,7  | 3         | 18,8  | 29       | 42,6  | 43    | 27,9  | <0,01   |
|   | 2-3 veces      | 19                      | 27,1  | 8         | 50,0  | 21       | 30,9  | 48    | 31,2  |         |
|   | > 3 veces      | 40                      | 57,1  | 5         | 31,3  | 18       | 26,5  | 63    | 40,9  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de carbohidratos                    | < 2 veces      | 0                       | 0,0   | 0         | 0,0   | 0        | 0,0   | 0     | 0,0   | <0,01   |
|   | 2-3 veces      | 25                      | 35,7  | 3         | 18,8  | 3        | 4,4   | 31    | 20,1  |         |
|   | > 3 veces      | 45                      | 64,3  | 13        | 81,3  | 65       | 95,6  | 123   | 79,9  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de carne                            | < 2 veces      | 9                       | 12,9  | 0         | 0,0   | 7        | 10,3  | 16    | 10,4  | 0,064   |
|   | 2-3 veces      | 14                      | 20,0  | 2         | 12,5  | 4        | 5,9   | 20    | 13,0  |         |
|   | > 3 veces      | 47                      | 67,1  | 14        | 87,5  | 57       | 83,8  | 118   | 76,6  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de frituras                         | < 2 veces      | 53                      | 75,7  | 14        | 87,5  | 37       | 54,4  | 104   | 67,5  | 0,028   |
|   | 2-3 veces      | 13                      | 18,6  | 2         | 12,5  | 22       | 32,4  | 37    | 24,0  |         |
|   | > 3 veces      | 4                       | 5,7   | 0         | 0,0   | 9        | 13,2  | 13    | 8,4   |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de gaseosa semanal                  | No consume     | 19                      | 27,1  | 3         | 18,8  | 9        | 13,2  | 31    | 20,1  | 0,008   |
|   | 1-2 vasos      | 35                      | 50,0  | 5         | 31,3  | 21       | 30,9  | 61    | 39,6  |         |
|   | 3-4 vasos      | 6                       | 8,6   | 3         | 18,8  | 10       | 14,7  | 19    | 12,3  |         |
|   | Más de 5 vasos | 10                      | 14,3  | 5         | 31,3  | 28       | 41,2  | 43    | 27,9  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de refrescos en sobre semanal       | No consume     | 59                      | 84,3  | 14        | 87,5  | 46       | 67,6  | 119   | 77,3  | 0,031   |
|   | 1-2 vasos      | 8                       | 11,4  | 0         | 0,0   | 6        | 8,8   | 14    | 9,1   |         |
|   | 3-4 vasos      | 1                       | 1,4   | 0         | 0,0   | 6        | 8,8   | 7     | 4,5   |         |
|   | Más de 5 vasos | 2                       | 2,9   | 2         | 12,5  | 10       | 14,7  | 14    | 9,1   |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Consumo de jugos de fruta naturales semanal | No consume     | 2                       | 2,9   | 1         | 6,3   | 4        | 5,9   | 7     | 4,5   | 0,720   |
|   | 1-2 vasos      | 13                      | 18,6  | 2         | 12,5  | 14       | 20,6  | 29    | 18,8  |         |
|   | 3-4 vasos      | 8                       | 11,4  | 0         | 0,0   | 7        | 10,3  | 15    | 9,7   |         |
|   | Más de 5 vasos | 47                      | 67,1  | 13        | 81,3  | 43       | 63,2  | 103   | 66,9  |         |
|   | Total          | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |

Se observó que un mayor porcentaje de padres de niños con obesidad había completado estudios superiores (32,4 %); sin embargo, esta asociación no resultó ser estadísticamente significativa ( $p = 0,710$ ). En cuanto al ingreso económico familiar

diario, los hogares de niños con obesidad presentaron un segundo nivel de ingreso, entre 47 y 243 soles (29,4 %), lo cual se asoció significativamente con el índice de masa corporal ( $p = 0,033$ ) (Tabla 4).

**TABLA 4: Distribución porcentual del nivel de Instrucción e ingreso económico de los padres de los encuestados según el Índice de masa corporal**

|                      |                        | Índice de masa corporal |       |           |       |          |       |       |       | Valor P |
|----------------------|------------------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|                      |                        | Normal                  |       | Sobrepeso |       | Obesidad |       | Total |       |         |
|                      |                        | n                       | %     | n         | %     | n        | %     | n     | %     |         |
| Nivel de Instrucción | Superior               | 17                      | 24,3  | 4         | 25,0  | 22       | 32,4  | 43    | 27,9  | 0,710   |
|                      | Primaria               | 11                      | 15,7  | 4         | 25,0  | 10       | 14,7  | 25    | 16,2  |         |
|                      | Secundaria             | 42                      | 60,0  | 8         | 50,0  | 36       | 52,9  | 86    | 55,8  |         |
|                      | Analfabeta             | 0                       | 0,0   | 0         | 0,0   | 0        | 0,0   | 0     | 0,0   |         |
|                      | Total                  | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Ingreso Económico    | < 19,50 soles          | 13                      | 18,6  | 4         | 25,0  | 5        | 7,4   | 22    | 14,3  | 0,033   |
|                      | Entre 19,50 – 47 soles | 49                      | 70,0  | 9         | 56,3  | 43       | 63,2  | 101   | 65,6  |         |
|                      | Entre 47– 243 soles    | 8                       | 11,4  | 3         | 18,8  | 20       | 29,4  | 31    | 20,1  |         |
|                      | > 243 soles            | 0                       | 0,0   | 0         | 0,0   | 0        | 0,0   | 0     | 0,0   |         |
|                      | Total                  | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |

Se observó un mayor porcentaje de niños con obesidad y sobrepeso que presentaron un peso al nacer superior a 4 kilogramos, lo cual indica una asociación significativa entre el peso al nacer y el índice de masa corporal (IMC) en la población estudiada ( $p=0,022$ ) (Tabla 5).

**TABLA 5: Distribución porcentual del peso de nacimiento según el Índice de masa corporal**

|                    |          | Índice de masa corporal |        |           |        |          |        |       |        | Valor p |
|--------------------|----------|-------------------------|--------|-----------|--------|----------|--------|-------|--------|---------|
|                    |          | Normal                  |        | Sobrepeso |        | Obesidad |        | Total |        |         |
|                    |          | n                       | %      | n         | %      | n        | %      | n     | %      |         |
| Peso de nacimiento | <4000 gr | 65                      | 92,90  | 11        | 68,80  | 55       | 80,90  | 131   | 85,10  | 0,022   |
|                    | ≥4000 gr | 5                       | 7,10   | 5         | 31,30  | 13       | 19,10  | 23    | 14,90  |         |
|                    | Total    | 70                      | 100,00 | 16        | 100,00 | 68       | 100,00 | 154   | 100,00 |         |

Finalmente, respecto a los antecedentes familiares de obesidad, sobrepeso, diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias, no se encontró una asociación significativa entre la obesidad materna o paterna y la obesidad infantil ( $p=0,152$  y  $p=0,253$ ; respectivamente). Sin embargo, se observó una asociación significativa entre el sobrepeso paterno y la obesidad infantil ( $p=0,003$ ), pero no así con el sobrepeso materno ( $p=0,149$ ). Los antecedentes de diabetes mellitus, tanto materna como paterna, no se

asociaron significativamente con la obesidad infantil ( $p=0,696$  y  $p=0,671$ ; respectivamente). De igual manera, los antecedentes de hipertensión arterial, tanto materna como paterna, no mostraron una asociación significativa con la obesidad infantil ( $p=0,789$  y  $p=0,168$ ; respectivamente). Por último, tampoco se encontró una asociación significativa entre los antecedentes de dislipidemias maternas o paternas y la obesidad infantil ( $p=0,649$  y  $p=0,397$ ; respectivamente) (Tabla 6).

**TABLA 6: Distribución porcentual de los antecedentes patológicos de los padres de los encuestados según el Índice de masa corporal**

|                                   |       | Índice de masa corporal |       |           |       |          |       |       |       | Valor p |
|-----------------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|                                   |       | Normal                  |       | Sobrepeso |       | Obesidad |       | Total |       |         |
|                                   |       | n                       | %     | n         | %     | n        | %     | n     | %     |         |
| Obesidad Paterna                  | Sí    | 7                       | 10,0  | 3         | 18,8  | 15       | 22,1  | 25    | 16,2  | 0,152   |
|                                   | No    | 63                      | 90,0  | 13        | 81,3  | 53       | 77,9  | 129   | 83,8  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Obesidad Materna                  | Sí    | 16                      | 22,9  | 3         | 18,8  | 23       | 33,8  | 42    | 27,3  | 0,253   |
|                                   | No    | 54                      | 77,1  | 13        | 81,3  | 45       | 66,2  | 112   | 72,7  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Sobrepeso Paterno                 | Sí    | 13                      | 18,6  | 8         | 50,0  | 29       | 42,6  | 50    | 32,5  | 0,003   |
|                                   | No    | 57                      | 81,4  | 8         | 50,0  | 39       | 57,4  | 104   | 67,5  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Sobrepeso Materno                 | Sí    | 19                      | 27,1  | 8         | 50,0  | 26       | 38,2  | 53    | 34,4  | 0,149   |
|                                   | No    | 51                      | 72,9  | 8         | 50,0  | 42       | 61,8  | 101   | 65,6  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Diabetes Mellitus en el padre     | Sí    | 3                       | 4,3   | 0         | 0,0   | 3        | 4,4   | 6     | 3,9   | 0,696   |
|                                   | No    | 67                      | 95,7  | 16        | 100,0 | 65       | 95,6  | 148   | 96,1  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Diabetes Mellitus en la madre     | Sí    | 3                       | 4,3   | 0         | 0,0   | 2        | 2,9   | 5     | 3,2   | 0,671   |
|                                   | No    | 67                      | 95,7  | 16        | 100,0 | 66       | 97,1  | 149   | 96,8  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Hipertensión Arterial en el padre | Sí    | 6                       | 8,6   | 1         | 6,3   | 1        | 1,5   | 8     | 5,2   | 0,168   |
|                                   | No    | 64                      | 91,4  | 15        | 93,8  | 67       | 98,5  | 146   | 94,8  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Hipertensión Arterial en la madre | Sí    | 5                       | 7,1   | 1         | 6,3   | 3        | 4,4   | 9     | 5,8   | 0,789   |
|                                   | No    | 65                      | 92,9  | 15        | 93,8  | 65       | 95,6  | 145   | 94,2  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Dislipidemias en el padre         | Sí    | 2                       | 2,9   | 0         | 0,0   | 3        | 4,4   | 5     | 3,2   | 0,649   |
|                                   | No    | 68                      | 97,1  | 16        | 100,0 | 65       | 95,6  | 149   | 96,8  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |
| Dislipidemias en la madre         | Sí    | 7                       | 10,0  | 0         | 0,0   | 5        | 7,4   | 12    | 7,8   | 0,397   |
|                                   | No    | 63                      | 90,0  | 16        | 100,0 | 63       | 92,6  | 142   | 92,2  |         |
|                                   | Total | 70                      | 100,0 | 16        | 100,0 | 68       | 100,0 | 154   | 100,0 |         |

## DISCUSIÓN

Los porcentajes de obesidad y sobrepeso encontrados en este estudio superan los reportados en investigaciones previas realizadas en dos centros de salud de la misma ciudad, donde se registraron tasas de 31,8 % y 39,42 %, respectivamente (9). Asimismo, un estudio nacional en niños peruanos de 5 a 13 años, previo a la pandemia, reportó porcentajes menores, con 14 % de obesidad y 18,1 % de sobrepeso (10). Este incremento en la prevalencia de obesidad y sobrepeso durante la pandemia podría atribuirse al confinamiento como medida de prevención, lo cual habría promovido un estilo de vida más sedentario y reducido la actividad física en los niños.

Los hallazgos obtenidos en el grupo de preescolares concuerdan con investigaciones previas realizadas en la ciudad de Tacna, las cuales reportaron prevalencias de sobrepeso y obesidad de 7,5 % y 4,6 %, respectivamente, valores inferiores a los observados en escolares. Asimismo, tanto en este estudio como en investigaciones anteriores realizadas en la misma ciudad (9, 10, 11), se encontró una mayor prevalencia de obesidad en el sexo masculino en comparación con el femenino.

Se encontró una asociación altamente significativa entre la disminución de la actividad física y el aumento de peso. Estudios realizados en Puno (13) han evidenciado una relación similar, donde la reducción de la actividad física y el incremento en el consumo de alimentos hipercalóricos han impactado negativamente en el índice de masa corporal. Reportes de UNICEF respaldan esta tendencia, indicando que el 52 % de la población refirió una disminución en su nivel de actividad física en comparación con el período pre-pandémico (14).

Los resultados obtenidos respecto a los hábitos alimentarios coinciden con estudios realizados en Cuba, donde se observó en pacientes con obesidad un bajo consumo de frutas y verduras, así como un alto consumo de alimentos ricos en grasas (15). Asimismo, investigaciones en Lima sugieren que una dieta rica en carbohidratos de rápida absorción y baja en grasas polinsaturadas puede contribuir al aumento de peso (16). Estudios en Roma señalan que la interrupción de las actividades escolares y deportivas, junto con los cambios en la rutina diaria durante el confinamiento, probablemente influyeron en un aumento del estrés y la ansiedad, lo que a su vez pudo afectar los hábitos alimentarios (17).

Respecto al nivel educativo e ingreso económico de los padres, estudios realizados en Barcelona indican que los niños pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos presentan una mayor prevalencia de obesidad, asociada a una alimentación desequilibrada (18). De igual manera, investigaciones en Medellín muestran una relación inversa entre el nivel educativo de los

padres y la prevalencia de obesidad infantil (19). Sin embargo, los resultados de este estudio difieren de estas tendencias, ya que se observó una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en hijos de padres con mayor nivel educativo e ingreso económico. Esta aparente paradoja podría explicarse por un mayor acceso a alimentos procesados y ultraprocesados, ricos en calorías y con un alto poder de saciedad, lo que facilita el sobreconsumo y contribuye al aumento de peso en estos niños.

Estudios realizados en Cuba reportan una alta prevalencia de obesidad en niños con antecedentes de macrosomía fetal, aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa (20). Por otro lado, investigaciones en Perú indican que los niños con antecedentes de macrosomía fetal presentan con mayor frecuencia alteraciones metabólicas y obesidad (21). Los resultados de este estudio, realizado durante la pandemia, corroboran estos hallazgos, al evidenciar un mayor porcentaje de niños con obesidad y antecedentes de macrosomía fetal.

Los antecedentes patológicos de los progenitores han demostrado estar asociados con un mayor riesgo de obesidad infantil. La obesidad materna, por ejemplo, se ha relacionado con la macrosomía fetal y la obesidad infantil (22). En este estudio, el sobrepeso paterno fue el antecedente patológico que mostró una asociación más fuerte con la obesidad infantil, lo cual podría estar relacionado con factores como la dieta y el nivel educativo familiar. Resultados similares se han obtenido en estudios realizados en México, donde se ha evidenciado una estrecha asociación entre la condición nutricional de los padres, las características del hogar y la obesidad infantil, así como cambios en la presión arterial de los niños (23).

## CONCLUSIONES

Durante el confinamiento obligatorio por la pandemia de COVID-19, se observó una prevalencia de sobrepeso del 10,4 % y de obesidad del 44,2 % en la población infantil estudiada. Se encontró una mayor proporción de niños con sobrepeso y obesidad en la etapa escolar (59,6 %). Los factores que mostraron una asociación estadísticamente significativa con el sobrepeso y la obesidad fueron: sexo masculino, tiempo frente a pantallas superior a 2 horas diarias, actividad física menor a 3 días por semana, alimentación más de 5 veces al día, consumo de verduras inferior a 2 veces por semana y consumo de carbohidratos superior a 3 veces por semana.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a los profesionales de la salud promover el diagnóstico temprano y el

seguimiento continuo del sobrepeso y la obesidad en el primer nivel de atención. Es fundamental realizar un seguimiento personalizado y un tratamiento adecuado para cada paciente, con el objetivo de prevenir las complicaciones a largo plazo asociadas a estas condiciones. Asimismo, se sugiere a las autoridades de salud coordinar acciones conjuntas con las instituciones educativas por

jurisdicción para fomentar la comunicación entre los padres y los profesionales de la salud. Estas acciones deberían centrarse en proporcionar información sobre hábitos alimenticios saludables y estilos de vida activos, así como en brindar orientación a las familias sobre los beneficios de una buena salud para sus hijos. A través de esta colaboración, se busca promover la participación activa de los padres en el cuidado de la salud de

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- COVID-19: cronología de la actuación de la OMS [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Obesidad infantil en tiempos de covid-19. Revista Española Endocrinología Pediátrica [Internet]. julio de 2021 [citado 10 de agosto de 2022]; (12). Disponible en: <https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2021.Jun.679>
- EUPATI Toolbox [Internet]. 2015 [citado 10 de agosto de 2022]. Factores de riesgo en la salud y la enfermedad. Disponible en: <https://toolbox.eupati.eu/resources/factores-de-riesgo-en-la-salud-y-la-enfermedad/?lang=es>
- Miranda O, Gloria E. Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. Revista Médica Herediana. abril de 2018;29(2):111-5.
- Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000300010&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000300010&script=sci_abstract)
- Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000100016](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000100016)
- Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Calizaya Apaza MR. Factores de riesgo asociados a sobrepeso u obesidad en niños de 3 a 13 años atendidos en consultorio externo de pediatría del Hospital Hipólito Unanue y Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna en el mes de enero del 2015. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2015 [citado 30 de agosto de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2098>
- Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P. Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en escolares peruanos del nivel primario. Revista de Salud Pública. abril de 2018;20(2):171-6.
- Flores Valdivia AS. Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años del Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tacna, año 2016. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2017 [citado 30 de agosto de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2288>
- encolombia.com [Internet]. 2020 [citado 8 de septiembre de 2022]. Relación entre la Obesidad Infantil y el Tiempo de Exposición a Pantallas Electrónicas. Disponible en: [https://encolombia.com/medicina/revistas-](https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/academicedicina/vam-130/obesidad-infantil-pantallas/)
- medicas/academicedicina/vam-130/obesidad-infantil-pantallas/
- Flores Paredes A, Coila Pancca D, Ccopa SA, Yapuchura Saico CR, Pino Vanegas YM, Flores Paredes A, et al. Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. Comuni@cción. julio de 2021;12(3):175-85.
- Efectos de la pandemia por la COVID-19 en la nutrición y actividad física de adolescentes y jóvenes [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2022]. 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>
- Pampillo Castiñeiras T, Arteché Díaz N, Méndez Suárez MA, Pampillo Castiñeiras T, Arteché Díaz N, Méndez Suárez MA. Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. febrero de 2019; 23(1):99-107.
- Villar DÁ, M C. Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. enero de 2017;34(1):113-8.
- Nicodemo M, Spreghini MR, Manco M, Wietrzykowska Sforza R, Morino G. Childhood Obesity and COVID-19 Lockdown: Remarks on Eating Habits of Patients Enrolled in a Food-Education Program. Nutrients. 26 de enero de 2021;13(2):383.
- Serral Cano G, Bru Ciges R, Sánchez-Martínez F, Ariza Cardenal C, Serral Cano G, Bru Ciges R, et al. Sobrepeso y obesidad infantil según variables socioeconómicas en escolares de tercero de Primaria de la ciudad de Barcelona. Nutrición Hospitalaria. octubre de 2019;36(5):1043-8.
- Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de la pobreza [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-70272012000200006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-70272012000200006)
- Rodríguez Vargas N, Martínez Pérez TP, Martínez García R, Garriga Reyes M, Ortega Soto M. Obesidad en el escolar con antecedente de macrosomía o alto peso al nacer. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. junio de 2009;28(2):0-0.
- Ticona Rendón M, Luna Ticona L, Huanco Apaza D, Pacora Portella P. Estado nutricional y alteraciones metabólicas en niños de 8 a 10 años con antecedente de macrosomía fetal, en Tacna, Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. abril de 2014;60(2):117-22.
- Fariás M. Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2013;78(6):409-12.
- Klünder-Klünder M, Cruz M, Medina-Bravo P, Flores-Huerta S. Padres con sobrepeso y obesidad y el riesgo de que sus hijos desarrollen obesidad y aumento en los valores de la presión arterial. Boletín médico del Hospital Infantil de México. diciembre de 2011;68(6):438-46.

### Financiamiento:

Este estudio fue autofinanciado por los investigadores.

### Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Correspondencia

Mauricio Bouroncle Quintanilla  
[bouonclmauricio40@gmail.com](mailto:bouonclmauricio40@gmail.com)

### Mauricio Bouroncle-Quintanilla (1a)

- <https://orcid.org/0000-0002-7133-293X>

### Carlo M. Vildoso-Zevallos (2b)

- <https://orcid.org/0000-0002-7978-8755X>