

COMPARACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO ENTRE ESCOLARES DE UNA ESCUELA PÚBLICA VS UN COLEGIO PRIVADO EN JEREZ DE GARCÍA SALINAS, 2023

Ana Cristina Núñez González^{1*}, Nora Cecilia Murillo Melendez²,
Luis Enrique García Álvarez¹, Irma Robles Rodríguez¹, Daniela
García Guerrero¹, María Jose Madera Herrera¹

Resumen

Objetivos. Comparar el estado nutricio en escolares de la escuela primaria pública Margarita Maza de Juárez vs escolares del colegio privado Instituto Maxwell en Jerez de García Salinas, Zacatecas y, determinar la prevalencia de mala nutrición en ambos grupos de estudio. **Metodología.** Estudio de tipo descriptivo transversal; el cual tuvo una muestra de 128 estudiantes de primaria, 43 pertenecen al Instituto privado y 85 a la escuela Primaria pública. Sus edades oscilan entre los 6 y 12 años. A cada estudiante se le tomaron las mediciones antropométricas de peso y talla, con estas mediciones se obtuvieron índices antropométricos de peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal para la edad. Se obtuvo un diagnóstico de cada índice con puntaje z, utilizando desviaciones estándar para diagnosticar cada índice. **Resultados.** Se presentó una diferencia significativa ($p \leq 0,05$) en ambos géneros entre el diagnóstico nutricio de los escolares de la escuela pública vs la escuela privada. Un 7.1% de los estudiantes de la escuela pública presento sobrepeso, 10.6% tienen obesidad, un 37.6% tienen bajo peso y un 44.7% presentan estado de nutrición normal. Por su parte, en el Instituto privado un 34.9% de los estudiantes tienen obesidad, un

1 Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara.

2 Licenciada en Nutrición de Jerez de García Salinas, Zacatecas.

* Autora de correspondencia. ana.nunez@academicos.udg.mx

20.9% presentan sobrepeso, 4.7% desnutrición y, 39.5% tienen un estado de nutrición normal. *Conclusiones:* Los alumnos que asisten a la escuela privada tienen más problemas de exceso de peso comparado con los que asisten a la escuela pública, mientras que estos últimos tienen más problemas de desnutrición; ambos, problemas graves de salud pública. El principal problema de la mala nutrición observado en toda la muestra fue la obesidad. Solo un porcentaje del 42% de la muestra se encuentra en un estado de normalidad en su estado nutricional. Ambos grupos poblacionales son vulnerables para sufrir de mala nutrición y sus consecuencias.

Palabras clave. Desigualdad social, mala nutrición, obesidad, desnutrición.

Introducción

A nivel internacional la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) han estudiado la obesidad como un problema global de salud pública. México se incorporó a la OCDE El 18 de mayo del año 1994, convirtiéndose en el país miembro número 25 de la OCDE, esto le permite ser parte del trabajo de las estrategias políticas y económicas mundiales para el control de la obesidad (OMS, 2024).

Por su parte, el blog del gobierno de México público lo siguiente: “La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública mundial más graves del siglo XXI” y, ha ido en aumento en los últimos años de forma alarmante. México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos actualmente, superado solo por Estados Unidos (UNICEF, 2015; Fonseca-González et al., 2020).

El problema está presente no solo en la infancia y la adolescencia, sino también en la población en edad preescolar.

Los niños y niñas con sobrepeso y obesidad tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de contraer padecimientos crónico-degenerativos como la diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares a edades más tempranas (OMS, 2023).

El gobierno de México estableció una serie de medidas a seguir y la necesidad de implementar programas gubernamentales para reducir los factores de riesgo asociados a carga de enfermedad a través del desarrollo de hábitos y estilos de vida saludables en la población mexicana pero particularmente en los niños (Lema et al., 2021; Lopez et al., 2013).

Es importante determinar quiénes son los niños más afectados con mala nutrición, para determinar las variables que pudieran estar influyendo en esa condición y poder implementar políticas públicas o programas que ayuden a disminuir los factores de riesgo asociados a una mala alimentación y nutrición (Hernández et al., 2024; Pedraza, 2024).

Una de las variables que varios estudios han asociado a la mala nutrición en niños es el estado socioeconómico de las familias, y en este sentido y para este estudio se

consideró evaluar el estado nutricional de varios niños de primaria que asisten a la escuela pública Margarita Maza de Juárez y compararlo con el estado nutricional de niños que asisten al Instituto Maxwell, un colegio privado. Ambas escuelas están ubicadas en el municipio de Jerez de García Salinas en Zacatecas. Entendiéndose que, de alguna manera, el nivel socioeconómico está directamente asociado con la escuela a la que asisten (pública o privada). Para medir el estado nutricional de los niños escolares se utilizaron las medidas antropométricas de peso y talla comparados para la edad y utilizando los índices antropométricos de Índice de masa corporal/ Edad (IMC/Edad), talla/edad (T/E) y en los casos que aplique peso/edad (P/E) y aplicando el puntaje z para el diagnóstico (Torres et al., 2015).

El objetivo de este estudio es determinar si existen diferencias antropométricas de niños escolares según el tipo de colegio en el que estudian, ya que esto, está directamente relacionado con el poder adquisitivo de las familias.

Material y métodos

Trabajo con diseño transversal descriptivo de tipo cuantitativo, que tuvo como propósito, comparar el estado nutricional de estudiantes escolares de Jerez de García Salinas, Zacatecas que pertenezcan a un instituto privado y otros a escuelas públicas. Para a través de ello analizar la asociación que existe entre el estado nutricional y el poder adquisitivo de las familias.

Se llevó a cabo una correlación múltiple entre los resultados de dichas variables, para posteriormente ejecutar la descripción correspondiente.

Se realizó un muestreo por conveniencia. La muestra estará integrada por escolares de primero a sexto de primaria de la escuela primaria Margarita Maza de Juárez y alumnos de primero a cuarto de primaria del Instituto Maxwell, organización educativa privada. Las edades de la muestra de las escuelas públicas oscilan entre los 6 años y los 12 años comprendiendo los grados escolares de primero hasta sexto de primaria. Por otro lado, los escolares del Instituto privado corresponden a los grados de primero hasta cuarto de primaria con edades que oscilan entre los 6 años hasta los 10 años.

Como materiales, se utilizaron un estadímetro de pared marca seca modelo 213, una báscula digital Omron HBF-514C y un equipo de cómputo con Excel para el registro y análisis de los datos.

Se les tomaron las medidas antropométricas de talla y peso. El método que se empleó fue una entrevista estructurada únicamente para registrar los datos personales de cada menor y registrar las medidas antropométricas de cada uno de ellos. Previo a esto el tutor de cada menor firmó el consentimiento informado. Con los datos obtenidos se obtuvieron los índices antropométricos de p/e (Peso para la edad), t/e (Talla para la edad) e IMC/e (Índice de masa corporal para la edad); se hizo un diagnóstico por cada índice antropométrico utilizando desviaciones estándar y puntaje

z, y a través del análisis de todos los índices en conjunto se realizó un diagnóstico nutricional global para cada escolar (Bolzán et al., 2005; Ravasco et al., 2010).

Las medidas antropométricas se obtuvieron por la investigadora principal de este trabajo, certificada por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) por lo que se siguieron las directrices que marca esta sociedad de manera exacta (Cuenas-Nasu et al., 2022).

Para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) se utilizó la fórmula propuesta por Adolphe Quetelet, dividiendo el peso, entre la talla elevada al cuadrado previamente registrada $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$ (Horwitz & Toussaint, 2008).

Fue de suma importancia el tomar en cuenta que las medidas de peso y talla sufren variaciones a lo largo del día, por lo que se trató de realizar cada medición a primera hora del día antes de que los escolares hayan ingerido alimentos (Encina et al., 2019).

Los puntos de cohorte para diagnosticar los índices antropométricos fueron a través de las tablas internacionales norteamericanas de Cronk y colaboradores (Zuluaiga et al., 2020) (Tablas 1, 2 y 3).

Tabla 1. Peso para la edad (Puntaje Z).

PESO PARA LA EDAD	Desviaciones estándar con relación a la mediana	Indicador Peso/edad
	+2 a +3	Obesidad
	+1 a +1.99	Sobrepeso
	Más menos 1	Peso normal
	-1 a -1.99	Desnutrición leve
	-2 a -2.99	Desnutrición moderada
	-3 y menos	Desnutrición grave

Nota: Tablas internacionales norteamericanas de Cronk y colaboradores

Tabla 2. Talla para la edad (Puntaje Z).

TALLA PARA LA EDAD	Desviaciones estándar con relación a la mediana	Indicador Talla/edad
	+2 a +3	Alta
	+1 a +1.99	Ligeramente alta
	Más menos 1	Estatura normal
	-1 a -1.99	Ligeramente baja
	-2 a -2.99	Baja

Nota: Tablas internacionales norteamericanas de Cronk y colaboradores

Tabla 3. Peso para la talla (Puntaje z).

PESO PARA TALLA	Desviaciones estándar con relación a la mediana	Indicador Peso/talla
	+2 a +3	Obesidad
	+1 a +1.99	Sobrepeso
	Mas menos 1	Peso normal
	-1 a -1.99	Desnutrición leve
	-2 a - 2.99	Desnutrición moderada
	-3 y menos	Desnutrición grave

Nota: Tablas internacionales norteamericanas de Cronk y colaboradores

Criterios de selección

Se incluyeron escolares registrados en la Escuela Primaria Margarita Maza de Juárez en Jerez de García Salinas, Zacatecas y escolares registrados en el Colegio privado Instituto Maxwell en Jerez de García Salinas, Zacatecas; en ambas escuelas se incluyó únicamente a estudiantes que fueran endémicos de Jerez Zacatecas, para que cuestiones de cultura alimentaria no fueran un modificador de efecto, se incluyeron a escolares cuya edad oscile entre los 6 y los 13 años de edad y cuyos padres o tutores firmaron su consentimiento informado.

Se excluyeron a los alumnos cuyo consentimiento informado no fue firmado y a los escolares que tienen alguna patología que impacte en el estado nutricional (Diagnóstico de cualquier tipo de cáncer, enfermedad Crónico Degenerativa, insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo o hipotiroidismo) y a deportistas de alto rendimiento.

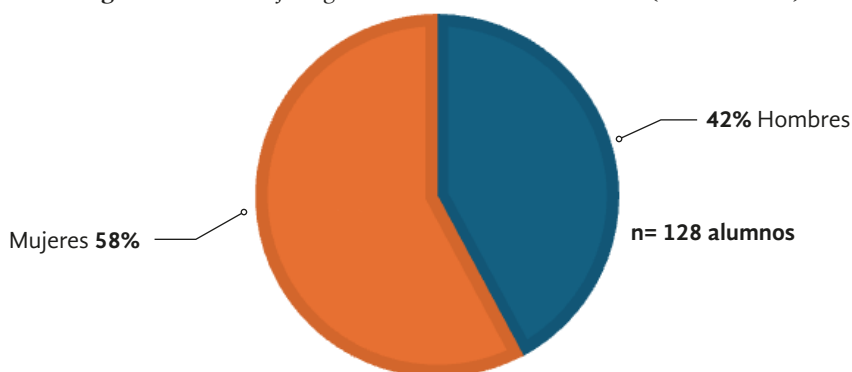
Resultados

El estudio comprendió 128 alumnos, de los cuales 43 son alumnos que pertenecen al Instituto Escolar Privado Maxwell y 85 pertenecen a la escuela pública Margarita Maza de Juárez; ambas escuelas ubicadas en la ciudad de Jerez de García Salinas en Zacatecas. De los 43 alumnos del colegio Maxwell 19 pertenecen al sexo masculino representando un porcentaje del 44% del total de alumnos del colegio privado, y, 24 son escolares del sexo femenino representando un porcentaje del 56%.

Mientras que los alumnos de la escuela pública fueron 85, de los cuales 36 pertenecen al sexo masculino representando un 41% de la muestra de esta escuela y 49 pertenecen al sexo femenino representando un 59% del total.

En toda la muestra hay 55 hombres, representado un 42% del total de la población, hay 73 mujeres que representan un 58% del total (Figura 1).

Figura 1. Porcentaje según el sexo de toda la muestra (ambos sexos).



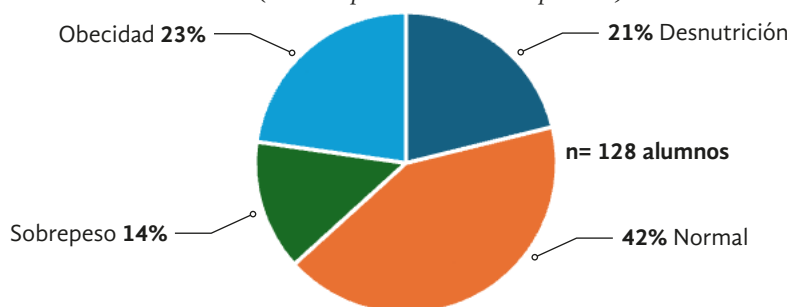
Nota: Elaborado para esta investigación.

La edad promedio de la muestra total de alumnos evaluados fue de 7.9 años, tomando en cuenta que la edad se registró según los años y meses de cada escolar. La edad promedio de los alumnos del instituto privado fue 7.79 años. La edad promedio de los alumnos de la escuela pública fue 8 años. Teniendo como mínima la edad de 6 años 1 mes y la máxima de 9 años con 6 meses en toda la muestra.

Para obtener el diagnóstico del estado nutricional se analizaron las desviaciones estándar de cada índice antropométrico medido. Índice de masa corporal/edad, peso/edad y talla/edad.

El análisis del estado nutricional de toda la muestra arroja que el 42% están en normalidad, el 14% están en sobrepeso, el 21% tiene desnutrición y el 23% presentan obesidad. Estas estadísticas muestran un dato alarmante ya que el 58% de toda la muestra se encuentran en algún estado de mala nutrición (Figura 2).

Figura 2. Caracterización de la población según el estado nutricional de toda la muestra (Escuela pública e Instituto privado).

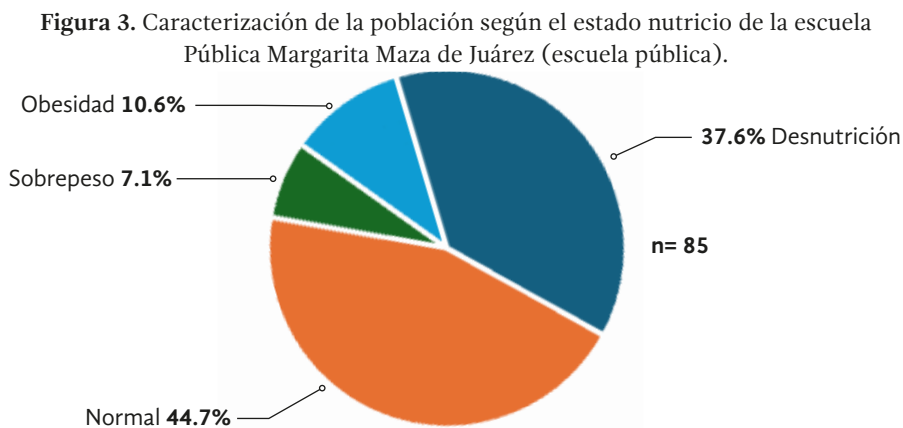


Nota: Elaborado para esta investigación.

Haciendo la separación del diagnóstico nutricio de toda la muestra, por género se encuentra que un 40.8% de las femeninas tienen un estado nutricio de normalidad, un 24.1% tienen desnutrición, un 17.5% padecen sobrepeso y un 17.6% obesidad.

Hablando de masculinos, encontramos que el 44% presenta un estado nutricio de normalidad, el 16.9% tienen desnutrición, un 9.3% tiene sobrepeso y un 29.6% sufren de obesidad.

El 44.7% de los alumnos de la escuela pública primaria Margarita Maza de Juárez se encuentran en un estado de normalidad, un 7.1% tienen sobrepeso, un 10.6% presenta obesidad (Figura 3).



Nota: Elaborado para esta investigación.

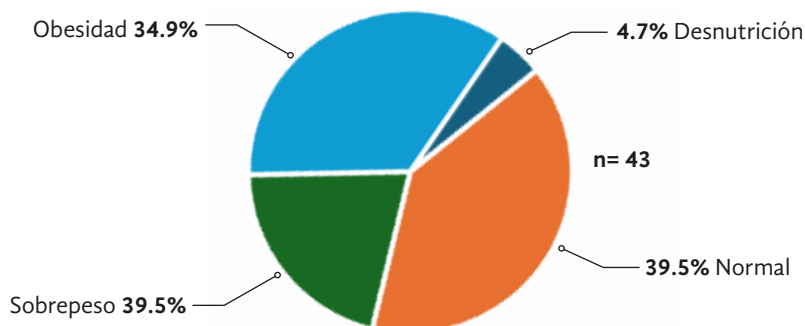
Al hacer una separación según el género, en la escuela pública se muestra que el 51.4% de los masculinos presentan un estado de normalidad, un 28.6% presentan desnutrición, un 2.9% tienen sobrepeso y un 17.1% tienen obesidad. Hablando del sexo femenino de la misma organización, encontramos que el 40% de las niñas tienen un diagnóstico nutricio que se cataloga como normal, un 44% presentan desnutrición, un 10% tienen sobrepeso y un 6% sufren de obesidad.

Ambos sexos tienen problemas graves de mala nutrición, sin embargo, cabe resaltar que las mujeres tienen un porcentaje más alto de mala nutrición comparado con los hombres. En ambos géneros el problema más prevalente es la desnutrición.

En la escuela pública se siguen evidenciando los graves problemas de mala nutrición que vive México, ya que más de la mitad (55.3%) de los alumnos presentan algún grado de malnutrición.

El 39.5% de los alumnos del instituto privado Maxwell se encuentran en un estado de normalidad, un 20.9% tienen sobrepeso, un 4.7% presenta sobrepeso y el problema de mala nutrición más prevalente es la obesidad ya que el 34.9% la sufren (Figura 4).

Figura 4. Caracterización de la población según el estado nutricional de toda la muestra del Instituto Maxwell (escuela privada).



Nota: Elaborado para esta investigación.

Haciendo una separación según el género en el Instituto Privado se muestra que el 36.8% de los masculinos presentan un estado de normalidad, un 5.3% presentan desnutrición, un 5.3% tienen sobrepeso y un 42.1% tienen obesidad.

Hablando del sexo femenino de la misma organización, encontramos que el 41.7% de las niñas tienen un diagnóstico nutricional que se cataloga como normal, un 4.2% presentan desnutrición, un 25.0% tienen sobrepeso y un 29.2% sufren de obesidad.

Ambos géneros tienen problemas graves de mala nutrición, sin embargo, cabe resaltar que los hombres tienen un porcentaje más alto de mala nutrición comparado con las mujeres. En ambos géneros el problema más prevalente es la obesidad.

En la escuela privada se siguen evidenciando los graves problemas de mala nutrición que vive México, ya que más de la mitad (60.50%) de los alumnos presentan algún grado de mala nutrición.

En la Tabla 4 se hace una comparación por género entre hombres de la escuela pública vs la escuela privada y lo mismo se hizo con las mujeres, para esta comparación se utilizó la prueba de chi cuadrada (χ^2).

Tabla 4. Comparación entre las escuelas por género con χ^2 .

Institución educativa pública (n = 36)				Institución educativa privada (n = 19)				
Hombres								
Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	p*
% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	

28.6 (14.64-46.30)	51.43 (33.99-68.62)	17.15 (65.63-33.65)	28.60 (0.000723, 0.149172)	52.64 (0.001332, 0.260281)	36.85 (16.29-61.65)	42.11 (20.26-66.51)	15.79 (0.033826, 0.395785)	0.022
Institución educativa pública (n = 49)				Institución educativa privada (n = 24)				
Mujeres								
Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	p*
% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	
44.00 (29.100-58.75)	40.00 (26.41-54.83)	0.060000 (0.012549, 0.165482)	0.100000 (0.033275, 0.218135)	0.041667 (0.001054, 0.211202)	41.67 (22.11-63.36)	29.17 (12.62-51.10)	25.00 (9.78-51.10)	0.001

En esta Tabla 4 se puede observar que la muestra esta agrupada según el diagnóstico nutricional (bajo peso, normalidad, sobrepeso y obesidad) que se obtuvo del análisis de sus medidas antropométricas (Peso, talla e IMC). Y, existe una diferencia estadísticamente significativa tanto en los hombres como en las mujeres. Esto se traduce en que hay diferencias considerables en las medidas corporales de una escuela en comparación con la otra. El análisis de cual podría estar más vulnerable nutricionalmente hablando ya se discutió en graficas anteriores, pero, ambas escuelas tienen problemas graves de mala nutrición, porque en ambas más del 50% de su población total (tanto hombres como mujeres) tienen algún problema de mala nutrición. En la escuela pública el problema que más prevalece es la desnutrición siguiendo por la obesidad y a su vez, en la escuela privada el problema que más prevalece es la obesidad siguiendo por el sobrepeso.

Discusión

La variable que está implícita entre pertenecer a una escuela privada y a una escuela pública, es el nivel socioeconómico que a su vez impacta en el poder adquisitivo de los alimentos. En ese sentido, se eligió el tema con la intención de ver qué grupo de niños y niñas es más vulnerable a tener mala nutrición según su estatus socioeconómico.

La literatura apunta a que tener un nivel socioeconómico bajo en lugares urbanizados, es casi una garantía de que sufrirán algún tipo de mala nutrición, generalmente la lógica tiende a pensar que sería la desnutrición o bajo peso la mala nutrición que lo aquejaría, sin embargo, en los últimos años las personas que viven en pobreza han manifestado un aumento exagerado de peso, asociado a que abusan de comidas con alto contenido de hidratos de carbono, poco equilibradas, y, generalmente tienen una dieta muy poco variada, con ausencia de varios grupos de alimentos como es el caso de las carnes, el huevo, frutas y verduras, etc.

En ese sentido, pensaríamos que los niños que viven en hogares con un poder adquisitivo alto, como para pagar un colegio privado de alto costo, tienen la posibilidad de llevar una dieta saludable.

Según los resultados del estudio, aunque los niños de colegio privado tengan más oportunidades de alimentarse bien., no lo hacen, porque hay que tener en cuenta que tienen ambas posibilidades, alimentarse bien y alimentarse mal, y por lo que se puede analizar están haciendo una mala selección de alimentos y aunque pueden tener en su mesa platos equilibrados y variados, eligen alimentare mal consumiendo platillos con alto contenido calórico que son de alto costo, como es el caso de la comida rápida.

Es decir, tener un nivel socioeconómico alto no garantiza tener una mejor alimentación y nutrición y, tener un poder adquisitivo bajo no precisamente te hace tener desnutrición, aunque, si te vuelve más vulnerable.

Es una vulnerabilidad injusta para los niños, porque no eligen nacer en hogares con bajos recursos y no tienen la opción de elegir la forma en que se alimentan, simplemente comen lo que pueden para sobrevivir, mientras que los niños que nacieron en hogares privilegiados si tienen la opción de decidir la forma en la que quieren alimentarse, y por ende, el nivel de salud asociado a la alimentación que quieren tener, etc., y, representa una verdadera desgracia para su salud integral que estén haciendo una mala elección de sus alimentos, cuando tienen los medios para alimentarse muy bien y preservar su salud.

Es difícil analizar los resultados. Pues, es alarmante ver que menos de la mitad de la población estudiada en ambas escuelas tienen un estado de nutrición considerado normal.

Hay diferencia estadísticamente significativa entre la escuela privada y la escuela pública, tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, resulta complicado decir cuál de las escuelas está peor. Por cantidad, se puede analizar que es más el porcentaje de alumnos de la escuela pública (44%) que están normales, comparados con la escuela privada (39.5%). En ese sentido, la escuela privada parece estar peor. Pero, quizá sea motivo de debate discutir que es menos peor tener ¿Exceso de peso o desnutrición?, ambas representan problemas serios en la salud y el desarrollo de los infantes. En ese sentido, dejare al lector decidir qué escuela está peor. Particularmente pienso que la escuela privada está peor, ya que, para mí, las consecuencias de tener exceso de peso son peores que tener desnutrición; la obesidad está relacionada con muchas patologías que hoy día representan la principal causa de muerte en México. Por otro lado, la desnutrición me preocupa más, sin minimizar el riesgo, en etapas más tempranas, por ejemplo, entre los 2 y 6 años de edad. En este sentido, reitero que según mi juicio profesional los alumnos que pertenecen a la escuela privada están peor que los que pertenecen a una escuela pública, aunque, resaltando que ambas escuelas tienen problemas y ambas tienen que trabajar en generar entornos saludables e implementa políticas públicas institucionales que ayuden a disminuir el problema de mala nutrición, del tipo que sea, en sus poblaciones escolares.

Cabe resaltar que no se estudió el nivel educativo de los padres para esta investigación, hubiese estado interesante valorarlo. Otros estudios han encontrado que los niños que son de padres educados están mejor alimentados y mejor nutridos, porque sus padres cuidan mejor su alimentación al tener un mayor grado de conciencia sobre el cuidado de la salud en general.

Conclusiones

1. Los alumnos que asisten a la escuela privada presentan más problemas de exceso de peso comparándolo con los alumnos que asisten a la escuela pública evaluada en la esta investigación.
2. Los alumnos que asisten a la escuela pública presentan más problemas de desnutrición o bajo peso comparados con los que asisten a la escuela privada.
3. El 58% de los alumnos de toda la muestra (ambas escuelas) tiene algún grado de mala nutrición).
4. Un poder adquisitivo alto, no garantiza una buena alimentación.
5. El tener un poder adquisitivo bajo si representa una vulnerabilidad para tener mala nutrición.
6. Hay serios problemas de mala nutrición en los infantes tomando en cuenta que el 58% de la muestra se encuentra en un estado de mala nutrición.
7. Para enriquecer esta investigación se pueden incluir otras variables de estudio como es el nivel educativo de los padres y el análisis de los hábitos alimenticios de cada grupo de estudiantes.
8. Es urgente la necesidad de implementar políticas públicas en ambas organizaciones que impacten en la buena salud alimenticia de los infantes.
9. En la escuela privada, tanto hombres como mujeres tienen como principal problema de mala nutrición a la obesidad. Siendo el grupo de los hombres el más afectado.
10. En la escuela pública las mujeres son las más afectadas, al tener un porcentaje más alto de niñas con mala nutrición. El problema de mala nutrición que más prevalece en ambos géneros es la desnutrición.

Referencias

- Bolzán, A. G., Gatella, M. E., & Cotti, M. (2005). Aplicación de dos métodos diagnósticos para evaluar el estado nutricional de una población infantil: Enfoque epidemiológico y enfoque de punto de corte. *Revista Chilena de Pediatría*, 76(5). Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000500005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Cuevas-Nasu L, Muñoz-Espinosa A, Shamah-Levy T, García-Feregrino R, Gómez-Acosta LM, Ávila-Arcos MA, et al (2022). Estado de nutrición de niñas y niños menores de cinco años en México. *Ensanut*, Salud Pública de México; 13;65:s211–7. Available from: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2022/doctos/analiticos/27-Nutricion.de.menores-ENSANUT2022-14799-72472-2-10-20230619.pdf>
- Encina C, Gallegos D, Espinoza P, Arredondo D, Palacios K. (2019). Comparación de la conducta alimentaria en niños de diferentes establecimientos educacionales y estado nutricional. *Revista chilena de nutrición* [Internet]. 46(3):254–63. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000300254&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Fonseca-González Z, Quesada-Font AJ, Meireles- Ochoa MY, Cabrera Rodríguez E, Boada-Estrada AM. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*; 24(1): 237-246. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237&lng=es.
- Hernandez-Hernandez RA, Pérez-Guillen A, Herrera-Mogollón HA, Hernadez de Valera, Y. (2024). Estado nutricional de niños en colegios privados y en zonas suburbanas de los municipios Baruta y el Hatillo de Caracas. *An venez nutr*;65–70. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-493198>
- Kaufer-Horwitz M, Toussaint G.(2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* Revista en la Internet; 65(6): 502-518. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000600009&lng=es.
- Lema-Lema V, Aguirre MA, Godoy-Durán N, Cordero-Zumba N. (2021). Estado nutricional y estilo de vida en escolares. Una mirada desde unidades educativas públicas y privadas. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*;40(4):344–52. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/559/55971452003/html/>
- López, J. A. H., Martínez, P. y. O., Román, J. C. B., & Ortiz, L. R. M. (2013). Prevalencia de Porcentaje de Grasa Corporal, Obesidad Abdominal y Estado Nutricional en una Escuela Primaria de Mexicali Baja California México. *International Journal Of Morphology*, 31(4):1269–75. Available

from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000400020&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- Pedraza, D. F. (2004). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública*, 6(2). 140-155. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002&lng=en.
- Ravasco P., Anderson H., Mardones F.(2010). Métodos de valoración del estado nutricional. 25(Suppl 3): 57-66. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es.
- Torres A, Kappes MS, Riquelme V, Neumann N, Vargas L, Espinoza M. (2015). Diferencias antropométricas de escolares de 5 y 6 años en colegio público y privado. *Revista española de nutrición humana y dietética/Revista española de nutrición humana y dietética*; 23(2):56–64. Available from: <https://www.renhyd.org/renhyd/article/view/603>
- Unicef.org. (2015) Sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/sobrepeso-y-obesidad-en-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes>
- World. Malnutrición (2024). Who.int. World Health Organization: WHO; Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- World.(2023). Atención primaria de salud [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
- Zuluaga, N. A., Osorno, A., Lozano, A., & Villada, O. (2020). Efecto clínico y metabólico de una intervención multidisciplinaria en el marco de un programa de atención integral para niños y adolescentes con obesidad. *Biomédica*, 40(1):166–84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7357374/>

