

Hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional en escolares en situación de discapacidad visual y auditiva

Dietary habits, physical activity and nutritional state of school children with visual and hearing impairment

Olga Osorio Murillo,^I Lina Marcela Parra González,^I Ángela María Henao Castaño,^{II} Elizabeth Fajardo Ramos^{III}

^I Universidad Libre Cali. Colombia.

^{II} Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.

^{III} Universidad del Tolima. Colombia.

RESUMEN

Objetivo: Identificar hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional de escolares con discapacidad visual y auditiva.

Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal realizado en niños del Instituto de Ciegos y Sordos de Cali. La muestra se seleccionó por muestreo intencional. Participaron 113 escolares, 34 con discapacidad visual y 79 con discapacidad auditiva. Los instrumentos: cuestionario de Frecuencia de Ingesta Alimentaria, entrevista de hábitos alimentarios, cuestionario de actividad física y medidas antropométricas.

Resultados: Edad promedio 6,4 años (DE \pm 2,6). Los menores consumen a diario: arroz blanco (87 %), verduras cocidas (22 %), ensaladas (42 %), leguminosas (19 %), frutas (65 %), huevo (59 %), pollo (49 %), pescado (7 %), leche entera (70 %) y gaseosas (10 %). El 15 % de los menores come solo, el 26,6 % es obligado a comer y el 30,9 % se salta comida. El 88 % de los niños realiza actividad física. El 22 % presentó desnutrición global (peso/edad), el 20,3 % retardo del crecimiento (talla/edad), el 37,1 % sobrepeso y obesidad (IMC/edad). Los niños con discapacidad visual tuvieron mayor porcentaje de desnutrición y retardo del crecimiento, también mostraron mayores porcentajes de sobrepeso y obesidad, comparados con los de discapacidad auditiva, que tenían estado nutricional normal (diferencias estadísticamente significativas, $p < 0,000$).

Conclusiones: Los niños con discapacidad visual registran desnutrición leve y riesgo de sobrepeso y obesidad. La mayoría de los menores realiza actividad física de forma regular.

Palabras clave: hábitos alimentarios; actividad física; estado nutricional; escolares; discapacidad visual; discapacidad auditiva.

ABSTRACT

Objective: To identify dietary habits, physical activity and nutritional state of schoolchildren with visual and hearing impairment

Methods: Descriptive cross-sectional study conducted in children from the Institute of Blind and Deaf People in Cali, Colombia. The sample was selected by intentional sampling. The participants were 113 students, 34 visually impaired and 79 hearing impaired. The evaluation instruments were frequency of food consumption questionnaire, interview on dietary habits, physical activity questionnaire and anthropometric measurements.

Results: Average age of 6.4 years (SD \pm 2.6). The daily food consumption of children consisted of white rice (87 %), cooked vegetables (22 %), salads (42 %), legumes (19 %), fruits (65 %), eggs (59 %), chicken (49 %), fish (7 %), whole milk (70 %) and soft drinks (10 %). Fifteen percent of children can feed by themselves, 26.6 % are forced to eat and 30.9 % skip some meal. Eighty eight percent of children are physically active, 22 % had global malnutrition (weight/age), 20.3 % growth retardation (height/age) and 37.1 % overweight and obesity (BMI/age). Visually impaired children showed higher percentages of malnutrition and growth retardation and also higher percentages of overweight and obesity than those with hearing disabilities, who had normal nutritional status (statistically significant difference, $p < 0.000$).

Conclusions: Children with visual impairment show mild malnutrition and risk of obesity and overweight. Most of children do regular physical activity.

Keywords: Dietary habits; physical activity; nutritional status; schoolchildren; visual and hearing impairment.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas alimentarias en especial las de los escolares durante los últimos años han sufrido grandes cambios, con tendencia al aumento de hábitos no saludables tanto en países desarrollados,¹⁻³ como en aquellos en vías de desarrollo, incluido Colombia.⁴⁻⁶ Estas prácticas se caracterizan por el incremento en el consumo de gaseosas, meriendas, azúcares refinados y comidas rápidas y por una disminución en el consumo de frutas, verduras, leche y leguminosas.

De otro lado, hay claras evidencias de que la inactividad física y el incremento del sedentarismo causan un gran deterioro de las funciones físicas.⁷ Enfermedades comunes y severas como la obesidad, la enfermedad coronaria, la hipertensión

arterial,⁸⁻¹⁰ los problemas de columna vertebral, la ansiedad y la depresión, han sido relacionadas directa o indirectamente con la ausencia de actividad física.¹¹ La inactividad física, asociada a otros factores como tabaco, consumo de una dieta desordenada e hipercalórica, consumo excesivo de alcohol y estrés emocional, agravan la situación de salud.¹²

Prácticas inadecuadas de alimentación e inactividad física pueden tener diferentes efectos en la salud actual o futura de estos menores, convirtiéndose en factores de riesgo para la aparición de enfermedades crónicas como obesidad, osteoporosis, hipertensión arterial, diabetes, cáncer, depresión, etc.¹³⁻¹⁵

En los adolescentes escolares la prevalencia de obesidad es considerada que puede ser generada o estimulada por múltiples factores (biológicos, genéticos y ambientales), en la infancia, la mayoría de los casos, se debe a factores relacionados con el estilo de vida.¹⁶

El sobrepeso y la obesidad en la etapa escolar constituyen un problema de salud pública. Debido a su incidencia, en los países desarrollados se encuentran ejemplos como el de Estados Unidos que según publicaciones del 2014, en treinta años la obesidad infantil se duplicó y se cuadruplicó en los adolescentes.¹⁷ De acuerdo al *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 2011-2014, la prevalencia de obesidad en Estados Unidos fue de 17,5 % en menores de 6 a 11 años y de 20,5 % en adolescentes de 12 a 19 años.¹⁸ Un estudio realizado con escolares de 12 años en Puerto Rico encontró que el 18,8 % de los menores tenían sobrepeso y el 24,3 % estaban obesos.¹⁹ En un estudio con menores de 2 a 10 años de diferentes países de Europa se observó que el 7 % fueron clasificados como obesos y el 12,8 % en sobrepeso.²⁰

En los países en vías de desarrollo, como México el 30 % de los menores entre 11 y 16 años estaban en sobrepeso y el 15 % eran obesos.²¹ En Colombia, el 17,5 % de los niños y jóvenes entre 5 y 17 años presentaron exceso de peso para el año 2010, de ellos el 13,4 % estaba en sobrepeso y el 4,1% en obesidad.²²

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación.²³ La discapacidad genera minusvalía, relacionada con la limitación o impedimento para desempeñar un rol que es normal en función de la edad, el sexo, entre otros.

En Colombia y en Cali, existe una población menor con discapacidad auditiva y visual que asiste al Instituto de Ciegos y Sordos, los cuales pueden presentar prácticas inadecuadas de alimentación e inactividad física, constituyéndose en factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas.

Al revisar la literatura disponible sobre menores con discapacidad auditiva y visual y las prácticas de alimentación y actividad física, no se encuentran estudios relacionados en el contexto regional y son escasos los estudios a nivel internacional. Este estudio tiene el propósito de identificar el estado nutricional, los factores dietarios y la actividad física de niños escolarizados del Instituto de Ciegos y Sordos de Cali.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal,²⁴ cuya población y muestra la constituyeron 113 escolares (52 niños y 61 niñas), 34 de ellos con discapacidad visual y los 79 restantes con discapacidad auditiva. La selección de la muestra se hizo de manera secuencial, por muestro intencional,²⁵ dado que los niños escolarizados fueron citados con sus padres o acudieron en horas de la mañana al colegio para la valoración de salud y nutricional permitiéndonos la recolección de los datos de aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión predeterminados).

Dentro de los procedimientos para llevar a cabo la investigación, se obtuvo la autorización de los directivos de la institución y la colaboración de los profesionales de la salud. Se programaron reuniones con los padres de familia en las cuales se presentaron los objetivos y los métodos a seguir, luego de que conocieron la naturaleza del proyecto, se les entregó el formato de consentimiento informado para ser gestionado. Solo aquellos que fueron correctamente formalizados participaron en el estudio. Posteriormente se programaron las entrevistas a los padres y la valoración de los niños, esta última consistió en la valoración de medidas antropométricas: peso y talla. En el mismo momento se realizó la entrevista a los padres o cuidadores primarios de los niños sobre el consumo de alimentos y actividad física.

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección y registro de las medidas antropométricas fueron: la hoja de cálculo en el programa Microsoft Office Excel 2007. Para la valoración de peso y talla se utilizó una báscula de peso corporal electrónica (Microlife WS 100, capacidad 150 kg, precisión $\pm 1\% + 0,1$ kg) y un tallímetro Seca 216, con un alcance de medición de 3,5 a 230 centímetros. Estas medidas se tomaron sin zapatos, sin medias, con pantaloneta y camiseta. La estatura se tomó con los pies y las rodillas juntas, talones, cara posterior de glúteos y cabeza bien adheridos al plano del tallímetro, se colocó una escuadra sobre el vértex (vértice craneal o parte superior de la cabeza) y se leyó el valor de la talla en centímetros. Se valoró además la relación peso/edad y talla/edad; el índice de masa corporal se construyó a partir de los datos de peso y talla (peso/talla² expresado en kg/m²). Para la clasificación nutricional, se utilizaron las tablas de peso/edad, talla/edad y el índice de masa corporal por edad, para hombres y mujeres de 2 a 20 años establecidas por el Centro de Estadísticas de Salud de Estados Unidos (*National Center for Health Statistics*).²⁶ Los valores menores del percentil 5 se consideraron como bajo peso; normal, entre el percentil 5 y menos del 85; sobrepeso entre el percentil 85 y menos del 95, y obesidad en el percentil 95 o más.

Para la evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos se empleó el Cuestionario de Frecuencia de Ingesta Alimentaria (CFIA) para evaluar ingesta alimentaria de *Monsalve* y *González* de la Universidad de Antioquia.²⁷ La valoración de la actividad física se fundamentó en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para menores de 5 a 17 años.²⁸

Para el análisis de los datos univariados se utilizaron tablas de distribución de frecuencias para variables cualitativas y para las variables cuantitativas se utilizaron medidas descriptivas de tendencia central, de posición y de dispersión. El análisis bivariado y multivariado se realizó a través de tablas de contingencia y para las diferencias de promedios y porcentajes se utilizaron pruebas paramétricas: la "t" de Student, análisis de varianzas, análisis de correlación (Pearson y Spearman) y no paramétricas, según la variable y su distribución de probabilidad (Chi cuadrado

y coeficiente de Kendall).²⁵ La significación estadística se estableció con nivel de 5 %. Para el análisis de los datos se utilizó SPSS versión 16.0.

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Libre Seccional Cali.

RESULTADOS

La edad promedio de los 113 niños estudiados fue de 6,4 años (DE \pm 2,6) en un rango de 1 a 12 años. Un poco más de la mitad (54 %) son de género femenino, la mayoría de los participantes del estudio están cursando el nivel de transición (19,5 %), seguido de maternal (17,7 %) y pre jardín (15 %). Aproximadamente el 70 % presentan discapacidad auditiva. El 76 % (86) nacieron en la ciudad de Cali, el estrato 1 y 2 fueron los más frecuentes con 37 % cada uno. El estado civil de las madres es en su mayoría unión libre (47 %) y solteras (25,7 %); el sistema de seguridad social más frecuente es el régimen contributivo con el 66,4 %.

Respecto a la estructura de la familia, la tipología familiar que predominó fue la familia extensa (43,4 %) seguido de la familia nuclear (41,6 %).

Dentro de los antecedentes de la población de estudio se observó que el 39,3 % tuvo antecedentes de obesidad, el 56,8 % de hipertensión arterial, el 40,2 % antecedentes de enfermedad cardiovascular y el 44 % restante, presento antecedentes de diabetes.

El peso promedio de los niños al nacer fue de 2 685 g en un rango de 987 a 4 500 g. El 30 % de los niños presentaron bajo peso al nacer (BPN), igualmente la talla de los niños al nacer, en promedio fue de 47,3 cm en un rango de 28 a 62 cm. Es importante aclarar que esta prevalencia de BPN se observó en más de la mitad (54 %) de los niños con discapacidad visual, comparados con los que tenían discapacidad auditiva (21 %) (tabla 1).

Al comparar las tallas al nacer según el BPN se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,000$) puesto que la talla al nacer en los que tenían BPN fue de 40,3 cm comparados con aquellos que no tenían BPN cuya talla promedio al nacer fue de 50 cm.

En cuanto a la frecuencia de consumo, de los niños que comen pan blanco, la mayoría (49,6 %) lo consumen semanalmente; el pan integral solo lo consumen el 36,3 % de los niños, ya sea diario, semanal o mensual; el consumo de pasta fue en su mayoría semanal (85,0 % aproximadamente); el arroz blanco se consume diariamente en su mayoría (86,7 %); la mayoría de los consumos tanto de panadería como de pastelería y de arepas o empanadas, fue semanalmente con el 62, 52 y 57 respectivamente; los niños consumen cereal en el desayuno diariamente en el 21 % y semanalmente en el 40,7 %.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Característica	Todos los pacientes (n= 113)	Discapacidad visual (n= 34)	Discapacidad auditiva (n= 79)
Edad, años			
Promedio±DE	6,5 ± 2,6	6,7 ± 2,8	6,4 ± 2,5
Género, n (%)			
Femenino	61 (54)	18 (53)	43 (54)
Lugar de nacimiento, n (%)			
Cali	86 (76)	24 (70,6)	62 (78,5)
Valle	11 (9,7)	3 (8,8)	8 (10,1)
Cauca/Nariño	6 (5,3)	2 (5,9)	4 (5,1)
Otros departamentos	10 (8,9)	5 (14,7)	5 (6,3)
Estrato, n (%)			
1	42 (37)	9 (26,5)	33 (41,8)
2	42 (37)	11 (32,3)	31 (39,2)
3	25 (22)	13 (38,2)	12 (15,2)
4	1 (1)	0	1 (1,3)
5	1 (1)	1 (2,9)	0
6	2 (2)	0	2 (2,5)
Estado civil mama, n (%)			
Soltero	29 (25,7)	7 (20,6)	22 (27,8)
Casado	21 (18,6)	12 (35,3)	9 (11,4)
Unión Libre	53 (46,9)	14 (41,2)	39 (49,4)
Separado	10 (8,8)	1 (2,9)	9 (11,4)
Seguridad Social, n (%)			
Contributivo	75 (66,4)	23 (67,6)	52 (65,8)
Subsidiado	35 (31)	10 (29,4)	25 (31,6)
Regímenes especiales	3 (2,6)	1 (2,9)	2 (2,5)
BPN, n (%)			
Si	25 (30,1)	12 (54,5)	13 (21,3)
Tipo de familia			
Nuclear	47 (41,6)	14 (41,2)	33 (41,8)
Monoparental	17 (15)	5 (14,7)	12 (15,2)
Extensa	49 (43,4)	15 (44,1)	34 (43)

DE: Desviación Estándar.

El consumo de papa o yuca, es de 47,8 % semanalmente y 39,8 % diariamente; el consumo de mazorca es más frecuente semanalmente (40,7 %) y mensualmente (18,6 %); el consumo de verduras cocidas es en su mayoría semanal (55,7 %); la mayoría de los niños toman sopas tanto diariamente (54 %) como semanalmente (39 %); igualmente sucede con el consumo de ensaladas, diariamente (41,6 %) y semanalmente (38 %); con respecto al consumo de frutas el 64,6 % lo hacen

diariamente y semanalmente 27,4 %; las leguminosas son consumidas en su mayoría (77,9 %) semanalmente por los niños participantes en la investigación.

De igual manera se demostró que los niños participantes consumen jugos naturales diariamente en el 77 %; por el contrario, las gaseosas se consumen semanalmente con más frecuencia (44 %); al igual que los empaquetados también se consumen en su mayoría semanalmente 42,5 %; las comidas rápidas con mayor frecuencia se consumen mensualmente (49 %); los dulces hacen parte del consumo semanal y mensual en la mayoría de los casos, 38 y 25 %, respectivamente.

El 59 % de los niños consumen huevo diariamente, el consumo de pollo es de (49,5 %); la carne magra se consume semanalmente en su mayoría (60,7 %) por el contrario la carne semigorda el 63,4 % nunca la consumen; la mayoría de los niños (42 %) consumen pescado semanalmente y el 33 % de los niños lo consume mensualmente; el consumo de hígado y vísceras es semanalmente de 45,5 %; la mitad de los niños estudiados (50 %), consumen embutidos semanalmente; siendo el jamón el de preferencia para la mayoría los niños y su frecuencia de consumo es semanal (43,7 %); las mezclas vegetarianas se consumen con menos frecuencia por los niños sujetos de estudio (33 %) tanto semanal como diariamente, 23 y 10 %, respectivamente.

La mayoría de los niños (70,5 %) consume leche entera diariamente; en contraste con la leche semidescremada que es consumida por solo 5,4 %, y la leche descremada por 2,7 % de ellos.

El lugar más habitual para comer es el comedor (78,8 %), la mayoría de los niños, comen acompañados (85 %) y sin necesidad de estar obligados (73,4 %); con respecto a la persona que los obliga está en su mayoría la mamá (74 %).

Entre los 25 niños que omiten alguna comida, la más frecuente fue el desayuno (48 %) seguido por el almuerzo (44 %).

El lugar más frecuente para comprar son los supermercados (83,2 %) y la mamá es quien va a comprar la mayoría de las veces (41,6 %) seguido del papá (29 %); de manera similar quien cocina es la mamá (56,6 %) y en menor proporción el papá (19,5 %) y los abuelos (18,6 %).

Los resultados del análisis comparativo según el tipo de discapacidad y el consumo de los principales alimentos no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de discapacidad con respecto al consumo de leche, frutas, verduras, carne magra, pescado y gaseosa, sin embargo se observó que el 70,5 % de los niños consumen leche entera diariamente, esta mayoría fue similar en ambos grupos, aunque dicha proporción fue un poco menor en los niños con discapacidad visual (58,8 %).

El consumo diario de frutas estuvo alrededor del 64 % en ambos grupos; el consumo de verduras fue en su mayoría semanal (55,7 %) y fue similar en los dos grupos; la carne magra se consume semanalmente en la mayoría de los casos (60,7 %) aunque dicha proporción fue más frecuente en los niños con discapacidad visual (73,5 % vs 55%).

La frecuencia en el consumo de pescado, fue muy similar en ambos grupos, la cual en su mayoría fue semanal (41 y 42 %) y mensual (29 y 34,6 %), respectivamente. También se observó que los dos grupos de niños consumen gaseosa con más frecuencia en las semanas, este porcentaje estuvo entre el 35 y 48 %.

El 88 % de los niños realizan actividad física, de los cuales lo más frecuente es jugar (43 %) y hacer deporte (36,4 %). Es más frecuente la actividad física en niños con discapacidad visual frente a los de discapacidad auditiva (91 % vs 87 %) (tabla 2).

Tabla 2. Consumo de alimentos nutricionales y actividad física según discapacidad

Consumo de:	Todos los pacientes (n= 113)	Discapacidad visual (n= 34)	Discapacidad auditiva (n= 79)	Valor p*
Leche, n (%)				
Diario	79 (70,5)	20 (58,8)	59 (75,6)	0,153
Semanal	22 (19,6)	10 (29,4)	12 (15,4)	
Nunca	11 (9,8)	4 (11,8)	7 (9)	
Frutas, n (%)				
Diario	73 (64,6)	22 (64,7)	51 (64,6)	0,653
Semanal	31 (27,4)	10 (29,4)	21 (26,6)	
Mensual	4 (3,5)	0 (0)	4 (5,1)	
Nunca	5 (4,4)	2 (5,9)	3 (3,8)	
Verduras, n (%)				
Diario	25 (22,1)	8 (23,5)	17 (21,5)	0,381
Semanal	63 (55,7)	20 (58,8)	43 (54,4)	
Mensual	7 (6,2)	0 (0)	7 (8,9)	
Nunca	18 (15,9)	6 (17,6)	12 (15,2)	
Carne magra, n (%)				
Diario	23 (20,5)	3 (8,8)	20 (25,6)	0,065
Semanal	68 (60,7)	25 (73,5)	43 (55,1)	
Mensual	5 (4,5)	0 (0)	5 (6,4)	
Nunca	16 (14,3)	6 (17,6)	10 (12,8)	
Pescado, n (%)				
Diario	8 (7,1)	2 (5,9)	6 (7,7)	0,822
Semanal	47 (42)	14 (41,2)	33 (42,3)	
Mensual	37 (33)	10 (29,4)	27 (34,6)	
Anual	2 (1,8)	1 (2,9)	1 (1,3)	
Nunca	18 (16,1)	7 (20,6)	11 (14,1)	
Gaseosa, n (%)				
Diario	11 (9,7)	5 (14,7)	6 (7,6)	0,473
Semanal	50 (44,2)	12 (35,3)	38 (48,1)	
Mensual	28 (24,8)	8 (23,5)	20 (25,3)	
Anual	1 (0,9)	0 (0)	1 (1,3)	
Nunca	23 (20,3)	9 (26,5)	14 (17,7)	
Actividad física, n (%)				
Sí	100 (88,5)	31 (91,2)	69 (87,3)	0,751

*Comparación de proporciones con la prueba de Chi-Cuadrado y prueba exacta de Fisher. Significancia estadística $p < 0,005$.

El tiempo promedio de permanencia de los niños frente a la televisión fue de 1 h y media diaria, en un rango de 10 min a 8 h. El 40,7 % tiene el hábito de comer viendo televisión, un poco menos de la mitad de los niños (47,7 %) comen las comidas principales frente al televisor.

Se compararon los indicadores nutricionales de peso para la edad, talla para la edad y el IMC para la edad, según el tipo de discapacidad (tabla 3).

Tabla 3. Evaluación del estado nutricional según discapacidad

Indicadores nutricionales	Todos los pacientes (n=113)	Discapacidad visual (n=34)	Discapacidad auditiva (n=79)	Valor p*
Peso/edad				
- 3 DE	10 (8,8)	4 (11,8)	6 (7,6)	< 0,000
- 2 DE	5 (4,4)	3 (8,8)	2 (2,5)	
- 1 DE	10 (8,8)	9 (26,5)	1 (1,3)	
Mediana	64 (56,6)	10 (29,4)	54 (68,3)	
+ 1 DE	3 (2,6)	1 (2,9)	2 (2,5)	
+ 2 DE	5 (4,4)	2 (5,9)	3 (3,8)	
+ 3 DE	16 (14,2)	5 (14,7)	11 (13,9)	
Talla/edad				
- 3 DE	8 (7,1)	3 (8,8)	5 (6,3)	0,021
- 2 DE	7 (6,2)	5 (14,7)	2 (2,5)	
- 1 DE	8 (7,1)	4 (11,8)	4 (5,1)	
Mediana	76 (67,3)	16 (47,1)	60 (75,9)	
+ 1 DE	3 (2,6)	2 (5,9)	1 (1,3)	
+ 2 DE	4 (3,5)	2 (5,9)	2 (2,5)	
+ 3 DE	7 (6,2)	2 (5,9)	5 (6,3)	
IMC/edad				
- 3 DE	1 (0,9)	1 (2,9)	0 (0)	0,551
- 2 DE	7 (6,2)	2 (5,9)	5 (6,3)	
- 1 DE	16 (14,2)	7 (20,6)	9 (11,4)	
Mediana	47 (41,6)	12 (35,3)	35 (44,3)	
+ 1 DE	23 (20,3)	8 (23,5)	15 (19)	
+ 2 DE	8 (7,1)	2 (5,9)	6 (7,6)	
+ 3 DE	11 (9,7)	2 (5,9)	9 (11,4)	

* Comparación de proporciones con la prueba de Chi-Cuadrado y prueba exacta de Fisher. Significancia estadística $p < 0,005$.

La OMS define como desnutrido a aquel niño que se encuentra por debajo de dos desviaciones estándar de la mediana de las curvas de referencia NCHS. En forma similar, retardo del crecimiento se define cuando la talla para la edad (T/E) es menor a -2DE de la mediana.¹⁵

De acuerdo al estándar empleado por la OMS, se observó que, al analizar el peso para la edad, el 26,5 %, de los niños con discapacidad visual presentaron desnutrición leve (menos 1 DE) comparado con aquellos que tienen discapacidad auditiva (1,3 %); por debajo de 2DE (desnutrición severa) el 11,8 % son niños con discapacidad visual y el 7,6 % con discapacidad auditiva. Por el contrario, el 68,3 % de los niños con discapacidad auditiva, presentaron un estado nutricional normal cuyo resultado fue más del doble de los niños con discapacidad visual (29,4 %), dichas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,000$), se pueden observar dichas alteraciones (desnutrición y sobrepeso) (Fig. 1).

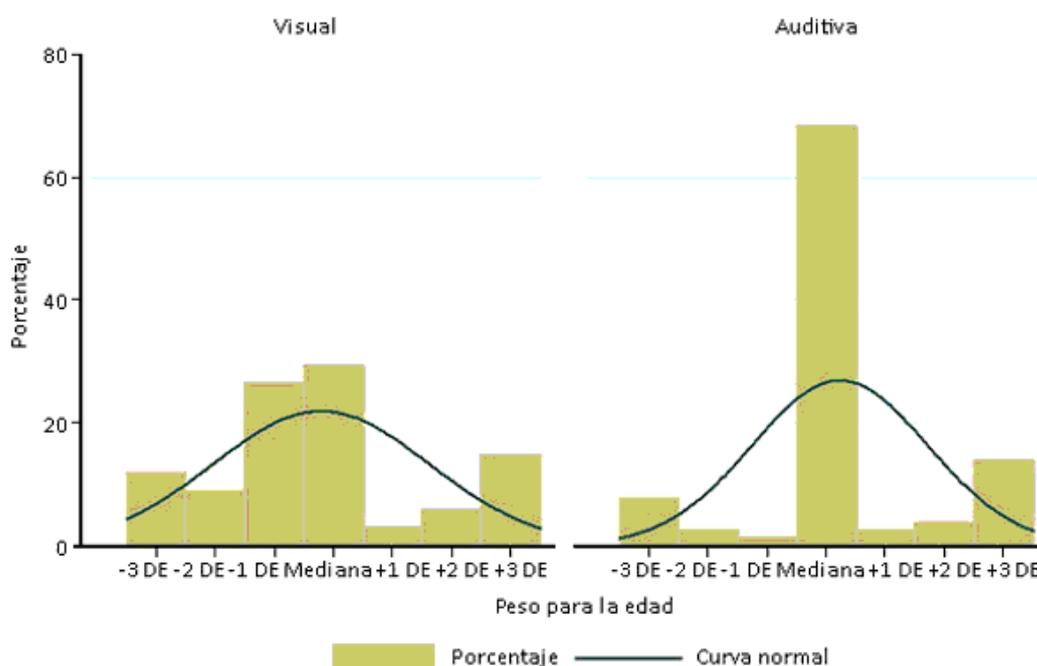


Fig. 1. Distribución del peso para la edad según discapacidad.

El porcentaje de niños con retardo del crecimiento (menor a -2DE), fue un poco mayor en niños con discapacidad visual, el 8,8 % comparado con el 6,3 % que presentaban discapacidad auditiva, además se pudo observar también que aquellos que tenían -2DE (desnutrición moderada) fue 7 veces más frecuente en niños con discapacidad visual (14,7 %) respecto a los niños con discapacidad auditiva (2,5 %), estos últimos mostraron un estado nutricional normal (76 %) en contraste con el 47 % que tienen discapacidad visual, según este indicador; este resultado tuvo significancia estadística ($p = 0,021$). Se pueden observar valores inferiores al valor normal (Fig. 2).

Sin embargo, al analizar el estado nutricional según el IMC para la edad, se observó que la mayoría de los niños en ambos grupos tienen un IMC normal o adecuado, siendo más frecuente en niños con discapacidad auditiva (44,3 % vs 35,5 %), la desnutrición leve (-1DE) fue más frecuente en los niños con discapacidad visual (20,6 % vs 11,4 %), la desnutrición moderada o severa fue muy poco frecuente en ambos grupos (≤ 6 %), y aquellos niños con sobrepeso (+1DE), también fue más frecuente en los que presentaban discapacidad visual (23,5 % vs 19 %); no obstante este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0,551$) (Fig. 3).

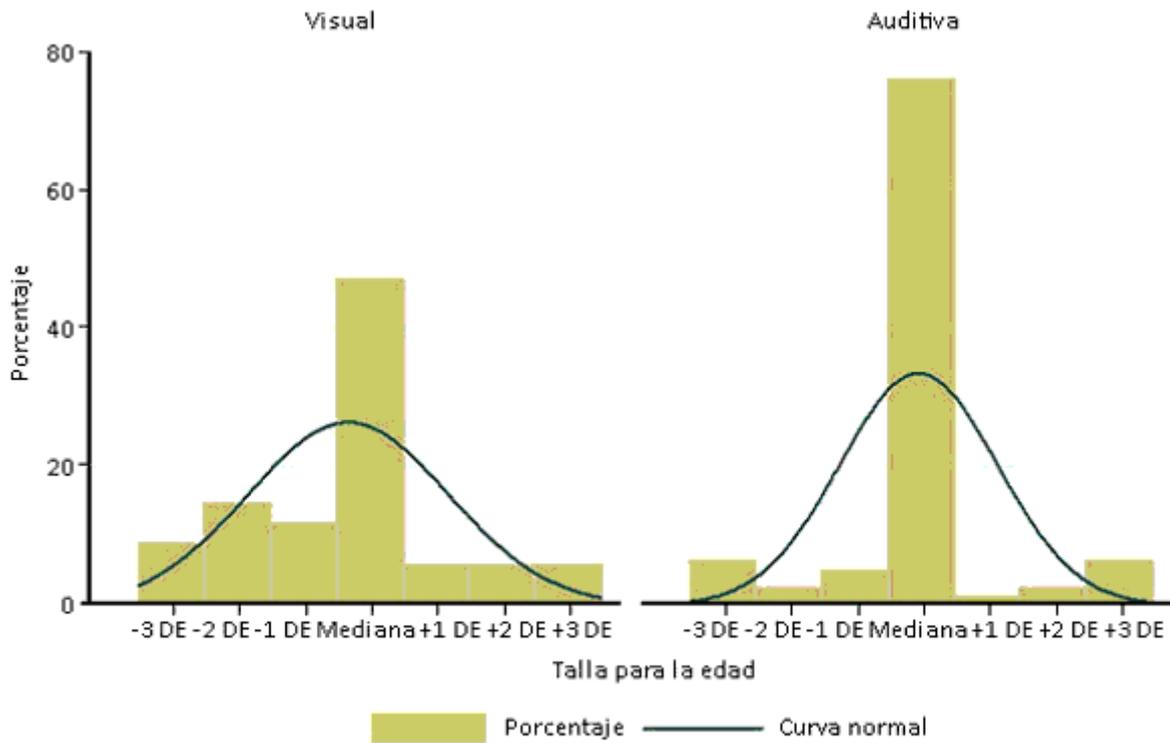


Fig. 2. Distribución de la talla para la edad según discapacidad.

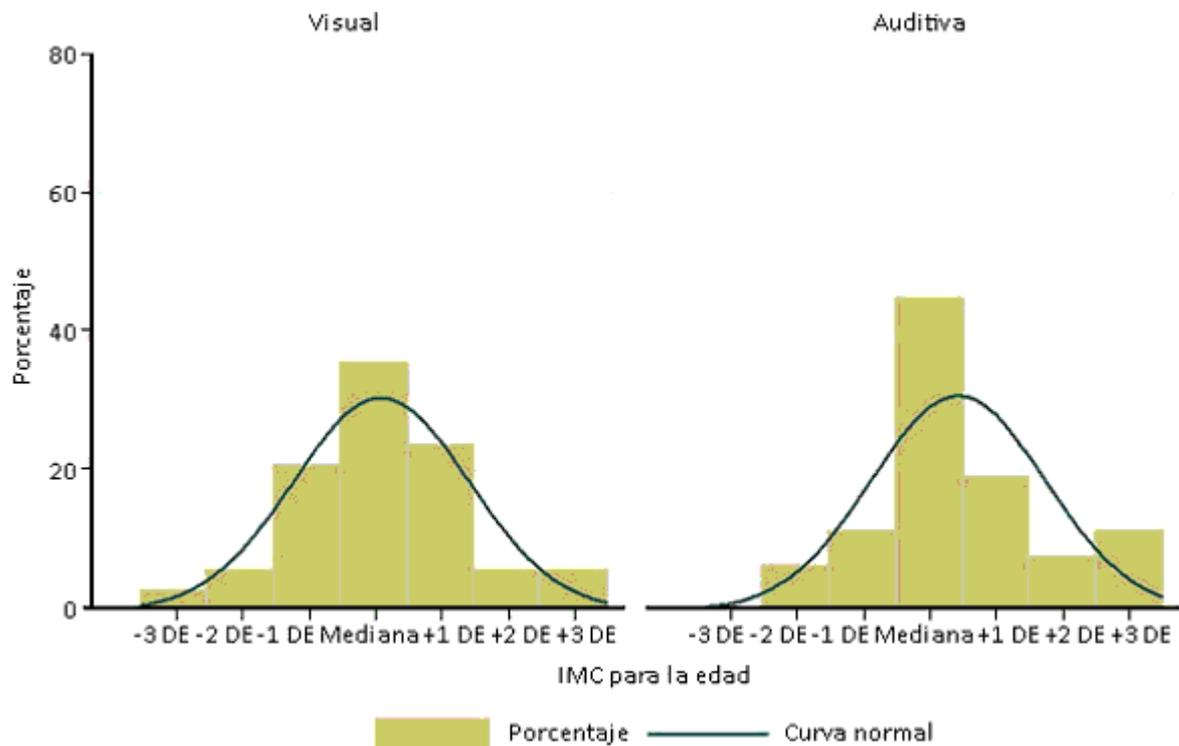


Fig. 3. Distribución del índice de masa corporal (IMC) para la edad según discapacidad.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de esta investigación se relaciona con la discapacidad visual y la desnutrición leve en estos escolares, además de riesgo de sobrepeso y obesidad. Se destaca el salto de comidas en especial el desayuno y los antecedentes de bajo peso al nacer en el 30 % de estos niños. Los resultados de este estudio coinciden con el realizado por *Ventinilla*,²⁹ en el cual el niño o la niña en edad escolar con discapacidad visual o auditiva enfrenta eventos particulares en su vida: la concienciación de sí mismo y de los demás, la generación de hábitos cotidianos que permitan la interrelación dinámica y la autonomía en la realización de sus actividades.

En general se observa que en ambos grupos hay elevado consumo de leche entera, arroz blanco, frutas, huevo y bajo consumo de verduras, carne, pescado y leguminosas. Estos datos son similares a poblaciones de escolares sin discapacidad.^{1,2,4,6}

Los hábitos alimentarios en el hogar de los escolares con discapacidad auditiva y visual no presentaron una diferencia significativa en este estudio, tan solo un alto consumo de frutas y verduras en menores con discapacidad visual. Estos hallazgos sustentan la importancia de la familia y el rol crítico en las prácticas alimentarias que incluye los modelos parentales de ingesta, el significado cultural de la comida y la disponibilidad de alimentos en el hogar.³⁰ Sin embargo, la discapacidad visual y auditiva repercute a lo largo de la vida de los escolares, afectan su articulación en la escuela, en el proceso de integración y en las habilidades necesarias para lograr una adecuada alimentación y por lo tanto un desarrollo óptimo.³¹

Los niños y niñas que padecen ciertos tipos de discapacidad física o intelectual pueden también experimentar dificultades para comer por sí solos, o necesitan más tiempo o ayuda para alimentarse. Es posible que algunos casos de salud precaria y consunción atribuidos a la discapacidad se deban a problemas de alimentación.³²

En este estudio se observó que la mayoría de los menores realizaban algún tipo de actividad física en la cotidianidad como jugar, practicar deporte, caminar o trotar; no se hallaron diferencias estadísticamente significativas de acuerdo al tipo de discapacidad de los menores.

Los escolares pasan viendo televisión entre ½ a 1 h diaria), que es inferior a lo publicado en un estudio con 446 adolescentes escolarizados de México (½ a 3,9 h al día).³³

Podemos concluir que en cuanto al estado nutricional se observó que los niños escolarizados que presentaron discapacidad visual reportaron desnutrición leve y mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, además de tener mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas, relacionado con los antecedentes familiares, el bajo peso al nacer y el consumo de alimentos. En general los escolares con discapacidades visual y auditiva reportan hábitos alimentarios similares a las poblaciones normales, constituyéndose en un factor de riesgo para su salud actual y futura.

La actividad física se presenta como un factor protector de la salud de estos menores, aportando capacidades desde el punto de vista físico, de diversión y relajación.

Según los resultados del estudio, se demuestra que estas discapacidades (visual y auditiva) afectan el desarrollo de habilidades necesarias para lograr una adecuada alimentación y un desarrollo psicomotor acorde a la edad. Respecto a los factores alimentarios se encontró una estrecha relación con la disponibilidad de alimentos en el hogar.

Las investigaciones desarrolladas en población escolarizada con discapacidades visual y auditiva son escasas. Es importante a partir del desarrollo de actividad física que las poblaciones con este tipo de discapacidades generen orientación espacial. Es necesario comprender la discapacidad y las especificidades en términos de manejo que requieren los escolares y así el tomar decisiones en términos de hacer investigaciones podría arrojar enfoques y orientaciones que ayuden a estimular a esta población desde el punto de vista alimentario, emocional y físico, además de facilitar modelos de orientación que lleven conocer aún más este fenómeno.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores manifestamos que somos independientes con respecto a las instituciones financiadoras y de apoyo, y que durante la ejecución del trabajo o la redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González A, García FM, Martos I, Silvano A, Fernández I y el grupo del proyecto ANDALIES. Proyecto ANDALIES: consumo, oferta y promoción de la alimentación saludable en los centros de educación secundaria de Andalucía. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1853-62.
2. Bargiota A, Delizona D, Tsitouras A y Koukoulis GN. Eating habits and factors affecting food choice of adolescents living in rural areas. *Hormones* 2013;12(2):246-53.
3. Hare-Bruun H, Nielsen BM, Kristensen PL, Moller NC, Togo P and Heitmann BL. Television viewing, food preferences, and food habits among children: A prospective epidemiological study. *BMC Public Health* 2011;11:311. doi: 10.1186/1471-2458-11-311.
4. Macias AI, Gordillo LG, Camacho EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr*. 2012;39(3):40-3.
5. Théodore F, Bonvecchio A, Blanco I, Irizarry L, Nava A, Carriedo A. Significados culturalmente contruidos para el consumo de bebidas azucaradas entre escolares de la Ciudad de México. *Rev Panam Salud Pública*. 2011;30(4):327-34´
6. Barrera LF, Manrique-Abril FG y Ospina JM. Evaluación de la conducta alimentaria en estudiantes de Tunja (Boyacá, Colombia) - 2012. *Hacia Promoc Salud*. 2013;18(2):55-65.

7. Pérez BM. Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. *An Venez Nutr.* 2014;27(1):119-28.
8. Frajacomo FT, Demarzo MM, Fernandes CR, Martinello F, Bachur JA, Uyemura SA, Perez SE, Garcia SB. The effects of high-intensity resistance exercise on the blood lipid profile and liver function in hypercholesterolemic hamsters. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2012;37(3):448-54.
9. Lowry R, Michael S, Demissie Z, Kann L & Galuska DA. Associations of physical activity and sedentary behaviors with dietary behaviors among US high school students. *J Obesity.* 2015. Access: 2015 May 25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/876524>
10. Lavielle-Sotomayor P, Pineda-Aquino V, Jáuregui-Jiménez O y Castillo-Trejo, M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Rev Salud Pública.* 2014;16(2):161-72.
11. Aguilera A y Herrera A. Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. *Comunidad y Salud.* 2013;11(2):80-89. Acceso: 10 Ener 2017. Disponible en: http://scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010&Ing=es
12. Caamaño F, Alarcón M y Delgado P. Niveles de obesidad, perfil metabólico, consumo de tabaco y presión arterial en jóvenes sedentarios. *Nutr Hosp.* 2015;32(5):2000-6. doi:10.3305/nh.2015.32.5.9619
13. Polanco I, Pavón P. Un reto actual: la prevención activa de la obesidad y el comedor escolar. En: Martínez Álvarez JR, editor. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar.* Madrid: Ergon; 2012. p. 59.
14. González E, Aguilar MJ, García CJ, García P, Álvarez J, Padilla CA y Ocete E. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr Hosp.* 2012;27(1):177-84. doi:10.3305/nh.2012.27.1.5424.
15. Paredes R, Orraca O, Marimón ER, Casanova MC y González LM. Influencia del sedentarismo y la dieta inadecuada en la salud de la población pinareña. *Rev Ciencias Médicas.* 2014;18(2):221-30.
16. García F, Míguez M, De la Montaña J. Prevalencia de obesidad y nivel de actividad física en escolares adolescentes. *ALAN.* 2010;60(4):325-31.
17. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA.* 2014;311:806-14. doi:10.1001/jama.2014.732.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Childhood Obesity Facts. Prevalence of childhood obesity in the United States, 2011-2012. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2014. Access: 2017 Jan 10. Available at: <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>

19. Elías–Boneta AE, Toro JM, García O, Torres C y Palacios C. High prevalence of overweight and obesity among a representative sample of Puerto Rican children. *BMC Public Health*. 2015;15:219. Epub: 2015 Mar 5. doi: 10.1186/s12889-015-1549-0.
20. Ahrens W, Pigeot I, Pohlmann H, De Henauw S, Lissner L, Molnár D, et al. Consorcio IDEFICS. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *Internat J Obesity*. 2014;38:S99-S107.
21. Ortiz–Hernández L, Rodríguez–Magallanes M y Melgar–Quiñonez H. Obesidad, conducta alimentaria e inseguridad alimentaria en adolescentes de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2012;69(6):431-41.
22. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia 2010-ENSIN. Primera edición. Bogotá: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Protección Social; 2011.
23. Discapacidad y salud. Nota descriptiva N. 532. Septiembre de 2013. Ginebra: OMS; 2013. Aceso: 10 Ener 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
24. Polit D, Tatano C. Resource Manual for Nursing Research: Generating and assessing evidence for Nursing Practice. Baltimore: Wolters Kluwer; 2012.
25. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill; 2006.
26. 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. Vital and health statistics Series 11, Number 246. May 2002. Washington: National Center for Health Statistics (NCHS); 2002.
27. Monsalve JM y González LI. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutr Hosp*. 2011;26(6):1333-44.
28. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. 2010. Ginebra: OMS; 2010.
29. Vintimilla G. Modelo de atención de hábitos alimenticios basados en estrategias de inteligencia emocional dirigidos a niños con discapacidad visual en edades tempranas [tesis]. Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana; 2011.
30. Fretes G, Salinas J, Vio F. Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado en familias de niños preescolares y escolares. *ALAN*. 2013;63(1):37-45.
31. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Gobierno de Chile, Ministerio de Educación. Inclusión social, discapacidad y políticas públicas. Seminario Internacional. Santiago de Chile; 2005.

32. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado Mundial de la Infancia 2013. Niñas y niños con discapacidad. Nueva York: representación UNICEF; 2015. Acceso: 20 Nov 2016. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/SOWC2013_fullreport_esp\(3\).pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC2013_fullreport_esp(3).pdf)

33. Caballero C, Hernández B, Moreno H, Hernández C, Campero L, Cruz A, et al. Obesidad, actividad e inactividad física en adolescentes de Morelos, México: un estudio longitudinal. ALAN. 2007;57 (3):231-37.

Recibido: 27 de noviembre de 2016.

Aceptado: 19 de enero de 2017.

Olga Osorio Murillo. Universidad Libre Cali. Colombia.
Correo electrónico: olgaosorior27@outlook.com