

Estilo de vida de niños y adolescentes con síndrome de Down: estudio de caso

Lifestyle of children and adolescents with Down syndrome: case study

Perdomo, Irma; Moya-Sifontes, Mary; Bauce, Gerardo



ID Irma Perdomo

kare258@gmail.com

Postgrado de Planificación Alimentaria y Nutricional. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

ID Mary Moya-Sifontes

zulaymoyadesifontes@gmail.com

Dirección del Posgrado de Planificación Alimentaria y Nutricional. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

ID Gerardo Bauce

gbauce@hotmail.com

Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

Revista Digital de Postgrado

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

ISSN-e: 2244-761X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 3, e317, 2021

revistadpmeducv@gmail.com

Recepción: 12 Enero 2021

Aprobación: 16 Junio 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/1012324002/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2021.10.3.e317>

©Los autores, 2021



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Internacional.

Cómo citar: Perdomo I, Moya-Sifontes M, Bauce G. Estilo de vida de niños y adolescentes con síndrome de Down: estudio de caso. Rev Digit Postgrado. 2021;10(3): e317. doi: 10.37910/RDP.2021.10.3.e317

Resumen: Objetivo: Determinar el estilo de vida de niños y adolescentes con Síndrome de Down. Método: Un estudio de caso de tipo descriptivo, prospectivo, analítico y transversal, realizado en una muestra de 13 niños y adolescentes entre 4 a 14 años de edad con Síndrome de Down del Instituto de Educación Especial Simón Rodríguez, Municipio Independencia. Estado Miranda. Se realizaron mediciones antropométricas (peso y talla) y se diseñó un cuestionario estructurado en preguntas abiertas y cerradas, que se aplicó a los padres y representantes. Resultados: La muestra conformada por 76,9% del sexo masculino y 23,1% del sexo femenino, rango de edad promedio de $9,23 \pm 3,32$. Pertenecen al estrato socioeconómico IV. Según el diagnóstico nutricional, el 38% clasificó en normopeso con talla normal, 15% en normopeso con talla alta, 8% en normopeso con talla baja y en sobrepeso con talla alta y baja; 18% en riesgo de déficit leve con talla normal y 15% en déficit con talla normal 18%. La estructura de la dieta, se clasifica en altamente proteica 26,3%, baja en grasas 7,5% y adecuada en carbohidratos 67,3%. La adecuación de la alimentación reveló que en un mayor porcentaje es inadecuada por exceso 46%, seguida de inadecuada por déficit 38% y adecuada un 16%. Mayoritariamente realizan actividad física, siesta y tienen adecuados hábitos de higiene personal. Conclusiones: Esta investigación permitió caracterizar a los niños y adolescentes desde el punto de vista socioeconómico, nutricional, hábitos alimentarios y personales y de actividad física.

Palabras clave: Síndrome de Down, estilo de vida, estado nutricional, hábitos alimentarios, hábitos personales, actividad física, niños, adolescentes.

Abstract: Objective: To determine the lifestyle of children and adolescents with Down Syndrome. Method: A descriptive, prospective, analytical and cross-sectional case study, carried out on a sample of 13 children and adolescents between 4 and 14 years of age with Down Syndrome from the Simón Rodríguez Institute of Special Education, Municipality of Independencia. Miranda State. Anthropometric measurements (weight and height) were made and a structured questionnaire was designed into open and closed questions, which was applied to parents and guardians. Results: The sample made up of 76.9% of the male sex and 23.1% of the female sex, average age range of 9.23 ± 3.32 . They belong to socioeconomic stratum IV. According to the

nutritional diagnosis, 38% classified normal weight with normal size, 15% as normal weight with tall size, 8% as normal weight with short height and overweight as tall and short; 18% at risk of mild deficit with normal size and 15% in deficit with normal size 18%. The structure of the diet is classified as highly protein 26,3%, low in fat 7,5% and adequate in carbohydrates 67,3%. The adequacy of the diet revealed that in a higher percentage it is inadequate due to excess 46%, followed by inadequate deficit 38% and adequate 16%. Mostly they do physical activity, nap and have adequate personal hygiene habits. Conclusions: This research allowed characterizing children and adolescents from the socioeconomic, nutritional, personal and eating habits and physical activity points of view.

Keywords: Down syndrome, lifestyle, nutritional status, eating habits, personal habits, physical activity, children, adolescents.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación, se estudió el estilo de vida de un grupo de niños y adolescentes con Síndrome de Down, el cual es el producto de anomalías congénitas estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida. Se asocia también a patologías del área gastrointestinal, como estenosis y atresia duodenal, ano imperforado, constipación y enfermedad de Hirschsprung; así como a ciertas enfermedades que aparecen a medida que avanzan en edad, como la enfermedad celíaca⁽¹⁾.

Otro aspecto a resaltar son los inadecuados hábitos alimentarios que por lo general tienen estos niños con Síndrome de Down, en parte debido al desconocimiento de la información nutricional por parte de los padres y representantes y que aunado a las patologías que usualmente padecen estos niños como son: las enfermedades cardiovasculares, gastrointestinales, hipertensión y dislipidemia entre otras; se busca controlar estas condiciones patológicas mediante el suministro de una adecuada alimentación y de esta manera mejorar su estado de salud.

A la vez, la actividad física debe promoverse desde pequeños, por lo que el estilo de vida sedentario tiene consecuencias negativas para todos y más aún para personas con Síndrome de Down, ya que sus características podrían dificultar el desarrollo óptimo de las habilidades y de las capacidades físicas básicas.

El objetivo de esta investigación fue determinar el estilo de vida de niños y adolescentes con Síndrome de Down.

MÉTODOS

El presente estudio se basó en una investigación de campo, estudio de caso, de tipo descriptiva, prospectiva, analítica y transversal, realizada durante el período entre febrero y abril del 2018, en una muestra de 13 niños y adolescentes entre 4 a 14 años de edad con diagnóstico de Síndrome de Down atendidos en el Instituto de Educación Especial "Simón Rodríguez", Municipio Independencia, Estado Miranda, que no presentaran insuficiencia renal crónica. Debido a la situación país, no se pudo evaluar a los 20 niños inscritos en la institución educativa (por la falta de transporte, la escasez de alimentos en el hogar y de medicamentos y que muchos de ellos migraron al extranjero).

Se diseñó un instrumento para recolectar la información relacionada a las variables a evaluar, a través de preguntas abiertas y cerradas, al cual se le añadieron aspectos relacionados con la evaluación de la calidad de la alimentación consumida por los niños y adolescentes integrantes de la muestra.⁽²⁾

A la vez, dicho instrumento se sometió a la validación de expertos en el área, cuyas sugerencias se incorporaron al cuestionario para luego proceder a la aplicación del mismo a los padres o representantes de los niños y adolescentes. Previamente se solicitó autorización por escrito a la directora de la institución para la ejecución de la investigación que se llevaría a cabo.

Se aplicó una prueba piloto a dos sujetos con características similares a la muestra seleccionada de niños y adolescentes que conforman este estudio y de acuerdo a la información obtenida y tiempo de respuesta al instrumento, se procedió a corregir las fallas encontradas y luego se aplicó el instrumento definitivo a los padres restantes integrantes del estudio, previo consentimiento informado.

Para la determinación del estrato socioeconómico del grupo integrante de la muestra se utilizó el Método Graffar modificado^(3,4). Posteriormente, se tomaron las mediciones antropométricas (peso y talla) a los niños y adolescentes, para determinar el estado nutricional, utilizando las gráficas de Peso/Edad, Talla/Edad, de la Fundación Catalana para niños con Síndrome de Down⁽⁵⁾, el diagnóstico se realizó por combinación de indicadores, que clasifica en normopeso (Percentil del 10 al 90), malnutrición por déficit (por debajo del Percentil 10) y malnutrición por exceso (por encima del Percentil 90). También se empleó el Índice de Masa Corporal (IMC)/Edad de la Organización Mundial de la Salud⁽⁶⁾, que es la relación del peso (Kg)/talla (m^2), si resulta con un rango menor a $18,5 \text{ Kg}/m^2$, se ubica en malnutrición por déficit (Desnutrición), entre $18,6$ a $24,5 \text{ Kg}/m^2$ se diagnostica normopeso, mayor de $24,5 \text{ Kg}/m^2$ en sobrepeso y en $30 \text{ Kg}/m^2$ en obesidad.

Es necesario informar que a los niños y adolescentes, se le intento medir la Circunferencia del brazo izquierdo (CBI) y los pliegues, lo que resulto imposible porque estaban muy incontrolables, debido a que no están tomando sus medicamentos. En cuanto al requerimiento de energía, se tomó en cuenta los Valores de Referencia para la población venezolana 2012⁽⁷⁾.

Una vez recopilada la información necesaria, se transcribió a una base de datos en el programa Excel y se procedió a procesarla a través del software SSPS Versión 17, para obtener los estadísticos descriptivos (promedio, desviación estándar y porcentajes), los cuales se organizaron en tablas para facilitar el análisis de los resultados en función de los objetivos definidos en el presente estudio y así obtener las conclusiones relevantes.

RESULTADOS

La muestra está conformada por 13 niños, de los cuales, 76,9% son del sexo masculino y 23,1% del sexo femenino. En la tabla 1, se puede observar, que los promedios de todas las variables, son mayores en el sexo masculino, con excepción del IMC que es igual en los dos sexos.

Con relación a las condiciones socioeconómicas de los hogares de los niños que conforman el estudio, se tiene que basado en los resultados obtenidos después de la aplicación del Método Graffar Modificado^(3,4), que todas las familias se ubican en el estrato socioeconómico IV. En la figura 1-A, se muestran datos sobre la profesión del jefe de familia, donde se observa que la mayoría de los padres son Obreros no especializados y en relación con el nivel educativo del jefe familia, se reporta que la mayoría (54%) de los padres y representantes se ubican en el nivel de secundaria completa, seguido en igual porcentaje con estudios de secundaria incompleta y cursos técnicos (15%) y un (8%) de universitarios y analfabetas.

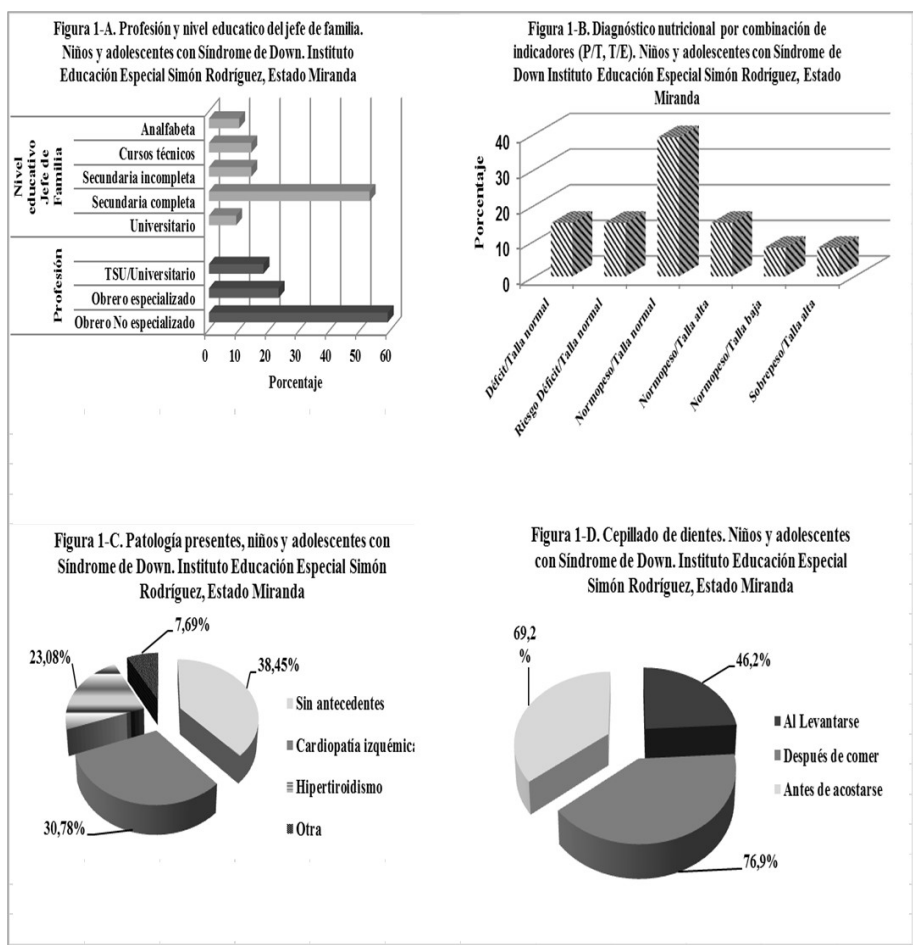


FIGURA 1
Características de los niños y adolescentes con síndrome de Down

De acuerdo con los valores del IMC reportados en la tabla 1, se tiene un promedio es $16,0 \pm 1,9 \text{ kg/m}^2$, lo que implica que el 80% de los niños y adolescentes clasifican en déficit, según los valores de referencia de la OMS ($\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$),⁽⁶⁾ con excepción de un niño (7,6%) que tiene un IMC igual a $19,26 \text{ kg/m}^2$, que está en el rango normalidad (18,6 a $24,5 \text{ Kg/m}^2$).

TABLA 1
Promedios y desviación de las variables antropométricas según
edad y sexo de niños y adolescentes con Síndrome de Down

| Variable | Masculino n (%) | Femenino n (%) | Total n (%) |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| | 10 (76,9) | 3 (23,1) | 13 (100) |
| | Promedio | Promedio | Promedio |
| Edad (años) | 10,4±2,8 | 5,3±1,2 | 9,23±3,3 |
| Peso (kg) | 25,5±8,2 | 14,5±3,5 | 22,9±10,4 |
| Talla (cm) | 125,9±11,9 | 92,0±7,0 | 117,9±18,4 |
| IMC (kg/m²) | 15,8±5,4 | 15,5±2,7 | 16,0±1,9 |

En la figura 1-B, se puede observar que el diagnóstico nutricional por combinación de indicadores, reporto que el 38% de la muestra evaluada, se ubica en normopeso con talla normal, seguido de normopeso con talla alta (15%), normopeso con talla baja ocupando el 8% e igual porcentaje el sobrepeso con talla alta y baja. Mientras que el déficit leve con talla normal represento 15% y por último el riesgo de déficit con talla normal 18%.

De los 13 niños evaluados, el 40,71%, no tienen antecedentes de padecer alguna patología; 33,07% tienen Cardiopatía isquémica; 18,53% padecen Hipertiroidismo y 7,69% presentan: Hipotiroidismo, Hernia, Hipertensión pulmonar y Epilepsia (figura 1-C). Sin embargo, se observo que el 23% padecen de problemas de salud que le impiden tener una alimentación adecuada, entre los cuales se tiene: hernia umbilical, diarrea y gastritis; mientras que un 77% no presentan patologías de este tipo.

En cuanto al tratamiento medicamentoso de estos niños, se tiene que a 54% de ellos, le prescriben medicamentos como: Sildenafil, Adaptone, Eutirox o Tirax (50 mg), Hierro, Enalapril y Fenobarbital o Valprom y el 46% no recibe medicación; es importante señalar que la mayoría de los padres y representantes no tienen en control médico a sus hijos.

Con respecto a la forma como llegan los niños al colegio, los resultados revelan que 15,4% se traslada a pie, 76,9% se transporta en autobús y 7,7% en automóvil. En cuanto a la actividad física, 76,9% si realiza alguna actividad física; y de ellos, el 80% corresponde al sexo masculino y 66,6% al sexo femenino (tabla 2).

TABLA 2
Medio de transporte, actividad física Niños y adolescentes con Síndrome de Down. Instituto Educación Especial Simón Rodríguez. Edo. Miranda

| Medio utilizado | Masculino | | Femenino | | Total | |
|--------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|----------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Tiempo dedicado a jugar | | | | | | |
| Andando | 2 | 20 | 0 | 0,0 | 2 | 15,4 |
| Autobús | 8 | 80 | 2 | 66,7 | 10 | 76,9 |
| Automóvil | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 1 | 7,7 |
| Total | 10 | 100,0 | 3 | 100,0 | 13 | 100,0 |
| Actividad Física | | | | | | |
| Si | 8 | 80,0 | 2 | 66,6 | 10 | 76,9 |
| No | 2 | 20 | 1 | 33,3 | 3 | 23,1 |
| Total | 10 | 100,0 | 3 | 100,0 | 13 | 100,0 |
| Tiempo dedicado a jugar | | | | | | |
| 2 a 4 | 3 | 30,0 | 3 | 100,0 | 6 | 46,2 |
| > 4 | 7 | 70,0 | 0 | 0,0 | 7 | 53,8 |
| Total | 10 | 100,0 | 3 | 100,0 | 13 | 100,0 |
| Distribución del tiempo | | | | | | |
| Actividad | 2 a 4 horas | | 4 a 6 horas | | Más de 6 horas | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Ver T V | 6 | 46,15 | 5 | 38,46 | 2 | 15,38 |
| Dormir | 0 | 0,00 | 3 | 23,07 | 10 | 76,92 |
| Siesta | 7 | 53,84 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Jugar | 13 | 100,0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

Otro aspecto que se consideró, fue el tiempo que los niños y adolescentes dedican a jugar al aire libre, y los resultados revelan que 46,2% invierten entre 2 y 4 horas al día, y otro 53,8% dedican más de 4 horas al día para esta actividad (solamente los varones) (tabla 2).

En relación a la distribución del tiempo diario de actividad de los niños y adolescentes, en la tabla 2 se puede observar que, 46,15% de los niños y adolescentes ocupan 2 a 4 horas en ver TV; mientras que de 4 a 6 horas un 38,46% y de más de 6 horas un 15,38% y en cuanto a las horas de sueño, el 23,07% duerme de 4 a 6 horas y la mayoría más de 6 horas un 76,92%. Además, hacen siesta de 2 a 4 horas el 53,84% (tabla 2).

Otro aspecto, es el relativo a la higiene personal, se encontró que el 100% de los niños y adolescentes, se lavan las manos antes de comer; 92,3% lo hacen cuando llegan a casa y 84,5% después de jugar. A la vez, se tiene que 76,9% de los niños se cepilla los dientes al levantarse; 69,2% después de cada comida y 46,2% antes de acostarse; 76,9% se cepilla la lengua; todos ellos usan un cepillo dental manual y 76,9% utilizan crema dental; mientras que 12 niños y niñas se duchan todos los días y solamente 7,7% lo hace 3 veces al día (figura 1-D).

Con relación a los hábitos alimentarios, la información obtenida, revela que todo el grupo realiza las tres comidas principales (desayuno, almuerzo y cena); en relación con las meriendas, se tiene que el 53,8% merienda en la mañana, el 61,5% en la tarde y el 15,3% lo hace en la noche; y con respecto al lugar donde consumen las comidas principales, 76,9% lo realizan en la mesa y 38,5% en la habitación y el horario de la cena puede variar en mayor porcentaje de 7 pm. a 8 pm.

Cuando se discriminan los hábitos alimentarios de estos niños y adolescentes, por momento de comida, y por alimentos consumidos en cada una de ellas, se tiene que 92,3% desayuna arepa, 38,5% pan y empanadas 38,5%, cereal 30,8%; solamente el 30,8% de los niños consumen huevos en tortilla y fruta o jugo de frutas, sólo 2 niñas (15,4%) consume leche; mientras que 84,6% almuerzan pasta, 69,2% leguminosas y 61,5% arroz, y sólo el 15,4% de las niñas toman leche en el almuerzo. En la cena se tiene que 69,2% ingiere arepa, 53,8% pasta y 46,2% pan, solo 23,1% de las niñas consume leche en la cena. Como se puede observar, la mayoría de este grupo de niños y adolescentes 92,3% consume leche y chicha; además de que también consumen pollo en el almuerzo (46,2%) (tabla 3).

TABLA 3

Distribución porcentual de alimentos consumidos, según momento de comida. Niños y adolescentes con Síndrome de Down. Instituto Educación Especial Simón Rodríguez. Edo. Miranda

| Momento de comida | Comidas/alimentos | Niños | | Niñas | | Total | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|------------|-----------------|
| | | n | % | n | % | n | % |
| Desayuno | Empanadas | 2 | 20,0 | 3 | 100,0 | 5 | 38,5 |
| | Pan | 4 | 40,0 | 1 | 33,3 | 5 | 38,5 |
| | Cereales | 3 | 30,0 | 1 | 33,3 | 4 | 30,8 |
| | Huevos | 4 | 40,0 | 0 | 0,0 | 4 | 30,8 |
| | Frutas | 4 | 40,0 | 0 | 0,0 | 4 | 30,8 |
| | Leche | 2 | 66,7 | 0 | 0,0 | 2 | 15,4 |
| Almuerzo | Pasta | 9 | 90,0 | 2 | 66,7 | 11 | 84,6 |
| | Leguminosas | 6 | 60,0 | 3 | 100,0 | 9 | 69,2 |
| | Arroz | 5 | 50,0 | 3 | 100,0 | 8 | 61,5 |
| | Pollo | 3 | 30,0 | 3 | 100,0 | 6 | 46,2 |
| | Sopa | 4 | 40,0 | 0 | 0,0 | 4 | 30,8 |
| | Leche | 0 | 0,0 | 2 | 66,7 | 2 | 15,4 |
| Merienda | Leche o chicha | 9 | 90,0 | 3 | 100,0 | 12 | 92,3 |
| | Cereal | 3 | 30,0 | 3 | 100,0 | 6 | 46,2 |
| | Frutas naturales | 4 | 40,0 | 2 | 66,7 | 6 | 46,2 |
| | Cambur | 4 | 40,0 | 0 | 0,0 | 4 | 30,8 |
| Cena | Arepa | 6 | 60,0 | 3 | 100,0 | 9 | 69,2 |
| | Pasta | 5 | 50,0 | 2 | 66,7 | 7 | 53,8 |
| | Pan | 4 | 40,0 | 2 | 66,7 | 6 | 46,2 |
| | Arroz | 4 | 40,0 | 1 | 33,3 | 5 | 38,5 |
| | Leche | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | 23,1 |
| Estructura de la Alimentación | | | | | | | |
| Sexo | Proteínas | % | Grasas | % | Carbohidratos | % | Kcal |
| Niños | 146,0 ± 134,81 | | 17,2 ± 7,6 | | 337,0 ± 114,02 | | 2068,3 ± 918,4 |
| Niñas | 90,5 ± 56,11 | | 17,5 ± 10,4 | | 366,7 ± 113,7 | | 1908,5 ± 1155,1 |
| Total | 135,9 ± 122,9 | 26,3 | 17,3 ± 8,0 | 7,5 | 343,8 ± 109,9 | 67,3 | 2039,3 ± 960,0 |
| Requerimiento Energético Total (RET) | | | | | | | |
| Sexo | RET (Kcal/día) | Desayuno (25%) | Almuerzo (40%) | Merienda (5%) | Cena (30%) | Adecuación | |
| Niños | 1820,9 ± 372,9 | 455,2 | 728,4 | 91,0 | 546,7 | 113,6 | |
| Niñas | 1135,3 ± 118,9 | 283,8 | 454,1 | 56,8 | 340,6 | 168,1 | |
| Total | 1662,7 ± 443,9 | 415,7 | 665,1 | 83,1 | 498,8 | 122,6 | |
| Fórmula dietética | | | | | | | |
| Porcentaje | Proteínas | Grasas | Carbohidratos | Total | | | |
| | 15 | 30 | 55 | 100 | | | |
| Kcalorías | 249,4 | 498,8 | 914,5 | 1662,7 | | | |
| Gramos | 62,0 | 55 | 229,0 | 346,0 | | | |

Es importante resaltar que el alimento más consumido en el desayuno, es la arepa 92,3%; los otros alimentos lo consumen entre un 30,0% y 38,5%; en el almuerzo el alimento más consumido es la pasta 84,6%, seguido de las leguminosas 69,2% y el arroz 61,5%; y en la cena el más consumido es la arepa 69,2%, seguido de la pasta 53,8% y el pan 46,2%; en la merienda consumen preferiblemente frutas y leche o chicha (tabla 3).

Para las preferencias alimentarias, se consideraron aquellos alimentos que más le gustan a los niños y adolescentes, y por tratarse de una muestra pequeña, se tomó en cuenta al menos tres (3) niños y adolescentes que respondieran que le gusta un determinado alimento, al menos una vez a la semana. Así, en el grupo de Cereales destacan el arroz y pasta corta 92,3%; pasta larga 76,9%. En el grupo de Carnes, destacan pollo 84,6%; sardinas naturales 69,2% y atún enlatado 61,5%. En Lácteos, destaca la leche 61,5%. En Frutas, sobresalen mango 53,8%, cambur y lechosa cada uno con 46,2%. En el grupo Leguminosas sobresale caraotas 92,3%, lentejas 53,8% y arvejas 30,8%. En Vegetales destacan cebolla 46,2%, tomate 38,5%, zanahoria 38,5%, ají dulce, remolacha y repollo con 23,1% cada uno. En el grupo Verduras, papa y yuca con 76,9% cada una, apio y auyama con 46,2%, cada una. A la vez, los padres y representantes afirmaron que los niños y adolescentes consumen carnes blancas y pescados al menos 1 vez a la semana, lo que se considera un bajo consumo (tabla 3).

Para este grupo de niños y adolescentes, de acuerdo con la información que suministraron, y que se presenta en la tabla 3, en relación a la contribución de los macro nutrientes en la alimentación consumida, se tiene que el aporte de las proteínas es de $4 \times 135,9 = 543,6$ Kilocalorías, de las grasas es $9 \times 17,3 = 155,7$ Kilocalorías y de los carbohidratos es $4 \times 343,8 = 1375,2$ Kilocalorías, y con base a estos valores para cada macro nutriente, la composición porcentual de la dieta es la siguiente: proteínas 26,3%; grasas 7,5% y carbohidratos 67,3%. De acuerdo con estos resultados, se clasifica la dieta como altamente proteica, baja en grasas y adecuada en carbohidratos.

Por otra parte, se observa que el consumo promedio de calorías y proteínas es mayor en los niños que en las niñas y resultan estadísticamente significativos ($p < 0,000$); el consumo promedio de grasas es similar en los dos sexos; y el consumo promedio de carbohidratos es mayor en las niñas, y son estadísticamente significativos ($p < 0,000$) (tabla 3).

Para el cálculo de los Requerimientos energéticos para este grupo de niños y adolescentes, se consideraron los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana⁽⁷⁾, los cuales se reflejan en la tabla 3. Al comparar el requerimiento energético con el consumo promedio por día, que tienen estos niños y adolescentes, se obtuvo la adecuación de la alimentación, la cual resultó en: $2039,3 \text{ kcal} / 1662,7 \text{ kcal} = 122,6\%$; lo que implica que esta por encima del 100%. Es importante destacar, que la adecuación de la alimentación por parte de las niñas es de 168,1%, superando a los niños, la cual fue de 113,6%. Además, de acuerdo a la evaluación de la dieta, se reporta que 46% del grupo de niños y adolescentes se ubican en la categoría de inadecuada por exceso, le sigue 38% de inadecuada por déficit y 16% de adecuada.

También en la tabla 3, se observa la distribución porcentual de los macro nutrientes recomendada para este grupo de niños y adolescentes: Proteínas (15%), Carbohidratos (55%) y Grasas (30%); para ello los cálculos se realizaron partiendo de 1662,7 Kilocalorías, obteniendo los siguientes valores: proteínas (249,4 Kcal, 62 g); carbohidratos (914,48 Kcal, 229 g) y grasas (498,81 Kcal, 55 g).

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio realizado demostraron que en cuanto a las condiciones socioeconómicas de los niños y adolescentes con Síndrome de Down, se ubicaron en el estrato social IV; es decir, en pobreza relativa y el nivel educativo en mayor porcentaje corresponde a secundaria completa y la mayoría de sus padres y representantes no cuentan con un ingreso económico adecuado que les permita cubrir todos sus gastos.

La evaluación nutricional arrojó que 38% de los niños y adolescentes se ubican en normopeso con talla normal, el 8% e igual porcentaje el sobrepeso con talla alta y baja. Mientras que el déficit leve con

talla normal represento 15% y por último el riesgo de déficit con talla normal 18%. En este sentido, señala Según Núñez L. et al.⁽⁸⁾ que en la población con Síndrome de Down, hay una elevada prevalencia de obesidad, sobre todo en la adolescencia, esto se relaciona con el sedentarismo y hábitos alimentarios inadecuados, al igual que la población general. También, se ha reportado una gran cantidad de niños con desnutrición secundaria a enfermedades asociadas que además afectan el crecimiento, principalmente cardiopatías congénitas complejas y enfermedad celíaca.

Se presume que los estados de malnutrición (tanto de déficit como en exceso), que presentan este grupo de niños, podría deberse a la situación de crisis económica que vive el país y la falta de orientación nutricional a los padres y representantes, en cuanto a las combinaciones nutritivas de alimentos, con los pocos alimentos que se tengan disponibles en el momento. Otro aspecto a considerar es que la mayoría de los niños no están recibiendo los medicamentos que les han prescrito.

Se evidenció un porcentaje considerable de niños y adolescentes que presentaban cardiopatía isquémica, seguido de hipertiroidismo y en menor porcentaje hipotiroidismo, hernia, hipertensión pulmonar y epilepsia; resultado que concuerda con lo que señala Beledo F.⁽⁹⁾ de que el 40% de los sujetos con esta condición presentan anomalías congénitas en el corazón y son más frecuentes las disfunciones tiroideas que en la población general. Sin embargo, la mayoría de niños y adolescentes no presentaron problemas gastrointestinales; aunque un menor porcentaje reportaron diarrea y gastritis.

En cuanto a la práctica de actividad física, se evidenció que la mayoría de los niños y adolescentes practicaban actividad física con la familia; y algún deporte a la hora del recreo dedicándole al menos 2 horas a la semana; mientras que un bajo porcentaje de ellos se queda en casa. Señala Whitt-Glover et al.⁽¹⁰⁾, que los niños con Síndrome de Down tiene una tendencia mayor a desarrollar obesidad, por lo que surge la necesidad de incorporar con toda seriedad y rigor programas diarios de intensidad física moderada y alta; no hace falta que sean de larga duración pero sí que se desarrollen con constancia. A la vez, recomienda que los niños en general, para estar en un buen estado de salud y forma, realicen actividad física de intensidad moderada entre 30 y 60 minutos, tres o más días a la semana.

La mayoría de los niños realizan siesta; así como también duermen más de 6 horas diarias y el horario de la cena puede variar entre 7 a 8 pm. En relación a los hábitos de higiene personal, la mayoría de los niños y adolescentes tienen adecuados hábitos de higiene en lo que respecta al lavado de las manos: antes de comer, cuando llegan a la casa y después de jugar y la mayoría de ellos se duchan. Sin embargo, no tienen buenos hábitos de higiene dental, por lo que es necesario educarlos sobre un correcto cepillado y así evitar la formación de caries dental, a la cual son propensos, debido a las mal oclusiones dentarias que usualmente padecen. En este sentido Blanco J.⁽¹¹⁾ señala, que una boca sana en los niños se basa en la prevención, mediante unos hábitos de higiene bucal correctos y una alimentación sana.

En relación a los hábitos alimentarios de estos niños y adolescentes, se evidenció que todos ellos realizan las tres comidas al día y una merienda y en cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos, se observó que reciben una alimentación variada, de acuerdo a lo que contempla el Triángulo de alimentos, INN⁽¹²⁾. A la vez, consumen leguminosas y vegetales todos los días y en poca cantidad la proteína de origen animal (carnes y pescado); y poco consumo de verduras y frutas y conformada por las tres comidas principales y 2 meriendas, consumen carnes rojas 1 vez a la semana, carnes blancas de 3 a 4 veces a la semana y pescado azules (atún y sardinas) dos veces a la semana y las frutas y vegetales 6 raciones al día. En vista de la condición fisiológica que presentan los niños y adolescentes con Síndrome de Down de sobrepeso y obesidad, se recomienda que consuman 2 veces al día lácteos descremados y quesos bajo en grasa y sodio.

En cuanto a la estructura de la dieta se clasifica como altamente proteica, baja en grasas y adecuada en carbohidratos. Sin embargo, se observó que el consumo promedio de proteínas es mayor en los niños que en las niñas; el de grasas es similar en los dos sexos y el consumo promedio de carbohidratos, es mayor en los niños igualmente ocurre con el consumo promedio de calorías. La adecuación por parte de las niñas, representa

un mayor porcentaje en comparación con los niños. La evaluación de la alimentación de este grupo de niños reveló que en un mayor porcentaje es inadecuada por exceso, le sigue inadecuada por déficit y adecuada con un menor porcentaje.

Esta investigación permitió caracterizar a los niños y adolescentes desde el punto de vista socioeconómico, nutricional, hábitos alimentarios y personales y de actividad física.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes y a los padres y representantes de la Institución de Educación Especial Simón Rodríguez por su apoyo y colaboración para realizar esta investigación.

REFERENCIAS

1. Moraga F, Atalah E. Diagnóstico y manejo nutricional de pacientes con Síndrome de Down. *Medwave*. 2006; 6(6).
2. Velazco Y. Propuesta de un instrumento de evaluación de la calidad de la dieta en niños de 4 a 6 años. Trabajo de ascenso para ascender a la categoría de Asistente. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela; 2000.
3. Méndez-Castellano H., Méndez MC. Estratificación social y biología humana: Método Graffar modificado/ *Arch Venez Pueric Pediatr*. 1986; 49(3/4):93-104.
4. Méndez-Castellano H. Sociedad y estratificación: Método Graffar-Méndez Castellano. Ediciones Fundacredesa, Caracas; 1994.
5. Pastor L X, Quintó M, Corretger R, Gassió M, Hernández A. Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con Síndrome de Down realizadas por la Fundación Catalana Síndrome de Down. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*. Serés SD- DS. 2004; 8:34-46
6. World Health Organization. Referencia de crecimiento 5-19 años. IMC para la edad (5-19 años). 2019; (Citado 20 abril 2019). Disponible desde: https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
7. Fundación Bengoa. Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la población venezolana, Revisión 2012. (Citado 16 Abril 2018). Disponible en: <https://www.fundacionbengoa.org/publicaciones/Actualizacion-valores-de-referencia-Venezuela.pdf>
8. Núñez L, Fuentes M, López AV, Figueroa O, Soto I. Crecimiento y Estado Nutricional de niños Venezolanos con Síndrome de Down. Premio "Fundación Patronato Hospital de Niños J.M. de los Ríos". LII Congreso Nacional de Pediatría. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*. 2006; 69(4): 161-67
9. Beledo FJ, Rodríguez RE. Capítulo II: Síndrome de Down. Fundación Síndrome de Down de Cantabria, 2006; p.47-56. (Citado 21 noviembre 2017) Disponible desde: <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/PSIQUICA/SINDROMES%20Y%20APOYOS%20-%20FEAPS%20-%20libro/03%20capitulo02%20Sindrome%20de%20Down.pdf>
10. Melicia C. Whitt-Glover KL., O'Neill NS. Patrones de actividad física en niños con y sin Síndrome de Down. *Pediatric Rehabilitation* 2006; 9(2):158-164. (Citado 15 septiembre 2019) Disponible en: <https://www.down21.org/678-revista-virtual/revista-virtual-2006/revista-virtual-mayo-2006/resumen-mayo-2006/2036-patrones-de-actividad-fisica-en-ninos-con-y-sin-sindrome-de-down.html>
11. Blanco M. Atención y cuidados odontológicos para los niños con Síndrome de Down. Buenas prácticas *Revista Síndrome de Down*. 2005; Marzo. (22): 15. (Citado 18 agosto 2019). Disponible desde: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/84/15-19.pdf>
12. Instituto Nacional de Nutrición. El Trompo de los Alimentos Democratizando la Cultura Alimentaria y Nutricional; 2014 (Citado 22 febrero 2018). Disponible desde: http://www.inn.gov.ve/innw/wpcontent/uploads/2014/02/Trompo_de_los_Alimentos.pdf