



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2022>

Ciencias de la salud  
Artículo de investigación

***Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”***

***Association between hypoglycemia and malnutrition in children with intellectual disabilities aged 6 to 12 years of the inclusion support unit "Specialized Classroom Lcda. Pilar Macías de Gamarra"***

***Associação entre hipoglicemia e desnutrição em crianças com deficiência intelectual de 6 a 12 anos da unidade de apoio à inclusão “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”***

Ambar Issamara Cruz-Jordán<sup>I</sup>  
[cruz-ambar6684@unesum.edu.ec](mailto:cruz-ambar6684@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-0046-4107>

Ginger Michelle Villacreses-Pin<sup>II</sup>  
[villacreses-ginger1061@unesum.edu.ec](mailto:villacreses-ginger1061@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-8210-3817>

Sirley Alcocer-Díaz<sup>III</sup>  
[sirleyalcocer\\_15@hotmail.com](mailto:sirleyalcocer_15@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-2878-2035>

**Correspondencia:** [villacreses-ginger1061@unesum.edu.ec](mailto:villacreses-ginger1061@unesum.edu.ec)

\***Recibido:** 28 de mayo del 2021 \***Aceptado:** 26 de junio del 2021 \* **Publicado:** 05 de julio del 2021

- I. Egresada Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.
- II. Egresada Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.
- III. Licenciada en Bioanálisis, Magister en Biología. Mención Inmunología Básica. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

## Resumen

La hipoglucemia es un problema que se evidencia a nivel mundial seguido por elevadas tasas de desnutrición produciendo retraso en el crecimiento y en el desarrollo intelectual de los niños. La investigación tuvo como objetivo analizar la asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años. Se utilizó una metodología descriptiva analítica y observacional de corte transversal. Entre los resultados más importantes tenemos que el 60% de los niños correspondieron al sexo masculino y el 40% al sexo femenino, el 66,67% los niños tenían de 10 a 12 años. Los percentiles valorados por el índice de masa corporal y la edad de los niños nos proporcionaron que el 26,7%, de los niños tienen un peso ideal para su edad. El porcentaje de desnutrición corresponde al 3,3% y está situada en los niños de 8 a 9 años. Se encontró que el 90% de los niños tenían valores normales de glicemia, la hipoglicemia fue asignada a un 3,33% de los niños, lo cual indica que la hiperglicemia tuvo un 6,67%. Se evidenció que no existe una asociación significativa entre la malnutrición y los niveles bajo de glicemia.

**Palabras clave:** Hipoglicemia; malnutrición; discapacidad; desnutrición.

## Abstract

Hypoglycemia is a problem that is evident worldwide, followed by high rates of malnutrition, causing delay in growth and intellectual development of children. The research aimed to analyze the association between hypoglycemia and malnutrition in children with intellectual disabilities aged 6 to 12 years. A descriptive, analytical and observational cross-sectional methodology was used. Among the most important results we have that 60% of the children were male and 40% female, 50% of the children were 12 to 14 years old. The percentiles valued by the body mass index and the age of the children gave us that 26.7% of the children have an ideal weight for their age. The percentage of malnutrition corresponds to 3.3% and is located in children between 8 and 9 years old. It was found that 90% of the children had normal blood glucose values, hypoglycemia was assigned to 3.33% of the children, which indicates that hyperglycemia had 6.67%. It was evidenced that there is no significant association between malnutrition and low blood glucose levels.

**Keywords:** Hypoglycemia; malnutrition; disability; malnutrition.

## Resumo

A hipoglicemia é um problema que é evidente em todo o mundo, seguido por altos índices de desnutrição, causando atraso no crescimento e desenvolvimento intelectual das crianças. A pesquisa teve como objetivo analisar a associação entre hipoglicemia e desnutrição em crianças com deficiência intelectual de 6 a 12 anos. Foi utilizada uma metodologia transversal descritiva, analítica e observacional. Entre os resultados mais importantes temos que 60% das crianças eram do sexo masculino e 40% do feminino, 66,67% das crianças tinham de 10 a 12 anos. Os percentis avaliados pelo índice de massa corporal e pela idade das crianças nos deram que 26,7% das crianças têm um peso ideal para a idade. O percentual de desnutrição corresponde a 3,3% e está localizado em crianças entre 8 e 9 anos. Verificou-se que 90% das crianças apresentavam valores normais de glicemia, a hipoglicemia foi atribuída a 3,33% das crianças, o que indica que a hiperglicemia foi de 6,67%. Evidenciou-se que não há associação significativa entre desnutrição e baixos níveis glicêmicos.

**Palavras-chave:** Hipoglicemia; desnutrição; incapacidade; desnutrição.

## Introducción

Se considera que la hipoglicemia se produce cuando la glucemia es inferior o igual a 50-60 mg/dL y aparecen síntomas autonómicos y neuroglucopénicos, como palidez, sudoración fría, pérdida del nivel de conciencia e incluso convulsiones. Los niños son especialmente vulnerables a las hipoglucemias debido a que tienen generalmente patrones erráticos de comidas y actividad física variable (1).

A nivel global se indica que el 90% de los casos de hipoglucemia o bajadas de azúcar en sangre está relacionada con la diabetes. En estos casos, la bajada de azúcar normalmente se produce por algún desajuste entre la dosis de insulina suministrada y la ingesta de alimentos, o bien por algún medicamento que interfiera los efectos de la insulina o la realización excesiva de deporte (2).

Así mismo a nivel mundial se conoce que 200 millones de niños padecen de alteraciones en el estado nutricional, y alrededor de 40 millones que presentan obesidad. Los países subdesarrollados tienen una mayor cantidad de niños con retraso en el crecimiento, debido a las tasas elevadas de desnutrición. En Latinoamérica prevalece los problemas de aprendizaje asociados a las alteraciones psicomotoras con un porcentaje de 45%, en el cual se reportaron varios retrasos en el desarrollo psicomotor en los niños con bajos recursos económicos a partir de los 18 meses de edad (3).

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

En nuestra sociedad existe un bajo nivel de economía cuya razón produce altas incidencias de desnutrición en los niños dependiendo del tipo de alimentación disponible, tipo de vivienda, condiciones de educación, acceso a los servicios de salud lo cual genera otros problemas asociados como lo es la hipoglucemia y la discapacidad intelectual. En el Ecuador al hablar de desnutrición infantil el tema ha sido asumido como problemática pública desde 1986. Desde entonces, según el MSP la disminución de niños con desnutrición crónica ha sido modesta, disminuyendo de 40 a 24 por cada 100 niños (4).

En Ecuador se muestra un estudio sobre los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de desnutrición en niños de 0 a 5 años. En los resultados se encontró que la prevalencia de desnutrición en niños y niñas de 0 a 5 años fue del 20,34%. Entre las variables estudiadas se encontró que el mayor porcentaje de desnutridos fue del sexo femenino con un 55,74%. En relación con la edad se encontró un mayor porcentaje en los niños que se encontraban en las edades comprendidas entre 12 meses a 2 años, se resalta que los niños deberían tener un buen estado nutricional para que su crecimiento sea el adecuado (5).

El término discapacidad intelectual (DI) está siendo cada vez más utilizado en lugar de retraso mental. La DI es entendida como la adquisición lenta e incompleta de las habilidades cognitivas durante el desarrollo humano, que implica que la persona pueda tener dificultades para comprender, aprender y recordar cosas nuevas, que se manifiestan durante el desarrollo, y que contribuyen al nivel de inteligencia general, por ejemplo, habilidades cognitivas, motoras, sociales y de lenguaje (6).

La discapacidad intelectual se ubica como uno de los problemas de mayor incidencia dentro de las dificultades generales o globales del desarrollo y el aprendizaje. Tradicionalmente, a los estudiantes que presentan estos problemas se los ha denominado de forma peyorativa deficientes mentales, retrasados mentales o con retardo en el desarrollo (7).

En el caso de algunos niños o niñas los problemas únicamente se hacen evidentes cuando entran a la escuela y se contrasta su progreso con el de sus pares. Los estudiantes con problemas globales de desarrollo muestran un ritmo de aprendizaje más lento y alcanzan un techo más bajo. Un techo más bajo indica que existen limitaciones en cuanto al nivel de desarrollo cognitivo; por consiguiente, existen límites superiores para el desempeño (7).

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

Un estudio retrospectivo determinó la hipoglicemia en los niños con discapacidad intelectual al momento de su desarrollo y el estado nutricional, para poder detectar y evaluar casos de malnutrición como también su situación de vulnerabilidad social. Todos los desnutridos severos están en riesgo de desarrollar hipoglucemia, que es una importante causa de muerte. La hipoglucemia puede ser causada por una infección sistémica seria o puede ocurrir cuando el desnutrido no ha sido alimentado adecuadamente (8).

En nuestro país, se han realizado pocos estudios relacionados por esta razón se inició esta investigación para dar respuesta a las inquietudes planteadas por la institución y padres de los niños que fueron seleccionados de forma aleatoria para participar en el proyecto dando a conocer la situación nutricional, y así llevar a cabo nuestro objetivo enfocado analizar la asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años.

## **Materiales y métodos**

### Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años que por medio de sus padres accedieron al estudio mediante el consentimiento informado.

### Criterios de exclusión

- Niños menores de 6 años y mayores de 12 años.
- Infantes que presenten otras discapacidades (Discapacidad sensorial, física, psíquica, visceral y múltiple).
- Escolares que durante los últimos 15 días presenten fiebre, tos, gripe u otra enfermedad infecciosa, ya que modifican el estado nutricional del grupo de edad estudiado.

### Consideraciones éticas

A los padres de familia de cada uno de los niños que participaron en el estudio se les explicó los objetivos y procedimiento, dándole como garantía el beneficio y la confiabilidad de la información dada en el documento, como también los resultados que se obtendrá en el estudio con el fin de ser utilizados como proyecto investigativo y académico. Se concederá el consentimiento informado

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

para que proceda firmar previo a la toma de muestra, siguiendo los lineamientos de la declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos (9).

**Tipo de estudio:** descriptivo analítico, observacional de corte transversal.

Las muestras fueron tomadas en niños de la Unidad de Educación Especializada del Cantón Pedro Carbo. La Población universo consta de niños de todas las edades que acuden a la Unidad de Educación Especializada del Cantón Pedro Carbo que presentan algún tipo de discapacidad y para el estudio se tomó en cuenta a todos los niños y niñas con discapacidad intelectual leve moderada y grave de 6 a 12 años que estudian en la Unidad de Educación Especializada del Cantón Pedro Carbo.

La muestra se seleccionó utilizando la fórmula del muestreo, tomando como referencia la población total de 37 niños de 6 a 12 años. El tamaño final de la muestra según los cálculos de la fórmula fue de 30 niños.

**Materiales e instrumentos:** Cuaderno de notas, registro de datos del paciente, materiales e insumos de laboratorio, glucómetro, calculadora, cámara Fotográfica.

Todos estos instrumentos nos permitieron recaudar la información necesaria, para el desarrollo del proyecto de investigación.

### **Recolección de muestras biológicas**

Se realizó una extracción de sangre mediante punción capilar cuyo procedimiento consiste en dar un breve masaje en la zona de punción, desinfectar con alcohol al 70% y dejar secar, puncionar con una lanceta la zona lateral del dedo y desechar la primera gota luego aplicar la gota de sangre en la tira reactiva que se encuentra insertada en el glucómetro el cual dará los resultados automáticamente.

### **Técnicas de procesamiento**

Se utilizó la técnica de glucómetro del modelo Accu-Chek la cual facilita y agiliza los controles de glucemia, este dispositivo está listo para usar al sacarlo de la caja, sin tener que configurarlo. Su rango de medición es de 10-600 mg/dl, tamaño de muestra 0.6 $\mu$ L de sangre y su tiempo de medición aproximadamente 5 segundos.

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

### Análisis estadístico de los datos o resultados

Las técnicas que se usó para el análisis de los datos fue un estudio descriptivo en donde se aplicó tablas y gráficos de frecuencias relativas y absolutas en variables cualitativas con su respectiva interpretación, posteriormente se realizó análisis estadístico inferencial utilizando el software GraphPad Prism 5.0 para la asociación entre las variables objeto de estudio mediante el estadístico chi-cuadrado.

### Resultados

**Tabla 1:** Percentiles de los niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años.

Clasificación de percentiles	EDAD (Años)							
	6 - 7		8 - 9		10 - 12		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
P5 Desnutrición	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3
P10 Bajo peso	0	0,0	0	0,0	1	3,3	1	3,3
P25 Peso normal	0	0,0	0	0,0	2	6,7	2	6,7
P50 Peso normal	1	3,3	0	0,0	7	23,3	8	26,7
P85 Peso normal	2	6,7	1	3,3	1	3,3	4	13,3
P90 Sobrepeso	1	3,3	1	3,3	5	16,7	7	23,3
P95 Obesidad	1	3,3	2	6,7	4	13,3	7	23,3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>16,6</b>	<b>5</b>	<b>16,6</b>	<b>20</b>	<b>66,6</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Los percentiles valorados por el índice de masa corporal y la edad de los niños evidencio que el 26,7% tienen un peso ideal para su edad. El porcentaje de desnutrición corresponde al 3,3% y está situada en los niños de 8 a 9 años. El sobrepeso tiene una representación del 23,3% al igual que obesidad y están orientadas mayormente a los niños de 10 a 12 años.

**Tabla 2:** Percentiles según grado de discapacidad intelectual.

Percentiles	Grado de discapacidad									
	Leve		Moderada		Grave		Profunda		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
P5 Desnutrición	0	0,0	1	3,3	0	0,0	0	0,0	1	3,33
P10 Bajo peso	0	0,0	1	3,3	0	0,0	0	0,0	1	3,33
P25 – 85 Peso normal	4	13,33	7	23,33	3	10,00	0	0,0	14	46,66
P90 Sobrepeso	1	3,33	2	6,67	4	13,33	0	0,0	7	23,33
P95 Obesidad	2	6,67	3	10,00	1	3,33	1	3,33	7	23,33
Total	7	23,33	14	46,67	8	26,66	1	3,33	30	100

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

La relación entre percentiles y grado de discapacidad se evidencia que el 23,33% de los niños con discapacidad moderada presentaron peso normal, seguido con un 13,33% en discapacidad leve con peso normal y 13,33% en grave que reportaron sobrepeso. El 3,3% con discapacidad profunda se les detectó obesidad.

**Tabla 3:** Concentración de glicemia en niños con discapacidad.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Hipoglicemia < 70mg/dl	1	3,33
Normoglicemia 70 a 110 mg/dl	27	90,00
Hiperglicemia >110 mg/dl	2	6,67
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

De acuerdo al análisis de los resultados de los 30 niños con discapacidad intelectual se pudo evidenciar que el 90% presentaron normoglicemia, mientras que la hipoglicemia fue asignada a un 3,33%, lo cual indica que la hiperglicemia tuvo un 6,67%.

**Tabla 4:** Concentración de glicemia en niños con diferentes grados de discapacidad.

Glicemia	Grado de discapacidad									
	Leve		Moderada		Grave		Profunda		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hipoglicemia Menor a 70 mg/dl	0	0,0	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3
Normoglicemia 70 a 110 mg/dl	6	20,0	14	46,7	6	20,0	1	3,3	27	90
Hiperglicemia Mayor a 110 mg/dl	1	3,3	0	0,0	1	3,3	0	0,0	2	6,7
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>23,3</b>	<b>14</b>	<b>46,7</b>	<b>8</b>	<b>26,7</b>	<b>1</b>	<b>3,3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

La relación entre glicemia y grado de discapacidad se evidencia que el 46,7% de los niños con discapacidad moderada presentaron normoglicemia, seguido con un 3,3% en discapacidad leve y 3,3% en grave que reportaron hiperglicemia. El 3,3% con discapacidad grave se les detectó hipoglicemia.



Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

**Tabla 5:** Distribución de glicemia según el género

Género	Glicemia							
	Hipoglicemia		Normoglicemia		Hiperglicemia		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Femenino</b>	0	0,0	12	40,0	0	0,0	12	40,0
<b>Masculino</b>	1	3,3	15	50,0	2	6,7	18	60,0
<b>Total</b>	1	3,3	27	90	2	6,7	20	100

En cuanto a la distribución de glicemia se reporta que el género masculino presenta normoglicemia en un 50%, seguido de la hiperglicemia con 6,7% y por último la hipoglicemia con 3,3%. En el género femenino se evidencio normoglicemia con 40% mientras que en dicho género no se detectó hipoglicemia ni hiperglicemia.

**Tabla 6:** Glicemia y percentiles según índice de masa corporal en niños con discapacidad intelectual.

Percentiles	Glicemia								Chi-cuadrado
	Hipoglicemia		Normoglicemia		Hiperglicemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
P5 Desnutrición	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3	
P10 Bajo peso	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3	
P25 – 85 Peso normal	0	0,0	13	43,3	1	3,3	14	46,7	1,0000
P90 Sobrepeso	0	0,0	6	20,0	1	3,3	7	23,3	
P95 Obesidad	1	3,3	6	20,0	0	0,0	7	23,3	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3,3</b>	<b>27</b>	<b>89,9</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>30</b>	<b>3,33</b>	

\*p=1,0000 con respecto a la glicemia.

En cuanto a la glicemia y percentiles de los niños con discapacidad intelectual se encontró que la mayor parte de la población con normoglicemia presenta peso normal con un 43,3% seguido de sobrepeso y obesidad con un 20% respectivamente y desnutrición en un 3,3% mientras que la población con hipoglicemia resalta que el 3,3% presenta obesidad, por último, la población con hiperglicemia presenta peso normal y sobrepeso representado por el 3,3% para cada uno. Por otra parte, no se encontró diferencia significativa entre la malnutrición y la hipoglicemia en base al valor de p encontrado (p=1,0000) por lo tanto no existe asociación entre las variables.

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

**Tabla 7:** Distribución de glicemia según el género

Género	Glicemia							
	Hipoglicemia		Normoglicemia		Hiperglicemia		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Femenino	0	0,0	12	40,0	0	0,0	12	40,0
Masculino	1	3,3	15	50,0	2	6,7	18	60,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3,3</b>	<b>27</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

En cuanto a la distribución de glicemia se reporta que el género masculino presenta normoglicemia en un 50%, seguido de la hiperglicemia con 6,7% y por último la hipoglicemia con 3,3%. En el género femenino se evidencio normoglicemia en un 40% mientras que en dicho género no se detectó hipoglicemia ni hiperglicemia.

**Tabla 8:** Glicemia y percentiles según índice de masa corporal en niños con discapacidad intelectual.

Percentiles	Glicemia								Chi-cuadrado
	Hipoglicemia		Normoglicemia		Hiperglicemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
P5 Desnutrición	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3	
P10 Bajo peso	0	0,0	1	3,3	0	0,0	1	3,3	
P25 – 85 Peso normal	0	0,0	13	43,3	1	3,3	14	46,7	1,0000
P90 Sobre peso	0	0,0	6	20,0	1	3,3	7	23,3	
P95 Obesidad	1	3,3	6	20,0	0	0,0	7	23,3	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3,3</b>	<b>27</b>	<b>89,9</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>30</b>	<b>3,33</b>	

\*p=1,0000 con respecto a la glicemia

En cuanto a la glicemia y percentiles de los niños con discapacidad intelectual se encontró que la mayor parte de la población con normoglicemia presenta peso normal con un 43,3% seguido de sobrepeso y obesidad con un 20% respetivamente y desnutrición en un 3,3% mientras que la población con hipoglicemia resalta que el 3,3% presenta obesidad, por último, la población con hiperglicemia presenta peso normal y sobrepeso representado por el 3,3% para cada uno. Por otra parte, no se encontró diferencia significativa entre la malnutrición y la hipoglicemia en base al valor de (p=1,0000) encontrado por lo tanto no existe asociación entre las variables.

## Discusión

El actual estudio realizado en estudiantes de la UDAI "Aula especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra, donde se incluyeron 30 niños en edades comprendidas de 6 a 12 años sin distinción de

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

género, tuvo como finalidad analizar la asociación entre hipoglucemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual, en el que se resaltan los siguientes resultados.

Entre los hallazgos más importante referentes al estado nutricional de la población en estudio, se evidencio que al relacionar los percentiles del IMC y la edad de los niños, el 26,7% tienen un peso y talla ideal en la edad de 6 a 12 años, seguido del sobrepeso que se refleja en el 23,3% cuyo rango de edad es de 10 a 12 años y por último con un 3,3% la desnutrición, en edades comprendidas de 8 a 9 años. Nuestros resultados difieren con el estudio realizado por Aldas en Quito (10) donde manifiesta que las edades de 8-13 años no se encontraron niños con desnutrición, obesidad y sobrepeso. No obstante, un estudio descriptivo realizado por Reyna (11) establece que en base al IMC/E, en el grupo etario de 6-9 años, 4 fueron normales (40%), 5 tuvieron sobrepeso y 1 obesidad (60%). En los de 10-13 años, 3 fueron normales (50%), 2 tuvieron sobrepeso y 1 obesidad (50%). Por otro lado, con respecto al sexo se encontraron los siguientes hallazgos: sexo femenino: 2 normales, 1 con sobrepeso y 1 con obesidad, en el grupo de sexo masculino: 5 normales, 6 con sobrepeso y 1 con obesidad. Los datos registrados en este estudio guardan relación con los resultados obtenidos de nuestra investigación.

En cuanto a los resultados de la relación entre percentiles y grado de discapacidad se demostró que el 23,33% de los niños con discapacidad moderada presentaron peso normal, seguido con un 13,33% en discapacidad leve, con peso normal y 13,33% discapacidad grave que reportaron sobrepeso. Además, el 3,3% con discapacidad profunda se les detectó obesidad. Mientras que el estudio ejecutado por De la Fuente (12), en niños de 6 a 12 años con discapacidad intelectual indica que el 19 % de la población son eutróficos y corresponden con un grado de discapacidad leve, 17,5% corresponden al moderado y son también eutróficos y el 7 % del total con discapacidad grave y entre ellos son eutróficos y con sobrepeso con el mismo porcentaje del 2,5%. En base a lo expuesto se puede mencionar que el grado de discapacidad en los niños son similares en ambas investigaciones.

Al analizar los datos correspondientes a la determinación de los valores de glicemia se encontró que el género masculino presenta normoglicemia en un 50% seguido de la hiperglicemia con 6,7% y por último la hipoglicemia con 3,3%. Frente al género femenino que representa el 40% del total de la población, describe normoglicemia en su totalidad, por lo tanto, la hipoglicemia en niñas es inexistente. Es decir, la población en general posee una glicemia dentro de los rangos normales, no

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

obstante, en la clasificación por sexo los niños tienen mayor predisposición a mostrar valores de glicemia alterados frente a las niñas. Encontrándose similitud con los datos del estudio realizado por Delga y Tamani (13) sobre el nivel de glucosa categorizado por sexo en escolares con discapacidad intelectual del C.E.B.E de Nauta, donde se describe que los 36 escolares del sexo masculino (100,0%) resultaron con nivel de glucosa normal. Así mismo las 31 escolares del sexo femenino (100,0%), presentaron idéntica distribución ya que todas ellas resultaron también un nivel glucosa normal.

Por otra parte, en las frecuencias encontradas de glicemia y percentiles de los niños con discapacidad intelectual se encontró que la mayor parte de la población con normoglicemia presenta peso normal con un 43,3%, seguido de sobrepeso y obesidad con un 20% respectivamente, y desnutrición en un 3,3%, mientras que la población con hipoglicemia refleja que el 3,3% presenta obesidad, por último, la hiperglicemia corresponde al 3,3% con peso normal. A su vez se realizó el cálculo del estadístico Chi-cuadrado demostrando que no existe una asociación significativa entre la malnutrición y la hipoglicemia en la población bajo estudio. Sin embargo, en un estudio realizado por Pérez (14). en la Ciudad de Barranquilla mostró mayores niveles de leptina a mayor tejido adiposo, observándose en los sujetos: 83.3% en obesos, 60% en sobrepeso y 19.7% en normopeso, mientras que en los parámetros metabólicos se observó relación entre niveles elevados de glicemia y de leptina independientes de las variables: género, grupo de edad y estado nutricional. En este sentido se observa una diferencia entre los hallazgos registrados por el autor antes mencionado y los documentados en nuestro estudio.

Ante la información limitada y pocos estudios ejecutados en poblaciones con características similares a las abordadas en nuestro tema, la comparación de los resultados observados es finita. Sin embargo, se exponen los datos registrados por autores como Granda, Briones, y col. (15). Quienes ejecutaron un estudio descriptivo en niños de 2 a 10 años sin discapacidad intelectual estableciéndose que, del total de pacientes, 12 (2,16%) tienen glucosa alta, 8 son obesos (66,67%) y 2 con sobrepeso (16,67%). Así mismo se suma obesidad y sobrepeso donde 10/12 corresponde al 83,33% porcentaje alto en relación al normo-peso que es de 16,67% donde se refleja que si existe relación entre glicemia y malnutrición pero que las posibles causas de estos hallazgos estarían relacionadas con la mala alimentación (63%) y la falta de actividad física (72%).

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

La investigación contó con los recursos necesarios para su ejecución y dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados, no obstante, durante el proceso las principales limitaciones fue la accesibilidad a cada uno de los participantes del estudio y la colaboración de los padres de familia por el temor que existe a causa de la emergencia sanitaria actual. También es importante mencionar que actualmente existen pocos estudios relacionados o similares que aborden las variables tratadas en la investigación.

### **Conclusión**

Se encontró poco conocimiento de los padres de familia sobre la hipoglicemia, ya que solo el 10% del total de la población encuestada presentaba conocimiento respecto al tema, lo que resulta fundamental para que los padres tengan un adecuado cuidado de la alimentación de los niños y poder tomar medidas preventivas con sus representados. Se evidenció que son pocos los niños con discapacidad intelectual y que presentan un peso ideal para su edad, sin embargo, también se pudo observar que en una parte de la población estudiada tiene sobrepeso lo que podría ser consecuencia de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables, así mismo existió una mínima cantidad con peso inadecuado a causa de una mala alimentación lo que conlleva a una desnutrición.

Se realizó el análisis glicemia capilar encontrándose valores normales en la mayor parte de la población estudiada (90%), lo que es indicativo del consumo de alimentos balanceados como frutas, verduras, frijoles entre otros; también se observó niveles altos de glucosa es decir presentaron hiperglucemia como resultado del consumo excesivo de azúcar (6,67%), y un solo caso documentado de hipoglucemia.

En conclusión, mediante los estudios realizados en los estudiantes de la UDAI "Aula especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra y el aporte del análisis estadístico no se observó una asociación significativa entre la malnutrición y los niveles de glicemia, sugiriendo que en la población estudiada la malnutrición no es un factor predisponente de hipoglicemia.

## Referencias

1. Laya AA. Programa de educación para la salud dirigida a padres de niños con Diabetes Mellitus tipo I. Tesis de Grado. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
2. Esteban E. [guiainfantil.com](https://www.guiainfantil.com). [Online].; 2018 [cited 2021 Febrero 13. Available from: <https://www.guiainfantil.com/salud/trastornos/sintomas-de-hipoglucecia-en-ninos/>.
3. Palacio e pyh. Determinantes del desempeño psicomotor en barranquilla. Barranquilla;; 2017.
4. VivancoGranda KS. Campaña de publicidad para concientizar sobre la desnutrición infantil a la comunidad indígena shuar en taisha, morona santiago (Ecuador). Tesis de Grado. Quito: UDLA, Facultad de comunicación y artes audiovisuales; 2019.
5. Mafla AH. Factores de riesgos que influyen en el desarrollo de desnutrición. Universidad Católica del Ecuador. 2016; 1(12).
6. Ke X, Liu J. TRASTORNOS DEL DESARROLLO Ginebra: Asociación Internacional de Psiquiatría del Niño y el Adolescente y Profesionales Afines; 2018.
7. Videar DL. Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. Revista de Psicología. 2016 Junio;(15).
8. Cabrera GR. Estado Nutricional de acuerdo a las medidas antropométricas y bioquímicas en niños de 1-5 años que asisten a la Unidad de nutrición pediátrica del Hospital Juan Pablo Pina, San Cristóbal. Tesis de Postgrado. San Cristóbal: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Medicina Familiar y comunitaria; 2018.
9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Online].; 2017 [cited 2020 Agosto 23. Available from: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
10. Aldas Fierro AB. Relación de la caries dental con índice de masa corporal de niños 5 - 12 años de edad de las comunidades rurales de la parroquia Cangahua, Ecuador. Tesis de Grado. Quito: UDLA, Facultad de odontología; 2017.

Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños con discapacidad intelectual de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “Aula Especializada Lcda. Pilar Macías de Gamarra”

---

11. Reyna Sánchez LE. Perfil nutricional y características de la dieta en niños del centro de educación básica especial Santo Toribio. Grado de Bachiller en Medicina. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de medicina; 2019.
12. De la Fuente LC. Estado Nutricional de niños de 6-14 años con discapacidad Intelectual. Escuelas Especiales Ciudad de La Rioja. Informe Final. Cordoba: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, Facultad de Ciencias Medicas; 2016.
13. Delgado M, Tamani G. Relacion de habitos alimenticios y desarrollo psicomotor con el estado nutricional en escolares con discapacidad intelectual dl C.E.B.E de la Ciudad de Nauta 2018. Tesis de grado. Iquitos: UNAP, Facultad de Industrias Alimenticias; 2020.
14. Perez Álvarez OA. Relación entre niveles de leptina y parametros metabolicos ( Glicemia y el perfil lipidico) en niños y adolescentes entre 5 y 17 años de edad, según estado nutricional. en la Ciudad de Barranquilla. 2014-2015. Tesis de Postgrado. Barranquilla: Universidad del norte Barranquilla, Facultad de medicina; 2017.
15. Granda Barba YdlM, Briones Tama CC, Aspiazu Miranda EP, Mosquera Herrera CE. Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2018 Febrero; 2(1).

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).