

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc <sup>a</sup>; Dra. Carolina Cecibel Briones  
Tama MSc <sup>b</sup>; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc <sup>c</sup>; Dra. Carmen Eulalia  
Mosquera Herrera MSc <sup>d</sup>

Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y  
triglicéridos en niños

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 núm., 1,  
febrero, ISSN: 2588-073X, 2018, pp. 26-62*

*DOI: [10.26820/recimundo/2.1.2018.26-63](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.26-63)*

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 05/12/2017

Aceptado: 10/02/2018

- a. Universidad de Guayaquil; [yazmin.grandab@eg.edu.ec](mailto:yazmin.grandab@eg.edu.ec)
- b. Universidad de Guayaquil; [carolinabrionest@hotmail.com](mailto:carolinabrionest@hotmail.com)
- c. Universidad de Guayaquil; [elvia.aspiazum@ug.edu.ec](mailto:elvia.aspiazum@ug.edu.ec)
- d. Universidad de Guayaquil; [carmen.mosquerah@ug.edu.ec](mailto:carmen.mosquerah@ug.edu.ec)

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

## RESUMEN

Actualmente se observa un aumento de sobrepeso y obesidad en la población infantil, al igual que un aumento en las alteraciones metabólicas, considerándose un problema de salud pública que urge combatir. El objeto del presente estudio es la relación de sobrepeso y la obesidad con los niveles sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos. El estudio es cuantitativo, no experimental, descriptivo, de tipo correlacional. Una vez determinado el sobrepeso y la obesidad a través del Índice de Masa Corporal (IMC) en niños de dos a diez años se obtiene que de 462 pacientes 210 son normopeso (45,45%), bajo peso 42 (9,09%), sobrepeso 75 (16,23%), y obesos 135 niños que corresponden al 29,22%. Si sumamos la malnutrición por exceso nos da un total de 210 niños que corresponden al 45,45%, lo que indica que la mitad de los niños en estudio presentan obesidad y sobrepeso. El mayor número de malnutrición por exceso, por edad se dió en el grupo de 5 a 10 años que corresponde al 32,46%. De los datos de laboratorio se obtiene que de 462 niños, 125 presentaron alteraciones metabólicas (27,2%); de estos, 91 corresponden al grupo de malnutrición por exceso, con un total de 72,8%. Porcentaje alto para las alteraciones metabólicas. El 63% tiene una mala alimentación y el 37% buena alimentación. El 72% de los niños no tenían actividad física, el 28% sí. La mala alimentación y la falta de actividad física son las causas principales del sobrepeso y obesidad de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, por estos datos se proponen medidas preventivas mediante talleres de educación nutricional.

**Palabras clave:** Sobrepeso, Obesidad, Pruebas Sanguíneas, Actividad Física.

# **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

## **ABSTRACT**

An increase of overweight and obesity among children, as well as an increase in the metabolic alterations, is currently observed is considered a public health problem that urge to fight.

The purpose of this study is the relationship of overweight and obesity with blood levels of glucose, cholesterol and triglycerides. The study is quantitative, not experimental, descriptive, and correlational.

Once certain overweight and obesity through the index of body mass (IMC) in children aged two to 10 are left 462 210 patients are normal weight (45.45%), low weight 42 (9.09%), overweight 75 (16.23%), and obese 135 children who correspond to 29.22%. If you add the malnutrition on excess gives us a total of 210 children who correspond to 45.45%, which indicates that half of the children in the study are obesity and overweight. The largest number of malnutrition due to excess, by age is given in the Group of 5 to 10 years, which corresponds to the 32, 46%.

Laboratory data is obtained that 462 children, 125 had metabolic disturbances (27.2%); of these, 91 correspond to the Group of malnutrition due to excess, with a total of 72.8%. High percentage for metabolic alterations.

63% have a poor diet and 37% good food. 72% of children had no physical activity, 28% Yes. Poor nutrition and lack of physical activity are the leading causes of overweight and obesity according to the results obtained in this study, by these data are proposed preventive measures through nutrition education workshops.

**Key words:** Obesity, overweight, physical activity, blood tests.

# **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

## **Introducción.**

La obesidad y la desnutrición en la población infantil es ya un problema de salud pública que urge combatir, pues pone en riesgo el futuro de las próximas generaciones. (1)

El sobrepeso es una patología en el cual hay un incremento excesivo de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. (2)

La obesidad deriva de una mala nutrición, ingesta elevada de carbohidratos, grasas saturadas, azúcares e inactividad física. Esta condición genera que los menores padezcan graves enfermedades como son la diabetes, hipercolesterolemia, hipertensión, etc. en la adolescencia y juventud, además de la discriminación y burlas en su círculo social. (3)

El sobrepeso y la obesidad son situaciones que inciden negativamente en la salud y bienestar de la población en general. Hasta ahora es un tema que no ha sido tomado muy en serio por los actores políticos, es recién en estos últimos años con el auge de las enfermedades cardiovasculares dependiente del metabolismo de los lípidos y de los glúcidos, así como el aumento de la diabetes en edades muy tempranas de desarrollo es que se están realizando programas, talleres y campañas con el fin de reducir la obesidad a nivel mundial. (4)

La glucosa es una molécula que las células pueden utilizar para satisfacer sus necesidades de energía. El funcionamiento del cerebro depende de un suministro constante de glucosa. El exceso de esta sustancia, sin embargo, puede llevar a un exceso de energía disponible en el cuerpo. Las células responden a este aumento de energía mediante el almacenamiento del exceso de glucosa en forma de grasa, lo cual causa obesidad. (5)

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

Consumimos glucosa cada vez que ingerimos alimentos que contienen carbohidratos. La glucosa se encuentra en muchos alimentos, pero normalmente se produce en la naturaleza cuando se une químicamente a otras moléculas de glucosa o a moléculas de azúcar relacionadas. Por ejemplo, el azúcar de mesa consiste en una molécula de glucosa unida químicamente a una molécula de fructosa relacionada. El almidón es una cadena de cientos de moléculas de glucosa unidas químicamente entre sí.

Independientemente de la forma en que se consume la glucosa, nuestro tracto digestivo descompone rápidamente los azúcares y almidones en sus compuestos constituyentes. El intestino absorbe la glucosa en el torrente sanguíneo. Las células no pueden absorber la glucosa desde el torrente sanguíneo sin la ayuda de la hormona insulina, que se produce en el páncreas.

Nuestras células pueden utilizar la glucosa de varias formas diferentes dependiendo de la disponibilidad de energía. Si las células necesitan energía inmediatamente, queman glucosa. Si las necesidades energéticas inmediatas son bajas, las células almacenan la glucosa extra.

Si consumimos constantemente más glucosa de la que necesitamos, la mayor parte de ella se almacenará en forma de grasa corporal y eso hará que aumentemos de peso. Dependiendo de la velocidad a la que el cuerpo absorbe la glucosa de los alimentos, puede ser más o menos propenso a almacenarla en forma de grasa. Comer azúcares simples o carbohidratos, que son esencialmente glucosa pura, provoca que el azúcar en sangre se eleve rápidamente, aumentando la cantidad de insulina, y contribuyendo a un aumento de almacenamiento de grasa.

# **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

El sobrepeso ha aumentado aceleradamente en los últimos años a nivel mundial. Waldir Coutinho, profesor de endocrinología de la Universidad Católica de Rio de Janeiro y coordinador del Consenso Latinoamericano sobre obesidad, señala que las tasas de obesidad en la niñez aumentaron un 66% e Estados Unidos durante los últimos 20 años, pero en Brasil aumentaron mucho más en el mismo periodo.

El presente trabajo busca determinar la relación del estado nutricional con los niveles sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños de 2 a 10 años que acuden a la consulta de la fundación Santa Isabel.

## **Metodología.**

Es un estudio metodológico cuantitativo, no experimental, descriptivo de tipo correlacional. Este estudio se realizó en la fundación Santa Isabel a niños de 2 a 10 años de edad en el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del año 2015 para cuantificar el porcentaje de sobrepeso y obesidad. En esta fundación no existían experiencias previas respecto a este tipo de estudio, aunque a nivel nacional e internacional son numerosos los estudios que hay sobre la malnutrición por exceso.

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo, para determinar el sobrepeso y obesidad y su relación con los niveles sanguíneos de glicemia, colesterol y triglicéridos en niños de 2 a 10 años que asisten a la consulta externa de la fundación Santa Isabel en un periodo comprendido desde Enero a Diciembre del 2015.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

### *Universo y muestra*

*Universo:* El universo está constituido por todos los niños que acude a la consulta externa de la fundación Santa Isabel siendo un total de 2221 niños. De enero a diciembre del año 2015. Siendo la muestra: 462 niños de 2 a 10 años.

Para corroborar el tamaño de muestra con el tamaño de la muestra ajustada se tomó como formula la siguiente:

$$N = \frac{Z^2(p \times q)N}{N \times d^2 + Z^2(p \times q)}$$

**N=327,51**

**Fuente:** INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo)

Muestreo se aplicó la técnica de muestreo aleatorio simple teniendo en cuenta los niños de 2 a 10 años que asisten a la consulta desde Enero a Diciembre del 2015.

Para tomar el nivel de confianza (Z) se tomaron los siguientes porcentajes:

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Tabla 1.- Porcentajes tomados para nivel de confianza*

% ERROR	NIVEL DE PORCENTAJE	NIVEL DE PORCENTAJE
		TABLAS
1	99%	2.58
5	95%	1.96
10	90%	1.645

El nivel de precisión (d):

*Tabla 2.- Nivel de precisión*

%	VALOR (d)
90	0.10
95	0.05
99	0.001

## Gestión de datos

La recolección de la información se la realizó a través de la evolución del estado nutricional mediante el examen físico, la toma del peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC) y la encuesta nutricional que contó con el permiso y autorización de los padres.

El examen físico se lo realiza desde el momento en que el niño entra al consultorio, observamos su masa muscular y su panículo adiposo, para poder obtener una impresión nutricional, la cual será corroborada con el índice de masa corporal, obtenido a través del peso y la talla del niño.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

Estas medidas deben ser efectuadas por un personal calificado, en este caso la enfermera o el mismo médico, con instrumentos adecuados y en buen estado e interpretadas bajos los estándares de referencias.

El peso se lo expresa en kilogramos y la balanza para niños menores de un año marca Rice Lake y la marca Health o Meter Professional para niños mayores, son calibradas al momento de pesar. Se utilizan los formularios de curva de crecimiento de niñas/os menores de 5 años del Ministerio de Salud Pública, MSP HCU- Form. 028 A1/ 2010 y los formularios de curva de crecimiento de niñas/os de 5 a 9 años del MSP HCU- Form. 028 A3/09.

La talla se la realiza utilizando un tallímetro marca Health o Meter Professional calibrado. Las medidas obtenidas se grafican en las curvas de crecimiento de niñas/os menores de 5 años del MSP HCU- Form. 028 A1/ 2010 y los formularios de curva de crecimiento de niñas/os de 5 a 9 años del MSP HCU- Form. 028 A3/ 09.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos recomienda el uso de la tabla de IMC con percentiles para todos los niños, niñas y adolescentes entre 2 a 20 años de edad. Para obtener el IMC se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = P \text{ (kg)} / T \text{ (m)}^2$$

El valor obtenido se grafica en las curvas correspondientes de los formularios MSP/HCU\_ 056 A, 056 B/2009. (Ministerio de Salud Pública, 2009)

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

El Índice de Masa Corporal nos indicará si el niño está con peso normal, bajo peso, sobrepeso u obeso, como se indica en la siguiente tabla:

*Tabla 3.- Índice de masa corporal*

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>PERCENTILES OMS 2009</b>
Bajo Peso	< P5
Peso normal	ENTRE P5 - P85
Sobrepeso	ENTRE P85 - P95
Obesidad	> P95

**Fuente:** Ministerio de salud pública, 2009

Se aplicó una encuesta que contenía los hábitos alimentarios y actividad física. La encuesta y los resultados de las pruebas de laboratorio de glucosa colesterol y triglicéridos fueron analizadas en Microsoft Excel mediante la elaboración de gráficos, para la correlación de las pruebas de laboratorio se utilizó la prueba del chi cuadrado

Se tuvo en cuenta algunos grupos de alimentos, incluyendo lácteos, carnes, huevos, verduras, frutas, cereales, tubérculos, almidones y azúcares, aceites y grasas, así como la frecuencia del consumo de las tres comidas.

Para conocer la actividad física se incluyó deportes o bailes que lo hicieran sudar, que tipo de deporte practican y cuantas horas al día.

Además se investiga sobre el tiempo frente a una pantalla (televisión, computador y video juego) y cuantas horas al día lo realiza, para determinar el sedentarismo.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

Para la actividad física se determinó el tipo de actividad, horas al día y frecuencia. Los resultados se presentaron en pasteles. Del laboratorio se tomaron los datos de glucosa, colesterol y triglicéridos.

### **Resultados.**

El estudio se lo realiza en la fundación Santa Isabel Madre del Precursor, localizado en una zona urbana de clase media al norte de la ciudad de Guayaquil, en la parroquia Tarqui, ciudadela Sauces 6 manzana 259 F – 49 villa 25. (Junto a la iglesia Santa Isabel).

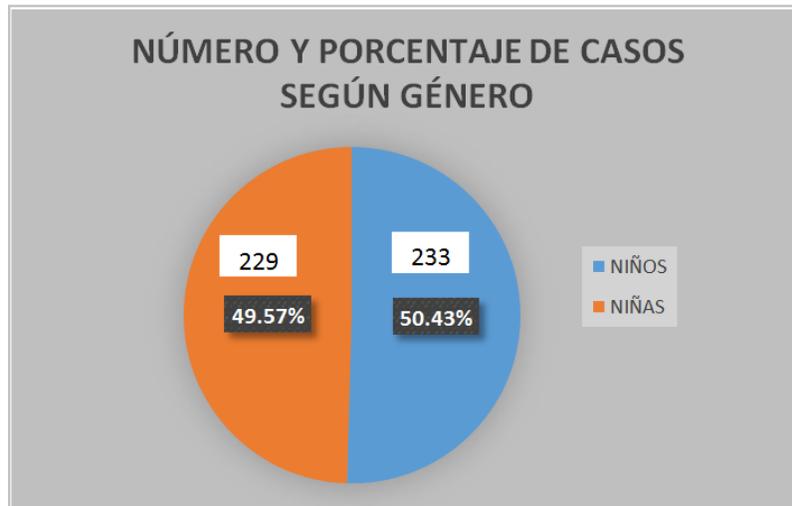
Guayaquil (oficialmente Santiago de Guayaquil) es la ciudad más poblada y más grande de la República del Ecuador, con una población en su área metropolitana cercana a los 3113.725 habitantes. Es un importante centro de comercio con influencia a nivel regional en el ámbito comercial, de finanzas, político, cultural y de entretenimiento. La ciudad es la cabecera cantonal del cantón homónimo y la capital de la provincia del Guayas. Localizada en la costa del Pacífico en la región litoral del Ecuador, el este de la ciudad está a orillas del río Guayas, a unos 20 km de su desembocadura en el Océano Pacífico, mientras está rodeada por el Estero Salado, en su parte occidental y el inicio de la cordillera Chongon Colonche, una cadena de montañas de media altitud, en el noroeste. El Golfo de Guayaquil es la entrada de agua más grande del Océano Pacífico en Sudamérica. Sus salientes extremas se fijan en el Cabo Blanco en el Perú y la provincia de Santa Elena en Ecuador cubriendo una distancia de 230 km.

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 1: Número y porcentaje de casos según género*



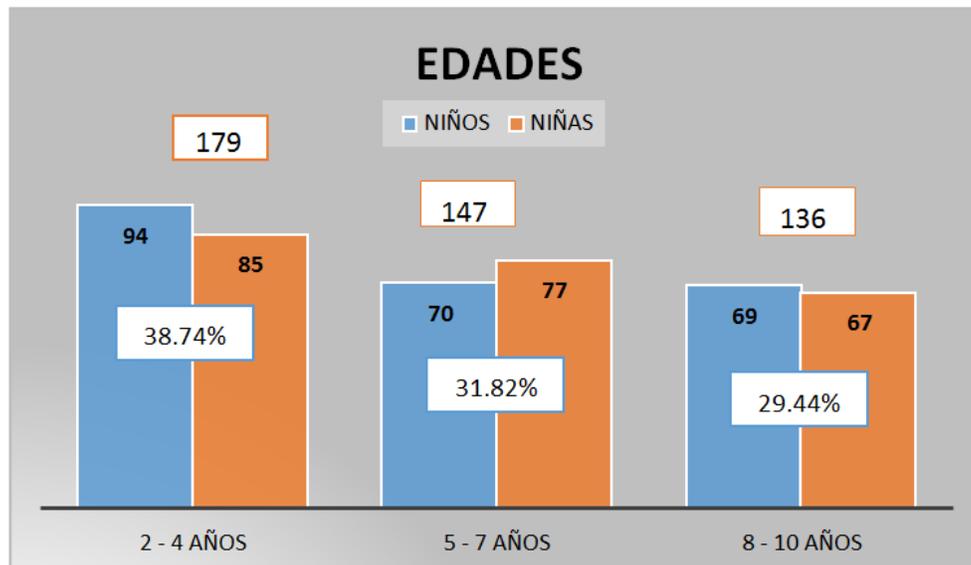
De los 462 niños que cumplieron con los criterios de inclusión, 233 pertenecen al sexo masculino, lo que representa el 50.43% del total y 229 del sexo femenino, con el 49.57% restante, siendo ambos grupos similares.

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 2: Número y porcentaje de casos según edad*



## *Grupo 1.- de 2 a 4 años*

179 pacientes que corresponden al 38.74% del total, de los cuales 94 (40.34%) fueron niños y 85 (37.12%) fueron niñas.

## *Grupo 2.- de 5 a 7 años*

Comprenden 147 niños que corresponden al 31.82%, de los cuales 70 (30.04%) fueron niños y 77 (33.62%) fueron niñas.

## *Grupo 3.- de 8 a 10 años*

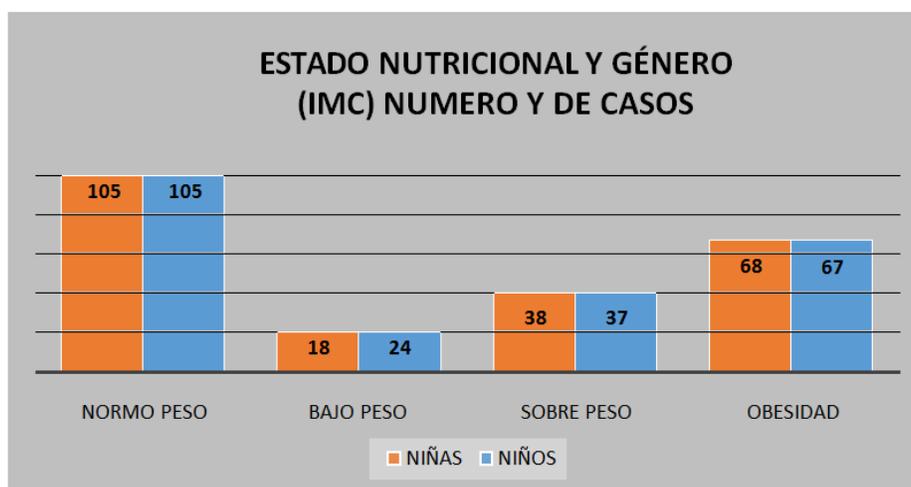
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

En este grupo se hallaron 136 niños que corresponden al 29.44% de los cuales 69 (29.61%) fueron niños y 67 (29.26%) fueron niñas. Se observa que la edad que predomina es de 2 a 4 años y que existe una diferencia mínima en cuanto al género en los tres grupos de edades.

*Gráfico 3: Estado nutricional y género*



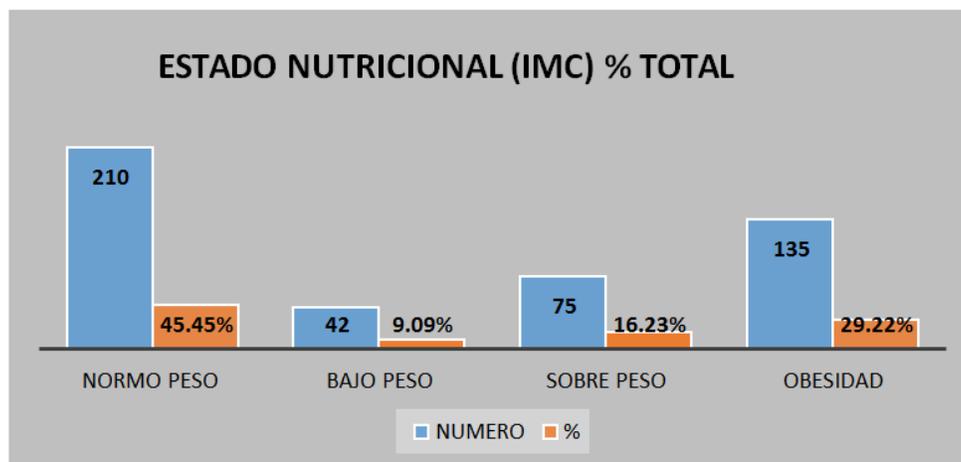
Una vez establecido el índice de masa corporal, se observa una diferencia mínima en el porcentaje entre niños y niñas en los cuatro grupos de edades.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

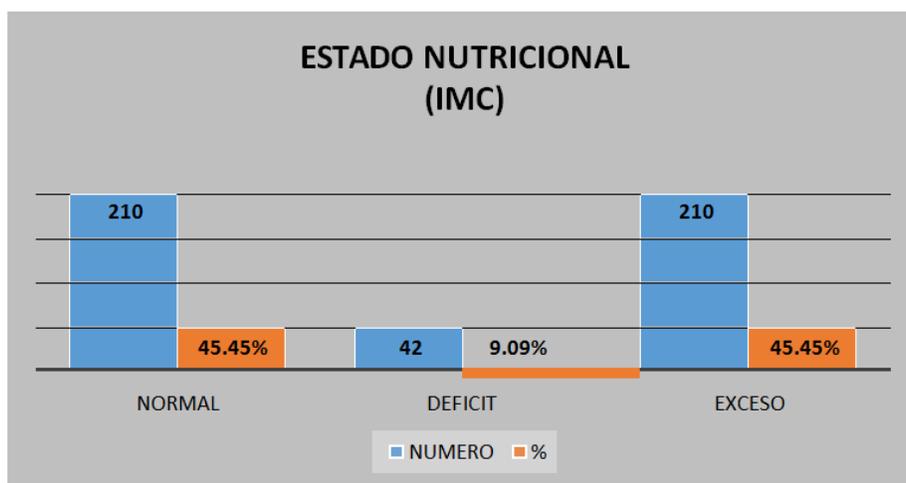
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 4: Estado nutricional índice de Masa Corporal (IMC)*



Se observa el mayor porcentaje de pacientes con normo peso 45.45%, seguidos de pacientes con obesidad 29.22%, sobrepeso 16.23% y bajo peso 9.09%.

*Gráfico 5: Estado nutricional: Malnutrición por exceso*



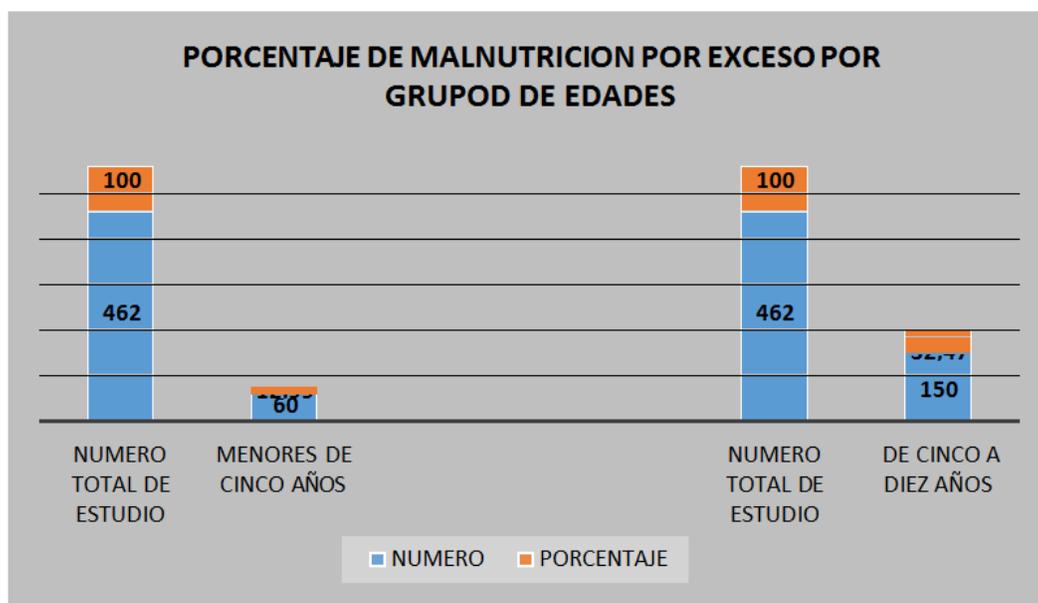
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

En este gráfico, la suma de casos con sobrepeso y obesidad (malnutrición por exceso) da un total de 45.45%, siendo casi la mitad de los niños en estudio. Por lo tanto se considera un porcentaje elevado.

*Gráfico 6: Malnutrición por exceso por grupo de edades*



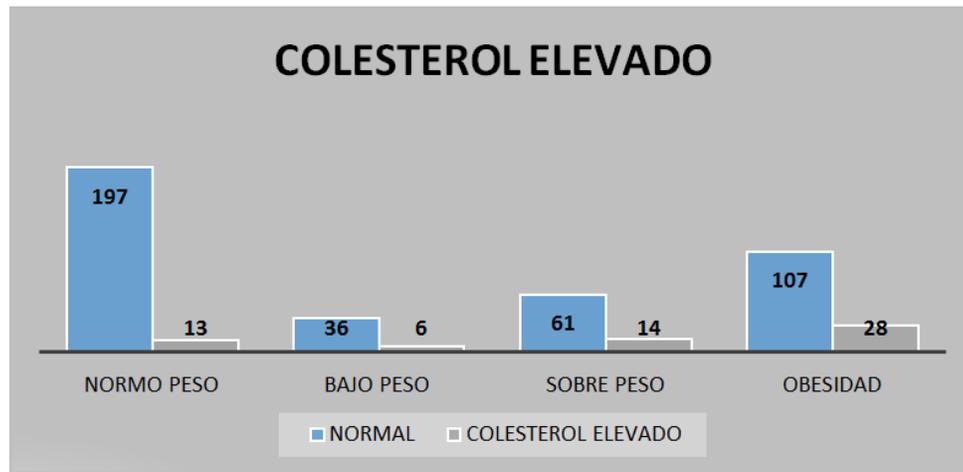
En este gráfico se observa que el mayor porcentaje de malnutrición por exceso está en el grupo de 5 a 10 años.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

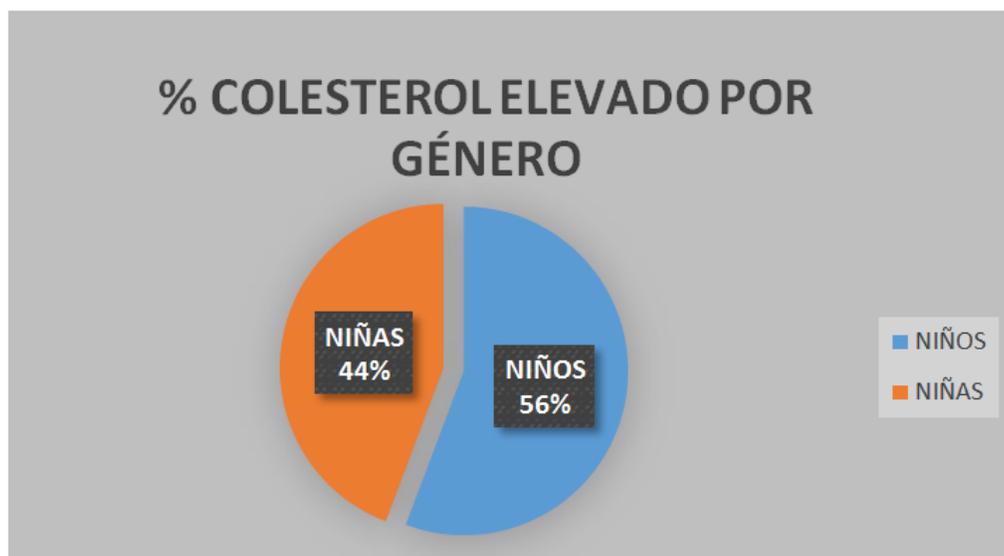
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 7: Colesterol elevado*



Observamos en este gráfico que el colesterol elevado se encontró en 13 de los niños con peso normal, 6 con bajo peso, 14 con sobrepeso y 28 en el grupo de obesos. En los niños con sobrepeso y obesidad se dio el mayor número de casos.

*Gráfico 8: Colesterol elevado por género*



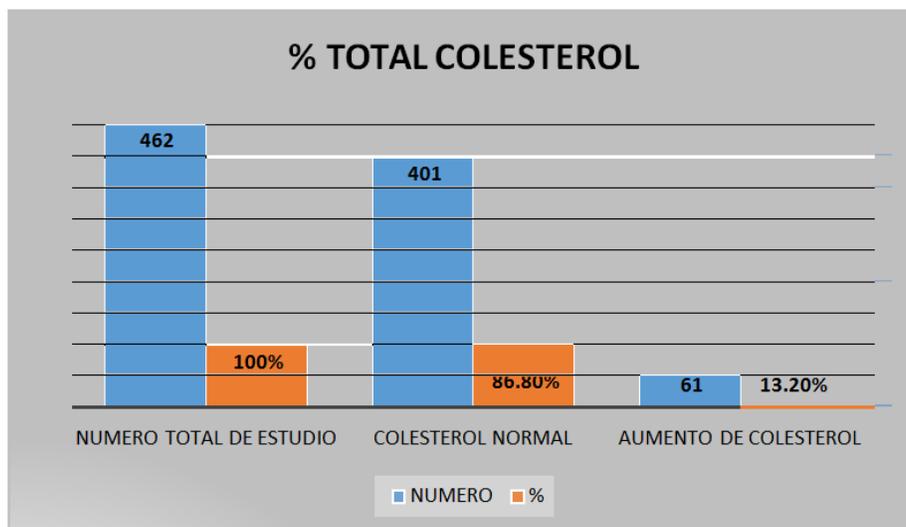
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

En este gráfico podemos observar que el mayor porcentaje de colesterol elevado lo presentaron los niños con un 56%.

*Gráfico 9: Porcentaje de colesterol elevado*



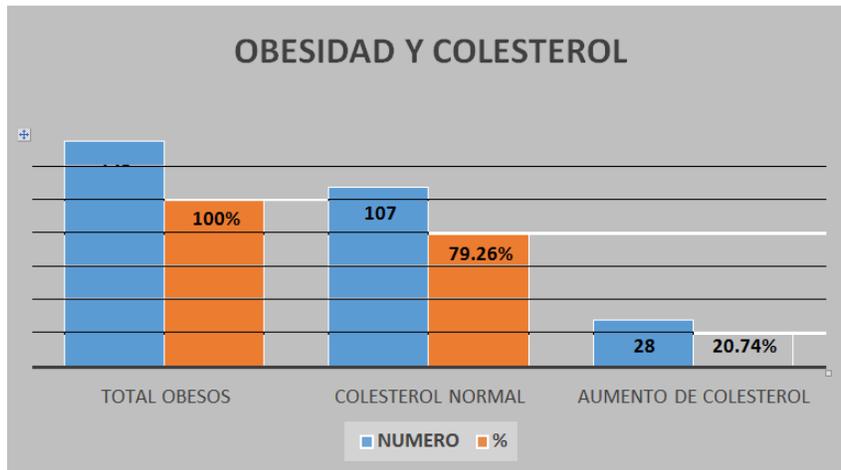
Se observa que del total de pacientes (462) objeto de estudio, 61 presentaron colesterol alto que corresponde al 13.2%.

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

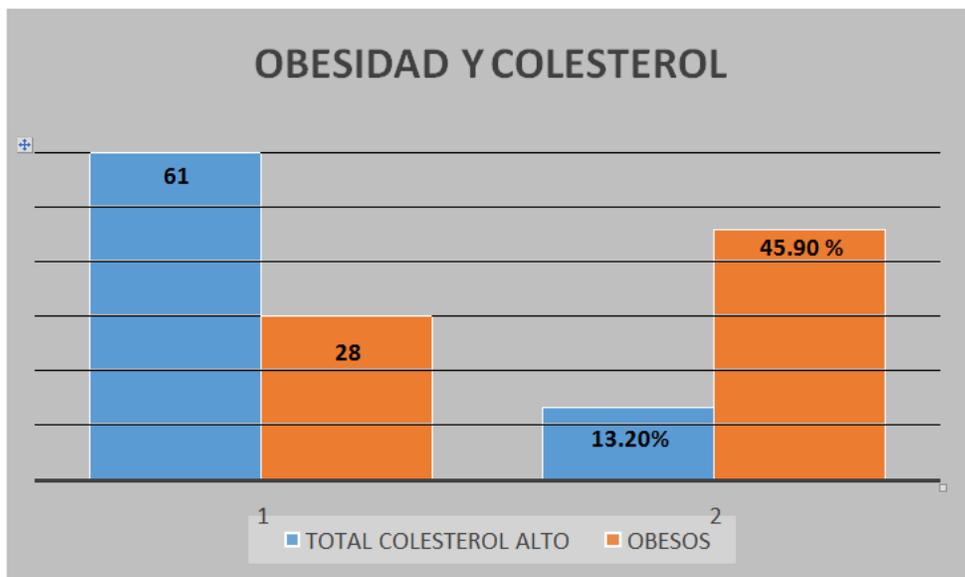
Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biol. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 10: Obesidad y colesterol*



*Gráfico 11: Obesidad y colesterol*



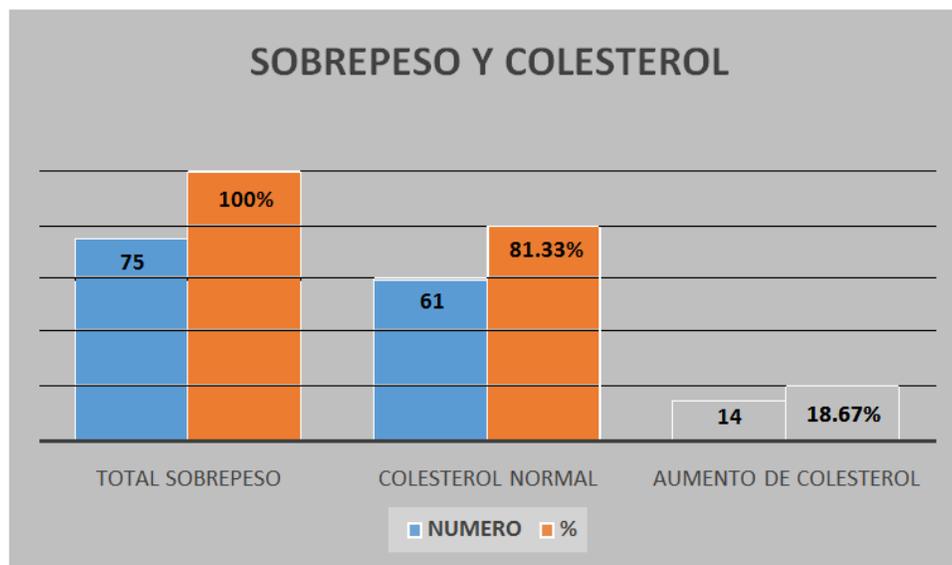
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Del total de 61 pacientes con hipercolesterolemia 28 estaban en el grupo con obesidad que corresponden al 45.9%, lo que indica que es un porcentaje alto.

*Gráfico 12: Sobrepeso y colesterol*



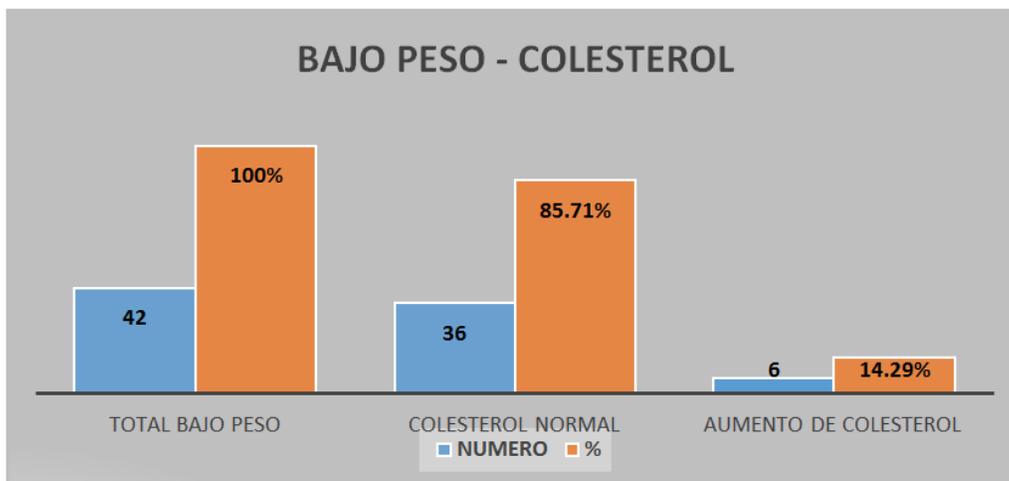
Del total de 75 pacientes con sobrepeso, 14 presentaron hipercolesterolemia lo cual corresponde al 18.67%.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

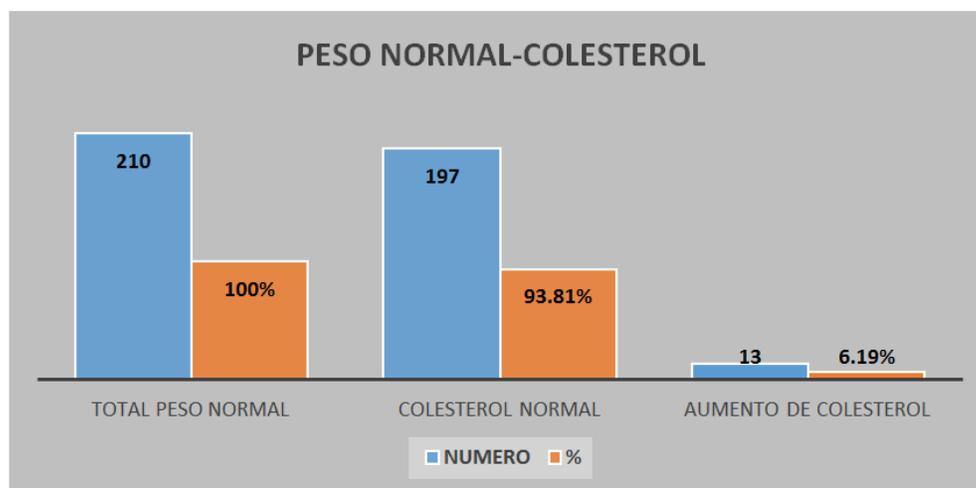
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 13: Bajo peso y colesterol*



Del total de 42 pacientes de este grupo, 6 tenían hipercolesterolemia lo cual corresponde al 14.29%.

*Gráfico 14: Peso normal y colesterol*



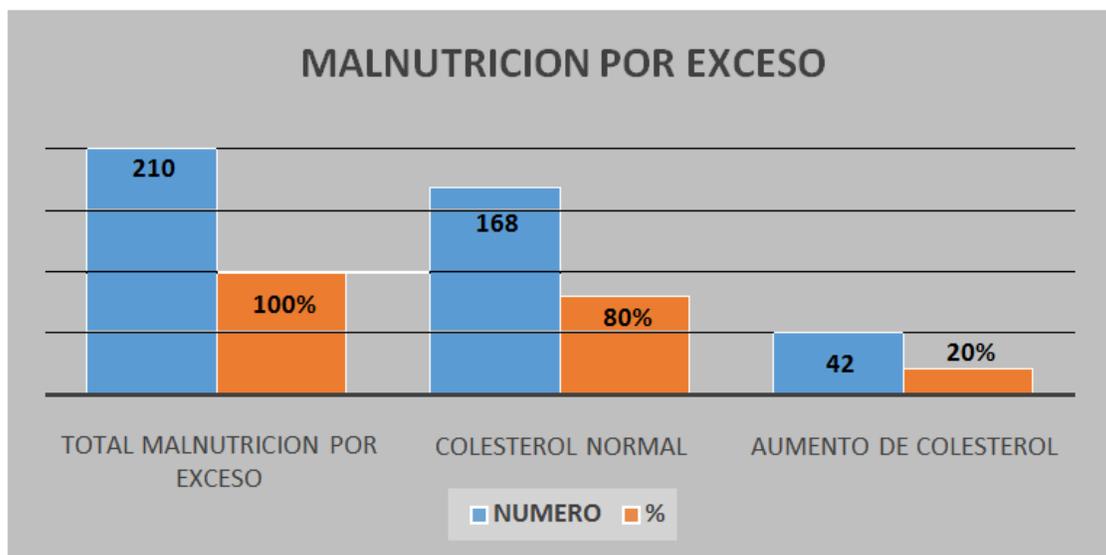
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Del total de niños con peso normal 13 tenían hipercolesterolemia lo cual corresponde al 6.19 % lo que indica que es un porcentaje bajo.

*Gráfico 15: Malnutrición por exceso*



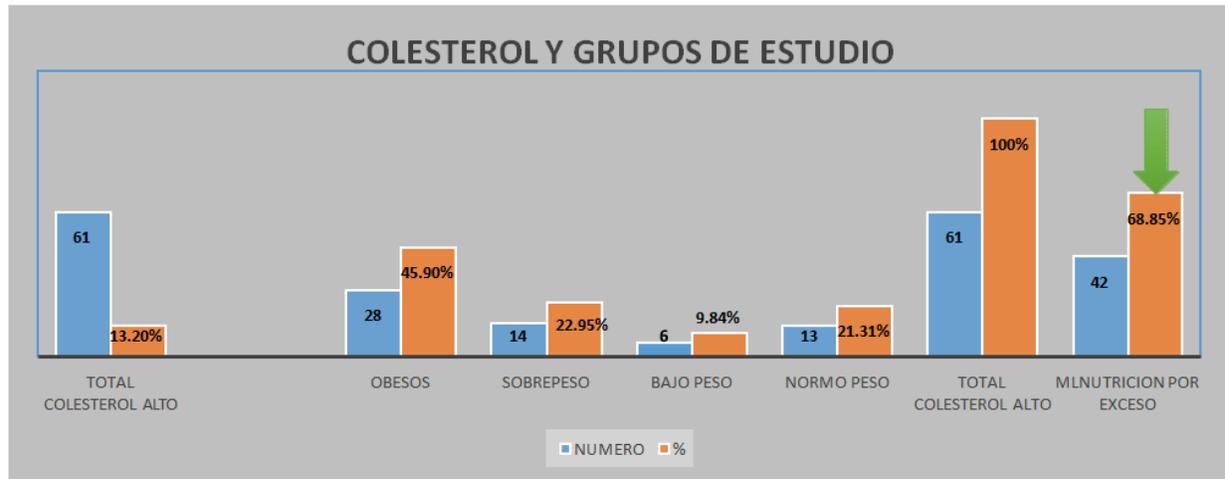
De los niños con malnutrición por exceso (obesidad más sobrepeso), 42 tenían hipercolesterolemia lo cual corresponde al 20%.

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biol. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 16: Colesterol y grupo de estudio*



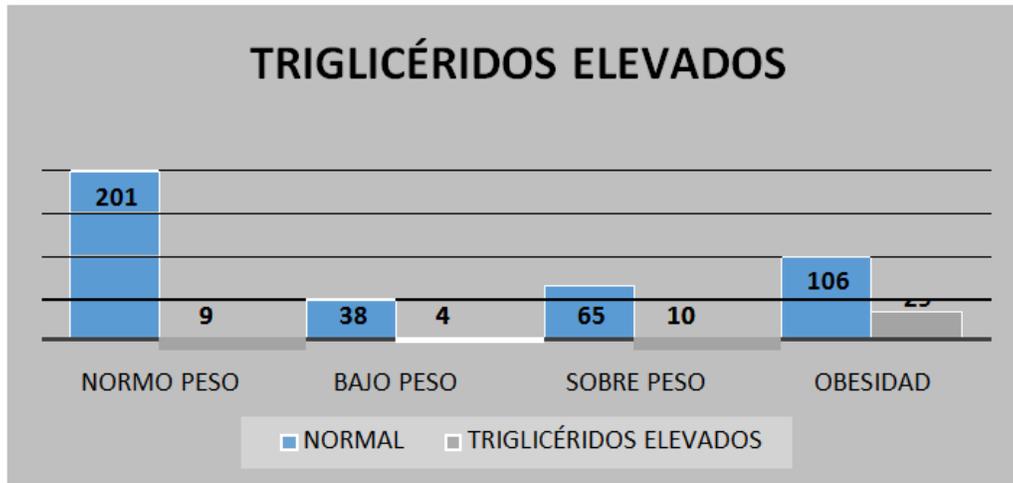
Del total de 61 pacientes que presentaron colesterol alto 28 eran obesos( 45.9%), 14 tenían sobrepeso (22.95%)sumando ambos, sería un subgrupo malnutrición por exceso (obesidad más sobrepeso),da un total de 42/61 lo cual corresponde al 68.85%. Porcentaje alto en relación a normo peso y bajo peso con el 21.31% y 9.84% respectivamente.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazú Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 17: Triglicéridos elevados*



Se observa que los triglicéridos elevados se encontraron en 9 de los niños con peso normal, 4 con bajo peso, 10 con sobrepeso y 29 en el grupo de obesos. En los niños con sobrepeso y obesidad se encontró el mayor número de casos.

# Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

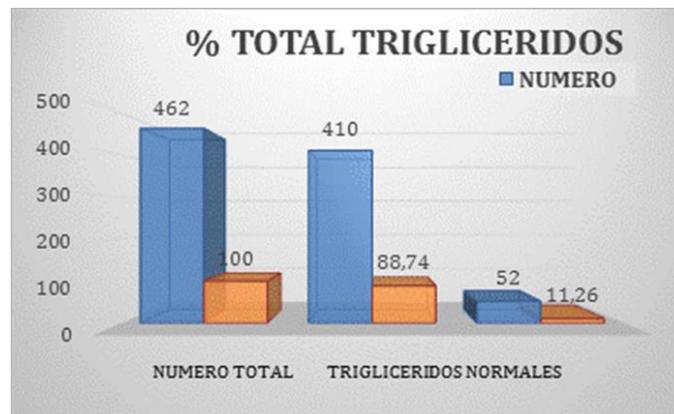
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 18: Género y triglicéridos elevados*



En este gráfico se observa que el mayor porcentaje de triglicéridos elevados lo presentaron las niñas con un 65%.

*Gráfico 19: Porcentaje total de triglicéridos*



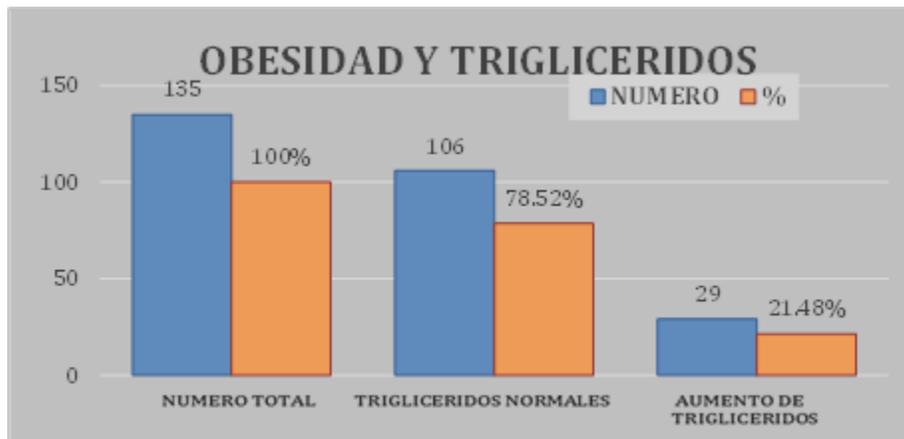
Del total de pacientes (462) objeto de estudio, 52 presentaron triglicéridos altos que corresponde al 11.26%.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

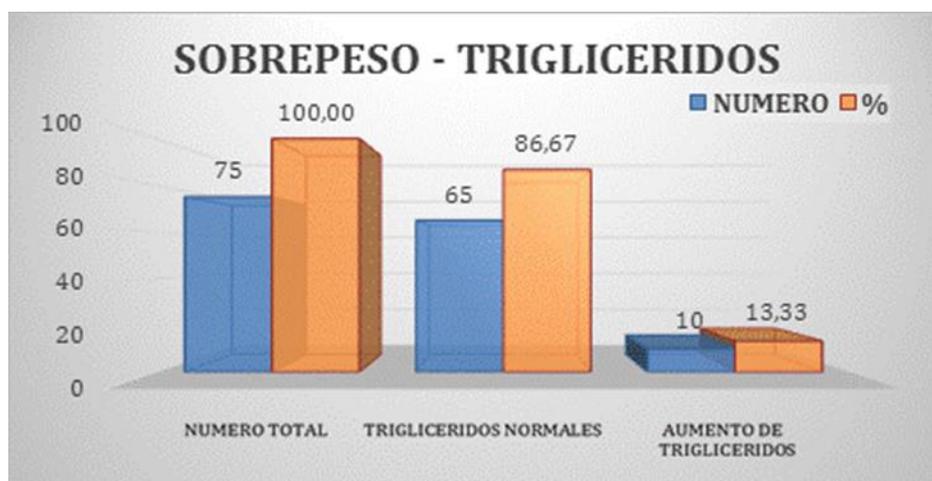
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 20: Obesidad y triglicéridos*



De los pacientes obesos (135) 29 presentaron triglicéridos altos lo que corresponde al 21.48%, lo que nos indica un mayor porcentaje en relación con el colesterol con un 20.74% en los niños obesos.

*Gráfico 21: Sobrepeso y triglicéridos*



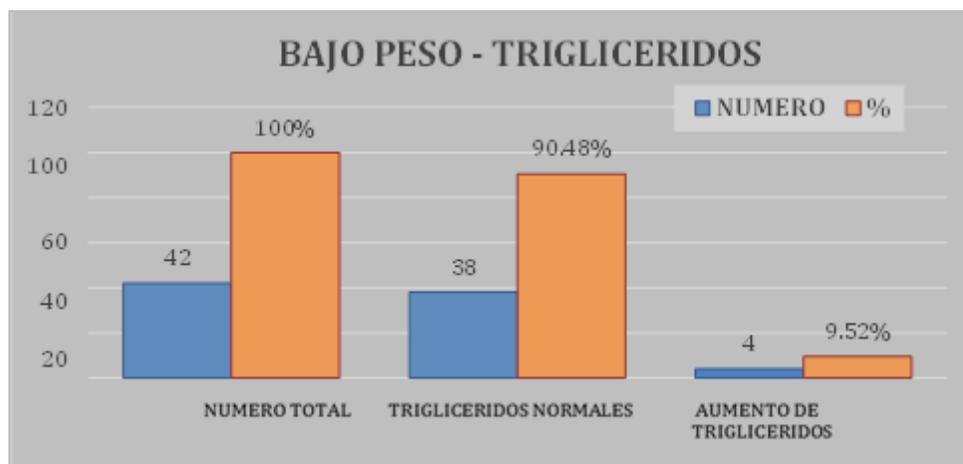
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Los pacientes con sobrepeso 75, 10 presentaron triglicéridos elevados, lo que corresponde al 13.33%, siendo un porcentaje menor al obtenido con el colesterol de los niños con sobrepeso que es de 18.67%.

*Gráfico 22: Bajo peso y triglicéridos*



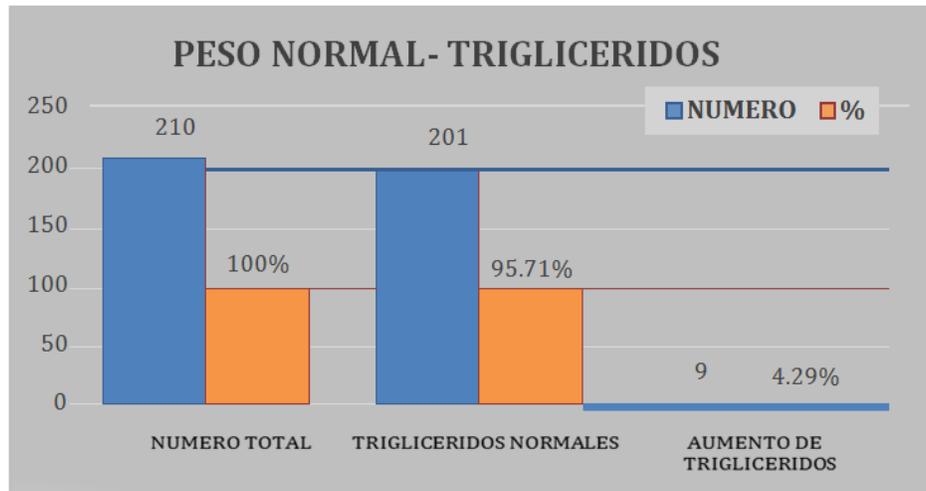
Se observa que del total de 42 pacientes con bajo peso, 4 presentaron triglicéridos altos, lo que corresponde al 9.52%. Un porcentaje menor al obtenido con el colesterol de los niños con bajo peso que es de 14.29%.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

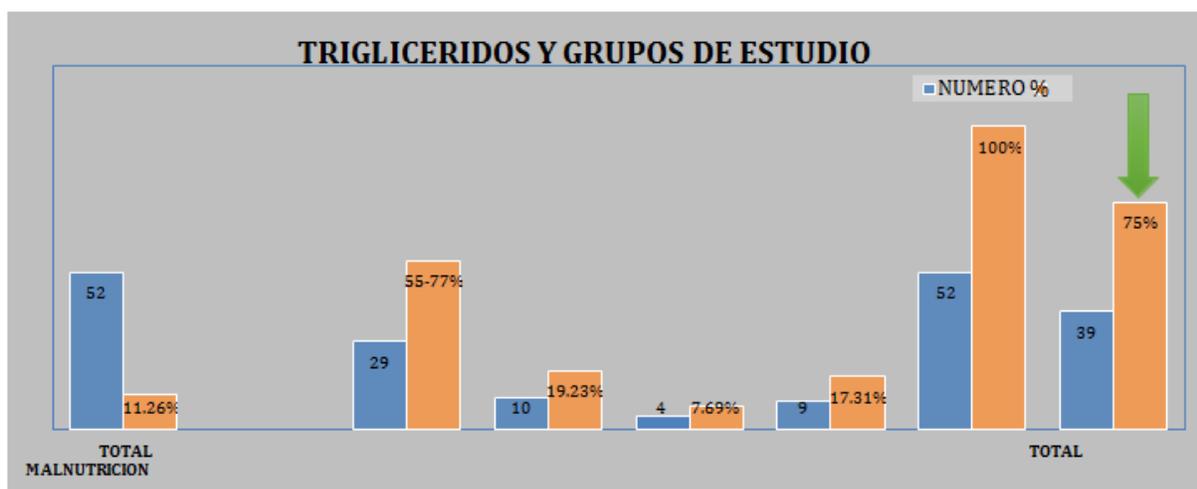
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 23: Peso normal y triglicéridos*



En el grupo de 210 pacientes con peso normal, 9 presentaron triglicéridos altos, lo que corresponde a 4.29%. Porcentaje menor con respecto al colesterol de los normopeso que es de 6.19%.

*Gráfico 24: Triglicéridos y grupos de estudio*



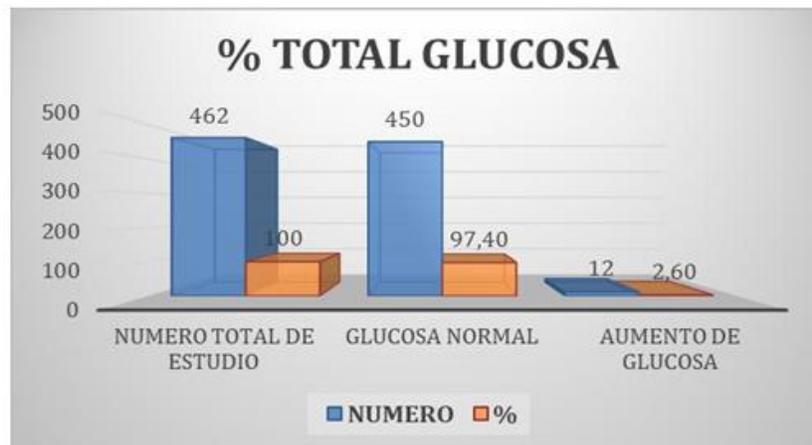
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Los 52 niños que presentaron triglicéridos altos, 29 eran obesos (57.77%), 10 tenían sobrepeso (19.23%). Sumando ambos sería un subgrupo de malnutrición por exceso (obesidad y sobrepeso) con un total de 39/52 lo cual corresponde al 75%. Porcentaje alto en relación a normopeso y bajo peso, con el 17.31% y 7.69% respectivamente.

*Gráfico 25: Porcentaje total de glucosa*



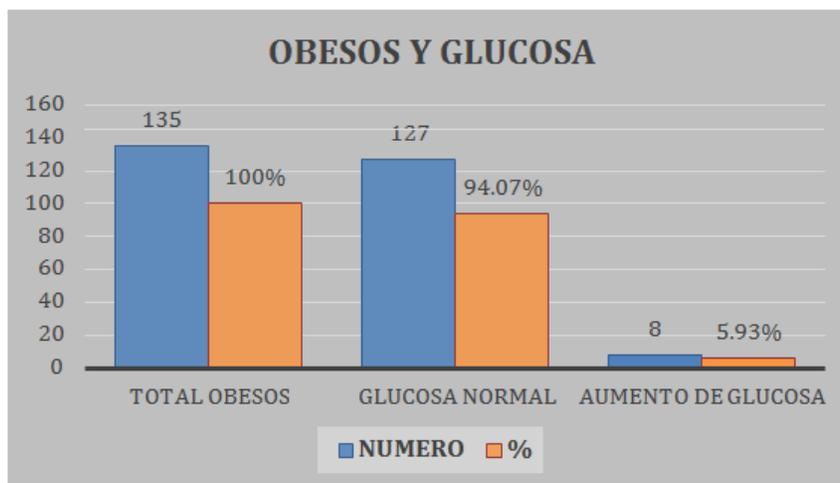
De los 462 pacientes, 12 presentaron glucosa elevada lo que corresponde a un 2.60%. Se observa un porcentaje mínimo.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

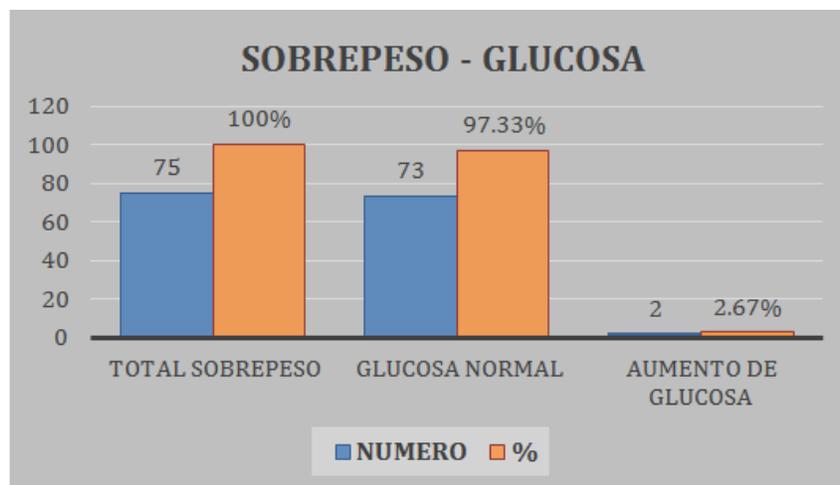
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 26: Obesos y glucosa*



Se observa que del total de pacientes obesos (135), 8 presentaron glucosa elevada, lo que corresponde al 5.93%.

*Gráfico 27: Sobrepeso y glucosa*



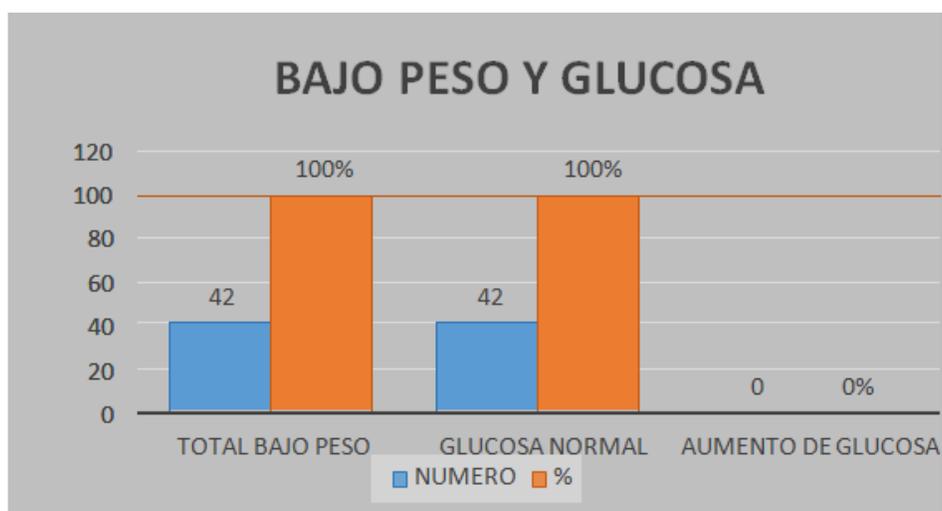
## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Del total de pacientes con sobrepeso (75), 2 presentaron glucosa alta lo que corresponde al 2.67%.

**Gráfico 28: Bajo peso y glucosa**



Todos los 42 pacientes con bajo peso, presentaron glucosa normal.

**Gráfico 29: Peso normal y glucosa**



## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

Se observa del total de pacientes con peso normal (210), 2 presentan glucosa elevada lo que corresponde al 0.95%.

**Gráfico 30: Glucosa y grupos de estudio**



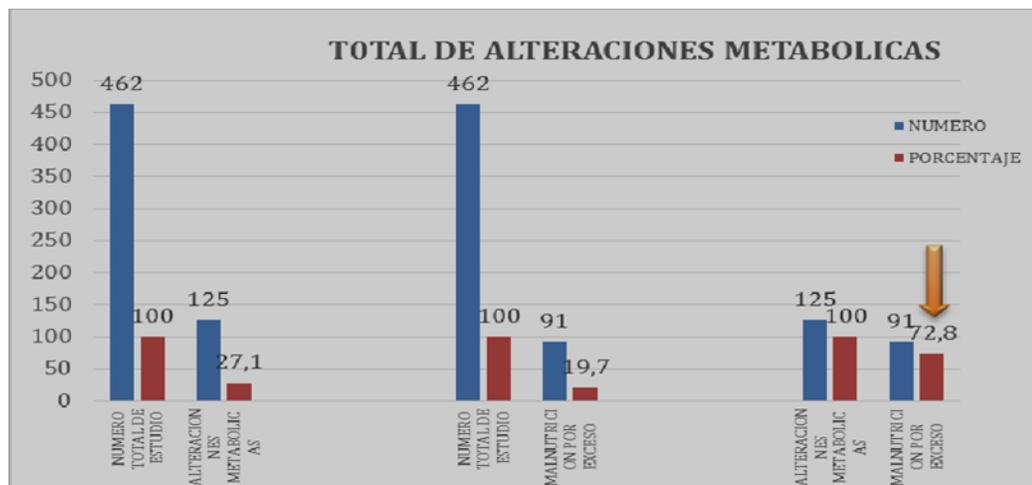
Del total de pacientes que son 12 (2.16%) con glucosa alta 8 son obesos (66.67%) y 2 con sobrepeso (16.67%). Así mismo si sumamos obesidad y sobrepeso tenemos 10/12 que corresponden al 83.33%. Porcentaje alto en relación al normo peso que es de 16.67.

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

*Gráfico 31: Total de alteraciones metabólicas*



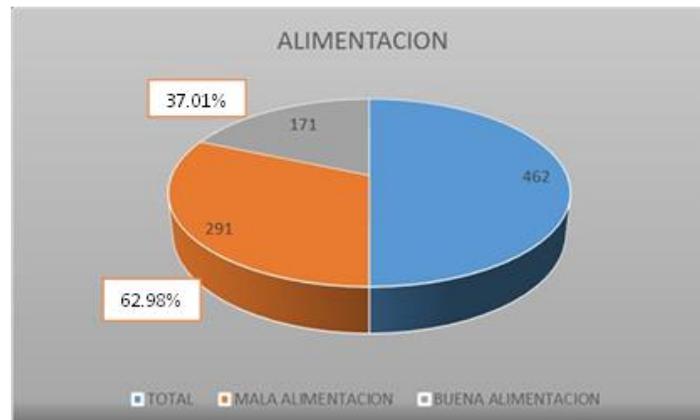
En este gráfico se aprecia que del total de casos (462), 125 presentaron alteraciones metabólicas,(27.1%), lo que resalta es que 91 de ellos se encontraban en el grupo de malnutrición por exceso lo que nos da un porcentaje final del 72.8%(flecha).

## Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños

Vol. 2, núm. 1., (2018)

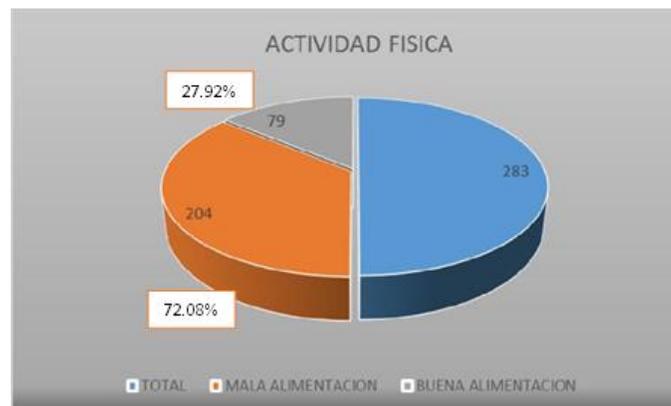
Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba MSc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazú Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

**Gráfico 32: Porcentaje de alimentación**



De acuerdo al gráfico, en nuestro estudio observamos que el mayor porcentaje (62.98%) tenía mala alimentación.

**Gráfico 33: Porcentaje de actividad física**



En cuanto a la actividad física, se excluyó al grupo de niños de 2 a 4 años, debido a que a su edad muy poco o nada realizan deporte. Se consideró el grupo de 5 a 7 años y el grupo de 8 a 10 años observándose que el 72.08% de ellos tenían sedentarismo.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc; Biolg. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

### **Conclusiones.**

El presente estudio nos revela que del total de casos estudiados (462), se encuentran 210 pacientes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) lo que corresponde al 45%.

En este grupo se presentan las mayores alteraciones metabólicas respecto a glucosa, colesterol y triglicéridos con 91 casos del total de 210, lo cual nos da un porcentaje de 43,33%.

Al realizar las tabulaciones respecto a la edad se tomaron 2 grupos, un grupo menor de 5 años y otro de 5 a 10 años donde se encontró que el mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad (32,46) estaba en el grupo de 5 a 10 años. Las probables causas de estos hallazgos estarían relacionados con la mala alimentación (63%) y la falta de actividad física (72%) de acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los padres de familia .Si tomamos en cuenta los porcentajes 45,45% de sobrepeso y obesidad obtenidos en este trabajo, estos guardan relación con estudios referenciales que se han realizado en otros países como Argentina (Padilla, Inger Sally, 2012) que encontró un 39,4% de sobrepeso en varones y 23,79% en mujeres y colesterol alto 45,5% y triglicéridos altos con un 41,8%. Según esto, se analiza que los porcentajes obtenidos en este estudio son similares y se puede concluir que la malnutrición por exceso y las alteraciones metabólicas siguen aumentando y a la par con otros países.

Otro estudio realizado en México y publicado en boletín médico de Octubre del 2013 en el hospital infantil revelo que el 50% de los pacientes tenían obesidad y el 31,1% sobrepeso, colesterol alto 13,9%, triglicéridos 46,1% y glucosa el 7%. Datos similares a los obtenidos en este estudio en cuanto a glucosa con 5,93% en niños obesos.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biología. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

Al tomar en cuenta los grupos de edades menores de 5 años y de 5 a 10 años, los datos obtenidos en trabajos realizados por las Organización Mundial de la Salud (OMS), describen que el mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad se encuentra en el grupo menor de 5 años, en

Chile siendo este, el primer país en América Latina con obesidad lo cual contrasta con este estudio en donde el mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso se encontró en los niños de 5 a 10 años y a su vez, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) ECU-2011 – 2013 encontró el 8,6% en niños menores de 5 años, y el 29,9% en niños de 5 a 10 años lo cual guarda mucha relación con la cifra obtenida en este trabajo donde el mayor porcentaje 32,46% se obtuvo con el grupo de 5 a 10 años.

En estudio realizado en Sevilla, España (2010) en 211 niños se encontró que el 65,4% no realizaban actividad física, por lo cual se deduce que la inactividad física es cada vez mayor en los niños y esto se debe a que pasan muchas horas frente a la televisión, video juegos o computadoras.

La limitación que se dio en este estudio fue el tamaño de la muestra.

Los resultados obtenidos en este trabajo podrían servir de pauta para nuevos estudios con un mayor universo y para abrir otros campos de investigación como el estudio cardiovascular en los pacientes con alteraciones metabólicas.

## **Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Obst. Yazmin de las Mercedes Granda Barba Msc; Dra. Carolina Cecibel Briones Tama MSc;  
Biog. Elvia Piedad Aspiazu Miranda MSc; Dra. Carmen Eulalia Mosquera Herrera MSc

---

### **Bibliografía.**

1. Espinoza Silva C, Gamarra Quezada F, Ramos Filio M, Quispe Solano M. Efecto de presión y temperatura en la extracción de isotiocianato de bencilo por fluidos supercríticos a partir de hojas de *Tropaeolum majus* L. *Revista de Investigaciones Altoandinas*. 2017 Dic; 19(4).
2. Rodríguez- Saborío LD, Vega- Vega M. Cirugía bariátrica: Tratamiento de elección para la obesidad mórbida. *Acta Médica Costarricense*. 2006 Oct; 48(4): p. 9-18.
3. OMS. Obesidad y sobrepeso. Washington: Organización Mundial de la Salud, Centro de prensa; 2017.
4. Miguel Soca PE, Niño Peña I A. Consecuencias de la obesidad. *ACIMED*. 2009 Ene; 20(4): p. 84-92.
5. Plaza-Díaz J, Martínez Augustín O. Los alimentos como fuente de mono y disacáridos: aspectos bioquímicos y metabólicos. *Nutrición Hospitalaria*. 2013 Oct; 28(4): p. 5-16.