



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

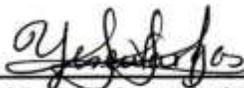
VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y NIVELES DE GLICEMIA
EN NIÑOS PROVENIENTES DE LA URBANIZACIÓN CUMANAGOTO,
CUMANÁ, ESTADO SUCRE
(Modalidad: Tesis de Grado)

Marinel José Lunar Millán

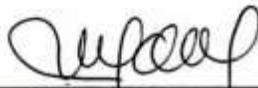
TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOANÁLISIS

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y NIVELES DE GLICEMIA
EN NIÑOS PROVENIENTES DE LA URBANIZACIÓN CUMANAGOTO,
CUMANÁ, ESTADO SUCRE
(Modalidad: Tesis de Grado)

APROBADO POR



Licda. Yesenia Vargas
Asesora



Profa. Norig Girón
Jurado Principal



Profa. Genny Guillén
Jurado Principal

Profa. Genny Guillén
Jurado Principal

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
LISTA DE TABLAS	vi
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	9
Población en estudio.....	9
Criterios de inclusión.....	9
Criterios de exclusión.....	9
Normas de bioética	10
Métodos utilizados	10
Peso y talla	10
Protocolo para muestras sanguíneas	11
Determinaciones de glicemia.....	11
Análisis de los datos	11
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
APÉNDICE.....	35
HOJAS DE METADATOS	47

DEDICATORIA

A

Dios por darme la fortaleza para seguir adelante, superar los obstáculos y permitirme alcanzar mis metas.

Mis padres, Mary Millán y Noel Lunar, mis pilares, gracias por creer en mí siempre y haberme dado educación, un hogar amoroso donde crecer y valores que hoy me definen como persona. Los amo.

Mis hermanos, Carlos Lunar, Pablo Lunar y en especial a mi hermana, Leidy Lunar, a quien admiro y ha sido mi apoyo incondicional y la madre de mis dos tesoros, Sebastián y Ángela, mis consentidos, la alegría y el regalo más grande.

Mis seres de luz, mis abuelos, María León⁺ y Ángel Millán⁺. Espero que desde el cielo estén muy orgullosos de mí.

Mi prima, Génesis León, por ser mi respaldo en los días grises, por tu bondad, amor y lealtad.

A mis mejores amigas, Flerina Gil, mi compañera de mil batallas, cómplice y una hermana que me regalo la vida; y Lilibeth Ramírez, que, a pesar de la distancia, seguimos siempre unidas por el corazón.

A mis amigas Génesis Parejo y Verónica Hernández, por su hospitalidad, motivación, el cariño y su valiosa amistad.

Las licenciadas, Luzmarina Landaeta y Yusmari Marín, porque gran parte de los conocimientos que hoy poseo y me guiarán en mis decisiones profesionales, fueron adquiridos gracias a su paciencia y dedicación.

Toda mi familia y amigos cercanos, por todo su amor, apoyo y cada palabra de aliento que me dedicaron durante este maravilloso viaje. Dios los bendiga.

AGRADECIMIENTO

A

Mi asesora, Licenciada Yesenia Vargas, por ayudarme desinteresadamente a cerrar este ciclo en mi vida, por confiar en mí y brindarme su valiosa orientación y conocimientos durante todo el proceso de esta investigación. Muchas Gracias.

Dra. Yaniska Antón, por todo el apoyo y orientación para el diagnóstico nutricional de los pacientes.

Laboratorio Borges II y su personal, por permitirme utilizar sus instrumentos y equipos necesarios para el procesamiento de las muestras, en especial al Licenciado Carlos Brea, que conjuntamente con el apoyo de la Licenciada Mónica Becerra, me apoyaron durante el procesamiento de las muestras, y contribuyeron de una manera u otra con mi formación profesional. Gracias.

El personal de enfermería que labora en el área de emergencia del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”, por facilitar y apoyar en el proceso de medir y tallar a los niños, en especial a Francelina, Vianney, Joel, Andreina y Jacksi. Gracias por todo su apoyo.

Todos los representantes que desinteresadamente me dieron su consentimiento y colaboración para realizar este estudio, gracias, por su disposición.

La casa de estudio más alta, UDO Sucre por acogerme durante estos largos años de formación académica y permitirme obtener una carrera profesional.

Todos mis profesores, quienes me dieron las herramientas necesarias para ser una profesional del Bioanálisis y alcanzar mi tan anhelada meta.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Evaluación del estado nutricional según peso, talla e indicador P/T en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022	13
Tabla 2. Asociación entre grupo etario y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022.....	14
Tabla 3. Asociación entre el sexo y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022	16
Tabla 4. Asociación de glicemia y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022	18
Tabla 5. Asociación del estrato social con el estado nutricional, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022	20
Tabla 6. Asociación de los hábitos alimenticios con el estado nutricional, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022	23

RESUMEN

Se evaluaron 95 muestras sanguíneas de niños de ambos sexos con edades entre 2 a 8 años, provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela, durante los meses de marzo-mayo, 2022. A todos se le sometió a un diagnóstico antropométrico nutricional según indicador peso/talla utilizando las gráficas de crecimiento y desarrollo del SISVAN-INN (1995), la cual reveló que 69,47% niños mostraron un peso adecuado para su edad y sexo (n=66), 17 manifestaron malnutrición por déficit con 17,90%, y 12

presentaron malnutrición por exceso con 12,63%. Para la determinación bioquímica de glicemia se empleó la técnica colorimétrica de la glucosa oxidasa, posteriormente se leyó a una longitud de onda de 520nm en un equipo semiautomático de química sanguínea marca Erba Chem 5V3. En cuanto al análisis de los resultados se emplearon tablas expresadas en porcentaje, y se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado para asociar las variables valoradas en esta investigación. En relación a los valores de glicemia se encontró que los niños con malnutrición por déficit, normopeso y malnutrición por exceso, presentaron disminución de esta variable en un 17,65%; 9,09% y 8,33%, respectivamente. Al aplicar la prueba estadística no se halló asociación alguna entre los valores de glicemia y sexo según estado nutricional, estrato social, consumo de carbohidratos, proteínas y verduras ($p>0,05$). Sin embargo; se encontró asociación significativa entre la edad y el estado nutricional ($p<0,05$); muy significativas para la ingesta de granos y vegetales ($p<0,01$); y altamente significativas para el consumo de fruta ($p<0,001$). Se concluye que los niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, estuvieron sometidos a condiciones de pobreza que representaron una situación de riesgo nutricional, la cual contribuyó a la pérdida o exceso de peso en los niños evaluados.

INTRODUCCIÓN

El estado de nutrición es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos y las necesidades nutricionales de los individuos; es, así consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social. Está determinado por factores ambientales, genéticos, neuroendocrinos, así como por el momento biológico en el que se encuentra el individuo (De la Fuente, 2016).

El hambre conjuntamente con una nutrición inapropiada contribuye a la muerte prematura de los lactantes y niños pequeños, así como, al desarrollo físico y cerebral deficiente en los jóvenes (Hernández y cols., 2017).

La malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición: por déficit que incluye la falta de alimentos y/o nutrientes, no sólo en los países de ingreso medio y bajo sino también globalmente, por exceso que se origina por la alimentación excesiva, particularmente en los países en vías en desarrollo (Hernández y cols., 2017).

Dentro de la malnutrición por exceso está el sobrepeso o la obesidad, en dichas condiciones se sufre de acumulación excesiva de energía en forma de tejido graso en relación al valor esperado según sexo, talla y edad, el cual se hace más acentuado en la obesidad, con potenciales efectos adversos en la salud, reduciendo la calidad y expectativa de vida de las personas afectadas (Lizardo y Díaz, 2011).

La obesidad constituye un grave problema de salud a nivel mundial, que ha dejado de ser una enfermedad poco frecuente, para convertirse en una epidemia emergente, y un problema globalizado a mediano plazo generando una comorbilidad de insulinoresistencia (RI), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), infarto del miocardio, enfermedad cardiovascular y otros efectos adversos

(Heindel y cols., 2015).

De la misma forma, la malnutrición por déficit se da por bajo peso o desnutrición. Ambas condiciones se dan por un insuficiente aporte de proteínas y/o calorías, necesario para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo. Con menor frecuencia, también puede ser producido por pérdidas excesivas de nutrientes consecutivas a trastornos digestivos o cuadros infecciosos reiterados (Torres, 2018).

Las altas incidencias de desnutrición en los niños dependen del tipo de alimentación disponible, tipo de vivienda, condiciones de educación, y acceso a los servicios de salud, la existencia de un bajo nivel adquisitivo podría contribuir a la deficiencia de los mismos, y llegar a generar problemas nutricionales que ocasionan otros problemas asociados como lo es la hipoglucemia y la discapacidad intelectual (Vivancogrande, 2019).

La valoración es la metodología que se utiliza para determinar el estado nutricional de un individuo. Dentro de sus objetivos se encuentra la identificación del riesgo nutricional del paciente, la estimación directa de sus requerimientos y, finalmente, la posibilidad de realizar control evolutivo a través de mediciones seriadas, lo que dará el resultado de la interacción entre el aporte nutricional, los requerimientos y estados de salud del individuo. Los métodos utilizados para la evaluación del estado nutricional incluyen: examen físico-nutricional y antropométricos (De la Fuente, 2016).

En este orden de ideas, la valoración nutricional es una metodología que tiene como objetivos: determinar los signos y síntomas clínicos que indiquen posibles carencias o excesos de nutrientes, medir la composición corporal del sujeto, analizar los indicadores bioquímicos asociados con malnutrición, valorar si la ingesta dietética es adecuada o la funcionalidad del sujeto, realizar el diagnóstico del estado nutricional, identificar a los pacientes que pueden

beneficiarse de una actuación nutricional, y valorar posteriormente la eficacia de un tratamiento nutricional; para ello debe incluir tres aspectos muy importantes: una valoración global, estudio de la dimensión y composición corporal (Ravasco y cols., 2010).

En relación a las variables antropométricas, como el peso y la talla, éstas son utilizadas para construir indicadores de riesgo o daño nutricional. Estos se obtienen a partir del uso de gráficos o tablas de referencia en niños: peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), peso para la talla (P/T), entre otros. Los mismos, pueden ser interpretados en función de la edad o relacionados entre ellos o emplearse por separado o en conjunto, mientras que la combinación de ellos permite un enfoque más real de la situación nutricional (Guerrero y cols., 2008). En niños de 2 a 8 años el indicador más recomendado es el P/T (Ravasco y cols., 2010).

En relación al nivel adquisitivo, en Venezuela suele emplearse comúnmente para la clasificación de estos niveles el método Graffar Méndez Castellanos modificado, el cual mide a través de 5 variables: profesión del cabeza de familia (se considera a quien desempeña la profesión de nivel más elevado de entre ambos progenitores), nivel de instrucción de la madre, ingresos familiares, condiciones de la vivienda y aspecto del barrio habitado. Atendiendo a la puntuación obtenida de cada una de variables evaluadas, los resultados se dividen en 5 categorías: nivel o estrato I: clase alta (puntuación entre 5 y 9 puntos), nivel o estrato II: clase media alta (entre 10 y 13 puntos), nivel o estrato III: clase media (entre 14 y 17 puntos), nivel o estrato IV: pobreza relativa (entre 18 y 21 puntos), nivel o estrato V: pobreza crítica (entre 22 y 25 puntos) (Alcántara y cols., 2018).

El aumento de la industrialización, la urbanización y la mecanización que tienen lugar en la mayoría de los países del mundo va asociado a cambios de la dieta y los hábitos en sus ciudadanos; particularmente, las dietas contienen cada vez

más alimentos ricos en grasas, energía y los modos de vida son más sedentarios. Los cambios en los hábitos de alimentación, así como en la actividad física, son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y también de la falta de políticas de apoyo en sectores como: la salud, agricultura, transporte, planeamiento urbano, medio ambiente, procesamiento, distribución y comercialización de alimentos e incluso la educación (Gonzales y cols., 2013).

Una de las pruebas bioquímicas importantes para determinar cómo afecta el estado nutricional al individuo es la glicemia, ya que esta suele variar dependiendo del mismo. Las causas de valores bajos de glicemia varían según la edad de presentación y la naturaleza transitoria o permanente de la misma (Mederico y cols., 2017). Los niños son, especialmente, vulnerables a las hipoglicemias debido a que tienen, generalmente, patrones erráticos de comidas y actividad física variable (Laya, 2018).

Generalmente, en la malnutrición por déficit sus valores suelen mantenerse normales o disminuir en algunos casos dependiendo de la gravedad, los niveles bajos de glicemia pueden ser causados por una infección sistémica seria o pueden ocasionarse cuando el desnutrido no ha sido alimentado adecuadamente (Cabrera, 2018; Mederico y cols., 2017).

La hipoglucemia es definida como una concentración de glicemia plasmática lo suficientemente baja para producir signos o síntomas compatibles con alteración de la función cerebral. No puede ser definida con una concentración de glicemia plasmática aislada, ya que, el umbral a partir del cual se altera la respuesta cerebral, no solo depende del rango de glucosa plasmática, sino de la presencia de sustratos alternativos como cuerpos cetónicos (Borras y López, 2006; Borras y cols., 2011). En niños, el punto de corte está establecido en 50,00 mg/dl de glicemia plasmática venosa, este se reduce a 40,00 mg/dl en el caso de neonatos (Adamkin, 2011; Thornton y cols., 2015).

Mederico y cols. (2017), señalan que los niveles disminuidos de glicemia resultan de la pérdida del equilibrio entre el aporte y el consumo de glucosa. Esta puede ser secundaria a la carencia de sustrato, al excesivo consumo periférico de glucosa, a carencias hormonales y/o alteraciones de las diversas vías enzimáticas en el metabolismo de la glucosa, lípidos o aminoácidos.

En los niños en edad preescolar y escolar, la hipoglicemia cetósica es la causa más frecuente de hipoglicemia (Hidalgo, 2017). Esta patología afecta, principalmente, a niños entre los 2 y 5 años de edad, que a menudo tienen el antecedente de bajo peso neonatal y se resuelve espontáneamente entre los 7 y 8 años. Suelen ser niños con poca masa corporal, malos comedores, en los que la glicemia suele disminuir al aumentar las horas de ayuno, ya sea en condiciones basales o por enfermedad concomitante. La hipoglicemia va acompañada de un aumento de cuerpos cetónicos en orina y sangre, elevación de los ácidos grasos libres (AGL), disminución de la insulina y alanina (Mederico y cols., 2017).

En general, los síntomas de niveles bajos de glicemia son la consecuencia de una respuesta neurogénica con descarga simpática o parasimpática. Así, son frecuentes la hipotonía, palidez, apneas, llanto débil, temblores gruesos e irritabilidad. Los niños de mayor edad pueden manifestar cefalea, nerviosismo, ataxia, disartria y síntomas vegetativos adrenérgicos: sudoración, palidez, taquicardia, náuseas, dolor abdominal y vómitos. Los síntomas neurogénicos son percibidos en concentraciones de glicemia inferior a 55,00 mg/dl (Burns y cols., 2008). La mayoría de los episodios de hipoglicemia se corrigen sin dejar secuelas neurológicas aparentes. Sin embargo, los episodios de hipoglicemia repetidos pueden tener efectos perjudiciales crónicos en el sistema nervioso (Bandsma y cols., 2011; Caballero, 2016).

En la malnutrición por exceso los niveles de glicemia suelen estar normal, en

ocasiones pueden presentar valores elevados (Sacota y cols., 2019). Se ha demostrado que el sobrepeso y la obesidad, las cuales son expresiones de la malnutrición por exceso, producen resistencia a la insulina, lo cual impide que la glucosa ingrese a la célula, produciéndose una alteración de la glicemia. La edad es un elemento importante a tomarse en cuenta cuando se dosifica glicemia, aunque depende en primera instancia de la ingesta calórica de la dieta y del metabolismo propio de cada individuo (Sacoto y cols. 2019).

Determinar las concentraciones de glicemia es una urgencia médica que constituye un reto diagnóstico y requiere un abordaje terapéutico urgente. Es necesaria una actuación sistemática para llegar a su etiología y tratamiento adecuado en el menor tiempo posible (Gea y cols., 2019).

A nivel mundial existen 200 millones de niños que padecen de alteraciones en el estado nutricional y, alrededor de 40 millones presentan obesidad. Los países desarrollados tienen una mayor cantidad de niños con retraso en el crecimiento, debido a las tasas elevadas de desnutrición. En Latinoamérica prevalecen los problemas de aprendizaje asociados a las alteraciones psicomotoras con un porcentaje de 45,00%, afectando principalmente a los niños de bajos recursos económicos (Palacio y cols., 2017).

La OMS informa que alrededor de todo el mundo la malnutrición por déficit, principalmente; en casos de desnutrición aguda grave afecta a unos 19 millones de niños menores de cinco años, y se calcula que cada año mueren aproximadamente 400 000 niños a causa de ella. En los menores de cinco años, la malnutrición aguda grave se manifiesta por un peso muy bajo para la estatura (o para la talla) o por la presencia de signos clínicos de edema bilateral con fóvea. En niños de entre 6 y 59 meses de edad, un valor muy bajo del perímetro braquial también indica malnutrición aguda grave (OMS, 2019). Dentro de Latinoamérica el país con mayor prevalencia de desnutrición infantil es Guatemala con 46,50%, Ecuador con un 25,30% y República Dominicana

con 7,10% (406 000 niños) (Cunalata y Noriega, 2020).

En Venezuela existen 468 mil niños menores de 5 años con malnutrición por déficit por desnutrición crónica (Unidad de Venezuela, 2016). Para el 2018 el informe de Cáritas, señaló que el 15,50% de los niños evaluados tenían algún nivel de desnutrición aguda, mientras que el 20,00% estaban en riesgo de desnutrición. El informe global de nutrición calcula una prevalencia de emaciación del 4,10%, mientras que en el 2017 el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo sugiere que la desnutrición en Venezuela ha crecido de un 10,50% a un 13,00% entre 2004 a 2006 y 2014 a 2016 (UNICEF, 2018).

En el estado Sucre la prevalencia de malnutrición por déficit o exceso es notoria. En un estudio realizado por Vívenes y cols. (2001), en la población de Araya, reportaron un 43,00 % de niños desnutridos. En otro estudio realizado por Vásquez y cols. (2004), en la población de Chacopata de este estado, encontraron que 13,72% de los niños entre 6 a 12 años presentaban desnutrición, 3,43% del tipo aguda y 10,29% crónica. Recientemente, un estudio realizado por Giancarlos (2021) en la comunidad de San Juan de Macarapana de este mismo estado, señaló que en los niños evaluados existían deficiencias nutricionales en un 33,33%, siendo la más frecuente el bajo peso con 18,19%, seguido de desnutrición aguda con 10,61% y desnutrición crónica con 4,54%. En cuanto a la prevalencia de malnutrición por exceso han presentado cifras importantes en niños por más de una década (Aponte, 2010; Luna, 2010; Melim, 2011; Delgado, 2014; Martínez, 2019).

Sin embargo; en el estado Sucre se dispone de muy poca información sobre los efectos que tiene la hipoglicemia sobre la salud en niños, principalmente cuando existen problemas nutricionales. Es posible que esta falta de información haya contribuido al desinterés del estado en implementar políticas económicas que contribuyan a fortalecer las bases de la salud en la

urbanización Cumanagoto, por lo que los mismos terminan reflejando un estado de hipoglicemia. La población perteneciente a la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre no escapa de esta problemática, ya que es una comunidad humilde donde el acceso a una buena alimentación se ve limitada, y los representantes han referido que los niños manifiestan actitudes y signos evidentes de este tipo de patologías; es por ello que, surgió la necesidad de realizar este trabajo de investigación.

METODOLOGÍA

Población en estudio

Se realizó un estudio para valorar el estado nutricional y niveles de glicemia en niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, para ello se seleccionaron 95 niños de ambos sexos con edades de 2 a 8 años, mediante jornadas programadas en conjunto con promoción social y consulta de niño sano del ambulatorio Arquímedes Fuentes Serrano, quienes para el momento citaron a los representantes de los niños a valorar, a través de la base de datos disponible en el centro asistencial de la comunidad seleccionada durante los meses de marzo a mayo de 2022.

Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio todos aquellos niños de 2 años a 8 años, de ambos sexos pertenecientes a la urbanización Cumanagoto.

Después de seleccionado cada participante, se informó al representante sobre el estudio y se le solicitó por escrito su consentimiento válido (Apéndice 1) para la participación de su representado, previo a la explicación de los objetivos del mismo y toma de las muestras sanguíneas, así como para el llenado de la declaración voluntaria (Apéndice 2). A cada padre o representante del menor incluido en este estudio se le realizó una encuesta clínica-epidemiológica de interés en esta investigación que fue aplicada en el mismo momento (Apéndice 3) y un estudio de estratificación social (Apéndice 4), con la finalidad de obtener datos comunes para ser valorados en esta investigación (Méndez y De Méndez, 1994; Asociación Médica Mundial, 2004; WHO, 2007).

Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio todos aquellos niños menores de 2 años o mayores de 8 años, aquellos no pertenecientes a la urbanización Cumanagoto, pacientes

diabéticos o que se encontraran en tratamiento, y aquellos que no tuvieron la aprobación de su representante para participar en el estudio.

Normas de bioética

La presente investigación se realizó siguiendo el criterio de ética establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para trabajos de investigación en humanos y la declaración del Helsinki, documentos que han ayudado a delinear los principios de ética más relevantes en las normas internacionales para la investigación biomédica de seres humanos promulgada por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS, 2002; Asociación médica mundial, 2004).

Métodos utilizados

Peso y talla

Para la determinación del peso se empleó una balanza médica con tallímetro marca seca, tomando en cuenta la metodología establecida por el Programa Biológico Internacional que se describe en el Manual de Antropometría de Fundacredesa (López y Landaeta, 1991). Ambas mediciones se realizaron por un personal debidamente entrenado.

Para el diagnóstico antropométrico nutricional, se emplearon las variables de peso y talla, a fin de construir el indicador P/T (recomendado para niños de 2 a 10 años) (apéndice 5 y 6). Para ello se utilizaron gráficas de crecimiento y desarrollo suministradas por la fundación centro de estudio sobre crecimiento y desarrollo de la población venezolana (FUNDACREDESA), las cuales no tienen un valor estándar, sino que los mismos se establecieron de acuerdo a edad y sexo de cada individuo, expresando sus valores en percentiles (Anexo 5 y 6). Las cuales permitieron hacer la clasificación de los niños sobre la norma (sobrepeso: entre el percentil 75-90, y obesos: percentil>90), dentro de la norma (normales o nutridos: percentil 10-75) y bajo la norma (desnutridos:

percentil <10) (SISVAN-INN, 1995; Landaeta, 2004).

Protocolo para muestras sanguíneas

Las muestras sanguíneas se obtuvieron asépticamente en condiciones de ayuno, por punción venosa en el pliegue del codo, empleando jeringas descartables de 5 ml. Se extrajeron 3 ml de sangre a cada niño, luego se colocaron en tubos de ensayo sin anticoagulante, se dejaron en reposo de 15 a 20 minutos y se centrifugaron a 3500 rpm durante 10 min, para luego separar el suero del paquete globular con una pipeta automática y trasvasarlos a tubos de ensayos secos y estériles, siendo rotulados con sus correspondientes datos personales para seguidamente realizar las determinaciones de glicemia (Bauer, 1986).

Determinaciones de glicemia

Este parámetro se determinó a través del método de la glucosa oxidasa, el cual se fundamenta en la oxidación de la β -D-glucosa a peróxido de hidrógeno y ácido glucónico, reacción catalizada por la enzima glucosa oxidasa. El peróxido de hidrógeno a su vez, oxida al cromógeno 4 aminoantipirina (4-AAP) para producir una coloración roja de quinoneimina, mediante una reacción catalizada por la peroxidasa. La intensidad del color de la reacción resulta directamente proporcional a la concentración de glucosa en la muestra. Se utilizó 500 μ l de reactivo con 5 μ l de suero, se incubó por 10 minutos a 37°C, seguidamente la lectura se realizó a 520 nm en un equipo de química semiautomático marca Erba Chem 5V3. Valor de referencia en niños: 60-100 mg/dl (Kaplan y Pesce, 1999).

Análisis de los datos

Los resultados obtenidos fueron presentados expresados mediante estadísticas descriptivas como tablas y fórmulas de frecuencia expresadas en porcentaje (%). Se empleó el paquete estadístico Open Epi versión 3.01, con un nivel de

confiabilidad del 95,00%. Para asociar los factores epidemiológicos (edad, sexo), socioeconómicos y hábitos alimenticios con la presencia de malnutrición e hipoglicemia, se calculó el estadístico Chi cuadrado (Stanton, 2006).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se observa que el 71,58% y 70,53% de los niños evaluados, presentaban peso y talla adecuada para su edad y sexo, ya que estos estaban entre percentil el 10 y 90 considerándose como eutrófico o en estado de normopeso según indicador P/T con 69,47%. Sin embargo, el 13,68% y 7,36% presentaron disminución de peso y talla, respectivamente, indicando un estado de malnutrición por déficit de 17,90% por el indicador antes mencionado, el cual se ubicaba por debajo del percentil 10; mientras que el 14,74% y 22,11% de estos arrojaron un aumento de las variables mencionadas con percentil mayor o igual a 90; valorándose el 12,63% con malnutrición por exceso.

Tabla 1. Evaluación del estado nutricional según peso, talla e indicador P/T en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Parámetro	P		T		P/T		Diagnostico Nutricional
	n	%	N	%	n	%	
Bajo	13	13,68	7	7,36	17	17,90	M. Déficit
Normal	68	71,58	67	70,53	66	69,47	Normopeso
Alto	14	14,74	21	22,11	12	12,63	M. Exceso
Total	95	100	95	100	95	100	Total

n= número de pacientes; %= porcentaje; P: peso; T: talla; P/T: indicador peso para la talla

Estos resultados están por encima de los hallazgos de Vargas (2010), quien encontró que un 51,66% de los niños evaluados tenían un estado nutricional adecuado según P/T. Garrido y cols. (2016) en su estudio encontraron valores del indicador P/T por debajo de los reportados en esta investigación con 62,73% de normopeso considerados como eutróficos. Sin embargo, estos autores refieren que 32,92%, de los niños presentaron talla alta y el 26,70% peso alto, cifras que están por encima de las halladas en este estudio para estas variables mencionadas.

Al considerar la relación P/T se encontró que un 17,90% de los niños, no presentan un peso adecuado para la talla, producto de un proceso lento de sub-

alimentación, tal como refiere e su investigación Vargas (2010).

En opinión de los autores la diferencia mostrada en el peso y la talla fue debida a múltiples factores, uno de los más importantes fue el grado de maduración biológica (Valdés y cols., 2012). Considerando que el factor hereditario es fundamental en cuanto a la determinación de la talla final, se establecen algunos elementos que permiten correlacionar cuán adecuado es el canal de crecimiento de un niño en relación al promedio de talla de sus padres (Hernandez y cols., 2012). Esto es válido en la medida en que los padres hayan sido sanos y crecido en un ambiente adecuado durante su niñez, de tal manera que la carga genética de los padres haya podido expresarse apropiadamente.

En la tabla 2 se muestra la asociación entre grupo etario y el estado nutricional por indicador P/T, se observó que la mayoría de ellos mostraron normopeso, el cual se hizo más evidente en los niños de 6 a 8 años con 49,47% (n=47) en contraste con los niños de 2 a 5 años con 20,00% (n=19). La condición de malnutrición por déficit predominó en aquellos pertenecientes al grupo de 6 a 8 años con 10,53% (n=10), en relación con el 7,37% (n=7) hallado en niños de 2-5 años. Sin embargo; la malnutrición por exceso fue más prevalente en este último grupo etario mencionado con 8,42% (n=8). Al aplicar la prueba estadística Chi-Cuadrado se encontró asociación entre el estado nutricional y los grupos etarios evaluados ($\chi^2= 6,60$; $p<0,05$).

Tabla 2. Asociación entre grupo etario y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Estado nutricional	2-5 años		6-8 años		Total		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
M. Déficit	7	7,37	10	10,53	17	17,90	6,60	0,0369*
Normopeso	19	20,00	47	49,47	66	69,47		
M. Exceso	8	8,42	4	4,21	12	12,63		
Total	34	35,79	61	64,21	95	100		

n= número de niños; %: porcentaje; M. Déficit: malnutrición por déficit; M. Exceso: malnutrición por exceso; χ^2 = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; $p<0,05$ (*: significativo).

En relación a las cifras de normopeso y malnutrición por déficit hallados en esta investigación, las mismas están por encima del 65,10% y 8,10% reportadas por Bravomalo y cols. (2012) para cada una de ellas, respectivamente. Sin embargo; en cuanto a la malnutrición por exceso este autor supera la prevalencia hallada en esta investigación para este estado nutricional con el 26,80%. De la misma forma que en el presente estudio este autor encontró asociación entre el estado nutricional y la edad.

Así mismo, los resultados encontrados en este estudio para malnutrición por déficit en niños de 6 a 8 años están por debajo de los reportados por Caiza y Cepeda (2017), quienes encontraron que el 79,00% de los niños evaluados con este tipo de malnutrición presentaron edades entre 6 a 8 años. En el caso de aquellos niños con malnutrición por exceso, los resultados hallados en esta investigación difieren de los reportados por Delgado (2014), quien observó que el sobrepeso/obesidad fue prevalente en aquellos que tenían entre 6 a 8 años de edad en un 48,72%.

El grupo etario más vulnerable por malnutrición por déficit fue el de 6 a 8 años, esto podría deberse a que la dieta implementada en sus hogares, la cual era básicamente una dieta de sobrevivencia donde se ha perdido la calidad, cantidad y variedad de alimentos, caracterizada por ser pobre en proteína animal, ocasionada por las limitantes económicas de los jefes de familias para adquirir los alimentos, tal como señala en su estudio Martínez y Mata (2021) y según lo referido más adelante en la tabla 5, donde se indica el consumo de los alimentos de los niños evaluados.

Otro hecho importante a considerar en los niños más afectado con déficit nutricional era que estos provenían de familias numerosas (4 a 6 hijos), condición que también pudo haber contribuido al desarrollo de la misma, debido a que en sus hogares se priorizaba la alimentación de los más pequeños porque estos presentan más requerimientos nutricionales para su crecimiento.

Al respecto, la UNICEF (2008), considera que el orden de nacimiento también puede relacionarse con la malnutrición por déficit; conforme éste aumenta, se incrementa la probabilidad que el niño presente la misma.

En este estudio también, se evidencia que un importante porcentaje de los niños evaluados presentaban malnutrición por exceso, lo cual puede atribuirse al consumo de alimentos altos en calorías y carbohidratos, tal como refiere en su estudio Kjeldsen y cols. (2014), quienes señalan que la excesiva cantidad de tejido adiposo acumulada en personas con malnutrición por exceso es debido al alto consumo de alimentos ricos en grasas, calorías y carbohidratos presente en los alimentos.

En la tabla 3 se presenta la asociación entre el sexo y el estado nutricional por indicador P/T, se muestra que en el grupo masculino el 28,42%; 9,47% y 7,37% de los niños tenían normopeso, malnutrición por déficit y malnutrición por exceso, respectivamente. Mientras que en el grupo femenino el 41,05% (n=39) mostró normopeso; 8,42% (n=17) malnutrición por déficit y el 5,26% (n=5) presentó malnutrición por exceso. Al aplicar la prueba estadística Chi-cuadrado no se encontró asociación alguna entre el sexo y estado nutricional y ($\chi^2= 1,74$; $p>0,05$).

Tabla 3. Asociación entre el sexo y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Estado nutricional	Masculino		Femenino		Total		χ^2	p
	n	%	N	%	n	%		
M. Déficit	9	9,47	8	8,42	17	17,90	1,74	0,4196 Ns
Normopeso	27	28,42	39	41,05	66	69,47		
M. Exceso	7	7,37	5	5,26	12	12,63		
Total	43	45,26	52	57,73	95	100		

n= número de niños; %: porcentaje; M. Déficit: malnutrición por déficit; M. Exceso: malnutrición por exceso; χ^2 = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; $p>0,05$ (Ns: no significativo).

Los resultados en este estudio coinciden con los hallados por Bravomalo y cols.

(2012), quienes encontraron, una mayor tendencia de malnutrición por déficit en el sexo masculino al igual que para la malnutrición en exceso con 15,60% en comparación con las hembras, los cuales tampoco encontraron asociación significativa entre el sexo y el estado nutricional. Los datos encontrados en este estudio; también guardan relación con los resultados hallados por Cruz y Villacreses (2020), quienes obtuvieron un predominio del sexo masculino para ambos tipos de malnutrición.

Los hallazgos realizados por Charry y Villamagua (2015), demostraron que la malnutrición por déficit fue más frecuente en el género masculino en un 56,49%. A su vez, las cifras de malnutrición por déficit están por encima de las obtenidas por Furguele (2016), el cual señala que el género masculino fue más susceptible a presentar este tipo de déficit con 55,74%.

En relación a la malnutrición por exceso, los resultados encontrados en esta investigación están por debajo de los reportados por Melim (2011), quien refirió mayor prevalencia de malnutrición por exceso en las hembras con 48,60%.

La malnutrición por déficit, puede ser causada por una alimentación insuficiente, falta de acceso a alimentos, estilo de vida, factores socioeconómicos, trastornos alimentarios, problemas de absorción de nutrientes y otras condiciones médicas. Sin embargo; es importante destacar que la malnutrición por déficit no es exclusiva de un género en particular, debido a que ambos sexos pueden experimentar este tipo de malnutrición si no reciben una alimentación adecuada y equilibrada, tal como refiere Candela (2020) en su estudio. Martínez (2019), señala que la malnutrición por exceso pudiera deberse al consumo de una dieta inadecuada con predominio de alimentos ricos en grasas, carbohidratos y azúcares en los niños evaluados con la condición de sobrepeso u obesidad, tal como lo arrojado en este estudio.

La asociación de la glicemia y el estado nutricional por indicador P/T se muestra

en la tabla 4, se observa que la mayoría de los niños evaluados presentaron valores normales para esta variable bioquímica independientemente de su estado nutricional, mostrando 91,67% (n=11) en aquellos con malnutrición por exceso; 90,91% (n= 60) en los que tenían normopeso y 82,35% (n=14) los que presentaron malnutrición por déficit. Sin embargo; se halló un importante porcentaje de glicemia baja en aquellos con malnutrición por déficit 17,65% (n=3), siendo esta menos evidente en el grupo de normopeso y malnutrición por exceso con 9,09% y 8,33%, respectivamente. Al aplicar la prueba estadística no se encontró asociación estadística entre los valores de glicemia y el estado nutricional ($\chi^2= 1,12$; $p>0,05$).

Tabla 4. Asociación de glicemia y el estado nutricional por indicador P/T, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Glicemia	Malnutrición Por déficit		Normopeso		Malnutrición Por exceso		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Bajo	3	17,65	6	9,09	1	8,33	1,12	0,5710 Ns
Normal	14	82,35	60	90,91	11	91,67		
Total	17	100	66	100	12	100		

n= número de niños; %: porcentaje; χ^2 = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; $p>0,05$ (Ns: no significativo).

Los resultados encontrados en este estudio están por debajo de los reportados en el estado Nueva Esparta por Vargas (2010), quien halló que el 18,33% de los niños con déficit nutricional presentaron hipoglicemia. De la misma forma, también, se encuentran por debajo de los resultados hallados en la ciudad de Carúpano, estado Sucre por Mata y Pira (2022), donde el 22,22% de los niños evaluados con malnutrición por déficit presentaron valores de glucosa por debajo de lo normal.

En este estudio se demuestra la existencia de disminución de los valores de glicemia en niños tanto en peso normal como con deficiencias nutricionales por

déficit o exceso. Una de las causas de encontrar concentraciones disminuidas de glicemia en los infantes evaluados puede deberse a una dieta inapropiada y deficiente en nutrientes producto de los malos hábitos alimenticios, factores comunes en la aparición de hipoglicemia en niños en estas edades (Laya, 2018). Al respecto, la Organización Mundial de la Salud, refiere que una dieta inadecuada puede afectar la glicemia, ya que los carbohidratos son una de las principales fuentes de energía del cuerpo y una falta de estos puede disminuir los niveles de glucosa en la sangre (OMS, 2022).

Llama la atención que en niños con normopeso un 9,09% presentaran glicemia baja, lo que pudiera indicar que estos podrían desarrollar diabetes a futuro. Así mismo, en casos de malnutrición por déficit donde la glicemia disminuyó, la misma pudo ser debido al ayuno prolongado, debido a que los representantes de estos manifestaron que sus niños pocas veces ingerían alimentos por falta de recursos o pasaban largos periodos de tiempo para recibir su primera ingesta diaria o el aporte calórico que eran suministrados en su dieta era deficiente, tal como refiere en su investigación (Laya y cols. (2018).

Al respecto, Sevilla (2011) refiere que, la concentración de glucosa en sangre permanece normal por largo tiempo a expensas de aminoácidos glucogénicos, pero si el paciente presenta infecciones o ayuna durante seis o más horas se produce hipoglicemia.

Así mismo, otra de las causas asociadas a malnutrición por déficit es una disminución de la producción de glucosa por el hígado y una mayor utilización de la misma por parte de otros tejidos, lo que puede resultar en niveles bajos de glucosa en sangre (Laya, 2018).

Se ha postulado que, cuando las cifras de glicemia están por debajo de 50 mg/dl, otros factores, como estímulos neurales directos del cerebro sobre el hígado o la autorregulación hepática de la glucosa, podrían actuar como

mecanismos contrarreguladores complementarios (Pozo y cols., 2019).

Se considera importante mencionar que, en los casos de malnutrición por exceso, la hipoglucemia no solo puede afectar a los niños con diabetes, sino también a aquellos que tienen un riesgo aumentado de desarrollar diabetes tipo 2 debido a su estilo de vida y sus hábitos alimenticios están basados en un alto consumo de carbohidratos. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca la importancia de una dieta saludable y la actividad física en la prevención de la obesidad infantil, que es un factor de riesgo para la diabetes tipo 2 y la hipoglucemia (Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2017; OMS; 2022).

En la tabla 5 se muestra la asociación entre estrato social y el estado nutricional, se encontró que en aquellos niños con malnutrición por déficit el 52,94% (n=9) y 41,18% (n=7) pertenecían al estrato V y IV, respectivamente. Sin embargo; en aquellos niños con normopeso y malnutrición por exceso provenían de familias pertenecientes al estrato IV, con 59,09% y 66,67%, respectivamente. Al aplicar la Chi-cuadrado no se halló asociación estadística entre el estrato social y el estado nutricional ($\chi^2=2,23$; $p>0,05$).

Tabla 5. Asociación del estrato social con el estado nutricional, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Estrato social	Malnutrición Por déficit		Normopeso		Malnutrición Por exceso		χ^2	P
	n	%	N	%	n	%		
III	1	5,88	5	7,58	2	16,67	2,23	0,3283 Ns
IV	7	41,18	39	59,09	8	66,67		
V	9	52,94	22	33,33	2	16,67		
Total	17	100	66	100	12	100		

n= número de niños; %: porcentaje; χ^2 = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; $p>0,05$ (Ns: no significativo).

En relación a los niños con déficit nutricional, este estudio arrojó un predominio en el estrato social V (52,94%), resultado que difiere de los encontrados en el

estado Carabobo por Solano y cols. (2011), quienes hallaron que el estrato socioeconómico dominante fue el IV con 55,60%. De la misma forma, Mendoza y cols. (2016), señalan que el estrato mas frecuente en niños con deficiencias nutricionales fue el IV y V con 75,00 y 13,00%, respectivamente, los cuales en este estudio resultaron ser más frecuente en niños con malnutrición por déficit. Al respecto, Biesalski y Grimm (2014) refieren que el bajo nivel de instrucción de los padres, el desempleo y el bajo poder adquisitivo de las familias, así como, problemas sociales condicionan una situación de pobreza sostenida, asociada a determinantes ambientales como el suministro de agua inadecuada, contaminación, deficiente disposición de excretas y desechos sólidos. Además de una serie de aspectos biomédicos que pasan inadvertidos y no son tomados en cuenta, como el bajo peso al nacer, el bajo peso para la edad gestacional, o inclusive la prematuridad, van a condicionar un estado de susceptibilidad del infante a la desnutrición.

Por su parte, Solano y cols., (2011), señalan que el nexo entre pobreza y déficit nutricional tiene una justificación, ya que, ingresos insuficientes limitan la capacidad de compra de los alimentos, situación que produce deficiencias nutricionales en aquella población de bajo nivel socioeconómico, quienes por demás poseen poco acceso a los servicios de salud, conllevándolos a un alto índice de morbilidad, debido al inadecuado aprovechamiento de los alimentos, que afecta el estado nutricional del individuo.

En la tabla 6 se muestra la asociación entre los hábitos alimenticios y el estado nutricional, en la misma se observa que el grupo de malnutrición por déficit mostró un consumo frecuente de carbohidratos (64,71%), verduras (70,59%) y granos (58,82%), pero poco frecuente de azúcares (82,35%), frutas (70,59%), vegetales (70,59%) y proteínas (64,71%).

En relación a la ingesta de alimentos en el grupo de normopeso, se observó que estos consumían frecuentemente vegetales, granos, proteínas y verduras en 68,18%, 63,64%, 57,58%, 54,55%, respectivamente. Sin embargo, de una

Forma poco frecuente ingerían frutas, azúcares y carbohidratos 72,73%, 62,12%, 57,58%.

En el grupo de malnutrición por exceso frecuentemente estos consumían frutas, vegetales, carbohidratos, azúcares, verduras, granos y proteínas en un 83,33%, 83,33%, 75,00%, 75,00%, 66,67%, 66,67%, 58,83%, respectivamente. Al aplicar la prueba estadística Chi-cuadrado se encontró asociación altamente estadística para el consumo de frutas ($\chi^2=$; 14,34; $p<0,001$); muy significativa para vegetales ($\chi^2=11,14$; $p<0,01$) y granos ($\chi^2=0,21$; $p<0,01$), y significativas para azúcares ($\chi^2=7,18$; $p<0,05$). Sin embargo; no se encontró asociación alguna para la ingesta de carbohidratos ($\chi^2=5,98$; $p>0,05$), proteínas ($\chi^2=2,82$; $p>0,05$) y verduras ($\chi^2=1,78$; $p>0,05$).

Tabla 6. Asociación de los hábitos alimenticios con el estado nutricional, en niños de 2 a 8 años provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. Marzo-mayo, 2022

Proteínas	Malnutrición Por déficit				Malnutrición Por exceso		χ^2	P
	n	%	N	%	n	%		
Frecuente	6	35,29	38	57,58	7	58,83	2,82	0,2443 Ns
Poco frecuente	11	64,71	29	42,42	5	41,67		
Carbohidratos								
Frecuente	11	64,71	28	42,42	9	75,00	5,98	0,0504 Ns
Poco frecuente	6	35,29	38	57,58	3	25,00		
Verduras								
Frecuente	12	70,59	36	54,55	8	66,67	1,78	0,4115 Ns
Poco frecuente	5	29,41	30	45,45	4	33,33		
Frutas								
Frecuente	5	29,41	19	27,27	10	83,33	14,34	0,0008***
Poco frecuente	12	70,59	48	72,73	2	16,67		
Granos								
Frecuente	10	58,82	42	63,64	8	66,67	0,21	0,0016**
Poco frecuente	7	41,18	24	36,36	4	33,33		
Vegetales								
Frecuente	5	29,41	45	68,18	10	83,33	11,14	0,0038**
Poco frecuente	12	70,59	21	31,82	2	16,67		
Azúcares								
Frecuente	3	17,65	25	37,88	9	75,00	7,18	0,0276*
Poco frecuente	14	82,35	41	62,12	3	25,00		
Total	17	100	66	100	95	100		

n= número de niños; %: porcentaje; χ^2 = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; p>0,05 (Ns: no significativo); *=significativa (p<0,05); **: diferencias muy significativas (p<0,01); ***= diferencias altamente significativas (p<0,001).

En presencia de normopeso o déficit los hábitos alimenticios a lo que están acostumbrados los niños de la urbanización Cumanagoto mostraron un consumo frecuente de carbohidratos, verduras y granos, sin embargo, en los tenían malnutrición por déficit el consumo de azúcares, frutas, vegetales y proteínas poco frecuente. Resultados que coinciden con estudios realizados en el país por Cáritas (2018) y Giancarlo (2021), y sugieren un consumo similar en esta población con deficiencias nutricionales, donde se basan un predominio de carbohidratos, verduras y cereales, pero con deficiente alimentos con proteína animal o sus derivados. Al igual que en este estudio en los casos de

malnutrición por exceso, Delgado (2014) encontró un consumo similar en carbohidratos, verduras, granos, azúcares, frutas, y vegetales.

Al respecto Blakc y cols. (2008), señalan que los alimentos de origen animal son un componente importante de la dieta del niño, como fuente principal de proteínas y micronutrientes; la ingesta baja de estos alimentos es un factor de riesgo para el retraso del crecimiento. Al igual que el retraso en el crecimiento, las deficiencias de micronutrientes que también están vinculadas a pobreza.

De forma general, las preferencias alimentarias están afectadas por la distorsión entre precios e ingresos reales. El patrón de consumo de alimentos ha cambiado, resultando insuficiente en cantidad y calidad, sin variedad, basado en arroz, maíz, pasta, granos y aceite; carente en proteínas animales, vitaminas A, B y C, y minerales (hierro, ácido fólico zinc y calcio). El efecto directo es el incremento de la malnutrición y del hambre oculta, en los más vulnerables. La desnutrición crónica, principal problema nutricional, se solapa con el déficit calóricoproteico y las deficiencias de nutrientes (Landaeta y Sifontes, 2018).

Landaeta y Sifontes (2018) señalan que la disponibilidad de los alimentos, se ha visto afectada de manera específica y está caracterizada por los bajos aportes de las fuentes de proteína animal (de alto valor biológico), de minerales y de vitaminas y los aumentos en los precios, con lo cual se limita la ingesta de nutrientes. El resultado es el incremento en la población más vulnerable, de las deficiencias de hierro, calcio, zinc, vitaminas como la A (retinol), la C y las del complejo B; debido principalmente a la baja ingesta de leche, carnes y huevos, entre otros.

La dieta venezolana se limita a pocos alimentos: arroz maíz, pastas, granos y aceite. La carne, los huevos, los productos lácteos han desaparecido de la mesa de los venezolanos, la comida ha perdido calidad, cantidad y variedad,

por la falta de fuentes alimenticias de hierro, ácido fólico y vitamina B, así como el aporte insuficiente de micronutrientes como zinc, calcio, vitamina A, se ha convertido en una dieta anémica y de sobrevivencia. Los miembros de la familia informan que comen de 1 a 2 veces al día y comen menos. Las consecuencias para las personas son el hambre, el aumento de la anemia y la falta de calcio, ácido fólico y otros oligoelementos, lo que dificulta aún más el deterioro de la población. En los hogares venezolanos, los gustos y preferencias están determinados no solo por la disponibilidad de alimentos, sino también por el comportamiento del poder adquisitivo, el cual es cada vez más decreciente debido a la relación distorsionada entre precios e ingresos reales (Zambrano y cols., 2018).

Una alimentación inadecuada, pobreza, y ambientes insalubres que condicionan infecciones a repetición, incremento de la población con hambre, debido a que estas familias no pueden adquirir los alimentos que requieren para compensar sus necesidades diarias, hecho que vienen documentado estudios diversos (Aponte y cols., 2018; Landaeta y Sifontes, 2018; Soto, 2018). Los niños de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado sucre, estuvieron sometidos a condiciones de pobreza que representaron una situación de riesgo nutricional en estos, que contribuyó, de una u otra forma, a una malnutrición tanto por déficit como por exceso.

CONCLUSIONES

La mayoría de niños de la urbanización Cumanagoto mostraron normopeso por indicador P/T, aunque con presencia de algunos casos de malnutrición por déficit y pocos por exceso.

En los niños evaluados, el grupo de 6 a 8 años fue el más vulnerable a presentar malnutrición por déficit mientras que el de 2 a 5 años fue propenso a tener malnutrición por exceso según indicador P/T.

En relación al sexo, el masculino fue el más susceptible a presentar malnutrición tanto por déficit como por exceso.

Los valores de glicemia se encontraron en la mayor parte de la población dentro de los valores normales con pocos casos de hipoglicemia, los cuales se hallaron mayormente en los niños con malnutrición por déficit.

Independientemente del estado nutricional la mayoría de los niños evaluados pertenecían a los estratos sociales más bajos entre el IV y V.

Los niños de la urbanización Cumanagoto mostraron un consumo frecuente de carbohidratos, verduras y granos, en todos los estados nutricionales, pero con poca ingesta de proteína animal en los tenían malnutrición por déficit y al consumo de azúcares, frutas, vegetales en aquellos con malnutrición por exceso.

RECOMENDACIONES

Sugerir campañas para incentivar la alimentación sana y balanceada, con el objeto de evitar que en los hogares se les suministre a los infantes otro tipo de alimentos que impidan un desarrollo corporal óptimo.

Estimular a los padres para que se incremente el consumo de alimentos tradicionales como el trigo, granos, avena, y los alimentos no procesados como cereales, verduras y frutas en los hogares; y que formen parte de la dieta diaria

de cada infante.

Vigilar periódicamente a las familias donde se encuentren problemáticas de mal nutrición, por déficit o exceso de la urbanización Cumanagoto de Cumaná, aplicando estudios que permitan mejorar el estado de salud de los infantes afectados.

BIBLIOGRAFÍA

Adamkin, D. 2011. Committee on Fetus and Newborn Clinical Report. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. Pediatrics, 127(1): 575-579.

Alcántara, L.; Martínez, L.; Gutiérrez, S.; Fernández, C. y Méndez, M: 2018. Calidad de vida de los padres de escolares nacidos prematuros con peso menor de 1.500 gramos. Anales de Pediatría, 91(3): 151-157.

Aponte, C. 2010. Niveles de fibrinógeno y perfil lipídico como indicadores de

riesgo cardíaco en escolares obesos que asisten a la consulta pediátrica del “Ambulatorio Salvador Allende”, Cumaná, estado Sucre. Trabajo de Pregrado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná. Venezuela.

Aponte, C. 2018. Misión alimentación: de la gran red MERCAL a las bolsas CLAP. Radiografía del fracaso CENDES-UCV. Transparencia Venezuela. Disponible: <<https://transparencia.org.ve/project/misionalimentacion-la-gran-red-mercal-las-bolsas-clap/>> (28/04/2023).

Ashworth, A.; Khanum, S. y Khanum, A. y Schofield, C. 2004. Directrices para el tratamiento hospitalario de los niños con malnutrición grave. London School of Hygiene and Tropical Medicine. Universidad de Southampton. Disponible: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43061/9243546090_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (26/06/2023).

Asociación Médica Mundial. 2004. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asamblea General de la AMM, Tokio.

Bandsma, R.; Spoelstra, M.; Mari, A.; Mendel, M.; Van Rheenen, P.; Senga, E.; Van Dijk, T. y Heikens, G. 2011. Impaired Glucose Absorption in Children with Severe Malnutrition. The Journal of Pediatrics, 158(2): 282-287.

Bauer, J. 1986. Análisis clínicos. Métodos e interpretación. Editorial Reverté, S.A. Madrid, España.

Biesalski, H. y Grimm, P. 2014. Nutrición Texto y Atlas. Primera edición. Editorial Panamericana. Stuttgart, Alemania.

Black, R.; Allen, L.; Bhutta, Z. y Caulfield, L. 2008. Onis De Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. The Lancet, 371(1): 243-260.

Bravomalo, G.; Cáceres, C. y Campos, I. 2012. Estado nutricional antropométrico y niveles de zinc en un grupo de niños atendidos en el centro de atención integral para niños autista (CAIPA) en la ciudad de Valencia en el periodo enero-julio del año 2012. Tesis de grado. Universidad de Carabobo. Departamento de Salud Pública.

Borras, M. y López, J. 2006. Diagnóstico diferencial de la hipoglucemia en la infancia. Endocrinología y Nutrición, 53(1): 493-509.

Borras, M.; Hernández, I. y López, J. 2011. Diagnóstico diferencial de la

hipoglucemia en el niño. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría,1(1): 141-149.

Burns, C.; Rutherford, M.; Boardman, J. y Cowan, F. 2008. Patterns of cerebral injury and neurodevelopment outcomes after symptomatic neonatal hypoglycemia. Pediatrics, 122(1): 65-74.

Caballero, J. 2016. Efectos neurológicos de la hipoglucemia en el paciente diabético. Revista de Neurología, 63(6): 262-268.

Cabrera, G. 2018. 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. Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, San Cristóbal.

Caiza, G. y Cepeda, N. 2017. Desnutrición en niños/as de 7 a 11 años con perfil proteico y medidas antropométricas en la Unidad Educativa “Tomás Oleas” Cantón Colta Periodo Diciembre 2016 - Abril 2017. Trabajo de Pre-grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

Cáritas Venezuela. 2018. “Monitoreo de la Situación Nutricional en Niños Menores de 5 años Zonas vulnerables de 46 parroquias en 7 Estados: Distrito. Capital, Vargas, Miranda, Zulia, Lara, Carabobo y Sucre”. Venezuela Abril-Julio 2018.

Charry, J. y Villamagua, R. 2015. Valores hematológicos y bioquímicos, y su asociación con el estado nutricional, en escolares urbanos. Cuenca. Revista Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 33(3):13-24.

Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS). 2002. Directrices éticas internacionales para la investigación biomédica que involucra humanos. Disponible:<<http://coims.ch./frsme.guidelines.nov2002.htm>> (03/09/2021).

Cruz, A. y Villacreses, G. 2020. Asociación entre hipoglicemia y malnutrición en niños de 6 a 12 años de la unidad de apoyo a la inclusión “aula especializada Lda. Pilar Macias de Gamarra”. Tesis de Pregrado. Departamento de Laboratorio Clínico. Universidad estatal del Sur de Manabí. Ecuador.

Cunalata, E. y Noriega, S. 2020. Prevalencia de desnutrición en preescolares. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la salud. Universidad nacional de

Chimborazo, Riobamba.

Delgado, M. 2014. Prevalencia de obesidad en escolares que asisten a la unidad educativa “José Silverio Córdova”, Cumaná, estado Sucre, durante el período escolar 2012-2013. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná. Venezuela

De la Fuente, L. 2016. Estado Nutricional de niños de 6-14 años con discapacidad Intelectual. Escuelas Especiales Ciudad de La Rioja. Año. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida de la Población Venezolana (ENCOVI). 2017. Alimentación y nutrición de los venezolanos. Disponible: <<https://encovi.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/cuestionario-en-covi-2017.pdf>>. (12/07/2023).

Fondo de naciones unidas para la infancia (UNICEF). 2008. Estado nutricional de niños y niñas menores de cinco años en república de Panamá encuesta de niveles de vida. Disponible: <www.unicef.org/panama/spanish/Encuesta_Niveles_de_Vida_WEB.pdf> (18/03/2021).

Furguele, G. 2016. Desnutrición en el servicio de pediatría de un hospital universitario del estado Carabobo. Octubre 2015- marzo 2016. Tesis de post-grad. Facultad de ciencias de la salud. Programa de especialización en pediatría y puericultura “Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde”. Universidad de Carabobo, Venezuela.

Garrido, L.; Paredes, A.; Palomino, E.; Rivas, D. y Torres, M. 2016. Caracterización del crecimiento y desarrollo de los adolescentes del séptimo grado de la Secundaria Básica. Correo Científico Médico de Holguín, 20(4): 630-642.

Gea, I.; Ramos, J.; Borrás, P. y López, J. 2019. Hipoglucemia. Asociación Española de Pediatría, 1(1): 171-173.

Giancarlo, Y. 2021. Parámetros antropométricos, bioquímicos, factores clínicos y epidemiológicos en niños con bajo peso/desnutrición entre 6 a 12 años de la comunidad de San Juan de Macarapana, estado Sucre, Venezuela. Tesis de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Núcleo Sucre.

Guerrero, A.; Aguilar, C. y Cortez, M. 2008. Situación nutricional y características sociodemográficas de niños en una comunidad rural del estado

Cojedes. Comunidad y Salud, 6(1): 7-13.

Heindel, J.; Newbold, R. y Schug, T. 2015. Endocrine disruptors and obesity. Nat. Rev. Endocrinol., 11(11): 653-661.

Hernández, T.; Rodríguez, M. y Giménez, C. 2017. La malnutrición es un problema de salud global y el derecho a una alimentación adecuada. RIECS, 2(1): 3-11.

Hernández, M. y Ruíz, V. 2012. Obesidad, una epidemia mundial. Implicaciones de la Genética. Revista Cubana Investigación Biomédica, 26(2): 2-6.

Hidalgo, A. 2017. Factores de riesgos que influyen en el desarrollo de la desnutrición en niños de 0 a 5 años en Centros de cuidado diario infantil "Guagua Centros" sector norte en el distrito Metropolitano de Quito en el año 2016. Tesis de grado. Facultad de Medicina. Universidad Católica del Ecuador.

Kaplan, L. y Pesce, A. 1999. Química clínica Métodos. Editorial Panamericana. Buenos Aires, Argentina.

Kjeldsen, j.; Hjonth, M.; Anderson, R.; Michaelsen, K.; Tetens, I.; Astruop, A.; Chaput, J. y Sjodn, A. 2014. Short sleep duration and large variability in sleep duration are independently associated with dietary risk factors for obesity in Danish school children. Internat. J. of Obesit., 38(1): 32-39.

Landaeta, M. 2004. Fundacredesa. Proyecto Venezuela. ArchivosVenezolanosde Puericultura y Pediatría, 67(1): 37-44.

Landaeta, M. y Sifontes, Y. 2018. El consumo de alimentos y la situación nutricional. Base de datos de documentos agroalimentarios. Análisis. Red Agroalimentaria Venezolana

Laya, A. 2018. Programa de educación para la salud dirigido a padres de niños con Diabetes Mellitus tipo I. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza.

Lizardo, A. y Díaz, A. 2011. Sobrepeso y obesidad infantil Childhood overweight

and obesity. Rev. Med. Honduras, 79(4): 208-213.

López, M. y Landaeta, M. 1991. Editores. Manual de crecimiento y desarrollo. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Caracas: Fundacredesa-Serona.

Luna, W. 2010. Niveles de actividad de las enzimas hepáticas, perfil lipídico y glicemia como factores de riesgo de esteatosis hepática en niños obesos que asistan al Centro Materno Infantil Altagracia. Marzo-Abril 2009. Venezuela. Trabajo de Pregrado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná. Venezuela.

Macías, A.; Hernández, T.; Ariosa, J. y Alegret, M. 2007. Crecimiento prenatal y crecimiento postnatal asociados a obesidad en escolares. Revista Cubana Investigación Biomédica, 26(2): 1-16.

Martínez, Y. 2019. Parámetros antropométricos, perfil lipídico y glicemia en niños con sobrepeso/obesidad que asistan a la consulta pediátrica del “centro empresarial del este”, Cumaná, estado sucre, 2018. Trabajo de Pregrado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná. Venezuela.

Mata, M. y Pira, J. 2022. Parámetros antropométricos, bioquímicos y hematológicos en niños entre 6 y 12 años con bajo peso/desnutrición de la ciudad de Carúpano, estado sucre, Venezuela. Tesis de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Núcleo Sucre.

Mederico, M.; Rincón, Y.; Pacheco, J.; Briceño, Y.; Guillén, M. y Paoli, M. 2017. Evaluación y enfoque diagnóstico del paciente no diabético con hipoglucemia. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 9(2): 41-53.

Méndez, H. y De Méndez, M. 1994. Sociedad y Estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano Modificado. Caracas, Venezuela.

Mendoza, N.; Berné, Y.; Papalé, J.; Torres, M. y Castro, M. 2016. Estado nutricional antropométrico y bioquímico, infestación parasitaria, estratificación social. Efectos de suplementación con zinc en niños de guarderías públicas venezolanas. Revista Española de Nutrición Comunitaria, 22(2): 58-67.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Tratamiento de la hipoglucemia en niños con malnutrición grave. 2022. Disponible: <https://www.who.int/elena/titles/hypoglycaemia_sam/es/>. (05/06/2023).

Palacio, E.; Pinillos, Y.; Herazo, Y.; Galeano, L. y Prieto, E. 2017. Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. Revista de Salud Pública, 19(3): 297-303.

Pozo, R.; Martín, A. y Güemes, H. 2019. Hipoglucemia no diabética. Pediatría Integral, 23(2): 1-22.

Ravasco, P.; Anderson, H. y Mardones, F. 2010. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutrición Hospitalaria, 25(3): 57-66.

Sevilla, R.: 2011. Manejo integral "clapsen" de la desnutrición infantil. Revista Médico-Científica "Luz y Vida", 2(1): 87-93.

Sistema de Vigilancia Epidemiológico Alimentaria y Nutricional (SISVAN). 1995. Situación nutricional en Venezuela de niños menores de 6 años evaluados por combinación de Indicadores.

Solano, L.; Acuña, I.; Sánchez, A.; Barón, M. y Morón, A. 2011. Pobreza estructural y déficit nutricional en niños preescolares, escolares y adolescentes del Sur de Valencia Estado Carabobo-Venezuela. Salus, 15(1): 35-36.

Soto, I. 2018. La desnutrición en el Hospital de niños. Comunicación Personal. Anales venezolanos de nutrición, 30(2): 1-7.

Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. 2017. Ponencias y resúmenes de comunicaciones: Málaga del 10 al 12 de Mayo 2017. Revista Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 39(8): 1-257.

Stanton, G. 2006. Bioestadística. Sexta Edición. Mc Graw Hill. México.

Thornton, P.; Stanley, C.; De Leon, D.; Harris, D.; Haymond, M. y Hussain, K. 2015. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for evaluation and management of persistent hypoglycemia in neonates, infants, and children. Journal Pediatrics, 167(2): 238-245.

Torres, L. 2018. "Índice de masa corporal (IMC) como factor de riesgo de

insulinorresistencia en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad". Tesis de grado. Departamento de Ciencias de la salud. Universidad técnica de Ambato.

Unidad de Venezuela. 2016. Desnutrición infantil en Venezuela. Disponible: <<http://www.unidadvenezuela.org/2016/02/desnutricioninfantil-en-venezuela-aumento-9-en-2015/>> (19/10/2021).

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). 2018. Venezuela: aumenta la prevalencia de la desnutrición infantil en medio de una crisis económica cada vez más profunda. Nueva York. Disponible: <<https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/venezuela-aumenta-la-prevalencia-desnutrici%C3%B3n-infantil-crisiseconomica-profunda>> (23/10/2021).

Valdés, W.; Álvarez, L.; Espinosa, T. y Palma, C. 2012. Hábitos alimentarios en adolescentes de séptimo grado del municipio "10 de Octubre". Revista Cubana de Endocrinología, 23(1): 19-29.

Vargas, Y. 2010. Parámetros antropométricos, bioquímicos y hematológicos en niños que acuden a la clínica popular Nueva Esparta. Tesis de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Núcleo Sucre.

Vásquez, S.; Gerardi, A. y Salazar, L. 2004. Estado nutricional y concentración de proteínas séricas en una población de niños (6-12 años) de Chacopata, estado Sucre, Venezuela (diciembre-enero, 1997). Acta Científica Venezolana, 55(1): 56-61.

Vivancogrande, K. 2019. Campaña de publicidad para concientizar sobre la desnutrición infantil a la comunidad indígena shuar en taisha, morona santiago (Ecuador). Tesis de Grado. Facultad de comunicación y artes audiovisuales. Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.

Vívenes, M.; Salazar, R.; Rosales, M.; Ramírez, L.; Gerardi, A. y Marmo, O. 2001. Evaluación nutricional en niños escolares de la población de Araya, Estado de Sucre, Venezuela. Revista Saber, 12(2): 37-43.

World Health Organization (WHO). 2007. Preventing disease through healthy environments. The contribution of water, sanitation and hygiene. Ginebra, Suiza.

Zambrano, S. y Sosa, S. 2018. Evolución del consumo de alimentos en Venezuela (1998-2017). Base de datos. Análisis. Red Agroalimentaria Venezolana. Documento mimeografiado. Disponible en: <<http://redagroalimentaria.org/archivo>> (14/04/2023).

APÉNDICES

APÉNDICE 1

Consentimiento informado

Bajo la coordinación de la Licda. Yesenia Vargas, asesora del departamento de Bioanálisis, Universidad de Oriente, se realizará un proyecto de investigación intitulado: valoración del estado nutricional y niveles de glicemia en niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre.

Yo: _____ C.I: _____

Nacionalidad: _____ Estado civil: _____

Domiciliado en: _____

En uso pleno de mis facultades mentales; siendo mayor de edad y sin que medie coacción ni violencia alguna, en complemento conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el estudio declaro mediante la presente:

1. Haber sido informado(a) de manera clara y sencilla por parte del grupo de investigadores de este proyecto, de todos los aspectos relacionados con el proyecto de investigación intitulado: frecuencia de malnutrición e hipoglicemia en niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre.
2. Tener conocimiento claro del objetivo del trabajo.
3. Conocer bien el protocolo experimental expuesto por el investigador, en el cual se establece que la participación de mi representado en este trabajo consiste en: donar de manera voluntaria una muestra de sangre, la cual se extraerá por punción venosa previa asepsia y antisepsia de la región anterior del antebrazo por una persona capacitada y autorizada por la coordinadora del proyecto.
4. Que la muestra sanguínea donada será utilizada única y exclusivamente para determinar: glicemia.
5. Que el equipo de personas que realizará esta investigación ha garantizado confidencialidad tanto a la identidad de mi representado como a cualquier otra información relativa que tenga acceso por concepto de su participación en el proyecto antes mencionado.
6. Que bajo ningún concepto podre restringir el uso para fines académicos de los resultados obtenidos.
7. Que la participación en dicho estudio no implica ningún riesgo e inconveniente para la salud de mi representado.
8. Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendido recibir ningún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan

producirse en el referido proyecto de investigación.

APÉNDICE 2

DECLARACIÓN DEL VOLUNTARIO

Luego de haber leído, comprendido y aclaradas mis interrogantes con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto a mi participación en este estudio es totalmente voluntario acuerdo:

1. Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez autorizar al equipo de investigadores a realizar el referido estudio en las muestras de sangre que acepto donar para los fines indicados anteriormente.
2. Reservarme el derecho a revocar esta autorización y donación cualquier

momento sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona.

Firma del voluntario: _____

Nombre y Apellido: _____

C.I: _____

Fecha: _____

DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR

Luego de explicado detalladamente al voluntario la naturaleza del protocolo antes mencionado, certifico mediante la presente que, a mi real saber, el sujeto que firma este formulario de consentimiento comprende la naturaleza, requerimiento, riesgos y beneficios de la participación en este estudio.

Ningún problema de índoles médicas, de idioma, o de instrucción ha impedido al individuo tener una clara comprensión del compromiso con este proyecto

Nombre: _____ Fecha: _____

APÉNDICE 3

Encuesta Clínica-Epidemiológica

Nº: _____

Fecha: _____

Datos Personales

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ grado

Dirección:

Datos Antropométricos:

Talla: Cm Peso: Kg P/E: T/E:
P/T:

Hábitos Alimenticios

¿Su representado consume las comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) todos los días?

Siempre:

Regularmente:

A veces:

¿Consume leche? Si _____ No _____ ¿con que frecuencia? _____

¿Consume carne, pescado o pollo? Si _____ No _____ ¿con que frecuencia? _____

¿Consume vegetales? Si _____ No _____ con qué frecuencia _____

¿Cuántas bebidas azucaradas consume diariamente su representado?

1-2 vasos:

2-4 vasos:

Mas de 4

vasos:

Su representado:

¿Se ha desmayado? Sí _____ No _____

¿Es diabético? Sí _____ No _____

¿Padece alguna otra enfermedad? _____

¿Es evaluado por un pediatra? Si ___ No__ ¿Cuándo fue la última vez? _____

¿Cuáles de estos síntomas ha presentado su representado?

- Convulsiones
- Alteración de la conducta
- Dolor de cabeza
- Falta de concentración
- Visión doble o borrosa
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

Estado Nutricional _____

Datos de Laboratorio

Glicemia _____

APÉNDICE 4

Estratificación Social

Método Graffar Méndez-Castellanos

Paciente: _____ Sexo: _____ Edad: _____
Nº de Historia Clínica: _____ Fecha: _____

Marcar con X la casilla vacía a la cual se corresponda su estratificación

Profesión del jefe de familia

1	
---	--

 Universitario. Alto comerciante con posiciones gerenciales. Oficiales de las FAN.

2	
---	--

 Técnico o medianos comerciante o productores

3	
---	--

 Empleado sin profesión universitaria o técnica media. Pequeños comerciantes o productores propietarios

4	
---	--

 Obreros especializados (chóferes, albañiles, etc.)

5	
---	--

 Obreros no especializados (Buhoneros, jornaleros, etc.)

Nivel de instrucción de la madre

1	
---	--

Enseñanza universitaria o equivalente.

2	
---	--

Enseñanza Secundaria completa o técnica superior

3	
---	--

Enseñanza secundaria incompleta o técnica inferior

4	
---	--

Enseñanza primaria o alfabeta

5	
---	--

Analfabeta

Principal fuente de Ingresos familiares

1	
---	--

Fortuna heredada o adquirida

2	
---	--

Ganancias, beneficios, honorarios profesionales

3	
---	--

Sueldo mensual

4	
---	--

Salario semanal por día o tareas a destajos

5	
---	--

Donaciones de origen público o privado

Condiciones de la vivienda

1	
---	--

Optimas condiciones sanitarias en ambiente de lujo

2	
---	--

Con optimas condiciones sanitarias en ambiente sin lujo
espaciosa

3	
---	--

Con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos

4	
---	--

Con ambientes espaciosos o reducidos con deficiencias en algunas
condiciones sanitarias.

5	
---	--

Rancho o vivienda con una habitación y condiciones sanitarias
inadecuadas

Los resultados están representados por la sumatoria de la respuesta de cada uno de los ítems.

- Los resultados entre 4,5 y 6 corresponden al estrato I, clase alta
- Los resultados entre 7,8 y 9 corresponden al estrato II, clase media alta.
- Los resultados entre 10,11 y 12 corresponden al estrato III, clase media baja.
- Los resultados entre 13,14,15 y 16 corresponden al estrato IV, clase obrera con pobreza relativa
- Los resultados entre 17,18,19 y 20 corresponden al estrato V, pobreza crítica o estructurada.

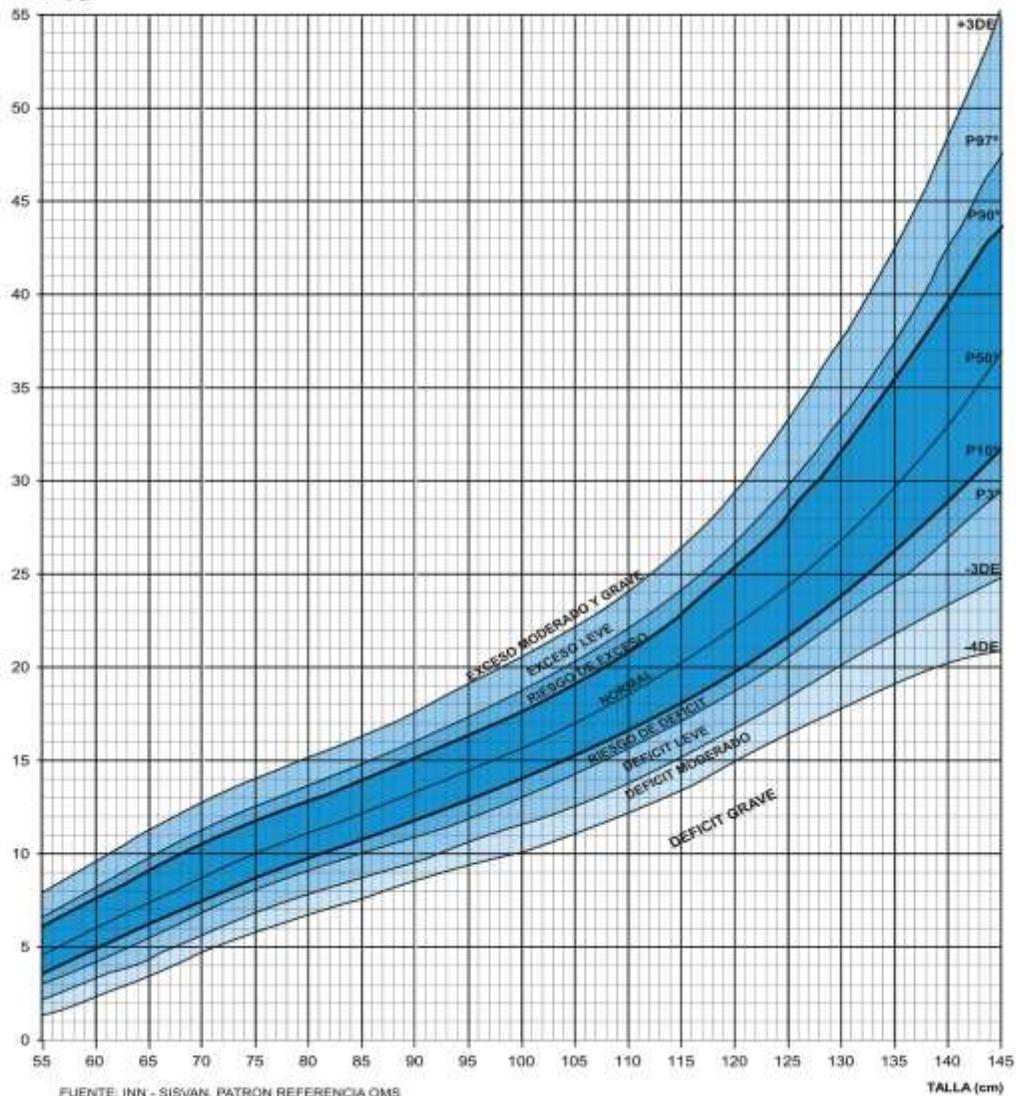
Resultado: _____ puntos, equivalente al estrato social: I () II () III () IV ()
V ()

APÉNDICE 5

PESO/TALLA EDAD VARONES (2-18 AÑOS)



PESO (kg)



FUENTE: INN - SISVAN. PATRON REFERENCIA OMS

TALLA (cm)



Gobierno Bolivariano de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Instituto Nacional de Nutrición



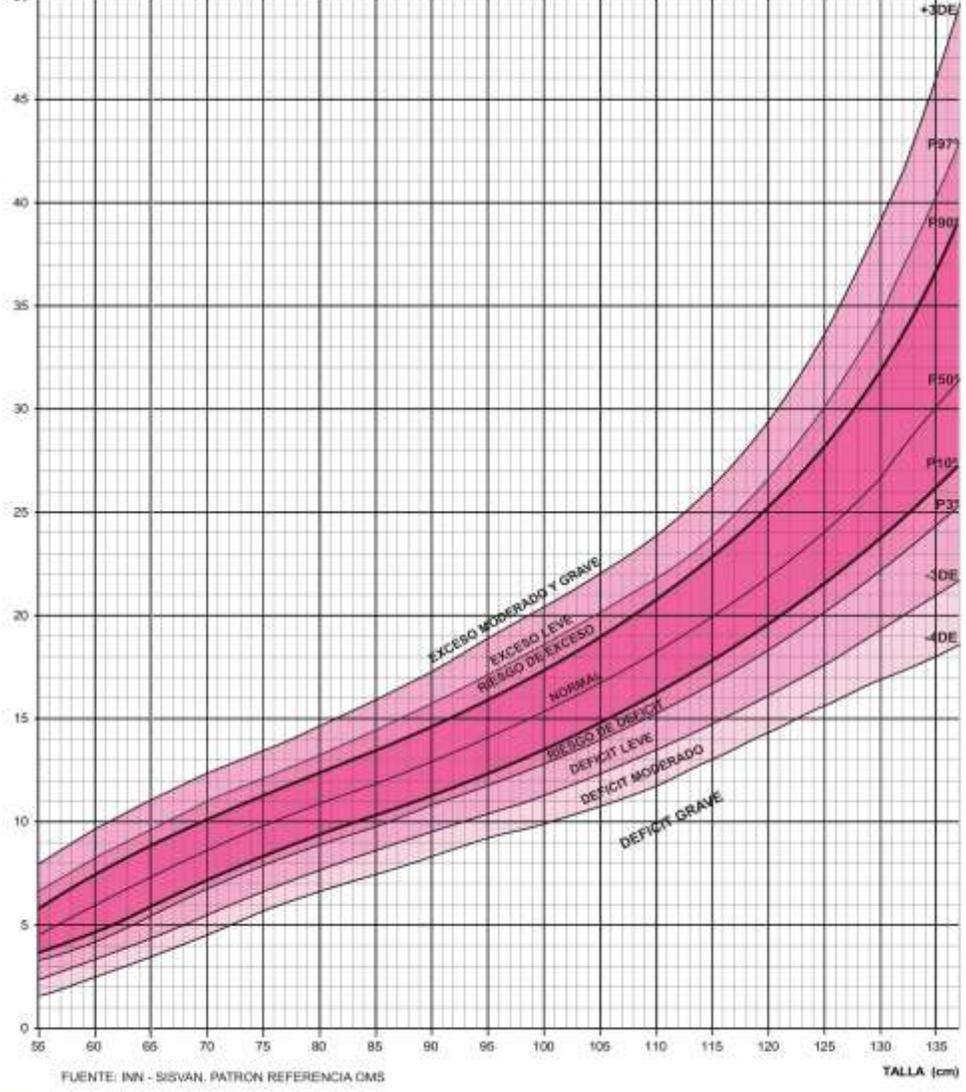
APÉNDICE 6

PESO/TALLA EDAD HEMBRAS (2-18 AÑOS)



INN

PESO (Kg)



FUENTE: INN - SISVAN, PATRON REFERENCIA OMS

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Valoración del estado nutricional y niveles de glicemia en niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
	CVLAC	23.806.036
Lunar M. Marinel J.	e-mail	marineljlunar@gmail.com
	e-mail	

Palabras o frases claves:

Malnutrición
Hipoglicemia
Estado nutricional
Indicador P/T
Malnutrición por déficit
Malnutrición por exceso
Normopeso

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Ciencias	Bioanálisis

Resumen (abstract):

Se evaluaron 95 muestras sanguíneas de niños de ambos sexos con edades entre 2 a 8 años, provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, Venezuela, durante los meses de marzo-mayo, 2022. A todos se le sometió a un diagnóstico antropométrico nutricional según indicador peso/talla utilizando las gráficas de crecimiento y desarrollo del SISVAN-INN (1995), la cual reveló que 69,47% niños mostraron un peso adecuado para su edad y sexo (n=66), 17 manifestaron malnutrición por déficit con 17,90%, y 12 presentaron malnutrición por exceso con 12,63%. Para la determinación bioquímica de glicemia se empleó la técnica colorimétrica de la glucosa oxidasa, posteriormente se leyó a una longitud de onda de 520nm en un equipo semiautomático de química sanguínea marca Erba Chem 5V3. En cuanto al análisis de los resultados se emplearon tablas expresadas en porcentaje, y se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado para asociar las variables valoradas en esta investigación. En relación a los valores de glicemia se encontró que los niños con malnutrición por déficit, normopeso y malnutrición por exceso, presentaron disminución de esta variable en un 17,65%; 9,09% y 8,33%, respectivamente. Al aplicar la prueba estadística no se halló asociación alguna entre los valores de glicemia y sexo según estado nutricional, estrato social, consumo de carbohidratos, proteínas y verduras ($p > 0,05$). Sin embargo; se encontró asociación significativa entre la edad y el estado nutricional ($p < 0,05$); muy significativas para la ingesta de granos y vegetales ($p < 0,01$); y altamente significativas para el consumo de fruta ($p < 0,001$). Se concluye que los niños provenientes de la urbanización Cumanagoto, Cumaná, estado Sucre, estuvieron sometidos a condiciones de pobreza que representaron una situación de riesgo nutricional, la cual contribuyó a la pérdida o exceso de peso en los niños evaluados.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Vargas, Yesenia	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	15.740.633
	e-mail	yesvar17092012@gmail.com
Girón, Norig	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	13.334.815
	e-mail	noriggiron.udo@gmail.com
Guillén, Genny	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	6.259.224
	e-mail	gennygui@gmail.com

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2024	03	04
-------------	-----------	-----------

Lenguaje: SP

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Nombre de archivo	Tipo MIME
NSUTTG-LM2024.doc	Word 2016

Alcance:

Espacial: _____ Nacional _____ (Opcional)

Temporal: _____ Temporal _____ (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo:

_____ Licenciado(a) en Bioanálisis _____

Nivel asociado con el Trabajo: _____ Licenciado(a) _____

Área de Estudio: _____ Bioanálisis _____

Institución (es) que garantiza (n) el Título o grado:

_____ UNIVERSIDAD DE ORIENTE – VENEZUELA _____

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°0975

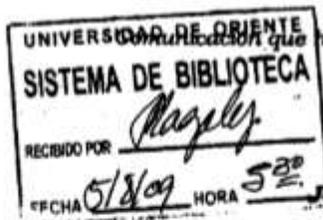
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Reitero a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUNTEL
Secretario



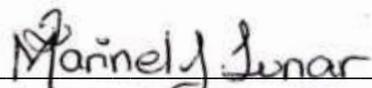
C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telemática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

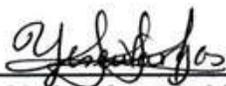
Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009): “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



Marinel Lunar
AUTOR



Licda. Yesenia Vargas
Asesora

