



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA



**REQUERIMIENTO CALÓRICO Y DE MACRONUTRIENTES EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS EN RELACIÓN A LA DIETA SUMINISTRADA EN UN
HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL, VENEZUELA.**

www.bdigital.ula.ve

Autora: Christine Viviana Medina Martínez

Tutora: Dra. Nolis Irene Camacho

Asesor Metodológico: Dr. Akbar Fuenmayor Arocha

Mérida, Noviembre, 2017

C.C Reconocimiento

AUTORA

CHRISTINE VIVIANA MEDINA MARTÍNEZ

RESIDENTE DE 3^{ER} AÑO DEL POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA.
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.

TUTORA

NOLIS IRENE CAMACHO

PROFESORA ASISTENTE ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DE
LA FACULTAD DE MEDICINA (ULA),
JEFE DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN Y CRECIMIENTO DEL IAHULA.
JEFE DE LA CÁTEDRA DE PEDIATRÍA MÉDICA DE LA ESCUELA DE MEDICINA
(ULA)

www.bdigital.ula.ve

ASESOR METODOLÓGICO

AKBAR FUENMAYOR AROCHA

PROFESOR AGREGADO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA (ULA).
ADJUNTO DEL SERVICIO DE CUIDADO CRITICO PEDIATRICO DEL IAHULA
JEFE DE LA CÁTEDRA DE PEDIATRÍA MÉDICA DE LA ESCUELA DE MEDICINA
(ULA)

AGRADECIMIENTOS

“En el fondo, la vida es el arte de ver más allá de las apariencias. La obra de arte de nuestra existencia está, muchas veces, recubierta por años de miedos, culpas e indecisiones. Pero si nos decidimos a retirar estos sobrantes, si no dudamos de nuestra capacidad, podremos llevar adelante la misión que nos fue destinada” ...Paulo Coelho

En la realización de este trabajo de grado, son muchas las personas a quienes deseo agradecer, a ellos mis más sinceros reconocimientos.

Merecen Mención Especial:

A Dios por permitirme vivir estos años, por darme sabiduría para enfrentar los retos y por poner en mi camino personas grandiosas llenas de conocimiento y de bondad en su corazón para compartirlas conmigo.

A mis padres que intervinieron en la redacción de este trabajo, con sus conocimientos en ciencias sociales y políticas y económicas, sobre todo a mi padre: José Omar Medina Díaz, gran hombre, padre, amigo, confidente y excelente lector empedernido de la política y la historia. Y a mi madre Geneth Martínez Cabezas por venir apoyarme en todo momento, acompañándome cada vez que podía y cuidaba de mí y de mi salud, te adoro madre.

A mi novio Manuel Giraldo, por apoyarme en todo momento, por darme animo en los momentos que quise rendirme, y sobre todo por impulsarme a ser cada vez mejor persona y profesional.

A la ilustre Universidad de Los Andes por darme la oportunidad de cumplir mi sueño de ser pediatra y egresar de tan reconocida universidad y a este hermoso país por abrirme los brazos y su cálido amor a pesar de las dificultades, siempre están con una hermosa sonrisa y un corazón grande para todos los que llegamos a este hermoso país, ¡Venezuela!

A mi tutora Nolis Camacho, por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y sobre todo su confianza en mí ¡Mil gracias!

A la Licenciada Rossana Cicchetti por estar también involucrada en este trabajo de grado maravilloso y por su colaboración en todo lo que respecta el mundo de la nutrición.

A mi amiga Dayana Cabarcas. Cuando me pregunten cuantos hermanos tengo, responderé dos, uno de sangre y uno de corazón. Y tú eres ese segundo hermano que ha llegado a mi vida como una mano derecha, te agradezco por toda tu ayuda y aportes a mi proyecto de tesis, al igual que todos los buenos momentos que pasamos. Muchas gracias por ser una gran persona, ¡Nunca cambies hermana!

A todos mis profesores: Dra. Belkis Valero, Dra. Lyna Sierra, Dr. Akbar Fuenmayor, Dra. Mariela Paoli; por su dedicación y su atención incondicional, muchas gracias.

Dios les pague a todos y todas aquellas personas que hayan contribuido conmigo.

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE TABLAS	vi
LISTA DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	5
✓ General	5
✓ Específicos	5
MATERIALES Y METODOS	5
Diseño de la Investigación	5
Población	5
Criterios de inclusión y exclusión	5-6
Procedimientos para la recolección de los datos	6
Análisis Estadístico	9
RESULTADOS	10
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26
ANEXOS	29
1. Consentimiento Informado	29
2. Formulario de Encuesta	30
3. Registro Fotográfico de las Bandejas	33

INDICE DE TABLAS

Nº	Título de la Tabla	Pág.
1	Caracterización de la muestra estudiada	11
2	Consumo calórico institucional y del cuidador en la muestra estudiada según género.	12
3	Aporte de Calorías y Macronutrientes brindado por la institución la Institución <i>vs</i> el cuidador.	14

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE GRÁFICOS

Nº	Título del Gráfico	Pág.
1	Comparación del porcentaje de adecuación de las Kilocalorías aportadas por el Institución Vs. Cuidador.	15
2	Comparación del porcentaje de adecuación de las Proteínas aportadas por el Institución Vs. Cuidador.	16
3	Comparación del porcentaje de adecuación de las Grasas aportadas por el Institución Vs. Cuidador.	17
4	Comparación del porcentaje de adecuación de los Carbohidratos aportadas por Institución Vs. Cuidador.	18

www.bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA



REQUERIMIENTO CALÓRICO Y DE MACRONUTRIENTES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN RELACIÓN A LA DIETA SUMINISTRADA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL, VENEZUELA

RESUMEN

Introducción: La evaluación nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados es fundamental para determinar su estado de salud al ingreso y egreso; y así evitar el deterioro nutricional del paciente durante la estancia hospitalaria.

Objetivo: Determinar el requerimiento calórico y de macronutrientes en los pacientes de pediatría de un hospital de tercer nivel, Mérida, Venezuela. Junio –agosto 2017.

Método: Estudio descriptivo de corte transversal, en 117 entre 1 m y 18 años. A todos se les tomó medidas antropométricas de peso, talla, bajo normas estandarizadas, para diagnóstico nutricional al ingreso. Se determinó requerimientos nutricionales en base al sexo, edad y la patología presente. Además, se valoró el aporte de las dietas hospitalarias y se determinó la adecuación a los requerimientos de cada paciente.

Resultados: La prevalencia de desnutrición de 32%; la desnutrición leve 23,7% y zona crítica 39,5% crónica 36,8. Los aportes de calorías y de macronutrientes aportados por la institución y el cuidador eran deficientes en relaciona al ideal ($p=0.001$) excepto para el grupo de los lactantes en el renglón de las proteínas.

Conclusiones: Las dietas hospitalarias no se adecuan en la distribución de valor calórico total, ni a los requerimientos por grupos de edad. Se recomienda realizar protocolos de evaluación y soporte nutricional. Control de ingesta para conocer el aporte real ingerido de los pacientes.

Palabras claves; Requerimiento calórico, consumo de macronutrientes, dieta, hospital de tercer nivel, pacientes pediátricos.



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA



CALORIC AND MACRONUTRIENTS REQUIREMENTS IN PEDIATRIC PATIENTS ACCORDING TO THE PROVIDED DIET IN A PUBLIC THIRD LEVEL HOSPITAL, VENEZUELA

OVERVIEW

Introduction: The nutritional evaluation of hospitalized pediatric patients is essential to determine their State of health to the entry and exit; and avoid nutritional deterioration of the patient during hospital stay.

Aim: Determine the request caloric and macronutrient in pediatric patients of a hospital's third level, Mérida, Venezuela. June - August 2017.

Method: Descriptive study of cross section, in 113 between 1 m and 18 years. Took all anthropometric measures of weight, height, under standardized rules for nutritional diagnosis at admission. Determined nutritional requirements based on sex, age and present pathology. In addition, assessed the contribution of hospital diets and the adaptation to the requirements of each patient was determined.

Results: The prevalence of malnutrition from 32%; 23.7% mild malnutrition and area review 39.5% chronic 36.8. The contribution of calories and nutrients provided by the institution and the caretaker were deficient in relates to the ideal ($p = 0.001$) except for the Group of infants in the line of the proteins.

Findings: Hospital diets do not fit in the distribution of total caloric value, nor requirements by age groups. Procoll is recommended assessment and nutritional support. Control of intake for ingested real input from patients.

Keywords; consumption of macro-nutrients, caloric, requirement diet, tertiary, pediatric patients hospital.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del estado nutricional de pacientes hospitalizados es fundamental para determinar una adecuada condición de salud en relación con su enfermedad. La desnutrición es un problema en los pacientes hospitalizados que está relacionada con el aumento de la morbimortalidad, la estancia hospitalaria y los gastos económicos para el hospital.

Los niños son un grupo especial, donde la buena alimentación determina en gran medida un crecimiento y desarrollo, adecuados y no sólo consiste en suministrar un aporte calórico, también depende del aporte de nutrientes básicos como: proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas ⁽¹⁾ Los desbalances en el aporte de nutrientes ocasionan malnutrición; éste término en sentido amplio, comprende cualquier desequilibrio, ya sea por deficiencia o exceso de energía y/o nutrientes, que conlleva a un inadecuado mantenimiento y reparación tisular en el individuo ⁽²⁾ los que estarán condicionados por el período fisiológico en el cual se encuentren (lactantes, preescolares, escolares o adolescentes.) ⁽³⁾

El 90% de déficit nutricional en edades pediátricas, son ocasionados por una causa común, la falta de alimentos, pero esta perspectiva ha cambiado, puesto que existe una desnutrición secundaria como respuesta a enfermedades agudas o crónicas. Y esta a su vez puede acompañarse de síntomas propios que condicionan el estado nutricional del paciente tales como: pérdida de apetito, cambios metabólicos que acarrearán la pérdida de masa grasa y masa muscular y, en ocasiones, una mala absorción de nutrientes.⁴

Además, la ingesta pobre o insuficiente de nutrientes también puede ser atribuible a la falta de nociones elementales por parte de los padres sobre manipulación e higiene de los alimentos, adopción de una alimentación inadecuada o simplemente el desconocimiento sobre las pautas y prácticas correctas para la alimentación del niño⁵

La desnutrición calórico-proteica es frecuente entre los pacientes hospitalizados, se han reportado prevalencias por encima del 50% en países desarrollados. Este problema ha permanecido vigente a lo largo del tiempo, con muy pocos avances favorable ⁽⁶⁾

Sin embargo, la desnutrición hospitalaria se produce también cuando el organismo enfermo no recibe todos los nutrientes que requiere, pues alteran su composición y su capacidad funcional, dando lugar a situaciones cada vez más deficientes con el consecuente fallo de los órganos e incluso la muerte. Además, en los niños, la desnutrición origina retraso en el crecimiento y, si no se corrige, puede ocasionar efectos a largo plazo en la talla final y desarrollo intelectual.

En Latinoamérica, la población hospitalizada ingresa con algún grado de desnutrición, tal situación se perpetúa e incluso se agrava durante la estancia hospitalaria pasando inadvertida para muchos especialistas y responsables de la atención médica,⁷⁻⁹ esto lleva a mayores costos en la atención de salud y del incremento de la morbimortalidad.¹⁰

Por otro lado, es crucial identificar a los pacientes con riesgo de desnutrición, mediante el diagnóstico nutricional realizado de forma rutinaria. Existen situaciones clínicas en las que revertir la desnutrición no es posible hasta que la enfermedad esté controlada, como ocurre en algunos pacientes críticos, ejemplo pacientes con cáncer; sin embargo, en esos momentos, la evaluación y correcto soporte nutricional lograría detener el proceso de deterioro y ganar tiempo para un tratamiento eficaz.

En este orden de ideas, Bohórquez y cols¹¹ estudiaron 56 pacientes con cardiopatías congénitas los cuales tienen un riesgo elevado de desnutrición, debido al aumento de sus necesidades nutricionales y a la complejidad de su patología., Para ello analizaron si la dieta prescrita por el personal médico cubría con sus requerimientos nutricionales y se calculó el aporte nutricional de esta, se obtuvo la adecuación nutricional de calorías, proteínas, grasas, carbohidratos, calcio y hierro, los cuales cual no fue mayor a 75% en ninguna de las cardiopatías o grupos de edad.

Por otro lado, Lipovestky F y col,¹² realizaron un estudio en 135 pacientes, donde el 38.5% presento riesgo nutricional (RN) o desnutrición (DNT) moderada y 17.1% DNT severa proteica, el aporte calórico y proteico se adecuó a los requerimientos de los pacientes en el 45.2% y en el 63.7% respectivamente, sin embargo se registró déficit calórico en el 54.8% y déficit proteico en el 36.3% de la muestra.

A nivel hospitalario, la desnutrición puede y debe ser prevenida, y tratada durante la hospitalización con todos los métodos actualmente disponibles en los hospitales, que van desde una adecuación y adaptación de la dieta oral a la indicación de suplementos nutricionales, la nutrición enteral, o parenteral si se cumplen los requisitos necesarios. Varios estudios^{7-9,10} muestran como la mortalidad y las complicaciones son superiores en los pacientes que no comen lo suficiente aunque el resto de los parámetros nutricionales sean normales en el momento del ingreso¹³. Por ello, se debe realizar una vigilancia continua del estado nutricional de los pacientes ingresados, incluso si el estado de nutrición es normal al ingreso. Estos debieran ser evaluados por los profesionales competentes, integrantes de las Unidades de Nutrición Clínica y Dietética, situación que dista mucho de la realidad asistencial de nuestros hospitales.

La Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE) firmó en 2008 la Declaración de Cancún sobre “El derecho a la Nutrición en los hospitales” estableciendo el deber de garantizar que todo paciente ingresado en un hospital, en cualquier parte del mundo, reciba una atención nutricional oportuna, completa, suficiente y de calidad, que prevenga el riesgo de la desnutrición intrahospitalaria y reduzca el número y la severidad de las complicaciones relacionadas con la enfermedad de base; además, que mejore la calidad de vida y la sobrevida y reduzca los costos relacionados con la atención de la enfermedad en estos hospitales.¹⁴

Thibault y cols 2011,¹⁵ evaluaron la ingesta de alimentos de los pacientes hospitalizados en 1999 y 2008. Se tuvo en cuenta los hallazgos reportados en 1999, donde 70% de los pacientes no cubrían sus necesidades ni energéticas ni de proteína a partir de la alimentación hospitalaria ofrecida, el 27% y 22% de energía y de proteína no era consumida por los pacientes. Las principales razones fueron la imposibilidad de elegir el menú, los horarios de comida, la inadecuada cocción de los alimentos, estos son los 4 resultados del 2008, los cuales mostraron que a pesar de los cambios e implementaciones que se realizaron en 1999 no hubo modificación en el porcentaje de pacientes que no

cubrían su energía o las necesidades de proteínas y en la apreciación del paciente de la calidad de servicio de los alimentos hospitalarios.

En Venezuela, la situación puede ser más grave que en otros países latinoamericanos, debido a que en los últimos cuatro años, se han suscitado importantes cambios en los patrones de consumo alimentario, por la falta de disponibilidad de alimentos y los elevados costos de los mismos reflejado en el análisis realizado por Gutiérrez A, 2016¹⁵.

La sub-alimentación resultante ha incidido de manera negativa sobre el estado de las familias, condición que ha afectado en mayor medida a los sectores más vulnerables de la población, en especial a los niños, cuyas secuelas se están haciendo evidentes en quienes acuden a los distintos centros de salud a nivel nacional, incluyendo los que consultan el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA).

Por ello, el propósito de esta investigación, es determinar cuál es el aporte calórico y de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) de los pacientes que ingresan al IAHULA en el periodo de junio a agosto de 2017. Los datos obtenidos de esta investigación permitirán generar conocimientos actualizados acerca de la situación nutricional pediátrica hospitalaria, detectar las posibles deficiencias de nutrientes entre los pacientes pediátricos para que puedan surgir a futuro iniciativas que permitan optimizar la recuperación nutricional en los niños desnutridos o en riesgo de estarlo y por ende, evitar en ellos las nefastas repercusiones de la desnutrición.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar el requerimiento calórico y de macronutrientes de los pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría y su relación con el aporte de la dieta suministrada por el Hospital.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la población en estudio.
- Evaluar el estado nutricional de los niños y adolescentes atendidos en el servicio de pediatría.
- Determinar los requerimientos calóricos y de macronutrientes niños y adolescentes atendidos en el servicio de pediatría.
- Cuantificar el aporte calórico y de macronutrientes en las dietas suministradas por el hospital y por el cuidador.
- Señalar el porcentaje de adecuación de los requerimientos calóricos y de proteínas aportados por la dieta institucional y los necesarios para el paciente.

MATERIALES Y METODOS

Diseño de la investigación

Estudio observacional, analítico de corte transversal.

Población

Estuvo constituida por una muestra de pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de hospitalización pediátrica durante el período de Junio-Agosto de 2017, los casos fueron seguidos desde su ingreso hasta el alta.

Criterios de Inclusión

1. Pacientes de ambos géneros, cuyos padres acepten su participación en el estudio y que aprueben el consentimiento informado (Anexo 1)
2. Pacientes con dieta oral.
3. Permanencia en el hospital mayor de 72 horas

Criterios de Exclusión

1. Pacientes cuya estancia hospitalaria haya sido menor a 72 horas o mayor de dos meses.
2. Pacientes con soporte nutricional enteral o parenteral
3. Recién nacidos pre-término (RNPT).
4. Portadores de síndrome de Down, Turner, trisomía 13 u otras enfermedades cromosómicas
5. Alimentados con lactancia materna exclusiva.
6. Pacientes con indicación de restricción proteica en su dieta debido a insuficiencia renal, insuficiencia hepática, encefalopatía hepática, nefropatía diabética, entre otras

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Se aplicó un cuestionario diseñado especialmente para la investigación (Anexo 2), dividido en 3 secciones:

Primera sección: contenía datos demográficos (nombre, edad, género, fecha de nacimiento, nombre y teléfono del representante). Además, datos de la historia clínica como tiempo de hospitalización (menor a 10 días, entre 10-20 días y mayor a 20 días), diagnóstico de enfermedad (cardiovascular, respiratorias, infecciones y sepsis, traumatismos, renales, gastrointestinales).

Segunda sección: se registró las medidas antropométricas de utilidad para la valoración nutricional a fin de diagnosticar el estado nutricional de los niños estudiados.

Tercera sección: contenía información de los alimentos y cantidades de los mismos provistos tanto por el IAHULA como por el cuidador (persona a cargo del niño) de modo que se pudiera calcular a partir de esta información el aporte de kilocalorías y macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos). La medición del aporte del IAHULA y del cuidador se hizo cada una por duplicado, a las 72 horas de estar hospitalizados y al momento del egreso.

A continuación se detallan los procedimientos utilizados para:

1. Evaluación Antropométrica

Se realizaron mediciones del peso y talla corporal. Las técnicas e instrumentos de medición empleados fueron los recomendados por el Programa Biológico Internacional de las Naciones Unidas ⁽¹⁵⁾

Para categorizar el estado nutricional se utilizaron los indicadores antropométricos: Peso para la Edad (P-E), Peso para la Talla, (P-T) Talla para la Edad (T-E) e IMC-Edad, según el género. El método de clasificación para la determinación del diagnóstico se fundamentó en las curvas de referencia y crecimiento estándar (NCHS – OMS) y el Estudio Transversal de Caracas (FUNDACREDESA), que establecen como límites de normalidad los valores ubicados entre los percentiles 10 y 90 de referencia, la prevalencia de déficit se cuantifica con los casos ubicados por debajo del percentil 10 y de exceso por encima del percentil 90. ⁽¹⁶⁾

Evaluación Nutricional

Para conocer los requerimientos calóricos de cada individuo se le calculó

Gasto Metabolismo Basal (GMB)

Se utilizó para el cálculo de metabolismo basal la fórmula de Harris y Benedict

Lactantes

$$\text{GEB} = 22,10 + (31,05 \times P) + (1,16 \times T)$$

Varones

$$\text{GEB} = 66 + (13,7 \times P) + (5 \times T) - (6,8 \times E)$$

Hembras

$$\text{GEB} = 65 + (9,6 \times P) + (1,7 \times T) - (4,7 \times E)$$

Dónde: P= Peso, T=Talla y E=Edad

A esto se adicionó la Energía de Recuperación (ER) y la Energía de la Acción Térmica de los alimentos (ADE) o efecto térmico de los alimentos, el cual representa el 5% del valor total.

Energía de Recuperación (ER)

Valor que se adiciona al cálculo del requerimiento en niños con desnutrición actual, leve, moderada o grave

5 Kcal por gramo de peso por debajo del peso ideal

Niños hasta los dos años se considera Peso Ideal Para la Edad (PIE)

Niños mayores de 2 años se consideran Peso Ideal Para La Talla (PIT)

El valor que se obtiene puede ser dividido entre el número de días que se estiman para la recuperación; se sugieren 60 días.

Valoración del Consumo alimentario: Aporte Institucional y Aporte del cuidador.

A fin de cuantificar la ingesta de calorías y macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos de los sujetos de la muestra se realizaron los siguientes procedimientos:

Medición del Aporte Institucional: mediante la observación de la hoja de indicaciones médicas de la historia clínica, se obtuvieron los alimentos y las cantidades suministradas provistas por el Servicio de Nutrición y Dietética del IAHULA. Esta información se tomó a las 72 horas del ingreso al Hospital, a los 8 días y al egreso.

Medición del Aporte del Cuidador: se midió a través del recordatorio de 24 horas, método de evaluación cuantitativo que se utiliza para estimar la cantidad de alimentos y bebidas consumidas por un individuo en el transcurso de un día, se hizo por triplicado, a las 72 horas del ingreso al Hospital, a los 8 días y al momento del egreso.

Una vez obtenidos los alimentos y las cantidades ingeridas de los mismos, se midió la cantidad de calorías, proteínas, grasas y carbohidratos, utilizando un programa computarizado basado en la Tabla de Composición de los Alimentos para uso práctico ⁽¹⁹⁾. Las calorías se estimaron en kilocalorías/día; las proteínas, grasas y carbohidratos en gramos/día. Luego fueron promediadas para su posterior análisis y descripción.

Requerimiento de macronutrientes

Para la distribución de proteínas se utilizó la tabla de la OMS adaptada Requerimientos de proteínas en niños hospitalizados. En el cálculo de macronutrientes se tomó en consideración la guía de Salamanca en 2012 ¹⁹, donde la proteína se distribuyó según los grupos de edad, donde los requerimientos establecidos fueron estos: 0–2 años, 2–3 g/kg/día; 2–13 años 1.5–2 g/kg/día; y 13–18 años, 1.5 g/kg/día, un 30-40% del aporte total de calorías proveniente de los lípidos y con respecto a los carbohidratos hasta el momento no se encuentran reportes basados en la evidencia, por lo tanto se determinaron por diferencia de Kcal con respecto a los otros macronutrientes.

Adecuación

Es el coeficiente entre el valor observado y el esperado multiplicado por cien. Los casos se clasificaron teniendo presente el aporte adecuado de nutrientes respecto a sus necesidades y utilizando los criterios según las Recomendaciones Dietéticas de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana ⁽²⁰⁾ en estos grupos de edad el cual establece tres intervalos definidos:

- **Baja adecuación o deficiente:** cuando la ingesta de un determinado nutriente es menor del 90% de las RDA.
- **Bueno:** cuando la ingesta de un determinado nutriente está entre 90% y 110% de las RDA.
- **Exceso:** cuando el consumo de nutriente es superior al 110% de las RDA.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables continuas se presentan en promedio \pm desviación estándar (DE) y las categóricas en número y porcentaje, la diferencia entre los promedios de las variables continuas se determinaron a través de T de Student. Para las asociaciones entre las variables categóricas se aplicó el Chi cuadrado. Se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05$. Los resultados se presentan en tablas y gráficos para facilitar la comprensión de la información obtenida. Se utilizó el programa SPSS versión 20.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se muestra la distribución de la población estudiada por grupos de edad, estado nutricional, tipo de desnutrición y diagnóstico de ingreso según género. Se observa que el 39,7% y 37,1%, de los niños y niñas pertenecieron al grupo de lactantes seguidos por los preescolares (23,8% y 25,9%) y en menor proporción, por adolescentes (12,7% y 14,8%).

Al indagar acerca del estado nutricional, en ambos géneros predominó la normalidad, sin embargo, hubo malnutrición por déficit (bajo la norma) en 32,5% de la muestra, la que fue predominante en los varones (36,5% vs 27,8%). El sobrepeso se manifestó en 11,1% de la muestra, observándose los mayores porcentajes en el género femenino 14,8% Vs. 7,9% en los varones.

Por otra parte, al discriminar la desnutrición por categorías, hubo mayor porcentaje de niños en zona crítica (39,5%), seguida por la desnutrición crónica (36,8%), con predominio en el género masculino en ambos tipos.

Al determinar las enfermedades que representaron el diagnóstico de ingreso, se observa que las heridas y lesiones fueron las más frecuentes (26,5% cada una), seguidas de las respiratorias (20,5%) y las gastrointestinales con 18,8%.

Tabla 1. Caracterización de la población estudiada

Variables	Género		Total n=117 (100,0)
	Masculino n=63 (53,8)	Femenino n=54 (46,2)	
Grupos de Edad			
Lactantes	25 (39,7)	20 (37,1)	45 (38,5)
Preescolares	15 (23,8)	14 (25,9)	29(24,8)
Escolares	15 (23,8)	12(22,2)	27 (23,1)
Adolescentes	8 (12,7)	8(14,8)	16 (13,7)
Estado Nutricional			
Bajo la norma	23(36,5)	15(27,8)	38(32,5)
Normal	35(55,6)	31(57,4)	66(56,4)
Sobre la norma	5(7,9)	8(14,8)	13(11,1)
Tipo de Desnutrición			
Zona Crítica	10 (43,5)	5 (33,3)	15 (39,5)
Leve	5 (21,7)	4(26,7)	9 (23,7)
Crónica	8(34,8)	6(40,0)	14 (36,8)
Diagnóstico de Ingreso			
Respiratorias	12(19,0)	12 (22,2)	24 (20,5)
Gastrointestinales	13 (20,6)	9(16,7)	22 (18,8)
Infecciosas y parasitarias	4 (6,4)	5(9,3)	9 (7,7)
Heridas, lesiones	17(27,0)	14(25,9)	31 (26,5)
Otros	17(27,0)	14(25,9)	31 (26,5)

N (%)

En la Tabla 2, se observa que tanto las Kcal aportadas tanto por el IAHULA como por el cuidador, distan de alcanzar el aporte de Kcal ideal; siendo el menos adecuado el aportado por el IAHULA (1150,2±482,6 Vs. 667,65±448,92 Kcal/día). Los aportes calóricos más bajos de tipo institucional, se evidenciaron en el género masculino. Situación similar ocurre con las Kcal aportadas por el cuidador (1150,2±482,6 Vs. 812,62±393,76 Kcal/Día), donde también hubo mayor ingesta calórica en las niñas respecto a los varones. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los géneros para este parámetro.

Por otra parte, en lo que respecta a los porcentajes de adecuación de Kcal del IAHULA y del cuidador, la peor adecuación estuvo en el aporte del IAHULA (59,80±43,93%) respecto a la del cuidador (85,99±60,21%), evidenciándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) al comparar entre géneros en el porcentaje de adecuación del IAHULA.

Tabla 2. Consumo calórico institucional y del cuidador según género.

Variables	Género		Total n= 117
	Masculino n= 63	Femenino n= 54	
Kcal Ideales	1144 ± 525,27	1157,43 ± 431,24	1150,20±482,16
Kcal aportadas IAHULA	598,78 ± 470,23	748 ± 412,55	667,65±448,92
Adecuación (%) aporte IAHULA	52,27 ± 42,77	68,58 ± 44*	59,80±43,93
Kcal aportadas cuidador	804,82±373,68	821,71±419,33	812,62±393,76
Adecuación (%) aporte cuidador	90,3±61,53	80,96±58,83	85,99±60,21

T de Student (* $p < 0.05$) comparación entre géneros.

En la Tabla 3, se muestra el aporte de Kilocalorías, proteínas, lípidos y carbohidratos tanto por parte de la institución como de los cuidadores según grupos de edad. Hubo déficit para todos los grupos de edad y para la mayor parte de los nutrientes, tanto por parte de la institución (IAHULA) como por el cuidador, observándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$ y $p < 0.001$) para kilocalorías y macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) al comparar por grupos de edad. Por otra parte, se proporcionó más calorías y macronutrientes a los lactantes y preescolares, tanto por la institución como por el cuidador.

www.bdigital.ula.ve

Tabla 3. Aportes institucionales y de los cuidadores de Kilocalorías, proteínas, lípidos y carbohidratos.

Variables	Grupos de edad				P
	Lactantes (n=45)	Preescolares (n=29)	Escolares (n=27)	Adolescentes (n=16)	
Kcal aportadas HULA					
Exceso	16 (35,6)	7(24,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,003*
Bueno	2 (4,4)	3 (10,3)	1 (3,7)	1 (6,3)	
Deficiente	27(60,0)	19(65,5)	26 (96,3)	15 (93,8)	
Kcal aportadas Cuidador					
Exceso	24 (53,3)	2 (6,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,0001**
Bueno	5 (11,1)	5 (17,2)	3 (11,1)	1 (6,3)	
Deficiente	16(35,6)	22 (75,9)	24 (88,9)	15(93,8)	
Proteínas aportadas HULA					
Exceso	16(35,6)	8 (27,6)	0 (0,0)	1 (6,3)	0,005*
Bueno	7(15,6)	3 (10,3)	2 (7,4)	2 (12,5)	
Deficiente	22(48,9)	18 (62,1)	25 (92,6)	13 (81,3)	
Proteínas aportadas Cuidador					
Exceso	14 (31,1)	7 (24,1)	2 (7,4)	1 (6,3)	0,010
Bueno	7 (15,6)	1 (3,4)	1 (3,7)	0 (0,0)	
Deficiente	24 (53,3)	21 (72,4)	24 (88,9)	15 (93,8)	
Lípidos aportados HULA					
Exceso	17 (37,8)	6 (20,7)	0 (0,0)	1 (6,3)	0,001**
Bueno	5 (11,1)	6 (20,7)	2 (7,4)	1 (6,3)	
Deficiente	23 (51,1)	17 (58,6)	25 (92,6)	14 (87,5)	
Lípidos aportados Cuidador					
Exceso	32 (71,1)	4 (13,8)	1 (3,7)	1 (6,3)	0,0001**
Bueno	4 (8,9)	5 (17,2)	3 (11,1)	1 (6,3)	
Deficiente	9 (20,2)	20(69,0)	23 (85,2)	14 (87,5)	
CHO aportados HULA					
Exceso	7 (15,6)	4 (13,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,004*
Bueno	6(13,3)	8 (27,6)	1 (3,7)	0 (0,0)	
Deficiente	32(71,1)	17 (58,6)	26 (96,3)	16 (100)	
CHO aportados Cuidador					
Exceso	25 (55,5)	1 (3,4)	2 (7,4)	0 (0,0)	0,0001**
Bueno	3 (6,7)	5 (17,2)	1 (3,7)	0 (0,0)	
Deficiente	17 (37,8)	23 (79,3)	24 (88,9)	16 (100)	

N (%) Chi cuadrado*(p<0.05), **(p<0.01)

En el Grafico 1. Al comparar los porcentajes de adecuación de Kcal-IAHULA y Kcal- Cuidador (Gráfico 1) se pone en evidencia que el aporte de IAHULA fue mayormente deficiente (74,4%) seguido en orden de importancia por la categoría exceso (19,7%) y bueno (6,0%).

El aporte de Kcal-Cuidador tendió a ser deficiente (65,8%) y excesivo (22,2%).

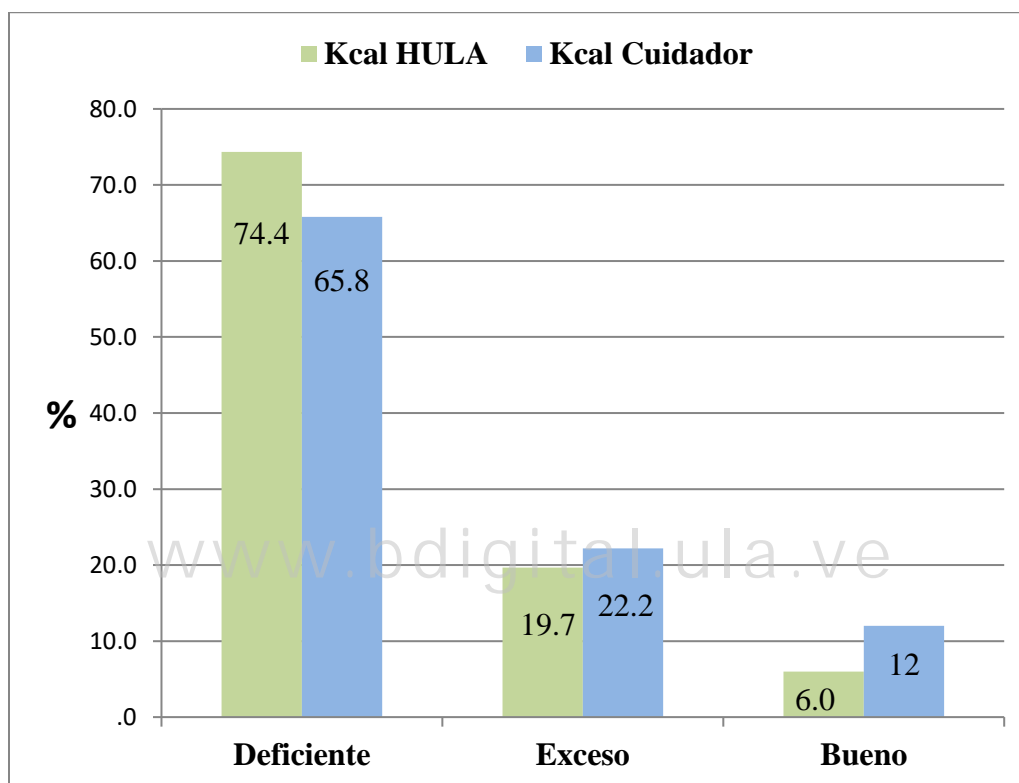


Gráfico 1. Comparación del porcentaje de adecuación de las Kilocalorías aportadas por el IAHULA Vs. Cuidador.

En el Gráfico 2, se muestra el aporte proteico proveniente del IAHULA y del cuidador. Se observa que en la categoría deficiente fue notoria en el cuidador que en el aporte del IHULA (71,8% vs 66,7%) mientras que comportamiento contrario fue observado en las categorías exceso y bueno, donde el aporte de proteínas del IAHULA, fue mayor

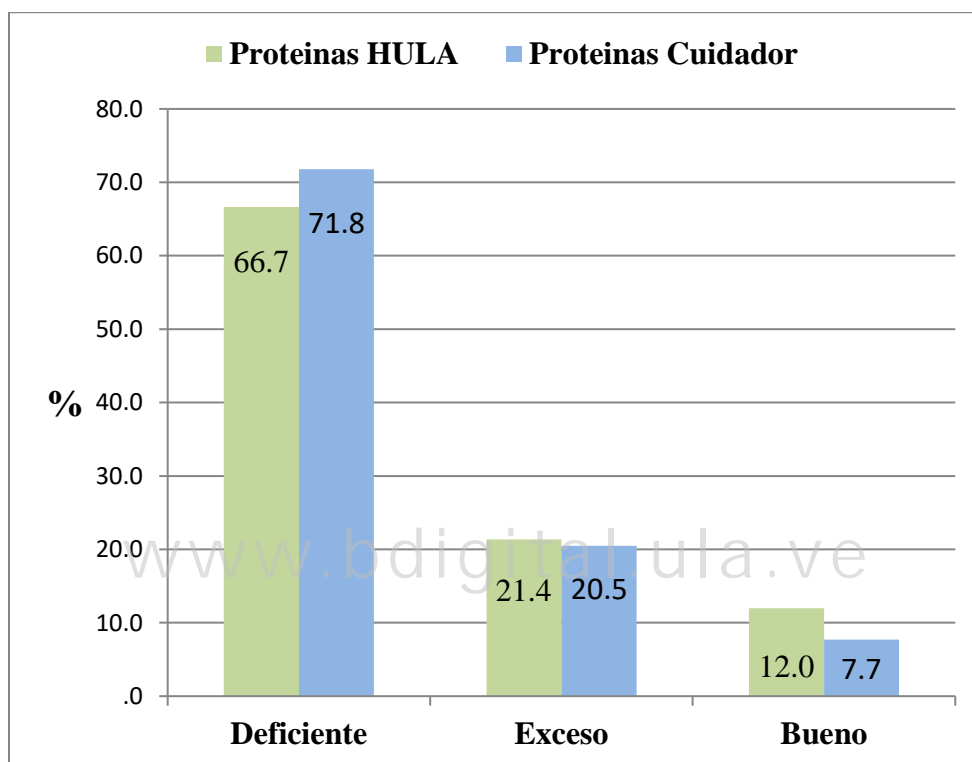


Gráfico 2. Comparación del porcentaje de adecuación de las Proteínas aportadas por el IAHULA Vs. Cuidador.

En el Gráfico 3, se muestran los aportes de lípidos provenientes del IAHULA y del cuidador. Se observa que la categoría deficiente fue más frecuente para el IAHULA que en el cuidador (67,5% vs 56,4%) caso contrario ocurrió en la categoría exceso. Mientras que la categoría bueno, mostro comportamiento similar para ambos aportes.

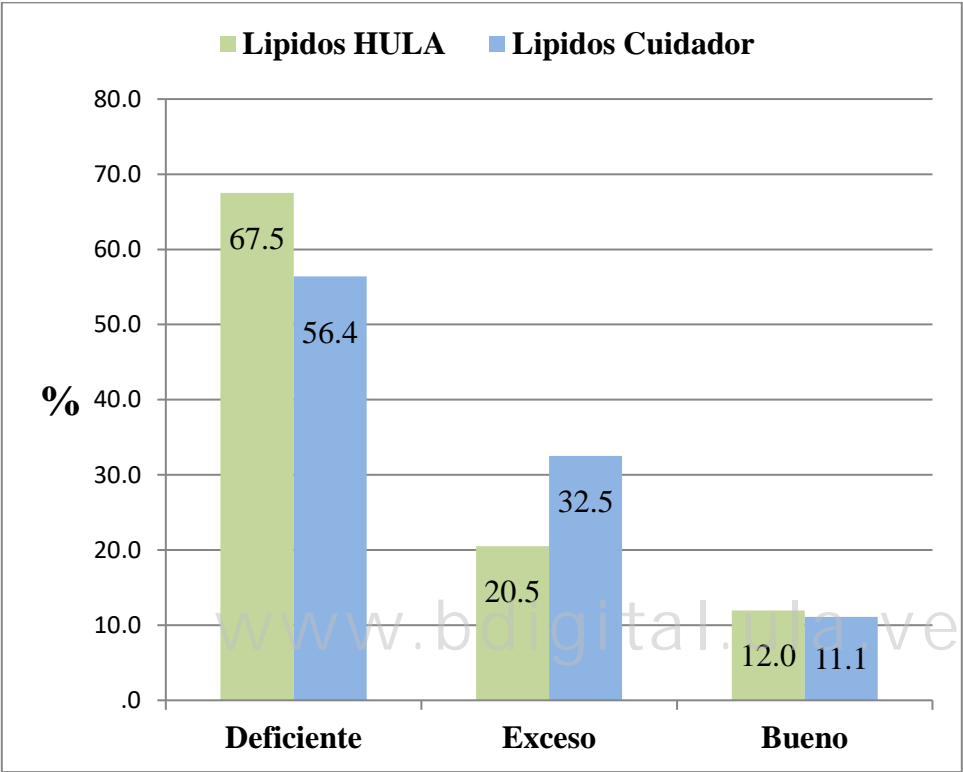


Gráfico 3. Porcentajes de adecuación de lípidos del IAHULA Vs. Cuidador en niños.

En el Gráfico 4, se muestran los aportes de carbohidratos provenientes del IAHULA y del cuidador. Se observa que la categoría deficiente fue la más frecuente para ambos, tanto en el caso del aporte institucional como del aporte del cuidador (77,8vs 68,4). Mientras que el exceso predominó por parte del cuidador. (23,9% vs 9,4) y la categoría buena en la institución (12,8 vs 7,7)

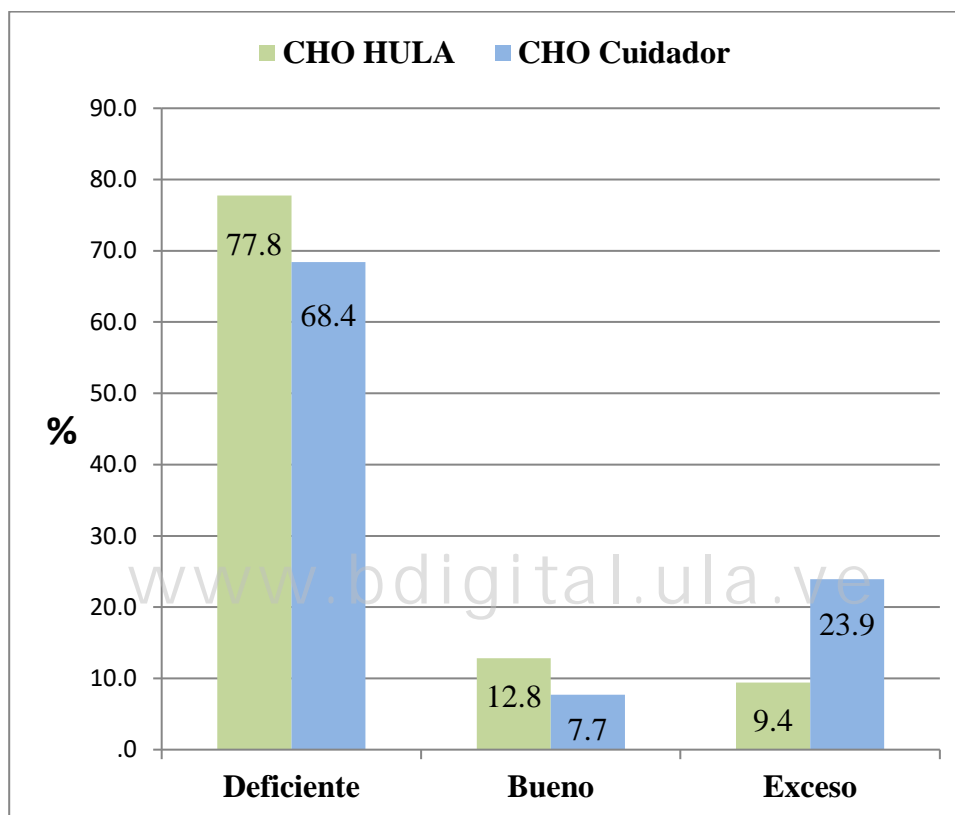


Gráfico 4. Porcentajes de adecuación de hidratos de carbono (HCO) del IAHULA Vs. Cuidador.

DISCUSIÓN

El diagnóstico nutricional del paciente pediátrico en este estudio fue del 32,5% con estado nutricional en déficit o bajo la norma, predominio del género masculino. Al discriminar la desnutrición por categorías, se muestra que el mayor porcentaje de niños se ubicó en zona crítica (39,5%) y desnutrición crónica (36,8%), la cual se manifestó preponderantemente en los varones. Tales resultados, son menores a los reportados en el Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN) ⁽¹⁷⁾ realizado en 12 países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y Uruguay) en el que se demostró que aproximadamente 50,2% de la población hospitalizada (9233 estudiados) presentan algún tipo de desnutrición (12.6% desnutridos graves y 37.6% desnutridos moderados).

Se encontró una prevalencia de desnutrición crónica del 36,8%, porcentaje que duplica a los reportado en el estudio de Barreto (Venezuela, 2006); quien estudió la desnutrición Intrahospitalaria en menores de 15 años; encontrando un 12,5% de desnutrición crónica, en una muestra de 40 participantes. Otros estudios, como el de Pérez et al (Colombia, 2009) y el de Abel et al (Honduras, 2000); encontraron porcentajes mayores de desnutrición crónica con 36,94% y 62,2% respectivamente; cuya diferencia se puede deber principalmente a que en el estudio colombiano se trabajó con una muestra de 365 niños, y en el estudio hondureño el estado nutricional se evaluó a través de Valoración Global Subjetivo (VGS),

Al comparar los hallazgos de esta investigación con lo reportado por Maciques y cols en el 2014 ⁽¹⁸⁾ en un grupo de pacientes pediátricos hospitalizados en la Habana, Cuba, estos encontraron frecuencias de desnutrición (18%) más bajas al igual que las señaladas por Chile (4.6%) y Costa Rica (18%) ⁽¹⁷⁾, por lo que sería conveniente nuevas investigaciones en esta temática en otros centros nacionales de salud, para emitir un porcentaje global. También son contrarios a los señalados por la UNICEF ⁽¹⁹⁾ quienes en un informe para la población venezolana indicaron que los porcentajes de desnutrición en Venezuela para 2013 no superaban el 16,1%, lo que demuestra cómo se ha deteriorado el estado nutricional de la población pediátrica en los últimos 4 años. Por otra parte, Caritas de Venezuela en su reporte de 2017 ⁽²⁰⁾ al implementar un sistema de detección de niños

con riesgo de desarrollar desnutrición o que estén en tal situación, evidenciaron en varios estados de Venezuela (Distrito Federal y los estados Miranda, Vargas y Zulia) prevalencia de desnutrición aguda global de 8.9%, 3,2% aguda severa y 18,4% de desnutrición crónica.

Al ahondar acerca del tipo de enfermedad motivo de ingreso al Hospital, se encontró que los mayores porcentajes fueron para las heridas y lesiones, seguidas de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales, estas últimas patologías, están muy vinculadas a estados nutricionales deficitarios, así como lo señala la OMS ⁽²¹⁾ que enfatiza la estrecha relación existente entre desnutrición y enfermedad.

Los niños con desnutrición tiene más riesgo de padecer enfermedades infecciosas y parasitarias ya que poseen un sistema inmune deprimido, además que tienen 8,4 veces más riesgo de muerte por enfermedades infecciosas que un niño bien alimentado, tal como lo reportado por Acevedo y cols²² quienes señalaron que las enfermedades gastrointestinales son más frecuentes en los niños desnutridos y que ello constituye un factor de riesgo para prolongar su tiempo de hospitalización.

En el marco del comportamiento del aporte calórico o energético recibido por los niños tanto por la institución (IAHULA) como por el cuidador y al confrontarlo con el aporte calórico ideal, se pudo determinar que ambos distan de alcanzar un rango adecuado; siendo el más evidente el provisto por el IAHULA ya que en promedio solo cubre el 59,80% del RCT. Esto es similar a lo manifestado por Osorio y cols 2007 ⁽⁶⁾ quienes al estudiar 123 niños ingresados en un Hospital de Santiago de Chile, encontraron que solo 20% de los niños pudieron cubrir sus requerimientos energéticos y que sólo un tercio llegó a alcanzar un nivel seguro de ingesta en proteínas.

Por lo tanto, es fundamental realizar un apoyo nutricional eficaz y oportuno en los niños hospitalizados, evitando así su deterioro nutricional. Aspecto último, que no se ha alcanzado en este centro asistencial, que replica probablemente los demás centros del país debido al grave déficit de alimentos en las instituciones públicas. Estos resultados

coinciden además con lo indicado por Thibault y cols ⁽⁵⁾ quienes indicaron que la alimentación intrahospitalaria fue insuficiente en 70% de pacientes estudiados en Hospitales de Estados Unidos, y que el consumo de un suplemento nutricional podría cubrir las necesidades proteicas desde un 80% hasta un 115%, aspecto del que carece este centro asistencial, por lo que se sería recomendable idear mecanismos de suplementación para la población pediátrica hospitalizada.

Al discriminarlo por grupos de edad, a los escolares y adolescentes solo se cubrió menos del 50% de las calorías ideales; cabe destacar que esto puede llevar a depleción de las reservas de grasa y proteínas en los pacientes, además de disminución de la capacidad de respuesta del organismo contra la agresión e inmunodepresión, por lo tanto, aumento del riesgo de infección, disfunción del musculo esquelético e incremento de la morbimortalidad, así como lo señalan diferentes estudios, ^{23,24} Scheneider y col, señala que el 30% de los enfermos ingresados no llega a consumir el 90% de las calorías necesarias y el 50% no consume ni el 75% de éstas, especialmente en las dos primeras semanas de la hospitalización. Por ello, la reducción en el tiempo de estancia hospitalaria no supone una garantía frente la desnutrición.

En lo que respecta a los porcentajes de adecuación de Kcal y macronutrientes del IAHULA Vs las del cuidador, discriminados por grupos de edad; se pone de manifiesto, que la mayoría de la población estudiada recibe un aporte insuficiente, siendo los más afectados los escolares y adolescentes, con diferencias estadísticamente significativas. Ello quiere decir, que para el momento la institución no suministraba las calorías ideales para los niños, motivo que ha impulsado a los cuidadores o padres de los pacientes a suministrar de forma personal “calorías extras” para compensar el déficit intrahospitalario.

Esta deficiencia de calorías y nutrientes esenciales en especial las proteínas en la dieta del venezolano, ha sido reiterada por Landaeta y cols ⁽²³⁾ quienes al realizar la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida en 2015 reportaron una baja ingesta de calorías y en especial, de alimentos fuente de proteínas de origen animal (pollo, carne, leche y

derivados, pescado, huevo, queso y leguminosas como fuentes de proteína vegetal; tal y como se puso de manifiesto en esta investigación.

En otro orden de ideas, debe manifestarse que existen contrastes importantes en el aporte de energía y nutrientes entre los grupos de edad a nivel institucional. Ya que mientras en algunos hubo “exceso” en otros “deficiencia”. Este comportamiento se evidenció en lactantes y preescolares, mientras que los adolescentes y escolares mostraron porcentajes iguales a cero en las categorías “exceso y bueno”. Esto podría deberse a que los niños más pequeños reciben fórmula o lactancia materna exclusiva, lo que suma calorías y nutrientes a su aporte energético diario, por ello, algunos niños presentaron niveles excesivos de energía y macronutrientes. También podría ser atribuible al hecho, que cuando se suman las calorías provistas por la institución y las del cuidador (1480 Kcal/día) se alcanzan los requerimientos nutricionales de los niños más pequeños (lactantes y preescolares) mientras que estos distan de ser alcanzados en los niños más grandes (escolares y adolescentes).

En base a lo mencionado, analizar el aporte de la dieta hospitalaria como tal es de gran importancia en el manejo nutricional, puesto deberían ser dietas destinadas a pacientes con ciertas patología cuyo soporte nutricional contribuiría a una mejora en su estado de salud, minimizando los efectos del estrés y entregando los requerimientos nutricionales adecuados en base a la patología, situación que no es la de este centro de salud.

Se ha demostrado que el requerimiento calórico adecuado evita esta situación; no obstante, también la sobre nutrición conlleva mayor riesgo de mortalidad, ya que el exceso nutricional durante el estrés metabólico, puede producir alteraciones en la fisiopatología pulmonar y hepática, por tanto, debe ser evitada.²⁶ y el estudio arrojó que un porcentaje de la población consumió calorías en exceso, siendo los lactantes quienes en promedio se encontraban en este rango.

Un factor que no se pudo determinar en esta investigación, fue sí la frecuencia de desnutrición era consecuencia directa de la hospitalización o sí era un trastorno previo al ingreso, ya que fue imposible determinar el peso de la totalidad de los niños estudiados al momento del egreso, porque muchos de ellos se marchaban de inmediato a su alta médica, no esperando su evaluación final.

www.bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES

- En los 117 pacientes estudiados 53,8% pertenecen al género masculino y 47,2% al género femenino; 38,4% % eran lactantes y 13,7, % adolescentes.
- Se observó una prevalencia del 32,5%% de desnutrición.
- El requerimiento calórico promedio con respecto al ideal, es inadecuado dentro de la escala de adecuación.
- Los 3 macronutrientes, la mayoría se consumió de manera deficiente, y los pacientes que recibieron exceso de alguno de ellos, en especial proteínas, fueron los lactantes a través de la ingesta de leche de vaca entera, que a pesar de diluirse no es adecuada para esta edad.
- Un aporte calórico inadecuado tanto por déficit como por exceso trae consecuencias negativas en el estado físico
- La institución no cuenta con insumos para la preparación adecuada de soporte nutricional

www.bdigital.ula.ve

RECOMENDACIONES

- -La creación de un protocolo de manejo nutricional en los pacientes pediátricos durante su hospitalización pediátrica
- -El protocolo debe incluir la evaluación del estado nutricional pediátrico y el seguimiento a los que se encuentran en riesgo nutricional
- Realizar seguimiento del peso del niño hospitalizado, para lo cual se requiere de instrumentos en las diferentes áreas del quehacer pediátrico.
- Evaluación de la ingesta alimentaria, durante la hospitalización pediátrica
- Manejar el cálculo de los requerimientos nutricionales en base a edad, sexo y patología de los pacientes pediátricos; adecuando la dieta para cubrir estos requerimientos.
- Se recomienda el manejo de porciones para adecuar los aportes de las dietas hospitalarias a los requerimientos de los pacientes pediátricos.
- Dentro de las limitaciones de este estudio está el tamaño de la muestra, por ello se recomienda incrementar y establecer línea de trabajos, dada la importancia del tema.

BIBLIOGRAFIA

1. Watson E, Lowrey G. La nutrición en el crecimiento normal. In Watson E, Lowrey G. Crecimiento y desarrollo del niño. Mexico DF: Trillas; 2000. p. 25-50.
2. Marquéz H, Garcia V, Caltenco M, Garcia E, Marquez H, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. El residente. 2012 Mayo-Agosto; VII(2): p. 59-69.
3. Bohorquez A. Adecuación nutricional de la prescripción médica en pacientes pediátricos atendidos en el periodo febrero-mayo 2011 en el Instituto Nacional Cardiovascular. Tesis Doctoral. Lima: Instituto Nacional Cardiovascular, Departamento de Nutrición; 2011.
4. Santos F. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. [Online].; 2016 [cited 2017 05 18]. Available from: <http://www.elsevier.es>.
5. Moreno LM, Garcia M, Sanchez JI, Ramos MV. Causas de un inadecuado aporte de nutrientes en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. Acta Pediatr Esp.2008; 12;66(6): 288-291.
6. Osorio J. Evaluación del apoyo nutricional a pacientes pediátricos graves. Rev.Chil. Nutr. 2007 Junio; 34(2): p. 117-124.
7. Pérez E. Desnutrición Hospitalaria: Prevalencia en el Hospital Juárez de México. Rev Hosp Jua Mex. 2010 Oct-Dic; 77(4): p. 234-238.
8. Farfan G, Velasco C. Aumento de peso después de soporte nutricional en una unidad de cuidado intensivo neonatal. Rev Fac Med. 2014; 62 (Supl.1): S41-49.
9. Garcia, A et al. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición. Nutr Hosp. 2005; XX(2): p. 82-87.
10. Agudelo GM, Giraldo NA. Soporte nutricional en el paciente crítico; una puesta al día. Perspectivas en nutrición humana. 2008; 10(2): 191-211.
11. Lipovestky F, Turner C, De Arriandaianga M, Spale R.. Prevalencia de malnutrición y del déficit calórico y proteico en pacientes internados en un Hospital Universitario. Diaeta 2015; 33 (153).
12. Angarita C, et al. Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. In Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, México, Uruguay y Venezuela. Buenos Aires; 2008. p. 1-57.
13. Tonial C, Ramos PC. Association between nutritional status and outcomes in critically-ill pediatric patients – a systematic review. J Pediatr (Rio J). 2016; 92(3): 223-229.

14. De ulibarri JI. La desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2003; 18:53-6.
15. Thibault R, et al. Assessment of food intake in hospitalised patients: A 10-year comparative study of a prospective hospital survey. *Clinical Nutrition*. 2011 Junio; 30(3): p. 289-296.
16. Gutiérrez A. Venezuela y su Crisis Agroalimentaria. 2016. CIAAL-ULA.
17. Ulander K, Jeppsson B, Grahn G. Postoperative energy intake in patients after colorectal cancer surgery. *Scand J Caring Sci* 1998; 12: 131-8.
18. Kyle U, Jaimon N, Coss B. Nutrition support in critically ill children: under delivery of energy and protein compared with current recommendations. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112 (12): 987-92.
19. Álvarez M. Biblioteca Virtual de Salud. [Online].; 2014 [cited 2017 Mayo 12. Available from: http://tesis.repo.sld.cu/743/1/Tesis_para_CD_10-3-13.pdf.
20. López M. Comparación del requerimiento calórico y de macronutrientes del paciente, frente al aporte de la dieta hospitalaria prescrita de un hospital público de tercer nivel en la ciudad de Bogotá. Tesis Doctoral. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Nutrición y Dietética; 2012.
21. Bohorquez A. Adecuación nutricional de la prescripción médica en pacientes pediátricos atendidos en el periodo febrero-mayo 2011 en el Instituto Nacional Cardiovascular. Tesis Doctoral. Lima: Instituto Nacional Cardiovascular, Departamento de Nutrición; 2011.
22. De Ulibarri J. La desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2003; 18: 53-6.
23. García De Lorenzo, A et al. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición. *Nutr Hosp* 2005; XX(2): p. 82-87.
24. Weiner J, Lourie J. *Practical Human Biology*. Londres: Academic Press; 1981.
25. FUNDACREDESA. Tablas antropométricas de crecimiento y desarrollo según género. Peso-Talla, Talla-Edad y Peso-Edad. *An. Venez.Nutr* 1993; 12(4): p. 12-132.
26. Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral. Evaluación del Estado Nutricional en Pacientes Hospitalizados;; 2009.
27. Maciques R. Frecuencia de desnutrición pediátrica en Cuba. *Acta Pediatr Esp*. 2014; 72(11): p. e384-e388.
28. UNICEF. Indicadores Básicos de Venezuela. [Online].; 2016 [cited 2017 10 13. Available from: https://www.unicef.org/venezuela/spanish/overview_13275.htm.
29. Caritas de Venezuela. Línea Basal del Monitoreo Centinela de la Situación Nutricional en Niñas y Niños Menores de 5 años. Distrito Capital, Vargas, Miranda y Zulia; 2016.

[Online].; 2016 [cited 2017 4 27. Available from:
<file:///C:/Users/Pap%C3%A1/Desktop/TESIS%20NU>.

30. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Directora. Pobreza y salud. EB105/5. [Online].; S/A [cited 2017 4 27. Available from: www.oms.com.
31. Acevedo, E et al. Evolución del Estado Nutricional en pacientes pediátricos hospitalizados. *Pediatr.* 2005; 32(2): p. 12-18.
32. Landaeta M, Herrera M, Vasquez M, Rodriguez G. La alimentación de los venezolanos, según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2015. *An Venez Nutr.* 2016; 29(1): p. 18-30.

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado paciente, representante o cuidador, se está realizando una investigación con el título: **REQUERIMIENTO CALÓRICO Y DE MACRONUTRIENTES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN RELACIÓN A LA DIETA SUMINISTRADA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL, VENEZUELA**

Por lo que será necesaria su colaboración y consentimiento para ser parte de la misma. Yo _____ C.I./Pasaporte: _____. He leído la hoja informativa que me ha sido entregada, he tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio. He recibido respuestas satisfactorias, así como suficiente información en relación con el estudio. Entiendo que la participación es voluntaria y que puedo abandonar el estudio cuando lo desee, sin que tenga que dar explicaciones.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que están contenidos en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.
- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.
- Estos datos no podrán ser cedidos sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto.

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria en la investigación de la que se me ha informado, sin posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación o para cualquier otro fin.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria.

Firma representante del paciente

Firma del testigo

ANEXO 2 ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

REQUERIMIENTO CALÓRICO Y DE MACRONUTRIENTES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN RELACIÓN A LA DIETA SUMINISTRADA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL, VENEZUELA

Encuesta N° _____

SECCIÓN 1: DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos: _____

Fecha de Nacimiento: _____; Edad (en años y meses): _____ Sexo:
Masculino _____ Femenino _____; Procedencia: Rural _____ Urbana _____

Nombre del familiar: _____ Teléfono: _____
Antecedentes Patológicos: _____

SECCION 2. VALORACIÓN NUTRICIONAL

a. *Previo al ingreso:*

Peso habitual: _____ Kg; Puede ponerse de pie: Si _____ No _____

Indicadores: P/E _____; T/E _____ P/T _____; PC/E _____; IMC _____ kg/m²

Diagnóstico Nutricional: (Marque con una X)

NORMAL:		SOBREPESO		OBESIDAD	
DNT LEVE		DNT M		DNT S	

b. *Momento de ingreso:*

Peso: _____ kg; Talla _____ cms;

Indicadores: P/E _____; T/E _____ P/T _____; PC/E _____; IMC _____ kg/m²

Diagnóstico Nutricional: (Marque con una X)

NORMAL:		SOBREPESO		OBESIDAD	
DNT LEVE		DNT M		DNT S	

c. *Momento de egreso (72 h)*

Peso: _____ kg; Talla _____ cms;

Indicadores: P/E _____; T/E _____ P/T _____; PC/E _____; IMC _____ kg/m²

Diagnóstico Nutricional: (Marque con una X)

NORMAL:		SOBREPESO		OBESIDAD	
DNT LEVE		DNT M		DNT S	

SECCIÓN 3: Co-Morbilidad (Marque Si(S) o No(N) solo la que esté presente en el paciente)

Diarrea(S/N)		AGUDA (S/N)		PERSISTENTE (S/N)		CRONICA (S/N)	
DESHIDRATAACION (S/N)		SHOCK (CON O SIN) (C/S)		SRIS (S/N)		SEPSIS SEVERA (S/N)	
SHOCK SEPTICO (S/N)				ITU (S/N)		NEUMONIA(S/N)	
VIA DE ADMINISTRACION		V. PERISFÉRICA		V. CENTRAL			

Complicaciones SI ___ NO ___ Día de Aparición: _____

Diagnostico Ingreso _____

Recordatorio de 24 horas: (Describir alimentos consumidos)

DIA 1

MENU (ALIMENTOS EN EL DÍA)	APORTADOS HOSPITAL	POR	APORTADOS FAMILIAR	POR
DESAYUNO				
MEDIA MAÑANA				
ALMUERZO				
MERIENDA				
CENA				
FORM. LACTEA (INICIO 0-6M)				
FORM.LACTEA CONT (6-12M)				
HIDRATAACION PARENTERAL				

Recordatorio de 24 horas: (Describir alimentos consumidos)

DIA 2

MENU (ALIMENTOS EN EL DÍA)	APORTADOS HOSPITAL	POR	APORTADOS FAMILIAR	POR
DESAYUNO				
MEDIA MAÑANA				
ALMUERZO				
MERIENDA				

CENA		
FORM. LACTEA (INICIO 0-6M)		
FORM.LACTEA CONT (6-12M)		
HIDRATACION PARENTEAL		

Recordatorio de 24 horas:(Describir alimentos consumidos)

DIA 3

MENU (ALIMENTOS EN EL DÍA)	APORTADOS HOSPITAL	POR	APORTADOS FAMILIAR	POR
DESAYUNO				
MEDIA MAÑANA				
ALMUERZO				
MERIENDA				
CENA				
FORM. LACTEA (INICIO 0-6M)				
FORM.LACTEA CONT (6-12M)				
HIDRATACION PARENTEAL				

EVOLUCIÓN

Mejoría _____ Fallecido _____ Discapacitado _____ traslado a piso _____

Desnutrición/Ingreso _____

Desnutrición/Egreso _____

Observaciones _____

ANEXO 3
REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA BANDEJA

