



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS
EN PEDIATRÍA**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar el título de Especialista en Pediatría y
Puericultura

Eliana María Álvarez Galván
María Betzabeth Castillo Chacón

Tutor: Lolita María López Barrios

Caracas, noviembre 2016



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
VEREDICTO



Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: ELIANA MARÍA ÁLVAREZ GALVÁN P.A AO964888, bajo el título "EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN PEDIATRÍA.", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA-HUC, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 21 de Noviembre de 2016 a las 11:00 a.m, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Auditorio "Ernesto Vizcarrondo" / Servicio Pediatría / Hospital Universitario de Caracas, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple con todos los requisitos exigidos por la coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina para los trabajos científicos, siendo de gran aporte a futuras investigaciones.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 21 días del mes de Noviembre del año 2016, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como coordinadora del jurado Lolita María López Barrios.


Jacqueline Torcat / C.I. 5.975.497
Hospital Universitario de Caracas


Ana López / C.I.13.137.219
Hospital J.M de Los Ríos


Lolita López / C.I. 10-037.474
Hospital Universitario de Caracas
Tutor(a)

JT/AL/LL/YS
21/11/16



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
VEREDICTO



Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: **MARÍA BETZABETH CASTILLO CHACÓN C.I. 19.135.564**, bajo el título "EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN PEDIATRÍA.", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA-HUC**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 21 de Noviembre de 2016 a las 11:00 a.m, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Auditorio "Ernesto Vizcarrondo" / Servicio Pediatría / Hospital Universitario de Caracas, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple con todos los requisitos exigidos por la coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina para los trabajos científicos, siendo de gran aporte a futuras investigaciones.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 21 días del mes de Noviembre del año 2016, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como coordinadora del jurado Lolita María López Barrios.


Jacqueline Torcat / C.I. 5.975.497
Hospital Universitario de Caracas


Ana López / C.I.13.137.219
Hospital J.M de Los Ríos


Lolita López / C.I. 10.037.474
Hospital Universitario de Caracas
Tutor(a)

JT/AL/LL/YS
21/11/16

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 21/11/16

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.**

Nosotras Álvarez Galván, Eliana María; Castillo Chacón María Betzabeth, autoras del trabajo o tesis, EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN PEDIATRÍA, presentado para optar: el título de Especialista en Pediatría y Puericultura.

Autorizamos a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	<i>Si autorizamos</i>
	<i>Autorizo después de 1 año</i>
	<i>No autorizo</i>
	<i>Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo</i>
<i>Indique: difundir todo el trabajo con fines académicos.</i>	

Firma de autoras

Eliana Alvarez G.

P.A Nº AO964888

e-mail: elimix3655@hotmail.com

María Betzabeth C.

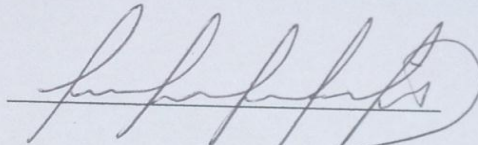
C.I Nº 19.135.564

e-mail: mbcastillo1412@hotmail.com

En Caracas, a los 21 días del mes de noviembre de 2016.

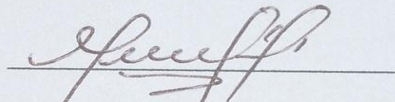
Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.



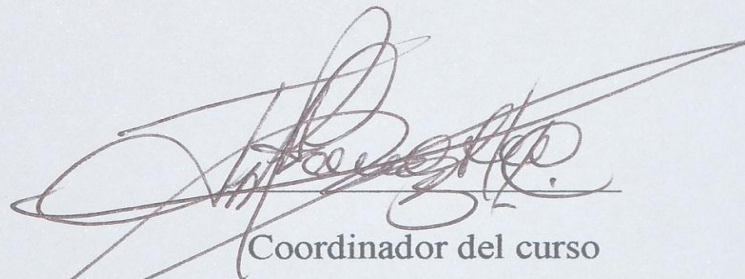
Tutor

Lolita López



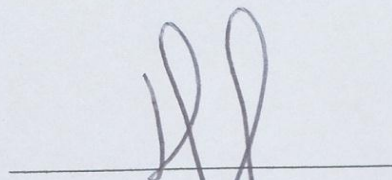
Director del curso

Mirna García



Coordinador del curso

Jenny Planchet



Aesor

Humberto Gutiérrez

A Dios y al Sagrado Corazón de Jesús, por ser pilares en todos mis logros.

A mis padres Arlen y Arnodio, por su apoyo incondicional para llegar a ser especialista.

A mi hermano Miguel, por ser mi amigo en todo momento.

A mi esposo Ivan, por su amor, estímulo y apoyo constante.

Al resto de mi familia y amigos por confiar en mí.

Eliana.

Primeramente a Dios y al Espíritu Santo, por guiarme e iluminarme en este camino.

A mi madre, por ser el apoyo incondicional y luchar a mi lado durante todo este proceso.

A mi novio y mejor amigo, gracias por ser ese empuje, por estar presente y ayudarme en todo momento.

A los residentes del postgrado de pediatría y puericultura que nos ayudaron durante estos 6 largos meses a recolectar las muestras de laboratorio y los parámetros antropométricos de nuestros niños.

María Betzabeth.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESÚMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
MÉTODOS	17
RESULTADOS	21
DISCUSION	23
REFERENCIAS	28
ANEXOS	31

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN PEDIATRÍA

Eliana María Álvarez Galván, P.A AO964888. Sexo: Femenino, E-mail: elimix3655@hotmail.com. Telf: 0424-1864189. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en pediatría y puericultura.

María Betzabeth Castillo Chacón, C.I. 19.135.564. Sexo: Femenino, E-mail: mbcastillo1412@hotmail.com. Telf: 0414-1753068. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en pediatría y puericultura.

Tutor: **Lolita María López Barrios**, C.I. 10.037.474. Sexo: Femenino, E-mail: docllopez@gmail.com. Telf: 0414-2416367. Dirección: Avenida Victoria, Las Acacias Caracas. Especialista en pediatría y puericultura.

RESUMEN

La malnutrición continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial, sobre todo en países en vías de desarrollo siendo reconocida la alta prevalencia en el ámbito hospitalario y repercusión directa sobre la morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** Evaluar el estado nutricional de la población infantil, hospitalizada en el Servicio de Pediatría médica. **Métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo de corte transversal, donde se evaluó el estado nutricional de pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas durante el período del 15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016. Los datos se obtuvieron por medidas antropométricas al ingreso, egreso y parámetros bioquímicos séricos de albúmina, linfocitos totales y hemoglobina/hematocrito. **Resultados:** Se evaluó 82 pacientes entre 2 a 12 años, de ambos sexos, predominando masculinos (61%) y preescolares (53,7%). El P/T ingreso-egreso fue estadísticamente significativo ($p=0.017$). El IMC no fue estadísticamente diferente ($p = 0,086$). El 45,1% presentó anemia; Linfopenia leve 35,4%, y el 50% fue normal por albúmina. El tiempo de hospitalización osciló entre 7 a 14 días (64,6%) y la patología predominante fue Infecciones de Piel (57,3%). **Conclusiones:** El tiempo de estancia se asoció al riesgo nutricional. Hubo cambios significativos para P/T en $<$ de 5 años. No se encontró correlación entre la albúmina - desnutrición, sí en anemia y algún grado de linfopenia. Se demostró que la herramienta utilizada permitió evaluar y clasificar el estado nutricional intrahospitalario.

Palabras clave: malnutrición, pediatría, albúmina sérica, linfocitos, anemia, peso, pacientes hospitalizados, desnutrición, obesidad.

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS HOSPITALIZED IN PEDIATRICS

ABSTRACT

Malnutrition remains a public health problem worldwide, especially in developing country being recognized high prevalence in hospitals and direct impact on morbidity and mortality. **Objective:** To assess the nutritional status of children hospitalized in the Pediatrics medical

service. **Methods:** Prospective, descriptive cross-sectional study, where the nutritional status of patients admitted to the Pediatric Medical University Hospital of Caracas during the period from 15 March to 15 September 2016. evaluated data were obtained by measures anthropometric to entry, exit and biochemical parameters of serum albumin, total lymphocyte and hemoglobin / hematocrit. **Results:** 82 patients aged 2 to 12 years, of both sexes, predominantly male (61%) and preschool (53.7%) were evaluated. The P / T input-output was statistically significant ($p = 0.017$). BMI was not statistically different ($p = 0.086$). 45.1% had anemia; mild lymphopenia 35.4%, and 50% were normal albumin. Hospitalization time ranged from 7 to 14 days (64.6%) and the predominant pathology was skin infections (57.3%). **Conclusions:** The length of stay was associated with nutritional risk. There were significant changes to P / T <5 years. No correlation was found between albumin - malnutrition, anemia and other in some degree of lymphopenia. It was shown that the tool used to assess and classify allowed intrahospital nutritional status.

Keywords: malnutrition, pediatrics, serum albumin, lymphocytes, anemia, weight, hospitalized patients, malnutrition, obesity.

INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida son de vital importancia, ya que tanto el cerebro, como el sistema nervioso alcanzan un 25% del tamaño final al momento del nacimiento y hasta un 70% del crecimiento máximo durante el primer año de vida, razón por la cual una adecuada nutrición durante la primera infancia posee mayores beneficios y la carencia en esta etapa puede causar daños físicos y cerebrales irreversibles. ⁽¹⁾ Se conocen con claridad los efectos negativos en la evolución de los pacientes hospitalizados, con un aumento en la incidencia de infecciones, re-intervenciones y, por tanto, aumento en las tasas de morbilidad, además, repercusión en los costes sanitarios. No es infrecuente que durante la estancia en el hospital empeore la situación nutricional, convirtiéndose en una duración mayor del ingreso y en tasas mayores de reingreso. ⁽²⁾

Se puede definir la desnutrición como un estado nutricional en el que la deficiencia en energía, en proteína o en otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la composición corporal, en la función de algún órgano o sistema o en los resultados clínicos. La desnutrición en el niño no es un problema exclusivo de los países en vías de desarrollo, y ocurre también en países desarrollados, tanto en el ámbito comunitario como a nivel intrahospitalario. ⁽²⁾ Mientras que el sobrepeso y la obesidad, es aquel estado nutricional causado por exceso de nutrientes, representando un indicador indirecto de la grasa corporal, con importantes repercusiones sobre la salud. ⁽³⁾

Planteamiento del problema

La malnutrición infantil es el resultado de la ingesta deficiente o excesiva de alimentos comprendiendo, tanto cantidad como calidad, afectando la supervivencia y el buen funcionamiento y desarrollo de su cuerpo y de sus capacidades cognitivas e intelectuales. A nivel mundial es considerado como un problema de salud pública y esto viene dado por la falta de alimentos, la pobreza y la desigualdad social existente, siendo el resultado de la transición alimentaria y nutricional acelerada, ya que los mismos no habían resuelto sus problemas de

déficit nutricional cuando les alcanza el problema del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición.

Aunque los países en desarrollo han conseguido logros significativos, gracias a evidencias prácticas y científicas, los datos de esos logros reflejan valores promedio. En nuestro país, existen pocos estudios sobre la evolución del estado nutricional en los pacientes pediátricos hospitalizados, por lo tanto consideramos importante identificar el mismo, ya que esto pudiera condicionar complicaciones y prolongar la estancia hospitalaria en el niño conllevando a mayor consumo económico por parte de los entes gubernamentales y del grupo familiar, además de repercutir de manera negativa en el desarrollo físico del infante, así como, psico-social y emocional del mismo y de su entorno familiar.

Una de las principales alteraciones con elevada prevalencia en el niño hospitalizado es la desnutrición, estando condicionada por una serie de factores entre los cuales se encuentran el medio socioeconómico en el que crece y se desarrolla, la patología que motiva la internación, ayunos parciales o prolongados y el aporte calórico inadecuado. Por lo que nos planteamos ¿Cuál es el estado nutricional y cómo es la evolución durante la hospitalización de los pacientes ingresados en el servicio de pediatría médica del hospital universitario de caracas, durante el periodo 15 de Marzo al 15 de Septiembre 2016?

Justificación e importancia

La desnutrición es una patología muy común que afecta a los pacientes pediátricos que consultan en nuestro centro, ya sea como parte de una comorbilidad o simplemente durante su estancia intrahospitalaria. Este estado nutricional puede desencadenar mala respuesta al tratamiento que esté recibiendo el paciente por otra patología y así mismo puede de una u otra forma prolongar su estancia hospitalaria o en el peor de los casos contribuir a una alta tasa de morbilidad y mortalidad pediátrica, dato de interés epidemiológico del centro.

Según las edades, podemos encontrar niveles variables de parámetros bioquímicos e inmunológicos como albúmina, niveles de linfocitos, hemoglobina y hematocrito. Éstos disminuyen ante una situación de desnutrición, por lo que se considera realizar este estudio con la finalidad de dar a conocer la evolución nutricional del paciente pediátrico desde su

hospitalización hasta el egreso, ya que en nuestro centro no se ha descrito dicha evaluación y ser un aporte para posteriores trabajos que permitan determinar factores de riesgos asociados.

Antecedentes

A lo largo de los años, se han realizado numerosas investigaciones sobre la malnutrición en la edad pediátrica y a nivel intrahospitalario, por lo cual se hizo una revisión y síntesis de los estudios más significativos encontrados, los cuales se exponen a continuación.

Márquez M et. al (2015) en Brasil, evaluaron el estado/riesgo nutricional mediante la valoración nutricional antropométrica, encontrando 20,8% de pacientes con diagnóstico de desnutrición y 55,3% con riesgo nutricional, además, el tiempo de estancia hospitalaria fue de 7 días, refiriendo que el tiempo de estancia hospitalaria aumenta conforme se agrava el estado nutricional. ⁽⁴⁾

Abrache Y et. al (2015) en Venezuela, estudiaron el estado nutricional en niños y adolescentes en dos periodos, evidenciando en el primer periodo (previo a tratamiento) diagnóstico de obesidad moderada (64,1 %) y grave (26,9 %); sin embargo, en el último periodo (durante el tratamiento), persistió el diagnóstico de obesidad moderada (39,3 %) y leve (26,2 %). ⁽⁵⁾

López de Blanco, M. et. al (2014) en Venezuela, reportaron la doble carga nutricional, dado por la coexistencia del déficit (15-17%) y el exceso nutricional (21-28%), siendo muy heterogénea su distribución a nivel nacional, sin embargo, predominando el déficit en las zonas rurales. ⁽⁶⁾

Maciques R et. al (2014) determinaron en Cuba, el estado nutricional en pacientes pediátricos hospitalizados, tomando en cuenta las variables antropométricas peso y talla, calculando el índice de masa corporal según las curvas de crecimiento de la OMS, encontrando desnutrición 12.1% y sobrepeso en 30.1% de los infantes. ⁽⁷⁾

Moreno J et. al (2013) evaluaron el estado nutricional de niños ingresados en un centro hospitalario de España, evidenciando desnutrición moderada o grave en el 7.8% de los

pacientes ingresados, además, encontraron una situación nutricional significativamente peor para todos los grupos de edad en función de la enfermedad de base. ⁽²⁾

Betancourt Y et. al (2012) en Cuba, refieren que la evaluación precoz del estado nutricional del paciente hospitalizado, nos permite establecer pautas de tratamiento, prevenir posibles riesgos o complicaciones y evitar que aquellos con percentiles críticos de nutrición lleguen finalmente a la desnutrición. Estas acciones se dirigen a mejorar la calidad de la atención médica, y se evidencia que es más fácil mantener a un paciente bien nutrido, que intentar luego su recuperación. ⁽⁸⁾

Márquez H et al (2012) en una revisión realizado en México sugieren que se debe conocer la vida media de los depósitos proteicos, ya que éstas determinaran cuáles son las afectadas en la fase aguda (ferritina, prealbúmina, hemoglobina/hematocrito) y en la fase crónica (albúmina, transferrina). ⁽⁹⁾

Pérez P. et. al (2009) en un estudio elaborado en Colombia, identificaron a los pacientes hospitalizados desde el punto de vista antropométrico, que más del 36,67% presentó algún tipo de desnutrición; desde el punto de vista bioquímico el 60,29% presentó hipoalbuminemia, el 37,42% anemia y desde el punto de vista clínico el 17,53% presentó malnutrición, concluyendo que la identificación del estado nutricional por cada uno de éstos parámetros individual o conjuntamente permitirá proponer un adecuado y oportuno plan de realimentación intrahospitalaria. ⁽¹⁰⁾

Marco teórico

Es importante recordar que la malnutrición por déficit o por exceso es una enfermedad evolutiva, de modo que la efectividad de su diagnóstico está influida por la selección de los indicadores más adecuados para su identificación. Para ello se aplican métodos subjetivos, objetivos y evaluación funcional.

Métodos subjetivos

Permiten reconocer la existencia de riesgo de malnutrición. No cuantifican la magnitud del problema nutricional, pero si permiten identificar el riesgo, por lo cual se debe investigar

situaciones indicadoras de estrés psicosocial, antecedentes dietéticos referentes a lactancia materna exclusiva, edad del destete, características de la alimentación complementaria, conductas y hábitos alimentarios.

Métodos objetivos

Se fundamentan en la determinación de variables antropométricas y biológicas, con el fin de cuantificar la intensidad del problema nutricional.

La evaluación antropométrica consiste en la obtención de una serie de mediciones de las dimensiones y compartimientos corporales, con el fin de clasificar las variaciones del estado nutricional. Entre estos se encuentran variables como el peso, talla, circunferencia cefálica y circunferencia media del brazo izquierdo. También existen indicadores de las dimensiones globales, como son:

*Peso-Edad (PE): es la relación existente entre el peso obtenido en un sujeto a una determinada edad. Se utiliza para diagnosticar y cuantificar la malnutrición actual.

*Talla-Edad (TE): es la relación existente entre la talla obtenido en un sujeto a una determinada edad. Se modifica a largo plazo y se utiliza para el diagnóstico de malnutrición por déficit crónica, sin embargo, en la evaluación individual simplemente señala la existencia de talla baja.

*Peso-Talla (PT): es la relación existente entre el peso obtenido en un sujeto con una talla determinada. Se utiliza igualmente para evaluar estado nutricional y es usado en mayores de 2 años.

*Circunferencia media de brazo izquierdo-Edad (CMBI-E): es la relación que existe entre la circunferencia del brazo obtenida en un individuo a determinada edad. Es útil en el diagnóstico de la malnutrición por déficit.

*Circunferencia cefálica-Edad (CC-E): es la relación de la circunferencia cefálica con su edad. Tiene verdadera importancia en menores de 3 años y refleja desnutrición de larga evolución.

*Índice de masa corporal (IMC): es la relación entre el peso en kilogramos y la talla en metros elevado al cuadrado de un individuo. Se le ha denominado indicador de adiposidad. Y puede ser usado desde 0-19 años.⁽¹¹⁾

Aunque la estatura y el peso son las variables antropométricas que se han empleado tradicionalmente para evaluar el crecimiento, otros indicadores, tal como el índice de masa corporal (IMC), reflejan en mayor medida la composición corporal.

El IMC resulta más útil para valorar la condición nutricional detectando tanto la sobrecarga ponderal como el riesgo de desnutrición. ⁽¹²⁾

Según reportes de la OMS, en el año 2010 alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían exceso de peso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países desarrollados, actualmente ambos trastornos están también aumentados en los países en vías de desarrollo, en particular en las zonas urbanas. En los países en desarrollo existen cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países subdesarrollados esa cifra es de 8 millones. ⁽¹³⁾

El IMC es de interés e ideal en mayores de 5 años, por medio de este se puede identificar el sobrepeso. Según la Organización mundial de la Salud se clasifica por percentiles que pueden usarse desde los 0-19 años. Determinándose su punto de corte en normal: $P15 \leq P85$.

Si bien es sabido, el IMC se correlaciona con adiposidad y es usado mundialmente para Sobrepeso y obesidad; sin embargo, ya que es un indicador para > de 5 años de edad para diagnóstico nutricional, y siendo este el equivalente para P/T en <de 5 años se puede usar con iguales puntos de corte.

El peso corporal también puede valorarse con el porcentaje de variación con respecto al peso ideal: Porcentaje del peso ideal (PPI): $PPI (\%) = (\text{peso actual (kg)} / \text{peso ideal (kg)}) \times 100$.

Se encuentra como Desnutrición leve 80-90, Desnutrición moderada 70 – 80, Desnutrición grave <69, Normalidad 90-110, Sobrepeso 110 – 120 y Obesidad > 120. ⁽¹⁴⁾

Con respecto a la evaluación desde el punto de vista bioquímico tenemos:

*Hemoglobina (Hb): es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de CO₂ y protones (H⁺) de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados. Su valor depende del grupo etáreo, sin embargo, se considera anemia por debajo de 12 g/dl.

*Hematocrito (Hto): se define como el porcentaje de volumen de la sangre que ocupa los glóbulos rojos. En conjunto con la hemoglobina, suele afectarse de forma aguda. Se considera como valor bajo 36%.⁽¹⁵⁾

*Albumina: Proteína que es sintetizada a nivel hepático. Tiene una vida media larga (20 días), por lo tanto, sus niveles plasmáticos pueden mantenerse normales durante largo tiempo a pesar de un déficit nutricional importante. Los niveles de albúmina, junto con la VSG, tienen los valores predictivos positivos más altos de todos los métodos de valoración nutricional, es un buen indicador de malnutrición crónica, muy útil como índice pronóstico y uno de los mejores índices de laboratorio en la evaluación inicial de los pacientes.^(11,14)

Dentro de los valores tenemos como Leve 2.8 –3.5 g/dl, Moderada 2.1-2.7 g/dl y Severa <2.1 g/dl.⁽¹⁴⁾

*Parámetros inmunológicos: la desnutrición es capaz de alterar los mecanismos de defensa del huésped. Por ello, la valoración del estado inmunitario es un reflejo indirecto del estado nutricional. La capacidad de respuesta inmunitaria puede medirse con diversos parámetros, como las pruebas cutáneas de sensibilidad retardada, el recuento total de linfocitos o capacidad de respuesta de los mismos. De acuerdo al recuento total de linfocitos se puede clasificar en desnutrición leve 1200 – 2000 linfocitos/mm³, desnutrición moderada 800 – 1200 linfocitos/mm³ y desnutrición grave < 800 linfocitos/mm³. Así mismo se recalca la piel como máxima barrera nutricional, y si se altera puede haber afectación nutricional directa a corto, mediano o largo plazo.⁽¹⁴⁾

Desnutrición

Es el resultado de una reducida ingestión alimentaria en un período prolongado de tiempo y/o de la absorción deficiente de los nutrientes consumidos. Generalmente asociada a

una carencia de energía (o de proteínas y energía), aunque también puede estar relacionada a carencias de vitaminas y minerales.^(2,11,16)

Desnutrición global

Indicador de la proporción de niños menores de 5 años cuyo peso es bajo relativo a su edad. En particular la medición establece que esta condición es moderada cuando el peso es inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana de la población, y es severa cuando se encuentra por debajo de las tres desviaciones estándar de la mediana.⁽¹⁶⁾

Subalimentación o hambre

Estado en que la ingestión alimentaria regular no llega a cubrir las necesidades energéticas mínimas. La necesidad mínima diaria de energía es de unas 1.800 kcal por persona. La necesidad exacta viene determinada por la edad, tamaño corporal, nivel de actividad y condiciones fisiológicas como enfermedades, infecciones, embarazo o lactancia.⁽¹⁶⁾

El término “desnutrición adquirida en el hospital” se refiere a desequilibrio de nutrientes adquirido durante un período de hospitalización y puede ocurrir con desnutrición previa o sin ella, es decir, desnutrición que estaba ya presente en el momento de la hospitalización.

Los mecanismos del desequilibrio de nutrientes en la desnutrición relacionada con enfermedad incluyen ingesta disminuida de nutrientes, alteración en su utilización por el organismo, incremento en las pérdidas de nutrientes o aumento en los requerimientos de nutrientes (hipermetabolismo) no compensado por la ingesta de ellos. Estos mecanismos básicos pueden estar relacionados entre sí, por lo que suele ser frecuente que exista más de uno en cada caso.⁽¹⁵⁾

Con base en la etiología, la desnutrición puede estar relacionada con enfermedad (una o más enfermedades o lesiones que causan directamente el desequilibrio de nutrientes) o causada por factores ambientales o de comportamiento asociados con deficiente suministro o ingestión de nutrientes; en algunos casos, puede darse la combinación de ambas etiologías.

Los factores ambientales que causan desnutrición o dificultan su tratamiento tienen frecuentemente que ver con problemas socioeconómicos que implican inadecuada disponibilidad de alimentos, o con problemas de comportamiento como la anorexia y el rechazo a los alimentos. ⁽¹⁷⁾

La mejor herramienta diagnóstica de esta enfermedad es la clínica. La desnutrición presenta los siguientes signos:

Signos universales: Al menos uno de ellos está presente en todos los pacientes con esta enfermedad, entre estos:

- Dilución bioquímica: Principalmente en la desnutrición energético-proteica por la hipoproteinemia sérica (aunque no excluye a las otras entidades clínicas). Se presenta con osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia e hipomagnesemia.
- Hipotrofia: La disminución en el aporte calórico ocasiona que las reservas se consuman y se traduzcan con afectación directa en la masa muscular, el panículo adiposo, la osificación y repercutan sobre la talla y el peso.

Signos circunstanciales: No se presentan en todos los pacientes; al ser encontrados durante la exploración esto puede manifestar la intensidad de la desnutrición. Los más frecuentemente encontrados son alteraciones dermatológicas y mucosas (uñas frágiles y quebradizas, cabello delgado o quebradizo, pérdida del brillo y decoloración), edema, temblores o rigidez muscular, manifestaciones clínicas por déficit de vitaminas específicas como raquitismo por déficit de vitamina D, entre otras. ⁽⁹⁾

Signos agregados: No son ocasionados directamente por la desnutrición, sino por las enfermedades que acompañan al paciente y que se agravan por la patología de base; por ejemplo, un paciente con síndrome de intestino corto presentará deficiencias vitamínicas importantes debido a la limitación de su absorción. ⁽⁹⁾

La evaluación de los depósitos proteicos es una herramienta útil en el seguimiento de la desnutrición. Conocer la vida media de éstas marcará la frecuencia en la que se solicitará su

medición; es importante saber determinar cuáles son las que auxilian en la fase aguda y en la crónica. Las siguientes son las proteínas más solicitadas de acuerdo con la fase y la vida media:

-Aguda: α -1 antitripsina, complemento C3, proteína C reactiva, transferrina, hemoglobina/hematocrito, ferritina y fibrinógeno.

-Crónica o de seguimiento: Albúmina (vida media de 20 días), prealbúmina (transretinina, 2 días), proteína unida a retinol y globulina de unión a la tiroxina. ⁽⁹⁾

Clasificación de la Desnutrición

-De acuerdo al tiempo de duración:

Aguda: Es aquella que se presenta menos de tres meses de duración, se puede observar sólo pérdida de peso en masa muscular o grasa.

Crónica: Es aquella que se presenta con tres o más meses de duración y se manifiesta por deficiencias de crecimiento. ⁽¹⁷⁾

-De acuerdo a la presentación clínica y fisiopatología:

Edematosa o Kwashiorkor: traduce “enfermedad del niño destetado”. Se caracteriza por depleción de proteínas séricas pero adecuada ingesta de carbohidratos.

No edematosa o Marasmo: se caracteriza por emaciación severa del tejido celular subcutáneo, musculo y tejido adiposo, dando un aspecto arrugado o envejecido.

Mixta o Marasmo/Kwashiorkor: variante clínica que se caracteriza por emaciación del tejido celular subcutáneo asociado a edema de miembros inferiores, hepatomegalia y 5 depleción severa de proteínas. ⁽¹⁸⁾

Factores de riesgo asociado a desnutrición

-Bajo peso al nacer o nacimientos múltiples

-Pobreza y analfabetismo

- Destete precoz y suplementación inadecuada
- Alto número de hermanos o muerte de hermanos, especialmente antes de los 12 meses de vida
- Familias disfuncionales y alcoholismo familiar
- Infecciones gastrointestinales frecuentes. ⁽¹⁸⁾

Sobrepeso y Obesidad

Se define como el aumento de la adiposidad mediante el Índice de masa corporal (IMC). ⁽¹⁹⁾ La Organización Mundial de la Salud ha propuesto el IMC referidos a cada edad y sexo, como parámetro para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, ya que muestra una buena correlación con la adiposidad total y una fuerte correlación epidemiológica con la morbimortalidad asociada a la obesidad en adultos. ⁽²⁰⁾

Se considera que los niños mayores de 2 años de edad que presentan IMC entre el percentil p85-p95 se encuentra en el rango de sobrepeso y aquellos que se encuentren \geq p95 percentil cumple con el criterio de obesidad. ⁽¹⁹⁾

Etiología

Los seres humanos tienen la capacidad de almacenar energía en el tejido adiposo, lo cual les permite la supervivencia en tiempos de escasez de alimentos. La obesidad por lo tanto es el resultado de un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto de energía.

El rápido aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, está asociado a cambios ambientales como alimentos con altos niveles calóricos, hidratos de carbono, grasas, disminución de la actividad física y aumento de actividades sedentarias como ver la televisión o la utilización de videojuegos, y factores genéticos como las mutaciones en el gen FTO (masa grasa y obesidad), el INSING2 (gen inducido por la insulina-2), déficit de leptina y de pro-melanocortina.

Patogénesis del sobrepeso y obesidad

El control de los combustibles almacenados y el control a corto plazo de la ingesta de alimentos (apetito y saciedad), se producen mediante ciclos de retroalimentación neuroendocrina que comunican el tejido adiposo, aparato gastrointestinal (GI) y el sistema nervioso central (SNC). Las hormonas GI como la colecistocinina, el péptido relacionado con el glucagón-1, péptido YY y la retroalimentación nerviosa vagal promueven la saciedad. La grelina estimula el apetito.

El tejido adiposo proporciona una retroalimentación sobre los niveles de depósito de energía al cerebro mediante la liberación hormonal de adiponectina y leptina. Estas hormonas actúan sobre el núcleo arciforme en el hipotálamo y sobre el núcleo solitario en el tronco del encéfalo. Los adipocitos secretan adiponectina a la sangre, con una reducción de los niveles en respuesta a la obesidad y un aumento de los niveles en respuesta al ayuno.

Los niveles bajos de adiponectina se asocian a una menor sensibilidad a la insulina y a resultados cardiovasculares adversos. La leptina está directamente implicada en la saciedad ya que los bajos niveles de leptina estimulan la ingesta de alimentos.⁽¹⁷⁾

Evaluación integral

Inicialmente se debe investigar el peso y talla al nacimiento, tipo de lactancia, cantidad de fórmula administrada y edad de inicio, introducción de alimentos no lácteos (cereales, harinas, frutas y carnes rojas o blancas), los hábitos alimentarios, si realiza alguna actividad física, edad de inicio de la pubertad y en la niñas edad de la menarquía y diagnóstico de ovario de poliquístico. Así mismo, antecedentes familiares de obesidad, enfermedad cardiovascular y/o metabólico-endocrina y condición socioeconómica.

Al examen físico se debe evaluar peso, talla e índices antropométricos e IMC, haciendo énfasis en la medición de la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) utilizando un brazalete adecuado, ya que valores \geq al percentil 90 constituyen un factor de riesgo. Se suele evidenciar adiposidad generalizada, a predominio del tronco originando en muchos casos pseudo-ginecomastia y la falsa impresión de micropene debido a que los genitales externos del varón están parcialmente cubiertos por la grasa suprapúbica. La pigmentación oscura en cuello, axilas y pliegues de flexión (acantosis nigricans) se observa cuando hay predominio de

grasa central, sobre todo en adolescentes. También se evidencian estrías en la piel, de colores rosado o blanco localizadas en abdomen, tórax y cadera.

A nivel paraclínico se debe realizar perfil lipídico con ayuno de 12 horas (colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, LDL-colesterol, VLDL-colesterol), funcionalismo hepático (AST/ALT), glicemia central y en casos más severos, insulina basal y postcarga glucosada.⁽²¹⁾

Estrategias generales del tratamiento

- Los cambios en los hábitos alimentarios y en la actividad deben ser graduales y permanentes, resaltando y estimulando las conductas positivas.
- La educación nutricional de la familia es fundamental, aprendiendo a clasificar los alimentos según su contenido graso y planificar un menú semanal saludable.
- Los controles deben ser frecuentes (una vez al mes).^(21,22)

Complicaciones de la obesidad

Psicosociales:

-Discriminación social, aceptación escolar disminuida.

Crecimiento:

-Edad ósea avanzada. -Incremento de la talla. -Menarquía precoz.

Sistema Nervioso Central:

-Pseudotumor cerebral.

Respiratorio:

-Apnea del sueño.

Cardiovascular:

-Hipertensión Arterial.

Metabólico:

-Resistencia a la insulina. -Diabetes tipo II.

-Hipertigliceridemia e hipercolesterolemia.

-Enfermedad ovárica poliquística.

-Esteatosis hepática no alcohólica.⁽²³⁾

Objetivo general

Evaluar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas durante el período del 15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Objetivos específicos

- Determinar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados al momento del ingreso mediante los parámetros antropométricos según OMS.
- Clasificar el estado nutricional de acuerdo a los niveles de albúmina sérica, hemoglobina/hematocrito y conteo total de linfocitos.
- Verificar el tiempo de estancia hospitalaria asociado al estado nutricional
- Identificar comorbilidades asociadas al estado nutricional.
- Valorar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados al momento del egreso.

Aspectos éticos

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos para la presentación de todo trabajo de investigación se solicitó previamente la aprobación por parte del comité de bioética del hospital universitario y se informó al jefe de cátedra y jefe del servicio del área de pediatría médica del hospital universitario de Caracas para la autorización de la revisión de las historias clínicas y recolección de los datos necesarios para el estudio.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de campo, prospectivo, descriptivo de corte transversal puntual, donde se diagnosticó y evaluó el estado nutricional de los pacientes ingresados en el servicio de pediatría médica del hospital universitario de caracas durante el período del 15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Población

La población estuvo conformada por todos los pacientes pediátricos, ingresados en el servicio de pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas en el período del 15 de Marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Muestra

La muestra estuvo conformada por todos los pacientes pediátricos ingresados en el servicio de pediatría médica, durante el periodo del 15 de Marzo al 15 de Septiembre del 2016, que cumpla con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos en edades comprendidas entre los 2 y 12 años de edad ingresados en el servicio de pediatría médica del hospital universitario de caracas.
- Pacientes cuya permanencia hospitalaria sea igual o mayor a 5 días.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con patologías que comprometan el estado nutricional por procesos que aumentan la demanda metabólica como sepsis, traumatismos, intervenciones quirúrgicas recientes.
- Pacientes con procesos que no permitan adecuada regulación y/o incrementan las pérdidas de nutrientes como fístulas, malabsorción, diálisis, pancreatitis (ayuno prolongado).
- Pacientes con patología gastrointestinal: Enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, resecciones.

-Pacientes con malformaciones y/o síndromes con alteraciones anatómicas que no permitan un desarrollo antropométrico adecuado y acorde a su edad.

-Pacientes con tratamiento que altere la biodisponibilidad de los nutrientes como quimioterapia antineoplásica, inmunosupresores, corticoides, entre otros.

Variables

Dependiente:

- Estado Nutricional

Independiente:

- Edad, peso, talla, sexo.
- Niveles de Albúmina sérica, linfocitos totales y hemoglobina/hematocrito.

Procedimientos

Para determinar las relaciones siguientes entre las variables se procede a las siguientes actividades:

1. Se solicitó a todos los residentes del área de Pediatría Médica del Hospital Universitario de Caracas la toma de muestra de albúmina sérica, a demás de cuadro hemático a los pacientes ingresados a dicha área con enfermedades no crónicas en los que se pueda medir en el periodo de tiempo establecido entre 15 Marzo y 15 de Septiembre de 2016.
2. Posterior a la autorización se procedió a la toma de medidas antropométricas (Peso, Talla) mediante balanza y tallímetro, además se revisó las historias clínicas de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión del trabajo de investigación.
3. Se realizó diagnóstico nutricional con las medidas e índices antropométricos como P/T en edades comprendidas entre 2-5 años (tomando en cuenta P/T <p15 desnutrición, P/T p15-p85 normo-peso, P/T >p85 sobrepeso y P/T >97 obesidad) e IMC en mayores de 5 años por percentiles normal: >P15 ≤ P85; zona de riesgo o crítica: >P5 ≤ P15; Desnutrición Leve: >P3 ≤ P5; Desnutrición moderada: >P1 ≤ P3; Desnutrición Severa: ≤ P1; Sobrepeso: >P85 ≤ P95 y Obesidad: >P95.

Fuente de recolección de información:

La información se obtuvo de forma secundaria con la revisión de historias clínicas de los pacientes ubicados en el área de pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas. Para la misma, se ideó como instrumento un formulario impreso, llenado por el equipo de investigadores, donde sólo se debe colocar los datos requeridos en letra legible tal como aparecen en la historia clínica, los datos que se obtienen al examen físico y los valores solicitados en números arábigos.

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa office Excel 2013 y los resultados son presentados en cuadros y gráficos estadísticos, representados en cifras absolutas y relativas (porcentajes y tasas).

Tratamiento estadístico

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas y en el caso de las variables nominales, se calculó sus frecuencias y porcentajes.

Por ser un estudio descriptivo, los resultados se resumieron en tablas de una o dos entradas, según el criterio de selección de las variables implicadas, siendo que no se requieren pruebas de significación estadística en este caso. Se utilizó la aplicación JMP-SAS 11.0 en el análisis de datos.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos

Dos investigadores, residentes de tercer año del curso de especialización de Pediatría y Puericultura.

Recursos materiales

- Gráficas de antropometría según la OMS.
- Hojas, lapiceros y computadora.
- Peso con Tallímetro y tallímetro de pared (Health O Meter profesional).

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 82 pacientes pediátricos ingresados en el área de hospitalización en edades comprendidas entre 2 a 12 años, de los cuales, el grupo que predominó fue la edad preescolar (53,7%), la edad promedio de la muestra fue 6 años con desviación estándar de 3 años (rango: 2 – 11 años). En cuanto al género prevaleció el masculino (61%). Ver Tabla 1.

Se registró peso promedio al momento del ingreso de 21,2 kilogramos con desviación estándar 8,4 kilogramos, en tanto que el peso promedio al momento del egreso fue de 20,8 kilogramos con desviación estándar 8,3 kilogramos, siendo estadísticamente significativo ($p=0.017$). Mientras que IMC en niños mayores de 5 años se evidenció al ingreso un promedio de 15,7 con desviación estándar de 2,2 y al egreso 15,4 con desviación de 2,5; sí bien hubo disminución, esta no fue estadísticamente diferente ($p = 0,086$). La talla promedio que se obtuvo fue de 115 centímetros con una desviación estándar de 18 centímetros. Ver Tabla 2.

Al determinar el estado nutricional de los pacientes al momento del ingreso, de acuerdo a los parámetros antropométricos según OMS, se observó en cuanto al P/T estaban dentro de la normalidad 59,5%, seguido de desnutrición moderada 16,7%, sobrepeso 11,9%, zona crítica 9,5% y desnutrición leve 2,4%. En cambio, con respecto a IMC un 50% estaba dentro la normalidad, seguido de zona de Riesgo con 20%, sobrepeso 15%, Desnutrición moderada 12,5%, y desnutrición leve 2,5%. Ver Tabla 3.

De acuerdo a la clasificación del estado nutricional según los parámetros bioquímicos se encontró, según hemoglobina/hematocrito en 45,1% pacientes que cursan con anemia; según los linfocitos totales el 54,9% de los pacientes con valores dentro de la normalidad, linfopenia leve 35,4%, linfopenia moderada 6,1% y linfopenia severa 3,7% y según el valor de

albúmina sérica el 50% de los pacientes presentan valor dentro de la normalidad, hipoalbuminemia leve 46,3% e hipoalbuminemia moderada 3,7%. Ver Tabla 4.

La hemoglobina promedio obtenida fue de 11,6 g/dL con una desviación estándar de 1,3 g/dL, mientras que el hematocrito un promedio de 35% con una desviación estándar de 3,8%. A nivel bioquímico el promedio del valor de linfocitos totales fue $2607 \times 10^3/\mu\text{L}$ con una desviación estándar de $1243 \times 10^3/\mu\text{L}$ y el valor promedio de albúmina sérica de 3,60 gramos con desviación estándar de 0,44 gramos. Ver Tabla 5.

Con respecto al tiempo de hospitalización osciló entre 7 a 14 días en 64,6% y el tiempo promedio de estancia hospitalaria de 11 días con desviación estándar de 6 días (rango: 5 – 42 días). Se identificó la comorbilidad asociada al estado nutricional durante la hospitalización, siendo la patología con mayor prevalencia las Infecciones de Piel y Partes Blandas (57,3%), seguido de Asma (14,6%) e Infecciones Respiratorias Bajas (13,4%), Infección del Trato Urinario (7,3%), entre otros. Ver Tabla 6.

Al determinar el estado nutricional de los pacientes al momento del egreso, de acuerdo a los parámetros antropométricos según OMS, se observó en cuanto al parámetro P/T que el 51,2% dentro de la normalidad, seguido de desnutrición moderada 19,5%, en zona crítica 17,1%, sobrepeso 9,8% y desnutrición leve 2,4%. Mientras que el parámetro IMC el 42,5% fue normal, Zona crítica 22,5%, Desnutrición moderada 20%, Sobrepeso 12,5 y Obesidad 2,5%. Ver Tabla 3.

DISCUSIÓN

Sin lugar a dudas, una excelente evaluación nutricional es la clave para intervenir oportunamente, y evitar evolución tórpida en los pacientes hospitalizados. La nutrición adecuada, sigue siendo el elemento fundamental en la lucha contra enfermedades, así mismo, es ideal tomar ejemplo de muchos programas exitosos a nivel mundial, e inclusive nacional como el que nos ofrece la fundación Bengoa desde el año 2000, preocupándose por las políticas, problemas y posibles soluciones de forma inmediata del estado nutricional infantil en Venezuela, recalando que si esta se mejora, se fortalecerá el desempeño en la vida cotidiana, escolar y por ende un nivel mayor de bienestar individual y familiar. El presente trabajo, se puede comparar con diferentes estudios, aspecto que lo hace valioso.

De acuerdo al estudio de Márquez M et. al (2015) en Brasil, en el que se evaluó el estado/riesgo nutricional mediante valoración nutricional antropométrica, se encontró pacientes con diagnóstico de desnutrición y con riesgo nutricional, además, el tiempo de estancia hospitalaria fue de 7 días, refiriendo que este aumenta conforme se agrava el estado nutricional, ⁽⁴⁾ al compararlo con este estudio realizado en Hospital Universitario de Caracas, con respecto a la evaluación nutricional inicial desde el ingreso también hubo pacientes con diagnóstico de desnutrición y riesgo nutricional además, se logró definir que la estancia hospitalaria a diferencia de lo encontrado en el estudio mencionado, en este modificó el diagnóstico nutricional, dado que muchos pacientes que ingresaron con normopeso pasaron a desnutrición moderada; más no el tiempo de estancia hospitalaria aumentó con el cambio de diagnóstico.

Abrache, Y. et. al (2015) en Venezuela, estudiaron el estado nutricional en niños y adolescentes en dos periodos, evidenciando en el primer periodo (previo a tratamiento) diagnóstico de obesidad moderada y grave; sin embargo, en el último periodo (durante el tratamiento), persistió el diagnóstico de obesidad moderada en algunos y otros lograron ser modificados a obesidad leve. ⁽⁵⁾ Es de interés traer a citación este estudio ya que ellos

intervinieron con tratamiento médico y lograron modificar el diagnóstico de obesidad moderada a leve, en el presente trabajo, no se modificó el diagnóstico de sobrepeso, ni de desnutrición moderada en < 5 años, desde el ingreso hasta su egreso, se aclara que no hubo intervención y si la hubo quizá no fue oportuna.

López de Blanco, M. et. al (2014) en Venezuela, reportaron la doble carga nutricional, dado por la coexistencia del déficit y el exceso nutricional, siendo muy heterogénea su distribución a nivel nacional, sin embargo, predominando el déficit en las zonas rurales,⁽⁶⁾ el estudio no es comparativo con este trabajo ya que, no se tuvo presente el Graffar, ni la procedencia de los pacientes, para determinar si el diagnóstico de déficit nutricional fue mayor en zonas rurales.

Maciques, R. et. al (2014) determinaron en Cuba, el estado nutricional en pacientes pediátricos hospitalizados en 8 hospitales, tomando en cuenta las variables antropométricas peso y talla, a las 48 horas del ingreso calculando P/T para < 5 años y el índice de masa corporal >5 años, según las curvas de crecimiento de la OMS, encontrando desnutrición y sobrepeso con predominio en escolares, seguido de adolescentes;⁽⁷⁾ con esta información y el trabajo actual, se demostró que la herramienta utilizada en ambos, permitió evaluar y clasificar el estado nutricional al ingreso hospitalario, y a diferencia del realizado en Cuba, la población con mayor alteración fue en preescolares, destacando que solo se trabajó con la muestra de pacientes del Hospital Universitario de Caracas, más no se hizo un estudio multicéntrico.

Moreno, J. et. al (2013) evaluaron el estado nutricional de niños ingresados en un centro hospitalario de España, evidenciando desnutrición moderada o grave de los pacientes ingresados, además, encontraron una situación nutricional significativamente peor para todos los grupos de edad en función de la enfermedad de base, No encontraron correlación entre la desnutrición y la edad, o los niveles de albúmina sérica, .⁽²⁾ De acuerdo a este trabajo, al ser comparado con el presente se coincide en que no existe una relación netamente en el lazo

desnutrición-hipoalbuminemia marcada, ya que para la mayoría de la muestra fue normal y leve, incluyendo casos severos.

Betancourt Y et. al (2012) en Cuba, refieren que la evaluación precoz del estado nutricional del paciente hospitalizado, nos permite establecer pautas de tratamiento, prevenir posibles riesgos o complicaciones y evitar que aquellos con percentiles críticos de nutrición lleguen finalmente a la desnutrición. Estas acciones se dirigen a mejorar la calidad de la atención médica, y se evidencia que es más fácil mantener a un paciente bien nutrido, que intentar luego su recuperación,⁽⁸⁾ Es de interés esta publicación ya que, nos permite alertarnos teniendo presente que muchos de los pacientes bajaron de peso durante su estancia hospitalaria cambiando su diagnóstico nutricional, aspecto o situación que nos debe preocupar para tomar decisiones oportunas en intervenciones tempranas.

Márquez H et al (2012) en una revisión realizado en México sugieren que se debe conocer la vida media de los depósitos proteicos, ya que éstas determinaran cuáles son las afectadas en la fase aguda (ferritina, prealbúmina, hemoglobina/hematocrito) y en la fase crónica (albúmina, transferrina), así como el aspecto inmunológico dado por el valor de linfocitos totales, respuesta adecuada de estos, y la Pérdida de la integridad de las barreras anatómicas (piel y mucosas)⁽⁹⁾. Es claro el aporte de esta otra publicación puesto que, hubo contraste con esta en la desnutrición relacionada con los niveles de hemoglobina expresada en anemia, viendo gran parte de la población con este diagnóstico, pudiéndose clasificar como aguda y en cuanto a la valoración de niveles de albúmina, aunque no hubo una conclusión exacta con respecto a diagnóstico- niveles de albúmina, existió una pequeña población en la que los niveles fueron severos. Dato que podría corroborarse por no haber diagnóstico nutricional en fase crónica. Y por último, la determinación de la respuesta inmunológica, medida por los niveles de linfocitos, se vio afectada en un buen número de la muestra de forma leve, así mismo, se destacó que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de infecciones de piel (entendiendo la piel como una de las barreras más importantes del organismo) abarcaron algún grado de desnutrición.

Pérez P. et. al (2009) en un estudio elaborado en Colombia, identificaron a los pacientes hospitalizados que desde el punto de vista antropométrico presentaron algún tipo de desnutrición; a nivel bioquímico, hubo hipoalbuminemia, anemia y desde el punto de vista clínico, malnutrición. Se Concluye que la identificación del estado nutricional por cada uno de éstos parámetros individual o conjuntamente permitirá proponer un adecuado y oportuno plan de realimentación intrahospitalaria ⁽¹⁰⁾. Información que se puede contrastar si se suman los parámetros a cada paciente, para realizar ajustes nutricionales a aquellos que lo ameriten de forma pertinente en el Hospital Universitario de Caracas, en el área de pediatría médica.

Conclusiones

La malnutrición entendiéndose ésta ya sea por exceso o por déficit nutricional, es un problema mundial; y Venezuela, no está exenta del mismo. Por medio de este estudio prospectivo, en el Hospital Universitario de Caracas, se pueden resumir las siguientes conclusiones:

- Se determinó el estado nutricional de los pacientes hospitalizados al momento del ingreso mediante los parámetros antropométricos según OMS, aspecto que permitió saber el diagnóstico nutricional inicial.
- Se clasificó el estado nutricional de acuerdo a los niveles de albúmina sérica, hemoglobina/hematocrito y conteo total de linfocitos, permitiendo así, saber la relación que existe entre estos y que a su vez son indicadores indirectos del estado nutricional de los pacientes hospitalizados desde su ingreso.
- Se verificó la relación que tiene el tiempo de estancia hospitalaria asociado al estado nutricional, trayendo consigo cambios notorios en el diagnóstico nutricional entre mayor duración de la misma.
- Se identificó que las comorbilidades asociadas al estado nutricional, son desde su ingreso en el mayor porcentaje de la muestra infecciones de piel, partes blandas y anemia, situación que nos ayuda a identificar marcadores bioquímicos como Hb/Hto e inmunológicos dándole a la piel importancia como barrera afectada en procesos nutricionales.

- Se valoró el estado nutricional de los pacientes hospitalizados al momento del egreso, encontrando cambios significativos para P/T en < de 5 años y en IMC, por ser la muestra menor para > 5 años, poco significativa.

Recomendaciones

Se debe realizar una mayor vigilancia de los pacientes y diagnóstico nutricional desde su ingreso, siendo reevaluados a los 5 días de estancia hospitalaria, aspecto que nos permitirá notar si hay cambios y poder realizar como residentes de pediatría una oportuna y adecuada intervención.

Tener presente que existen comorbilidades y patologías relacionadas al diagnóstico nutricional, situación que nos sirve de alarma si son detectadas desde su ingreso hospitalario.

Se sugiere hacer un estudio que abarque mayor tiempo permitiendo incluir una mayor muestra de pacientes y corroborar la significancia estadística para el IMC en > 5 años. Y usar en estudios complementarios como un único indicador el IMC para correlacionar con otros trabajos, teniendo en cuenta que existen las tablas de 0-19 años por OMS.

Ya que sabemos que el P/T en relación al diagnóstico nutricional si fue significativo en pacientes < de 5 años.

Por otro lado, se debe dar a conocer estos resultados a las autoridades competentes de la nutrición intrahospitalaria, en el Hospital Universitario de Caracas para que se tenga en cuenta mejorar los aportes en aquellos niños que ingresan con diagnóstico nutricional de riesgo, evitando que empeore su estado nutricional.

Por último, sería ideal acatar sugerencias nutricionales aportadas por Especialistas venezolanos que opinan sobre prioridades en nutrición (fundación Bengoa) como respuesta social que se debe atender en forma oportuna. Y quienes tratan de repensar la alimentación y nutrición, en medio de las dificultades que atraviesa el país.

REFERENCIAS

1. Morinigo G, Sánchez S, Sispanov V, Rolón G, Bonzi C, Medina H et al. Perfil nutricional por antropometría de niños/as menores de 5 años del sistema público de salud, 2013. *Pediatr.* 2015; 42(3): 187-191. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/ped.2015.diciembre.187-191>
2. Moreno J, Varea V, Bousoño C, Lama R, Redecillas S, Peña L. Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España). *Nutr Hosp.* 2013; 28(3): 709-718. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6356.pdf>
3. De Piero A, Rodriguez E, Gonzalez L, López A. Sobrepeso y Obesidad en un grupo de escolares españoles. *Rev Chil Nutr.* 2014; 41(3). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v41n3/art06.pdf>
4. Márquez M, Alberici C. Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados: ¿Cuál método se asocia mejor con la evolución clínica?. *Arch LatinAmer Nutr.* 2015; 65(1): 12-20. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v65n1/art02.pdf>
5. Abrache Youssef, Rached Ingrid. Modificación del estado nutricional de cuidadores de niños y adolescentes con obesidad en tratamiento dietético. *An Venez Nutr* 2015; 28(1): 4-10. Disponible en: <http://anales.fundacionbengoa.org/ediciones/2015/1/?i=art2>
6. López de Blanco, M. Landaeta, M. Herrera M. Sifontes Y. La doble carga de desnutrición y obesidad en Venezuela. *An Venez Nutr* 2014; 27(1): 77-87.(Fundación Bengoa) Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/avn/v27n1/art12.pdf>
7. Maciques R, Alfonso L, Jiménez R, Senra L, Rodríguez E, Cordero M et al. Frecuencia de desnutrición pediátrica en hospitales de Cuba. *Acta Pediatr Esp.* 2014; 72(11): 384-388. Disponible en: <http://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/nutricion-infantil/1054-frecuencia-de-desnutricion-pediatrica-en-hospitales-de-cuba#.VL2x8saofSw>

8. Betancourt Y, Espino R, Reyes Y, Del Pozo D. Calidad de la atención nutricional en el paciente pediátrico hospitalizado. Rev Cub Ped. 2012; 84(2): 265-274. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol84_3_12/ped07312.htm
9. Márquez H, García V, Caltenco M, García E, Márquez H, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. El Residente. 2012; 7(2): 59-69. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
10. Pérez P, Velazco C, Parra V. Antropometría, Clínica y Bioquímica en 30 niños menores de 15 años del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Calí, Colombia. Rev Gastrohup. 2009; 11(3): 134-141. Disponible en: <http://www.bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5672/1/Antropometr%c3%ada%201.1.pdf>
11. Macías C, Maulino N. Nutrición Pediátrica. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. 1era edición. Caracas, Venezuela. Editorial Médica Panamericana. 2009.
12. Bergel, M. L.; Cesani, M. F.; Cordero, M. L.; Navazo, B.; Olmedo, S.; Quintero, F et al. Valoración nutricional de escolares de tres países iberoamericanos: Análisis comparativo de las referencias propuestas por el International Obesity Task Force (IOTF) y la Organización Mundial de la Salud. Nutr. clín. diet. hosp. 2014; 34(1):8-15.
13. Obesidad y sobrepeso Organización mundial de la salud, Nota descriptiva N°311 Enero de 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
14. Rabat J, Rebollo I, Campos C. Valoración del estado nutricional. Guía práctica de nutrición hospitalaria. 1era edición. Andalucía, España. 2007
15. Delgado T, Garcés M, Rojas B, San Juan J, Fernández L, Freitas L et al. Anemia Ferropénica y variantes de hemoglobina en niños de Caracas. Archivos Venezolanos de Pediatría y Puericultura. 2013; 76 (3): 87-92. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/avpp/v76n3/art02.pdf>

16. Benitez R. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO). 2013. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
17. Mehta N, Corkins M, Lyman B, Malone A, Goday P, Carney L et al. Definiendo La Desnutrición Pediátrica: Cambios De Paradigmas Relacionados Con La Etiología. *Journ of Parent and Enter Nutr.* 2013; 20(10): 1–24. Disponible en: http://pen.sagepub.com/content/suppl/2015/04/07/0148607113479972.DC3/JPEN479972_Spanish_rev.pdf
18. Realpe A. Desnutrición severa tipo kwashiorkor. *Rev Gastrohnutp.* 2013; 15(1): 20-26. Disponible en <http://revgastrohnutp.univalle.edu.co/a13v15n1/a13v15n1art3.pdf>
19. Kliegman R, Stanton B, Schor N, St. Geme J, Behrman R. Sobrepeso y Obesidad. Nelson, Tratado de Pediatría. 19na edición. Barcelona, España. 2013.
20. De Piero A, Rodriguez E, Gonzalez L, López A. Sobrepeso y Obesidad en un grupo de escolares españoles. *Rev Chil Nutr.* 2014; 41(3). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v41n3/art06.pdf>
21. Bel J, Murillo M. Obesidad y síndrome metabólico. *Protoc diagn ter pediatr.* 2011; 1: 228-235. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/19_obesidad_y_sindrome_metabolico.pdf
22. Moreno L, Alonso M. Obesidad y Síndrome Metabólico. *Protocolos de Endocrinología.* Asociación Española de Pediatría. 1era edición. España. Editorial Exlibris. 2011.
23. Herrera M. Avances en el tratamiento de la obesidad infantil: Farmacológico vs. estilo de vida o prevención temprana. *An Venez Nutr* 2014; 27(1): 101-109. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/avn/v27n1/art15.pdf>

ANEXOS

Tabla 1.
Distribución de pacientes según edad y género.
Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Variables	N	%
Edad		
Preescolar	44	53,7
Escolar	36	43,9
Adolescente	2	2,4
Género		
Masculino	50	61,0
Femenino	32	39,0

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

Tabla 2.
Distribución de pacientes según variables peso, IMC y talla
Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Variab les	Mínimo	Máximo	Media	DE
Peso (n = 82)				
Ingreso	8,6	43,0	21,2	8,4
Egreso	8,6	42,8	20,8	8,3
IMC > 5 años (n = 40)				
Ingreso	12,8	21,6	15,7	2,2
Egreso	9,3	21,5	15,4	2,5
Talla (n = 82)				
	83	153	115	18

Diferencias entre ingreso y egreso:

En peso: $p = 0,017$ En IMC: $p = 0,086$

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

Tabla 3.
Distribución de la muestra según Diagnóstico nutricional por indicador P/T e IMC al ingreso y egreso hospitalario –
Servicio de pediatría médica - Hospital Universitario de Caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Variables	Ingreso		Egreso	
	n	%	n	%
Nutrición según P/T				
Normal	25	59,5	21	51,2
Zona crítica	4	9,5	7	17,1
Desnutrición leve	1	2,4	1	2,4
Desnutrición moderada	7	16,7	8	19,5
Desnutrición Severa	0	0	0	0
Sobrepeso	5	11,9	4	9,8
Obesidad	0	0	0	0
Nutrición según IMC				
Normal	20	50	17	42,5
Zona crítica	8	20	9	22,5
Desnutrición Leve	1	2,5	0	0
Desnutrición moderada	5	12,5	8	20
Desnutrición Severa	0	0	0	0
Sobrepeso	5	12,5	5	12,5
Obesidad	1	2,5	1	2,5

Diferencias ingreso y egreso:

Nutrición según P/T: $p = 0,893$

Nutrición según IMC: $p = 1,000$

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

Tabla 4.
Distribución de la muestra según Diagnóstico nutricional de parámetros bioquímicos -
Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

VARIABLES	N	%
Nutrición según hemoglobina y hematocrito		
Anémico	37	45,1
No anémico	45	54,9
Desnutrición según linfocitos totales		
Normal	45	54,9
Leve	29	35,4
Moderada	5	6,1
Severa	3	3,7
Desnutrición según albúmina		
Normal	41	50,0
Leve	38	46,3
Moderada	3	3,7
Severa	0	0,0

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

Valores de Linfocitos totales (linf/mm³): Normal (>2000); Leve (2000-1200); Moderada (1200-800); Severa (<800).

Valores de Albúmina (g/dl): Normal (> 3.5); Leve (3.5-2.8); Moderada (2.7-2.1); Severa (< 2.1).

Tabla 5.

**Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados en pediatría.
Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.
Estadísticos descriptivos de las variables de laboratorio.**

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media	DE
Hemoglobina	6,0	13,9	11,6	1,3
Hematocrito	19,0	42,0	35,0	3,8
Linfocitos	600	6188	2607	1243
Albúmina	2,20	4,70	3,60	0,44

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

Tabla 6.
Distribución de la muestra según días de hospitalización y diagnóstico de ingreso.
Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas-
15 de marzo al 15 de Septiembre de 2016.

Variables	n	%
Días de hospitalización		
< 7 días	16	19,5
7-14 días	53	64,6
> 14 días	13	15,9
Diagnósticos		
IPPB	47	57,3
Asma	12	14,6
IRB	11	13,4
ITU	6	7,3
Infección Osteoarticular	4	4,9
Síndrome Adenomegálico	2	2,4
Ofídico	2	2,4
Parasitosis	1	1,2
Politraumatismo leve	1	1,2

Cálculos propios

Fuente: Registro de historias clínicas-Servicio de pediatría médica-Hospital Universitario de Caracas.

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO:

Su hijo ha sido seleccionado para formar parte del estudio que se llevará a cabo por residentes del postgrado de pediatría y puericultura de esta facultad, a propósito de la investigación denominada “Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados en pediatría del Hospital Universitario de Caracas, durante el período de Marzo-Septiembre 2016”.

De usted necesitar una información adicional a la expuesta en esta hoja de información, debe solicitarla a los investigadores responsables del proyecto: Residentes Eliana Álvarez o María B. Castillo, quienes le aclararan cualquier duda que pudiera tener al respecto.

Propósito del proyecto:

Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas, período Marzo-Septiembre 2016.

Procedimiento.

De usted aceptar participar en el estudio, se le realizará a su hijo(a) evaluación directa de mediciones: peso, talla, y **toma de única muestra de laboratorio** (hematología completa y albúmina) durante la hospitalización, necesarias a los fines del estudio. La recolección de los datos se realizará a través de la ficha de recolección de información realizada para este estudio.

Riesgos

No existe ningún riesgo para su participación en este estudio, ya que son métodos y pruebas utilizados a nivel mundial y de forma rutinaria por nuestro servicio de pediatría médica.

Beneficios.

La participación en esta investigación tiene como beneficio a su hijo(a), la posibilidad de identificar y poder brindar ayuda nutricional con diagnóstico de sobrepeso-obesidad/desnutrición.

Confidencialidad.

La información es totalmente confidencial. Solo se utilizará a los fines de esta investigación sustentada en la ficha de recolección de datos. Su nombre y otros datos personales no serán anotados en la encuesta. La identificación se hará en base a un código que usted podrá observar en el mencionado estudio.

Participación Voluntaria.

Su participación es voluntaria y usted puede retirarse del estudio después de haber dado su conformidad para participar. Puede negarse a responder cualquier pregunta de la encuesta. Puede realizar cualquier pregunta sobre el estudio o ponerse en contacto con los investigadores.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ titular de la cédula de identidad
_____, mayor de edad y con residencia en

_____ Acepto participar libre y voluntariamente como sujeto de muestra en la investigación titulada **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN PEDIATRÍA**, llevada a cabo por las Dras. Álvarez, Eliana AO964888 y Castillo María B. C.I. 19.135.564. Dejo claro que estoy consciente que los datos obtenidos en este estudio serán anónimos y utilizados con fines médicos y científicos.

Firmo Conforme _____

Dra. _____

Testigo _____

Caracas, a los _____ días del mes de _____ de 2016

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría médica del Hospital Universitario de Caracas MARZO- SEPTIEMBRE 2016

HISTORIA #		FECHA																			
EDAD		GRUPO ETÁREO	Preescolar																		
GENERO	Femenino		Escolar																		
	Masculino																				
FECHA DE INGRESO		FECHA DE EGRESO		IMPRESIÓN DIAGNOSTICA																	
PESO Ingreso:	Peso Egreso:	TALLA																			
ALBUMINA (g/dl)		Estado nutricional antropométrico	Peso/Talla	Normal: $p15 \leq p85$.																	
Normal (> 3.5)				Zona Crítica: $>p5 \leq p15$.																	
Leve (3.5-2.8)				Desnutrición Leve: $>p3 \leq p5$.																	
Moderada (2.7-2.1)				Desnutrición Moderada: $>p1 \leq p3$.																	
Severa (< 2.1)				Desnutrición Grave: $<p1$.																	
HB/HTO (gr/dl) (%)				Sobrepeso: $>p85 \leq p95$																	
Normal 2-6 años: Hg: 11,5-12,5 g/dl HCT: 34-37%	Paciente:			Obesidad: $>p95$.																	
6-12 años: Hg: 11,5-13,5g/dl. HCT: 35-40%																					
LINFOCITOS TOTALES (linf/mm3)				IMC /OMS																	
Normal (>2000)				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Clasificación OMS</th> <th style="text-align: left;">Percentiles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nutrición según IMC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>$p15 \leq p85$.</td> </tr> <tr> <td>Zona crítica</td> <td>$>p5 \leq p15$.</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición Leve</td> <td>$>p3 \leq p5$.</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición moderada</td> <td>$>p1 \leq p3$.</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición Severa</td> <td>$<p1$.</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>$>p85 \leq p95$</td> </tr> <tr> <td>Obesidad</td> <td>$>p95$.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">IMC paciente >5 años:</p>		Clasificación OMS	Percentiles	Nutrición según IMC		Normal	$p15 \leq p85$.	Zona crítica	$>p5 \leq p15$.	Desnutrición Leve	$>p3 \leq p5$.	Desnutrición moderada	$>p1 \leq p3$.	Desnutrición Severa	$<p1$.	Sobrepeso	$>p85 \leq p95$
Clasificación OMS	Percentiles																				
Nutrición según IMC																					
Normal	$p15 \leq p85$.																				
Zona crítica	$>p5 \leq p15$.																				
Desnutrición Leve	$>p3 \leq p5$.																				
Desnutrición moderada	$>p1 \leq p3$.																				
Desnutrición Severa	$<p1$.																				
Sobrepeso	$>p85 \leq p95$																				
Obesidad	$>p95$.																				
Leve (2000-1200)																					
Moderada (1200-800)		Días de hospitalización: _____																			
Severa (<800)																					

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
DESNUTRICIÓN	Estado carencial de nutrientes que engloba el término malnutrición por defecto.	Cualitativa ordinal	Desnutrición y grados.	Según porcentaje de variación al peso ideal: Leve: 80-90. Moderado: 70-80. Severa: < 69.
Malnutrición por exceso: OBESIDAD	Estado de malnutrición por exceso que trae consigo desequilibrio orgánico.	Cuantitativa ordinal	Obesidad y grados.	Según porcentaje de variación al peso ideal: Normal: 9-110. Sobrepeso: 110-120. Obesidad: >120.
Marcadores Nutricionales Bioquímicos	Niveles de proteína que tiene valor predictivo alto en evaluación nutricional, es un buen indicador de malnutrición crónica útil como pronóstico. Por su vida media larga permite mantenerse en el organismo a pesar de un déficit; por lo que puede ser poco sensible a modificaciones recientes en el estado nutricional.	Cuantitativa continua	Niveles de albúmina sérica (gr/dl).	Leve: 2,8 - 3,5. Moderada: 2,1 - 2,7. Severa: < 2,1.
	Porcentaje de linfocitos circulantes que se alteran en cantidad como respuesta inadecuada inmunitaria.	Cuantitativa continua multicotómica Cualitativa ordinal.	Linfocitos Totales (Linf./mm ³)	Leve: 1,200 - 2,000. Moderada: 800 - 1,200. Severa: < 800
	Hemoproteína importante en procesos biofisiológicos del organismo, que se ve afectado ante noxas y puede ser un indicador bioquímico nutricional pronóstico.	Cuantitativa continua.	Hemoglobina	La variación de estos parámetros, se ven comprometidos en la medición de los diferentes estados nutricionales, aspecto que nos ayudará a definir muchas conductas y/o pronóstico.
	Porcentaje del volumen total de sangre compuesta por glóbulos rojos; sus cifras pueden cambiar por diversos factores	Cuantitativa continua.	Hematocrito	

	fisiológicos.			
Marcadores Antropométricos (INDICADORES DE BAJO PESO Y SOBREPESO).	Medición que se utiliza para evaluar crecimiento y desarrollo en niños mediante comparación con estándares obtenidos en estudios realizados en poblaciones de niños saludables y normales. Comparaciones referidas a T/E y P/T.	Cualitativa Poli o multicotómica Cuantitativa continua.	Talla	T/E: en < 2 años (no aplica en nuestro trabajo). P/T: indicador del presente nutricional. Según OMS: Normal: p15-p85. ZC: >p5-<p15. Desnutrición Leve: >p3<p5. Desnutrición Moderada: >p1<p3. Desnutrición Grave: <p1. Sobrepeso:>p85-p95. Obesidad: >p95.
	Parámetro de medición de importancia en pacientes hospitalizados; deberá ser registrado en diferentes momentos hasta su egreso.	Cuantitativa Continua.	Peso	Hace parte de los indicadores de sobrepeso o delgadez. Se debe tener presente el peso ideal acorde a grupo etario.
SEXO	Peculiaridades que caracterizan a los individuos y hacen posibles una reproducción por diversificación genética.	Cualitativa dicotómica	Sexo	Femenino Masculino
EDAD	Periodo que permite dividir la vida por etapas. Teniendo en cuenta en nuestro trabajo pacientes pediátricos preescolares y escolares.	Cualitativa Poli o multicotómica. Cuantitativa continua.	Edad	Permite clasificar nuestra muestra en: Preescolares (2 años- 5a. 11 meses) y Escolares (6 a- 11 a. 11 m.). Adolescente 12 años.