



RESEARCH ARTICLE

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE PEDIÁTRICO REFERENTE AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POSTERIOR A UNA ESTANCIA HOSPITALARIA DE MÁS DE 3 DÍAS

*Elfy Concepción Canche Canche

Departamento 202 Coyoacán, LE.El. Judith A. Cruz-Ortega

ARTICLE INFO

Article History:

Received 24th December, 2019

Received in revised form

17th December, 2019

Accepted 05th January, 2020

Published online 28th February, 2020

Keywords:

Pesos Del Paciente Pediátrico,
Estado Nutricional.

ABSTRACT

Objetivo: Identificar alteraciones en el estado nutricional del paciente pediátrico en el servicio de Hospitalización pediatría con estancia de más de 3 días en el CEMENAV. **Metodo de Estudio:** Se evaluó el estado nutricional del paciente pediátrico que ingresaba al servicio de hospitalización del Centro Médico Naval, así como la alteración que sufría durante su estancia hospitalaria con el fin de determinar presencia o no de riesgo nutricional del paciente pediátrico por el proceso hospitalario. El método de estudio fue de tipo observacional prospectivo longitudinal. Con una población de estudio con un total de 92 pacientes los cuales fueron posible abordar durante la investigación. Para recabar los datos, se llevó a cabo el abordaje por medio de consentimiento de padres y asentimiento de pacientes previamente al procedimiento, el pesaje, medición, y registro de los datos en un formato de Word para su posterior tabulación y análisis. **Conclusiones:** se encontró en el área hospitalaria del servicio de pediatría, lugar donde se desarrolló el estudio datos de cambios en el peso del paciente pediátrico que ingreso al servicio al momento de ingreso y al egreso, sobre todo en aquellos pacientes cuyos días de estancia hospitalaria rebasó los 3 días.

INTRODUCTION

La población infantil dentro los diferentes grupos poblacionales es considerado como una población vulnerable que se encuentra en constante cambio debido a las diferentes etapas de desarrollo por las cuales pasan hasta alcanzar la madurez necesaria. Existe un gran número de comorbilidades que afectan a la población pediátrica que interfieren inmediatamente en su desarrollo y crecimiento sano y que en la mayoría de las ocasiones son causa de Hospitalización y dependiendo de la patología y evolución serán los días de permanencia hospitalaria. Ante estas situaciones, la OMS ha decretado diferentes programas y Normas relacionadas con el cuidado del crecimiento y desarrollo del niño, que son de observancia obligatoria de todas las instituciones de salud tanto públicas como privadas con el fin de disminuir las comorbilidades y las secuelas en el crecimiento cuando es inevitable alguna de ellas. En México se cuenta con la NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993 y Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999. Ambas enfocadas a lo enmarcado para el seguimiento y atención del niño en las diferentes etapas de desarrollo a través de diferentes métodos e indicadores fundamentados por la OMS como son los marcadores basados en el peso, la altura y la edad se contrastan con los patrones internacionales, y por norma general se emplean para valorar el estado nutricional de una población. En los últimos tiempos, se han llevado a cabo estudios enfocados en la forma en la que una enfermedad con un proceso hospitalario interfiere en el estado de nutrición del niño.

El presente estudio se enfocó en la población pediátrica de 1 mes a 17 años que fueron ingresados al servicio de hospitalización pediátrica. Este estudio se justifica en el interés acerca de la alteración que sufrió el paciente pediátrico hospitalizado en cuanto el estado nutricional relacionado con el factor hospitalario. Para el cumplimiento de los objetivos del presente estudio se tomaron en cuenta marcadores como el peso, la talla y el índice de masa corporal de acuerdo a la edad.

Crecimiento: Para fines de este estudio se entiende por crecimiento como “proceso en el que existe un aumento de la masa de un ser vivo que conlleva al aumento celular ⁽²⁸⁾, o también como “movimiento de la materia viva que se desplaza en el tiempo y el espacio”. ⁽³⁰⁾ En la actualidad, sabemos que el crecimiento, es determinado como un cambio físico que es medible cuantitativamente en base a diferentes indicadores: talla, peso, edad. ⁽³⁰⁾ Rossana Gómez Campos y et al, mencionan que el estudio del crecimiento físico permite comprender la variabilidad de este proceso en el ser humano de acuerdo con su potencial genético, características biológicas y factores ambientales. Factores extrínsecos como intrínsecos, podrían afectar el normal proceso de crecimiento físico, los que son estudiados a través de diferentes tipos de investigaciones, constituyéndose en una interesante temática para los profesionales de las ciencias de la salud. ⁽³¹⁾ La NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio menciona que el crecimiento y desarrollo del niño implica un conjunto de cambios somáticos y funcionales, como

*Corresponding author: Elfy Concepción Canche Canche,
Departamento 202 Coyoacán, LE.El. Judith A. Cruz-Ortega.

resultado de la interacción de factores genéticos y las condiciones del medio ambiente en que vive el individuo. Cuando las condiciones de vida son favorables (físicas, biológicas, nutricionales y psicosociales), el potencial genético puede expresarse de manera integral y, por el contrario, si éstas son desfavorables, la expresión se verá disminuida. Por lo que resalta que el cuidado del niño implica llevar a cabo actividades de promoción, diagnóstico, tratamiento y recuperación que se engloban dentro del control de la nutrición, el crecimiento y el desarrollo del niño. Diferentes estudios en diferentes tiempos y lugares enmarcan a la población pediátrica como grupo vulnerable dentro la sociedad, precisamente por ser un grupo de individuos en constante cambio y evolución según su etapa de desarrollo influenciado por el entorno en el que se encuentren, factor que será crucial para lograr un adecuado o entorpecido crecimiento y desarrollo sano como es el caso cuando el niño es clasificado en desnutrición, independientemente del cual sea el factor desencadenante.

DESNUTRICIÓN: El término “fallo del medro” se aplica fundamentalmente a los pacientes menores de tres años y lo que constituye una situación en la que el niño no progresa adecuadamente, incluso antes de que aparezcan signos evidentes de malnutrición. La desnutrición como un balance negativo que presenta como características la depleción orgánica y cambios en la composición bioquímica del organismo. Puede expresarse como un conjunto de fenómenos de dilución, hipofusión y atrofia. (6)

De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la desnutrición es un tipo de la llamada malnutrición.

La desnutrición tiene numerosas consecuencias adversas:

- Retraso en el crecimiento. La estatura es menor a la que corresponde según la edad del niño o persona que sufre desnutrición.
- La emaciación. El peso es inferior al que corresponde según la edad.
- La carencia o insuficiencia de micronutrientes como las vitaminas y los minerales.

Grados de desnutrición según la oms

- **Grado 1 o leve:** se produce cuando el peso es normal para la edad, pero es bajo para la talla. (6)
- **Grado 2 o moderada:** se da cuando el niño menor de un año no llega al peso que corresponde a esa edad o cuando los niños de uno a cuatro años tienen poco peso en relación a su talla. (6)
- **Grado 3 o grave:** aparece cuando un niño de menos de un año tiene un peso inferior al 40% respecto al que corresponde a su edad o cuando un niño mayor de un año tiene un peso inferior al 30% en relación con el que le corresponde.

Clasificación de la población pediátrica según la oms

NEONATOS	Edad: 0-28 días
LACTANTES	Edad: 29 días- 1 año.
NIÑOS PREESCOLARES:	Edad de 1-5 años
NIÑOS ESCOLARES:	Edad de 5-13 años
ADOLESCENTES:	Edad de 13 A 18 años.

Es necesario no pasar por alto que en cuanto a población pediátrica nos referimos, la OMS los clasifica en diferentes grupos con el fin de entender mejor el proceso de desarrollo y crecimiento en los diferentes grupos de edad. (7)

Fuente: Salud del niño OMS.

Valoración Somatométrica Del Paciente Pediátrico

Miguel Ángel Villasis Keever y colaboradores mencionan que “La antropometría estudia las proporciones del cuerpo y las medidas del hombre, por lo que se considera como el indicador más confiable y específico de la nutrición. EL peso y la talla o longitud generalmente son las medidas más importantes de la antropometría. La longitud se distingue de la talla, porque se toma cuando el sujeto no puede mantenerse de pie”. (35). Un peso inferior al 10% del ideal y una pérdida mayor al 10% respecto al habitual, se asocian a un aumento del riesgo de complicaciones por desnutrición, sobre todo si esta ocurre en un tiempo inferior a seis meses (36). De acuerdo al artículo de Cecilia Martínez Costa donde hace mención que, en el 2006, la OMS determino el IMC en los niños mayores de dos años, no solo para estimar estado de sobrepeso u obesidad, sino que también son útiles para determinar valores de subnutrición, que recomendó que cuando sea valorado “sobrepeso” que puede ser debido a exceso de masa grasa (obesidad) o a exceso de masa magra (constitución atlética), debe ser complementado la valoración mediante la valoración del perímetro del brazo y el pliegue tricúspital cuyas medidas son útiles para poder diferenciar la razón. (32)

Índice de masa corporal: El índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet es una medida que relaciona el peso con la talla. Tomando en cuenta que el peso se afecta más que la talla por el estado nutricional y la composición corporal, entonces se aumenta el valor relativo de la talla elevándola al cuadrado ejecutándose con la siguiente ejecución: (47)

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Talla}^2$$

Fuente: Obesity and overweight. World Health Organization. <http://www.who.int/whr/2003/en/>

En la práctica Pediátrica, la obtención de los signos vitales y de la somatometría son elementos esenciales para el proceso diagnóstico-terapéutico de todo paciente. La determinación del peso y la talla es una actividad que el personal de Enfermería realiza de manera habitual, independientemente de su categorización. Se tomo una muestra de 120 pacientes en un tiempo estimado, con un nivel de confianza deseado del 95% en un valor del 1.96 el cual arroja un resultado de **92 pacientes** como tamaño de muestra.

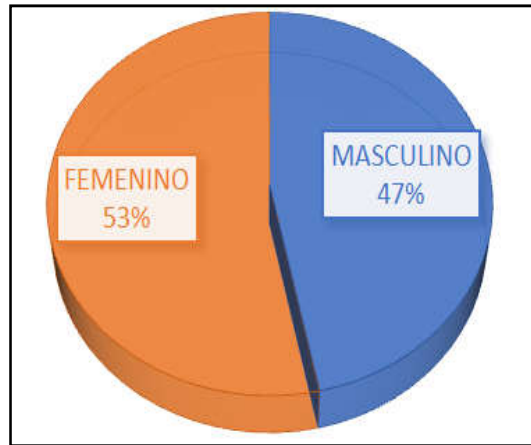
RESULTADOS

Se evaluaron un total de 92 pacientes de los cuales el 53% (49 pacientes) fueron del sexo femenino y el 47% (43 pacientes) del sexo masculino. (Gráfica #1). Por grupo de edad se obtuvo una población del 29.4%% de Adolescentes que equivalió a 32 pacientes, el 20.2% Escolares con equivalente a 22 pacientes, al igual que la población de Lactantes con 22 pacientes equivalente al 20.2% y 14.7% de Preescolares con 16 pacientes. (Gráfica #2). En relación a la variable días de estancia hospitalaria se encontró con mayor porcentaje con el 21.16% (23 pacientes) de la población un total de 3 días,

Clasificación	IMC	Percentiles *
Peso bajo	< 18.5	< 3
Normal	18.5-24.9	> 3.1 < 84
Sobrepeso	25-29.9	> 85 < 95
Obesidad I	30-34.9	>= 95
Obesidad II	35-39.9	
Obesidad III	>=40	

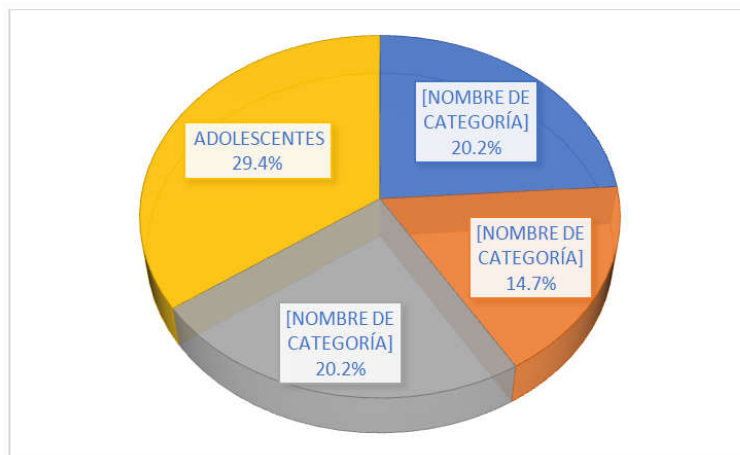
CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL IMC POR LA OMS

Fuente: Obesity and overweight. WorldHealthOrganization. <http://www.who.int/whr/2003/en/>



Fuente: proporcionada por la investigadora.

Gráfica 1. Población De Estudio Por Sexo

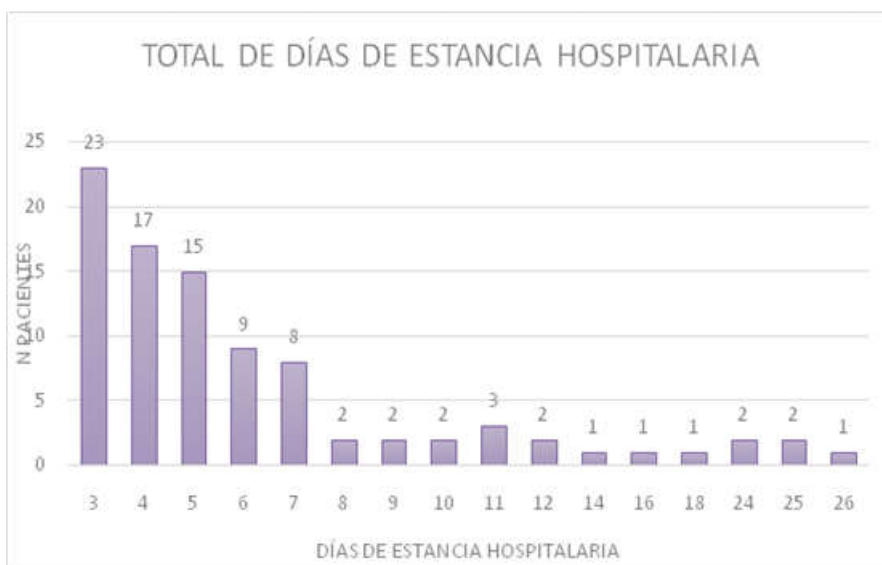


Fuente: proporcionada por la investigadora.

Gráfica 2. Poblacion Por Grupo De Edad

Tabla 2. Estancia hospitalaria

Total de días hospitalarios		
DÍAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
3	23	21.16%
4	17	15.64%
5	15	13.80%
6	9	8.28%
7	8	7.36%
8	2	1.84%
9	2	1.84%
10	2	1.84%
11	3	2.76%
12	2	1.84%
14	1	0.90%
16	1	0.90%
18	1	0.90%
24	2	1.84%
25	2	1.84%
26	1	0.90%
Total	92	100%



Fuente: proporcionada por la investigadora.

Tabla 3. Atención por subespecialidad

Subespecialidad	CANTIDAD	PORCENTAJE
Neumología	21	19.30%
Cardiología	4	3.60%
Neurología	3	2.70%
Urología	3	2.70%
Gastrología	6	5.50%
Cirugía	13	11.90%
Reumatología	1	0.90%
Otorrinolaringología	3	2.70%
Traumatología	15	13.00%
Dermatología	1	0.90%
Oncología	6	5.52%
Paidopsiquiatría	6	5.52%
Nefrología	1	0.90%
Inmunología	4	3.60%
Ginecología	1	0.90%
Oftalmología	1	0.90%
Hematología	1	0.90%
Endocrinología	1	0.90%
Alergología	1	0.90%
Total	92	100.00%

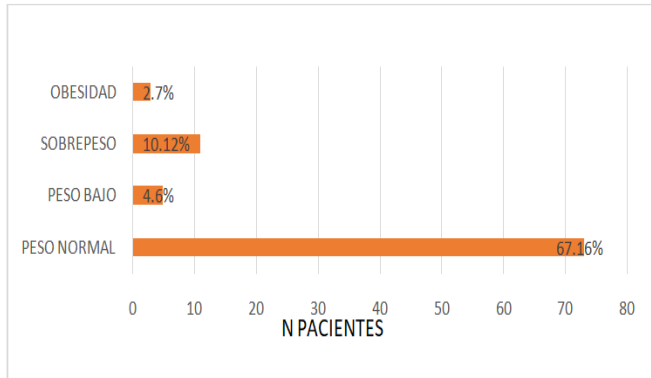


Fuente: proporcionada por la investigadora.

Gráfica 4. Atención Por Subespecialidad

Tabla #4. Imc Al Ingreso

CLASIFICACIÓN POR IMC INGRESO		PORCENTAJE
PESO NORMAL	73	67%
PESO BAJO	5	4.6%
SOBREPESO	11	10.12%
OBESIDAD	3	2.70%
TOTAL	92	100%



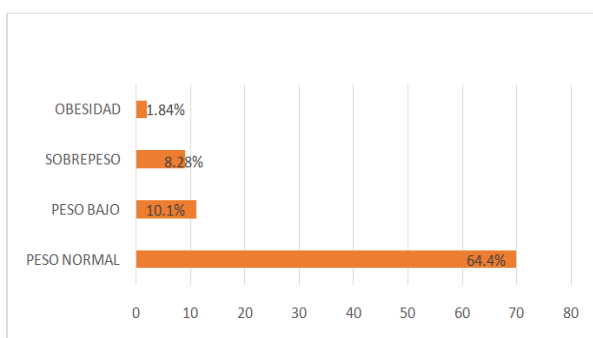
Fuente: proporcionada por la investigadora

Gráfica 5. IMC al Ingreso

Tabla 5. IMC al Egreso

CLASIFICACIÓN POR IMC EGRESO		PORCENTAJE
PESO NORMAL	70	64.40%
PESO BAJO	11	10%
SOBREPESO	9	8.28%
OBESIDAD	2	1.84%
TOTAL	92	100.00%

Fuente: proporcionada por la investigadora



Fuente: proporcionada por la investigadora.

Gráfica 6. IMC al Egreso

Tabla 6. Alteración del IMC por subespecialidad (Neumología)

CLASIFICACIÓN DE IMC NEUMOLOGÍA		
	INGRESO	EGRESO
PESO NORMAL (N)	19	20
PESO BAJO (PB)	0	1
SOBREPESO (SP)	2	0
OBESIDAD (OB)	0	0

Fuente: proporcionada por la investigadora

Tabla 7. Alteración del IMC por subespecialidad (Traumatología)

CLASIFICACIÓN DE IMC TRAUMATOLOGÍA		
	INGRESO	EGRESO
PESO NORMAL (N)	11	11
PESO BAJO (PB)	2	2
SOBREPESO (SP)	2	2
OBESIDAD (OB)	0	0

Fuente: proporcionada por la investigadora

Tabla 8. Alteración del IMC por subespecialidad (Cirugía)

CLASIFICACIÓN DE IMC CIRUGÍA		
	INGRESO	EGRESO
PESO NORMAL (N)	11	8
PESO BAJO (PB)	0	3
SOBREPESO (SP)	2	2
OBESIDAD (OB)	0	0

Fuente: proporcionada por la investigadora.

Tabla 9. Alteración del IMC por Sexo

Categorización imc de ingreso y egreso por sexo								
Sexo	Categoría imc ingreso				Categoría imc egreso			
	PB	N	SP	O	PB	N	SP	OB
FEMENINO	1	43	5	0	5	41	3	0
MASCULINO	4	30	6	3	6	29	6	2
TOTAL	5	73	11	3	11	70	9	2

Fuente: proporcionada por la investigadora.

Tabla 10. Alteración del imc por grupo de edad.

Categorización imc de ingreso y egreso por grupo de edad								
Grupo de edad	Categoría imc ingreso				Categoría imc egreso			
	Pb	N	Sp	O	Pb	N	Sp	Ob
Lactante	1	17	3	1	4	15	2	1
Preescolar	2	12	1	1	2	13	1	0
Escolar	0	19	3	0	2	17	3	0
Adolescente	2	25	4	1	3	25	3	1
Total	5	73	11	3	11	70	9	2

Fuente: proporcionada por la investigadora.

15.64% (17 pacientes) con 4 días de estancia hospitalaria, 13.80% (15 pacientes) con 5 días de estancia hospitalaria, 8.2% (9 pacientes) con un total de 6 días de estancia hospitalaria, 7.3% (8 pacientes) con un total de 7 días, con el 1.8% de la población estudiada con 8,9, 10, 12, 24, 25 días de estancia hospitalaria representado por una cantidad de 2 pacientes, el 2.76% con un total de 3 pacientes duraron 11 días en el hospital y con el mínimo porcentaje del 0.9% equivalente a 1 paciente que tuvieron estancia hospitalaria de 14, 16, 18, 26 días de estancia hospitalaria. (Tabla 2) (Gráfica #3).

De acuerdo a la variable motivo de ingreso hospitalario se clasifico a la población estudiada por servicio de subespecialidad por el cual fueron tratados conforme a la patología hallándose los siguientes resultados que se observan en la tabla siguiente donde se observa que el mayor porcentaje de servicio de subespecialidad por patología tratada fue por el servicio de Neumología con el 19.3% de la población estudiada, seguida del servicio de Traumatología con el 13% y el servicio de cirugía con un 11.9% de la población estudiada. (Tabla #3) (Gráfica #4). Tomando en cuenta la variable peso y talla de ingreso, se obtuvo el Índice de masa corporal (IMC) de ingreso encontrándose un total de 73 pacientes (67%) que se halló en peso normal de acuerdo al IMC, 11 pacientes en sobrepeso (10.1%), 5 pacientes en peso bajo (4.6%) y un total de 3 pacientes con obesidad (2.7%). (Tabla #4) (Gráfica # 5). Al egreso, el porcentaje de peso normal en base al IMC se obtuvo un total de 70 pacientes (64.4%) que se categorizaron dentro el peso normal de acuerdo al IMC, un total de 11 pacientes (10%) con peso bajo, 9 pacientes en sobrepeso (8.2%) y 2 pacientes con obesidad (1.8%). (Tabla #5) (Gráfica # 6). Referente a la variación del IMC de ingreso con el IMC de egreso tomando en cuenta las 3 subespecialidades más demandadas por patología correspondiente, se obtuvo con mayor número de pacientes con peso bajo al egreso fue el servicio de cirugía.

Tabla 11.

Imc en relación a los días de estancia hospitalaria	Imc ingreso			Imc egreso		
	PB	N	OB	PB	N	OB
Total De Días De Estancia Hospitalaria						
3	0	22	1	0	23	0
4	0	14	3	0	13	0
5	0	12	3	0	13	0
6	0	9	1	0	8	0
7	1	4	2	1	3	1
8	1	0	0	1	0	1
9	0	2	0	0	2	0
10	1	1	0	0	1	0
11	1	2	0	0	1	0
12	0	2	0	0	2	0
14	0	1	0	0	1	0
16	0	0	1	0	0	0
18	0	0	0	1	0	0
24	0	2	0	0	1	0
25	1	1	0	0	1	0
26	0	1	0	0	1	0
Total	5	73	11	3	70	2

(Tablas # 6,7y 8) Con respecto a la variación del IMC de ingreso con el IMC de egreso se obtuvo mayor número de pacientes con peso bajo en el sexo masculino con un total de 6 pacientes categorizados en peso bajo posterior al egreso hospitalario, 2 más en comparación con el de ingreso, y en el sexo femenino un total de 5, con aumento en cantidad de más 4 en comparación con el total categorizados en peso bajo al ingreso (Tabla # 9). Referente a la categorización por grupo de edad en variación de IMC de ingreso y el IMC de egreso, se obtuvo mayor cantidad de población categorizada en peso bajo al egreso hospitalario en el grupo de Lactantes con un total de 4, con 3 más con peso bajo en comparación con la cantidad de ingreso (Tabla # 10). En la comparación del IMC de ingreso con el IMC de egreso tomando en cuenta los días de estancia hospitalaria se obtuvo en este estudio, la categorización de peso bajo de acuerdo al IMC al egreso a partir del día 4 de estancia hospitalaria (Tabla # 11).

Conclusión

- En estudios realizados en otros centros de atención infantil, en diferentes países, también en nuestra Institución si existe población pediátrica con riesgo nutricional, por lo que la Hipotesis de la presente investigación resulta verdadera.
- Es necesaria el seguimiento adecuado del paciente pediátrico ante un ingreso hospitalario independientemente de la causa, ya que los cambios en el peso y margen de percentiles por medio del IMC estuvo presente en la gran parte de los grupos de la población estudiada, por lo que se concluye que todos los pacientes pediátricos adquieren un riesgo nutricional por la estancia hospitalaria al desencadenar diferentes situaciones dentro el entorno hospitalario y no propiamente a causa de la patología que presentan.
- La valoración inicial y al final del proceso hospitalario son determinantes de una verdadera y total recuperación.

REFERENCES

1. Juliana Martins de Souza, Maria de La Ó Ramallo Veríssimo. Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto. 2015.
2. Gomila AA, De Grandis ES, Visconti GB, et al. Estado nutricional en niños internados en Salas de Cuidados

- Mínimos. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba. Arch Argent Pediatr2009;107:37-42.
3. Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. Brit J Nutr2000;83:575-91.
4. Moreno Villares JM, Oliveros Leal L, Pedrón Giner C. Desnutrición hospitalaria en niños. Acta PediatrEsp2005;63:63-9
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), abril de 2013. MEJORAR LA NUTRICIÓN INFANTIL El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr.
6. Tipos de desnutrición infantil. Comité Español de ACNUR. Marzo 2018. <https://eacnur.org/blog/tipos-desnutricion-infantil/>
7. Patrones de Crecimiento infantil. Organización Mundial de la Salud. DEPARTAMENTO DE NUTRICION. <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>.
8. Principio de la ética de la investigación y su aplicación. Revista médica de Honduras. Vol. 80.No. 2. 2012.
9. Muñoz-Esparza NC¹, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Troyo-Sanromán R. Riesgo de desnutrición en niños hospitalizados en un hospital publico universitario. Guadalajara, México. 2017 Feb.
10. Silvia Velandia, Maria Isabel Hodgson, Catalina Le Roy. "Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un servicio pediátrico".Revista Chilena de Pediatría
11. Volume 87, Issue 5, September–October 2016, Pages 359-365
12. Matzuyama M, Bell K, White M, Lawson K, David M, DoolanA, Todd A. Evaluacion y estadonutricional de los bebeshospitalizados 2017 Sep;65(3):338-342.
13. Kayla Camille Jensen; Sarah Gunnell Bellini; Jennifer Willahan Derrick; Susan Fullmer; Dennis Eggett "Fuerza y desnutrición en niños hospitalizados versus niños no hospitalizados de 6 a 14 años". Nutrition in Clinical Practice. 32(5):687–693, OCT 2017.
14. John Wiley & Sons Ltd. "La desnutrición relacionada con los hospitales en los niños: un problema aún no reconocido y poco tratado" Fundación Acta Paediatrica.05 July 2013.
15. Teodoro Durá-Travé, Isabel San Martín- García, Fidel Gallinas- Victoriano. "Desnutrición en niños hospitalizados: prevalencia, impacto y manejo." 21 de mayo de 2014.

16. Groleau V, Thibault M, Doyon M, Brochu EE, Roy CC, Babakissa C "Desnutrición en niños hospitalizados: prevalencia, impacto y manejo" Epub 2013 Jul 1.
17. Cao J, Peng L, Li R, Chen Y, Li X, Mo B, Li X. "Evaluación de riesgo nutricional y su importancia clínica en niños hospitalizados." Epub 2013 Jul 1.
18. Peng LT, Li R, Zhao WH, Chen YH, Li XM, Chen MI, Cao J, Li XN. "Evaluación de riesgo nutricional y su importancia clínica en 706 niños hospitalizados en el departamento quirúrgico". Octubre 2013.
19. Daskalou E, Galli-Tsinopoulou A, Karagiozoglou-Lampoudi T, Augoustides-Savvopoulou P. "Desnutrición en pacientes pediátricos hospitalizados: evaluación, prevalencia y asociación a los resultados adversos." Epub 2015 Dec 28
20. Pacheco-Acosta JC, Gomez-Correa AC, Florez ID, Cortés JE, Vélez D, Gómez J, Munera M, Arboleda S. "Incidencia del deterioro nutricional en niños hospitalizados menores de 5 años que no están gravemente enfermos." Epub 2014 Jun 2
21. Kapçı N, Akçam M, Koca T, Dereci S, Kapçı M. "El estado nutricional de los niños hospitalizados: ¿se ha pasado por alto este tema?" Epub 2015 Jun 2.
23. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública: Cuernavaca, México; 2012.
24. Rivera-Dommarco JA, Cuevas-Nasu L, González de Cosío T, et al. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Pública Méx* 2013;55:161-9.
25. Raimundo Beltrá Picó, Luis Peña Quintana, Beatriz Santana Salguero. "Nutrición en el niño intervenido quirúrgicamente. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias. Abril 2011.
26. Sandra Medina Rosas, Lazaro Alfonso Novo, Sergio Santana Porven, Oramis Sosa Palacios. VALORACION DEL PESO CORPORAL DEL NIÑO ENFERMO DURANTE LA HOSPITALIZACION. Hospital Pediátrico Universitario. La Habana. Junio 2015.
27. Ecberto Andrade Maldonado. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE LA CIRUGIA PEDIATRICA EN BOLIVIA. *Rev. Méd. La Paz* v.15 n.2 La Paz 2009. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582009000200016
28. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
29. CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA; <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.
30. Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición. Moreno Hidalgo, Et al. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2017; 37(4):189-193