



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

TESIS:
DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN UN HOSPITAL
DE TERCER NIVEL.

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:**

PEDIATRÍA

PRESENTA:
ELIANYS DE LA CARIDAD ALBA RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE TESIS:
DR. SALVADOR VILLALPANDO CARRIÓN

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2024





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

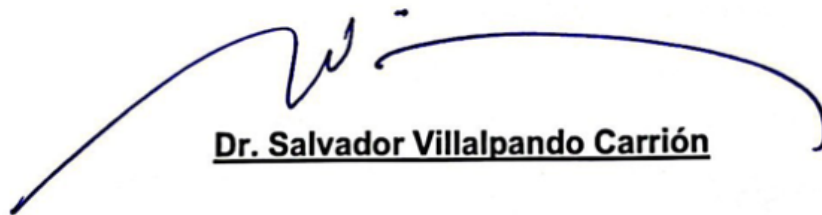
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ
AUTORIZACIONES

Dr. Sarbelio Moreno Espinosa

DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



Dr. Salvador Villalpando Carrión

JEFE DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

Agradecimientos

A mi madre por ser la principal promotora de mis sueños,
gracias a ella cada día puedo confiar y creer en mis capacidades.
A mi esposo porque es parte indispensable en el camino del cumplimiento de mis
metas, gracias por todo tu amor y apoyo incondicional.

ÍNDICE

ANTECEDENTES.....	5
MARCO TEÓRICO.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
JUSTIFICACIÓN.....	10
HIPÓTESIS.....	11
OBJETIVOS	11
MÉTODOS	12
Temporalidad	12
Población de estudio	12
Descripción.....	12
Método de muestreo	12
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	14
RESULTADOS.....	17
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIÓN	22
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	23
LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS... ..	27

ANTECEDENTES

Para la medicina pediátrica, la patología crónica ha tomado un papel importante en el área de la nutrición, esto secundario a un mejor manejo de las entidades agudas y una mayor supervivencia de pacientes con enfermedades de alto grado de complejidad.¹ Un gran porcentaje de pacientes con patologías crónicas cursan con estancias hospitalarias prolongadas durante las cuales el estado nutricional puede variar dependiendo de las condiciones en las que ingresa el paciente y su evolución una vez ingresado. Ya es conocido que el pediátrico puede perder hasta un 10% de su peso en una hospitalización de aproximadamente 10 días, esto asociado a múltiples factores.²

La desnutrición es una enfermedad de presentación mundial; en México su prevalencia actual corresponde al 17%.³ 1 de cada 8 niños menores de 5 años presenta una talla baja (moderada o severa) para su edad. Los niños y adolescentes de los estados del sur del país tienen alrededor del doble de posibilidades de tener bajo peso o talla para su edad, como consecuencia de la desnutrición crónica, que los que viven en el norte. Esta diferencia también se presenta al comparar las zonas rurales y urbanas. Los hogares de bajos recursos y los hogares indígenas, sin importar el estado en el que se encuentren, son los más propensos a la desnutrición infantil. Los niños de entre 1 y 2 años presentan los porcentajes más altos de desnutrición crónica. Este grupo coincide con la edad en la que muchos bebés dejan de ser amamantados, lo cual refleja la importancia de la lactancia materna en la buena nutrición durante la primera infancia.⁴

Un hallazgo de particular relevancia para la salud pública es que el descenso en prevalencias de desnutrición crónica que se observó entre 1988 y 2012 se interrumpió en el periodo entre 2012 y 2018. La prevalencia nacional en 2012 fue de 13.6% y en 2018 de 14.2%, esto según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). De igual manera, ENSANUT 2018-19 reportó la prevalencia de bajo peso en el año 2018 se ubicó en 4.8%, la baja talla en 14.2% y la emaciación en 1.4%. También, reportó que la prevalencia de emaciación se ha mantenido desde hace más de dos décadas por debajo de 2.0%, observando el descenso más importante entre 1988 y 1999. Por otro lado, el bajo peso mantuvo un descenso

importante de 1988 a 2012 alcanzando 8 % menos, sin embargo, para 2018 se observó un aumento de 2 pp pasando de 2.8 a 4.8%. En cuanto al sobrepeso y la obesidad, la prevalencia de sobrepeso más obesidad en la población menor de cinco años de edad se observó en 6.8% en 2018. Esta prevalencia es menor a la observada en 2012 (9.7%) pero ligeramente mayor a la observada en 2016 (5.8%).⁵ La desnutrición es un tema sumamente relevante en el ámbito hospitalario, que cobra mayor relevancia en el área pediátrica. Existe poca investigación al respecto, sin embargo, ya se ha documentado. La desnutrición en el ámbito hospitalario pediátrico puede llegar a alcanzar de 20 a 25 % en países desarrollados, y hasta 60 % en los países en vías de desarrollo. Aun así, cuando la desnutrición es un problema de salud de especial impacto para la calidad de vida del niño, este problema es subvalorado por muchos especialistas y gerentes de salud. En Jiménez y cols. en su estudio realizado en Cuba el cual evaluó la evolución de la desnutrición hospitalaria pediátrica usando como herramienta metodológica la Encuesta de Desnutrición Hospitalaria Pediátrica y la encuesta de Riesgo Nutricional Pediátrico a los pacientes ingresados a un hospital universitario, arrojó como resultados un incremento en la desnutrición aguda de 9.4% y de la crónica de 6.1%, desde los años 2008 a 2012, la obesidad se incrementó en un 3.1% en igual periodo. Y, por otro lado, existió una disminución en el riesgo grave de desnutrición a su ingreso del 6% con un incremento del leve de 5.3%.⁶

En un estudio realizado en Ecuador donde el objetivo determinar la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en niños y sus determinantes demográficos; tal estudio arrojó: que el 51% de los pacientes presentaron riesgo de desnutrición, el 43% se encontró bien nutrido y el 6% un grado de desnutrición severo.⁷

En México, un estudio realizado por Rivera y cols. en 2018 en un hospital de segundo nivel en niños, donde se incluyeron 83 pacientes donde la mediana de edad fueron 12 meses 55% sexo femenino y 44% masculino. Su objetivo era identificar la desnutrición hospitalaria y los factores asociados en pacientes menores de 5 años. Como resultados se reportó al ingreso se encontró un 34% se encontraba

eutrófico y un 66% presentaba desnutrición, durante el seguimiento de los pacientes por siete días en hospitalización 67.5% presentes una pérdida del Score Z para P/T mayor al 0,25 lo cual se diagnosticó como desnutrición hospitalaria. Se observó una disminución progresiva del score Z de P/T conforme avanzó el tiempo de hospitalización. Particularmente, en los menores de dos años esta diferencia fue de 0,59 DE y en los mayores de dos años fue de 0,38. Esta disminución progresiva del Z score de P/T tuvo significancia estadística. Un alto porcentaje de pacientes ya presentaban desnutrición desde su ingreso. Se realizó un análisis del comportamiento del score Z de P/T en los pacientes que ingresaron con un estado nutricional normal (n = 29) y se encontró que del primero al séptimo día de hospitalización hubo una pérdida de score Z de P/T de -0,33, con significancia estadística.⁸

Pérez E. y cols. describieron en su estudio de perfil nutricional en pacientes ingresados a servicios médicos y quirúrgicos del Hospital Juárez, el cual tuvo como objetivo conocer la situación nutricional de las niñas y niños ingresados en mencionado hospital. Con lo que se concluyó que las afecciones nutricionales más importantes fueron respecto a los indicadores de peso para la edad (media de -0.51z) y talla para la edad (media de -0.49z). El análisis de los indicadores para el diagnóstico nutricional del paciente pediátrico reveló una prevalencia de desnutrición de 42.9% mediante peso para la edad, de 20.3% mediante peso para la talla y de 34.6% mediante talla para la edad. Y por último respecto al peso para el índice de masa corporal se reportó una prevalencia de desnutrición del 10.5%, y el grupo de edad mayormente afectado eran los menores de 5 años. Por lo que recomendaron el uso de herramientas completas para la valoración del estado nutricional y no únicamente el índice de masa corporal.⁹

MARCO TEÓRICO

ESTADO NUTRICIONAL

En la práctica médica y en especial en pediatría el estado nutricional cobra papel importante ya que, un adecuado estado nutricional está relacionado con un buen

estado de salud y se asocia a un óptimo potencial crecimiento y desarrollo, por lo contrario, en el caso de la desnutrición se sabe que es uno de los factores responsables más importantes que condicionan estados de morbilidad, siendo un problema de salud pública que demanda acciones de protección terapéuticas. Es posible diferir la desnutrición asociada a diferentes condiciones, una de tipo crónico donde existe carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, caracterizada principalmente por un retraso en talla y una de tipo agudo determinada por un peso muy bajo para la talla, asociada en algunos casos con la pérdida severa de peso en poco tiempo y por ende la principal a nivel hospitalario.¹⁰

DESNUTRICIÓN

De acuerdo con la Sociedad Americana de Nutrición se define la desnutrición a través de 5 dominios, a partir de ellos podemos clasificar la desnutrición de diferente manera: En función de la cronicidad: considerando su velocidad de instauración y el tiempo de evolución, se puede clasificar en nutrición aguda y crónica. En función a los parámetros antropométricos: la desnutrición aguda se define por una pérdida ponderal. Se identifica por la disminución: del peso para la talla, del z-score de la relación peso/talla y/o del índice de masa corporal (IMC). En función de su etiología y patogenia: en este caso podemos diferenciar entre desnutrición por disminución de la ingesta o ayuno (consecuencia de una dieta con cantidades de nutrientes insuficientes) y desnutrición secundaria a enfermedades y/o estados inflamatorios (consecuencia de las alteraciones que produce el estado de enfermedad en el paciente). Hay que tener en cuenta que, con frecuencia la desnutrición relacionada con la enfermedad es de origen mixto, es decir, se debe a efectos de la propia enfermedad aunado a los efectos de una dieta inadecuada.¹¹

La *American of Pediatrics* y los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) de EE.UU recomiendan las gráficas de 2006 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para niños mayores de 2 años cuya longitud es medida es decúbito supino. Las gráficas. Las gráficas de crecimiento de Iso CDC del 2000 se recomiendan para niños y adolescentes. (2-20 años) cuya altura se mide de pie. La gravedad de la

malnutrición (leve, moderado y grave) debe ser determinada con la puntuación z (desviación estándar [DE] de la media) para cada uno de los valoresmométricos.¹² Para la desnutrición (emaciación) el cual se considera un adelgazamiento patológico, que es un proceso que ocasiona bajo peso para la talla o bajo IMC, se define como puntuación Z por debajo de -2 DE del peso para la edad o IMC para la edad de los patrones de crecimiento y esta será severa cuando se encuentre por debajo de -3 DE. El desmedro (retardo en talla) es la manifestación predominante de crecimiento inadecuado en niños menores de cinco años en el mundo se define como talla baja para la edad < -2 desviaciones estándar (DE) del patrón de la Organización Mundial de la Salud/Centro Nacional de Estadística en Salud (OMS/NCHS) y esta será severa cuando se encuentre < -3 DE.^{13, 14, 15}

OBESIDAD Y SOBREPESO

La obesidad y el sobrepeso se definen utilizando los percentiles z-score del índice de masa corporal (IMC) para los niños ≥ 2 años y los percentiles de peso/talla para lactantes <2 años.¹⁶ Se trata de sobrepeso en menores de 5 años cuando el peso para la talla se encuentra > 2 DE por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento. Para niños entre 2 a 19 años se define IMC para la edad con > 2 de por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. Por su parte la obesidad en menores de 2 años se define como peso para la talla >3 de y para niños de 2 a 19 años se define como IMC para la edad > 3 de acuerdo a la mediana establecida por los patrones de crecimiento.¹⁷

DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

La desnutrición en pacientes hospitalizados es un problema frecuente y afecta una tercera parte del total de los ingresos hospitalarios. Se define como un desequilibrio entre los requerimientos y la ingesta de nutrimentos que resulta en una deficiencia acumulativa de energía o micronutrientes que afecta el resultado clínico. Su presencia en la población pediátrica altera el resultado clínico como estancia intrahospitalaria prolongada, mayor mortalidad, alto índice de readmisión no programada e incrementos en los costos de tratamientos.¹⁸

La desnutrición hospitalaria en pediatría se ha atribuido a una mayor susceptibilidad a la desnutrición proteica-calórica asociada a periodos de ayuno, esto en virtud de su elevada velocidad de crecimiento, el gasto energético y la vulnerabilidad a las distintas formas de infección en comparación con un adulto. ¹⁹ el concepto de desnutrición hospitalaria (DH) en niños se ha descrito como una pérdida de peso significativa en los pacientes hospitalizados. La DH se asocia a múltiples factores tanto al ingreso como durante la evolución. Pacheco Acosta y cols. Definió el deterioro nutricional intrahospitalario como una pérdida de peso mayor o igual al 2% o bien la disminución de más de 0,25 desviaciones estándar (DE) en el índice de masa corporal (IMC). ²⁰

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desnutrición crónica es una problemática persistente en salud pública; la disminución en su incidencia se detuvo desde el 2012, esto se evidencia en la encuesta ENSANUT 2018-2019. Es Un problema mundial con tasas de diagnóstico deficiente y tasas más altas de estancia intrahospitalaria e infecciones. Tratándose de una institución como el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), la cual con recursos limitados requiere atender una población muy grande, es imperativo evitar a toda costa la desnutrición dentro de nuestros dominios, teniendo como principal relevancia conocer la tasa de desnutrición hospitalaria en nuestra institución y así poder crear estrategias que nos permitan prevenirlo.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la tasa de desnutrición hospitalaria en el Hospital Infantil de México Federico Gómez?

JUSTIFICACIÓN

El Hospital Infantil de México Federico Gómez, es un Instituto Nacional de Salud que se caracteriza por el manejo integral de los pacientes, el cual cuenta con infraestructura y recursos humanos suficientes para garantizar el correcto desarrollo

y seguimiento de sus pacientes, indistintamente de su estado nutricional previo ingreso.

El presente estudio tiene como finalidad detectar si existe en la institución un problema real de desnutrición hospitalaria, que represente un riesgo potencial para sus pacientes, o en su caso, obtener resultados sobre la tasa de desnutrición que hay entre los niños de 1 mes a 18 años, ingresados en el año que comprende este estudio.

Lo anterior, posibilitará crear una estrategia para la prevención de la desnutrición hospitalaria, y así disminuir o evitar las consecuencias de esta, beneficiando de forma inmediata y a largo plazo a la población del Hospital Infantil de México.

HIPÓTESIS

El desarrollo de desnutrición intrahospitalaria no excede una tasa del 20% en el Hospital Infantil de México Federico Gómez

OBJETIVOS

GENERAL

Estimar la tasa de desnutrición hospitalaria en pacientes ingresados a hospitalización del Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de febrero 2022 a enero 2023.

ESPECÍFICOS

Medir el estado nutricional de los pacientes al ingreso a hospitalización en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de enero 2022 a enero 2023.

Medir el estado nutricional de los pacientes al egreso de hospitalización en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de enero 2022 a enero 2023.

Comparar el estado nutricional al ingreso y egreso de hospitalización en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de enero 2022 a enero 2023 y determinar la presencia de desnutrición hospitalaria.

MÉTODOS

Diseño de estudio: Observacional.

Temporalidad: Longitudinal – Prospectivo.

Población de estudio: Paciente ≥ 1 mes y ≤ 18 años ingresado a una sala de hospitalización del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Descripción: En el periodo de Febrero 2022 a Enero 2023, se valoró el estado nutricional en las primeras 24h de ingreso del paciente, somatometría completa de acuerdo a la técnica establecida para la edad de acuerdo a la OMS utilizando los zscore de peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal para la edad de los pacientes que ingresaron a los servicios: Oncología, Medicina Interna, Infectología, Cirugía General, Especialidades Quirúrgicas, Pediatría Mixta, Gastroenterología, Neurología, Cardiología. Posteriormente se hizo una medición de somatometría nuevamente el día de su egreso obteniendo nuevamente un diagnóstico nutricional, se compararon los resultados y se determinó la presencia de desnutrición hospitalaria y alteraciones en la somatometría de los pacientes. Los datos antropométricos se recolectaron por el mismo observador tratando de disminuir el sesgo de medición, previo correcta calibración del equipo usado, las mediciones se hicieron entre 6:40h y 7:00h previo al desayuno.

Método de muestreo: Probabilístico, aleatorizado. Se registraron los pacientes ingresados los lunes y miércoles del periodo comprendido del estudio. Lo cual correspondió aproximadamente al 30 por ciento del total de los ingresos hospitalarios.

Criterios de selección:

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Pacientes que ingresaron al Hospital Infantil de México en el periodo de Febrero 2022 a Enero 2023 a los servicios Oncología, Medicina Interna, Infectología, Cirugía General, Especialidades Quirúrgicas, Pediatría Mixta, Gastroenterología, Neurología, Cardiología, >1 mes hasta <18 años de edad.
- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Pacientes con diagnóstico de Parálisis cerebral infantil o Síndrome de down; o pacientes que requiera uso de otros métodos no convencionales y/o especiales para valoración nutricional.
- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN: Pacientes en el cual la condición clínica no permita la bipedestación. Pacientes que su estancia intrahospitalaria sea menor a 5 días. Pacientes que durante su evolución ingresen a una unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Plan de Análisis estadístico:

- Se elaboró una base de datos con el programa Microsoft Excel 2023 y se utilizó el programa SPSS10 para realizar el análisis estadístico.
- Los resultados descriptivos se reportaron como frecuencias y porcentajes.
- Se reportaron, además, las medias de los datos así como los valores mínimos y máximos.
- Para la comparación de datos considerando que se trata de una muestra de un solo grupo medido en dos tiempos diferentes por lo que se utilizó la prueba de T de Student pareada. Las proporciones se analizarán con estadística no paramétrica con prueba Xi cuadrada, tomando en cuenta el valor de $p < 0.05$ para definir la significancia estadística.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

TABLA DE DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	MEDIDA
Diagnóstico Nutricional	Dependiente Cualitativa Nominal	Conceptual: Estado nutricional según los parámetros zTalla/Edad, zPeso/Edad, zPeso/Talla, zIMC. Operacional: Área en las tablas de la OMS según sus medidas antropométricas.	Eutrófico Desnutrición Desnutrición grave Retraso en el crecimiento Retraso en el crecimiento grave Sobrepeso Obesidad
Edad	Independiente Cuantitativa Discreta	Conceptual: Es el tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio. Operacional: número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	1 mes-18 años

Sexo	Independiente Cualitativa Dicotómica	Conceptual: característica clínica que define a una persona del género masculino o femenino. Operacional: Sexo que se encuentre registrado en la ficha de identificación en el expediente del paciente	Femenino Masculino
Peso	Independiente Cuantitativa Continua	Conceptual: medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto medido en kilogramos. Operacional: Peso registrado por la báscula al ingreso y al egreso de paciente.	5-70kg
Talla	Independiente Cuantitativa Continua	Conceptual: estatura de un individuo, medida	50cm-170cm

		<p>desde los pies hasta la coronilla.</p> <p>Operacional: Talla registrado en un estadímetro o tallímetro portátil.</p>	
Días de ayuno	<p>Independiente</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Discreta</p>	<p>Conceptual: Abstención de ingesta de alimentos o bebidas en un periodo de 24h.</p> <p>Operacional: Días totales en lo que aparece ayuno en las indicaciones médicas</p>	0-20
Días de estancia intrahospitalaria	<p>Independiente</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Discreta</p>	<p>Conceptual: Número de días que permanece un paciente hospitalizado.</p> <p>Operacional: Tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente a su</p>	5-15

		servicio hasta su egreso.	
--	--	---------------------------	--

RESULTADOS

En el periodo que comprende el estudio, de febrero del año 2022 a enero del año 2023 se tienen registrados 6,126 ingresos hospitalarios. De los cuales se consideraron los ingresos hospitalarios de los lunes y miércoles tratándose de una proporción del 28% de los ingresos anuales, de los cuales 73 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, por lo que se obtuvo una muestra representativa del 1.19%.

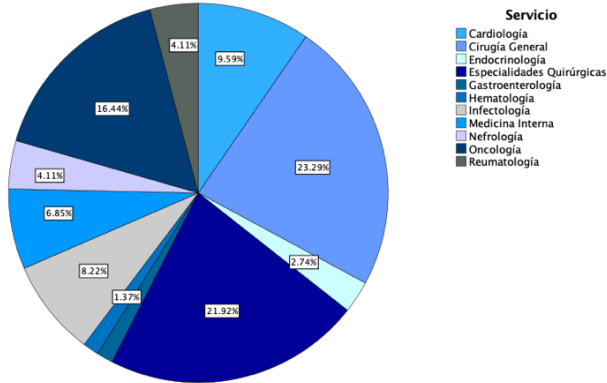
Tabla 1. Distribución de población de una muestra de pacientes hospitalizados en el HIMFG según género (n=73 2022-2023)

		Porcentaje
Género	Masculino	50.6%
	Femenino	49.2%

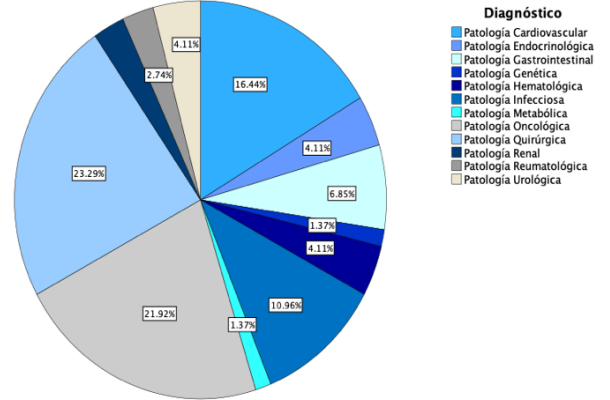
Tabla 2. Datos demográficos obtenidos al ingreso de pacientes hospitalizados en el HIMFG (n=73 periodo 2022-2023).

	Media	Desviación estándar
Edad (años)	8.9	5.4
Peso (kg)	31.9	21.2
Talla (cm)	121.9	32
Zscore P/E	-1.06	2.3
Zscore T/E	-1.4	2.2
Zscore IMC/E – P/T	-0.33	2.2

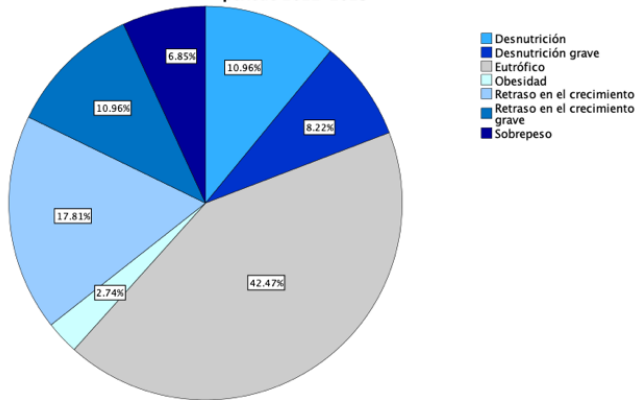
Gráfica 1. Distribución de los pacientes ingresados en el HIMFG de acuerdo a los servicios médicos.



Gráfica 2. Distribución de los pacientes ingresados al HIMFG de acuerdo a los diagnósticos.



Gráfica 3. Distribución de los diagnósticos al ingreso de los pacientes hospitalizados en el HIMFG periodo 2022-2023



Gráfica 4. Distribución de los diagnósticos al egreso de los pacientes hospitalizados en el HIMFG periodo 2022-2023

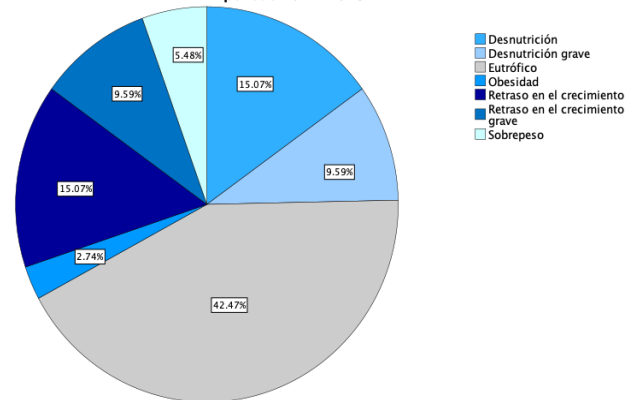


Tabla 3. Relación de parámetros nutricionales al ingreso y al egreso de los pacientes hospitalizados en el HIMFG (n=73 periodo 2022-2023).

	Ingreso X ± DE	Egreso X ± DE	*Significancia de p=
Peso	31.9 ± 21.2	31.44 ± 20.8	< 0.001
Talla	121.9 ± 32	121.13 ± 32.8	0.25
zP/E	-1.06 ± 2.3	-1.16 ± 2.3	0.04
zT/E	-1.4 ± 2.7	-1.38 ± 2.2	0.25
zIMC/E- zP/T	-0.33 ± 2.2	-0.46 ± 2.2	0.04

*prueba T de Student pareada

Los días de estancia intrahospitalaria promedio fueron 8.8 ± 5 días con un intervalo entre 5 a 28 días, y los días de ayuno promedio fue de 1.5 ± 1.6 días con un intervalo entre 0 y 6 días.

En relación con la variabilidad en el diagnóstico nutricional comparando el ingreso y egreso, se reportaron 4 pacientes con cambios en su estatus nutricional los cuales se enlistan a continuación:

Paciente 1: Diagnóstico nutricional de ingreso “Eutrófico” con un zscore IMC para la edad de -1.45 reportando un cambio a su egreso a “Desnutrición” con un zscore IMC para la edad de -2.05.

Paciente 2: Diagnóstico nutricional “Retraso en el crecimiento” con un zscore de Talla para la edad en -2.61 y un IMC para la edad en -1.23 reportando cambio a su egreso a “Desnutrición” con un zscore IMC para la edad de -2.61.

Paciente 3: Diagnóstico nutricional a su ingreso “Desnutrición” con un zscore de IMC para la edad de -2.83 reportando cambio a su egreso a “Desnutrición grave” con un zscore de -3.55.

Paciente 4: Diagnóstico nutricional a su ingreso “Eutrófico” con un zscore de IMC para la edad de -1.58 reportando cambio a su egreso a “Desnutrición” con un zscore IMC para la edad de -2.62.

Estos 4 pacientes representan el 5.4% de la muestra (n=73) que desarrollaron desnutrición durante su estancia hospitalaria. Haciendo el cálculo de expansión a los 6126 ingresos totales en el hospital, estimamos que 330 pacientes se desnutrieron durante este periodo.

Tabla 4. Correlación entre los días de estancia intrahospitalarias y días de ayuno con las diferencias de ingreso y egreso de zIMC/E-T/E y zP/E

	Prueba R de Pearson
Estancia intrahospitalaria: zIMC/E-T/E	0.15
Estancia intrahospitalaria: zP/E	0.24
Días de ayuno: zIMC/E-T/E	0.18
Días de ayuno: zP/E	0.24

*Sin diferencia estadísticamente significativa

DISCUSIÓN

En el presente estudio se documentó que sí existe correlación entre la hospitalización y la alteración en el estado nutricional de los pacientes con una afección directa del peso en agudo, lo cual se corroboró con una disminución de 39% de zIMC y zPT ($p=0.04$) siendo estadísticamente significativo. Dentro de los pacientes estudiados 45 pacientes presentaron pérdida promedio de 0.97kg, dando como resultado una tasa de desnutrición hospitalaria de 5.4 %, lo que coincide con la hipótesis planteada.

Aunque el total del grupo disminuyó su zIMC en un 39%, la tasa solo es de 5.4% de los pacientes en un promedio de 8 días hospital. Esto nos hace suponer que más días de hospitalización y más días de ayuno incrementarían de manera importante el riesgo de desnutrición.

Los servicios de manera individual en el que más ingresaron de pacientes fue Cirugía General seguido de Especialidades Quirúrgicas, esto, estrechamente relacionado con los diagnósticos principales que fueron las patologías quirúrgicas con un 23.2%, seguidos de las oncológicas 21.9 %. Sin embargo, el motivo de ingreso principal fue la patología no quirúrgica con un total de 76.8%, esto coincide con el estudio de Rivera y col. donde el 77% de sus pacientes ingresados fueron por patología no quirúrgica, ocupando la enfermedad gastrointestinal un 30%, siendo que en nuestro estudio únicamente se reportó en un 6.8%. Sin embargo, cabe destacar que ambas categorizaciones de patologías se consideran factor de riesgo para la desnutrición.

El diagnóstico nutricional de manera individual que predominó al ingreso fueron los pacientes pediátricos eutróficos con un 42%. Sin embargo, la mayoría de los diagnósticos documentados fueron de estados de malnutrición, encontrándose en primer lugar el retraso en el crecimiento leve con un 17.8% y desnutrición leve en un 10.9%. Lo anterior, en comparación con el estudio de Rivera y cols. en donde el estado nutricional normal se encontró en un 34% y desnutrición en un 67.5%; esta pequeña discrepancia en resultados pudiera derivarse por la categorización de los estados nutricionales, ya que en dicho estudio no mencionan si toman en cuenta el

retraso en el crecimiento como diagnóstico nutricional, además de que, el rango de edades incluidas en dicho estudio fue menor (hasta 5 años), comparado con el presente estudio que abarca todas las edades pediátricas exceptuando el periodo neonatal.

La variable de peso por sí sola tuvo un cambio significativo, ya que se documentó la pérdida de este sin relación con alguna otra variable, es decir, como consecuencia del simple hecho de hospitalización, comparando el ingreso con el egreso con un valor de $p=0.0001$, lo cual resultó estadísticamente significativo. Lo anterior se vio reflejado en la comparación del zP/E al ingreso y egreso, con una disminución de éste con un valor de $p=0.04$, lo cual igualmente fue estadísticamente significativo y a su vez reflejándose en la comparación del zP/T y zIMC, parámetros que también tuvieron una disminución al egreso del paciente con un valor de $p=0.04$, siendo esto estadísticamente significativo.

Los cambios de estados diagnósticos nutricionales únicamente se presentaron en 4 pacientes, todos ellos pasando a peor condición nutricional, lo que podría entenderse en que si bien, la hospitalización tiene repercusión en el peso en agudo del paciente condicionando cambio de estado nutricional en un 5.4%, también puede tener mayor impacto condicionando un estado de desnutrición grave en al menos un 1.3%.

En cuanto al impacto de la estancia intrahospitalaria, si bien el promedio fue de 8.8 días no existió correlación estadísticamente significativa entre la estancia hospitalaria y el cambio de zIMC para la edad o zP/T ni para la afección del zP/E con un valor de r de Pearson =0.15 y 0.24 respectivamente.

Derivado de lo anterior, considero que los pacientes tratados en el hospital presentan otros factores de riesgo asociados a desnutrición que pudieran tener mayor relevancia que la propia estancia hospitalaria, esto pudiera estar relacionado a las condiciones de base de las patologías valoradas en un tercer nivel de atención,

patologías que tienen alta demanda energética. En Rivera y cols., se logró documentar una disminución progresiva del zP/T conforme avanzaron los días de hospitalización, destacando que esto sucedió particularmente en menores de 2 años, se sabe que la etapa de lactante es la que mayor susceptibilidad y riesgo de desnutrición presenta y cualquier factor. Por otro lado, se observó que los días de ayuno tampoco tuvieron asociación estadísticamente significativa en cuanto a relación de z score de IMC para la edad ni para peso para la edad.

CONCLUSIÓN

La tasa de desnutrición hospitalaria fue de 5.4%, comprobando la hipótesis planteada en el presente estudio. Estos resultados basados en la afección directa del peso durante la hospitalización y no en la talla, lo cual no estuvo relacionado con los días de estancia hospitalaria ni con los días de ayuno. Sin embargo, en este estudio no se documentó el aporte calórico durante la estancia hospitalaria lo cual pudo tener un efecto importante en el estado nutricional de los pacientes. Lo que podemos concluir es que hospitalización por sí misma condiciona deterioro del estado nutricional.

Derivado del análisis realizado, los pacientes que presentaron mayor riesgo de deterioro de estado nutricional fueron aquellos ingresados a los servicios quirúrgicos. Dentro de las recomendaciones que se propone para futuras investigaciones es la identificación de otros factores de riesgo específicos en estos pacientes con la finalidad de llevar a cabo un plan de intervención temprana, con el fin de prevenir la desnutrición hospitalaria. Además, se concluye que más de la mitad de los pacientes ingresados a una unidad de tercer nivel presentan un grado de malnutrición. Es importante resaltar que cerca del 70% de los pacientes estudiados presenta algún grado de desnutrición secundario a patologías de base valoradas en un tercer nivel. La identificación de esta problemática da pie a realizar intervenciones previas a internamientos durante el seguimiento de los pacientes en la consulta externa con el fin de dar manejo a la desnutrición y lograr una recuperación nutricional previa a los ingresos hospitalarios. De igual manera sugerimos solicitar la valoración nutricional de los pacientes ingresados con factores

de riesgo nutricionales desde su primer día de estancia, con el fin de iniciar una intervención temprana.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDADES
MAYO 2021-DICIEMBRE 2021	Búsqueda de información
ENERO 2022-ENERO 2023	Aplicación de instrumento de recolección
FEBRERO 2023	Integrar información obtenida y procesar resultados
MARZO 2023	Redacción y entrega de reporte final

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Pérdida de pacientes ingresados por corta estancia intrahospitalaria.

Pérdida de pacientes trasladados a unidad de cuidados intensivos.

Pérdida de pacientes trasladados a áreas de aislamientos respiratorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Barja Yáñez S. Aspectos nutricionales en enfermedades respiratorias crónicas del niño. *Neu Pediatr* 2007;2(1):11-4.
2. Jiménez García R, Alfonso-Novo L, Santana-Porben S, Álvarez-Fumero R, Piñeiro-Hernández E, González-Ochoa T, et al. Evaluación de la desnutrición hospitalaria dentro de los hospitales pediátricos por los grupos de apoyo nutricional: primera experiencia cubana. *Rev Gastrohnutp* 2010;12(1):54-9.
3. Rivera-Dommarco JÁ, Cuevas-Nasu L, González de Cosío T, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Pública de México* [Internet]. 2013;55:S161–9. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800013
4. Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. 2016. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 – Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México.
5. INEGI-INSP (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 Ensanut – Informe Operativo. INEGI
6. Jiménez R, Alfonso L, et al. Evolución de la desnutrición hospitalaria. *Rev Cub Ped.* 2014;86(3):298-307
7. Calderón CV. Desnutrición hospitalaria en niños del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba. *CienciAmérica.* 2017;6(2).
8. Zurita JN, Rivera EA, Ramírez SI, Villasis MÁ. Factores relacionados a la presencia de desnutriciónn hospitalaria en pacientes menores de 5 años en una unidad de tercer nivel. *Nutrición Hospitalaria.* 2019;

9. Pérez E, Ortiz S, Guevara M. Perfil nutricional en pacientes pediátricos de un hospital federal de referencia [Internet]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2018/ju181d.pdf>
10. Ortiz OD, Pinzón- OL, Aya LB. Prevalencia de desnutrición en niños y adolescentes en instituciones hospitalarias de América Latina: una revisión. Duazary. 2020 Apr 18;17(3):70–85.
11. Nutrición Hospitalaria - Arán Ediciones, S.L. [Internet]. www.nutricionhospitalaria.org. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03801/show#>
12. Lo L, Ballantine A. Malnutrición. En: Kliegman R, et al. Nelson Tratado de pediatría. 21. España; 2020. 343-345
13. Rivera J, Cortés C, Flores M, González-Cossío T. Capacidad de peso para edad y longitud para edad para predecir desmedro a los tres años de vida. Salud Publica Mex [Internet]. 5 de marzo de 1998 [citado 22 de junio de 2022];40(2):127-32. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6067>.
14. Waden C, Camilo E, Culebras J. Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana. Nutr Hosp 2010;(3)25:1-9
15. Chacón A, Serrata J, Lasso R, Huiracocha M. Valoración nutricional mediante curvas de crecimiento de la OMS y las clasificaciones de Gómez/Waterlow. Estudio de Prevalencia. Cuenca-2015. Rev Fac Cienc Med Univ Cuenca. Diciembre 2015. 33 (3): 65-74.
16. Gahagan S. Sobrepeso y obesidad. En: Kliegman R, et al. Nelson Tratado de pediatría. 21. España; 2020. 343-345.

17. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

18. Altmann F, Arévalo TA. Asociación entre desnutrición en niños hospitalizados y el tiempo de estancia hospitalaria en un hospital de Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) [Internet]. 2020 Jan 28 [citado el 2022 May 02]; Available from: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/648779>

19. Jiménez GR, Alfonso NL, et al. Evaluación de la desnutrición hospitalaria dentro de los hospitales pediátricos por los grupos de apoyo nutricional: primera experiencia cubana. Rev Gastrocnup 2010;12(1):54-9.

20. Joosten KF, Hulst JM. Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. Nutrition 2011;27(2):133-7. DOI: 10.1016/j.nut.2010.06.001

ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE:

REGISTRO:

EDAD:

GÉNERO:

SERVICIO DE INGRESO:

DIAGNÓSTICO:

INGRESO:

PESO:

TALLA:

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL:

EGRESO:

PESO:

TALLA:

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL:

DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA:

DÍAS DE AYUNO:

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO C. _____ DECLARO QUE HE SIDO INFORMADO E INVITADO A PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN DENOMINADA “DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL” PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA QUE CUENTA CON RESPALDO DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ. ENTIENDO QUE EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES IDENTIFICAR LA TASA DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA Y QUE LA INFORMACIÓN REGISTRADA SERÁ CONFIDENCIAL Y TENDRÁ BENEFICIOS DE MANERA INDIRECTA EN BENEFICIO DE LA SALUD, SIN PERJUICIOS PARA MI PACIENTE.

ACEPTO QUE MI PACIENTE _____ PARTICIE EN EL PROTOCOL “DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL”

NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUTOR.

NO ACEPTO QUE MI PACIENTE _____ PARTICIE EN EL PROTOCOL “DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL”

NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUTOR.

TESTIGO

MÉDICO
