



**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE DESNUTRICIÓN EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
MILITAR CENTRAL**

Dra. Laura Isabel Amaya Uribe
Médico Residente de tercer año Pediatría
Universidad Militar Nueva Granada

Dra. Johanna Giraldo Álvarez
Médico Residente de tercer año Pediatría
Universidad Militar Nueva Granada

Protocolo de investigación para optar al título de especialista en Pediatría
CÓDIGO DE ANTEPROYECTO 2020-063

ASESOR TEMÁTICO

Dra. María Margarita Varela
Pediatra Hospital Militar Central

INVESTIGADORES

Dra. Ruth Milena Huertas Turmequé
Pediatra Hospital Militar Central

Dra. Jessica Jassir Felfle
Médico Pediatra Universidad Militar Nueva Granada

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Paula Carolina Guzmán Cruz

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
BOGOTÁ D.C.

2021

DATOS DE LOS INVESTIGADORES:

Dra. Laura Isabel Amaya Uribe

Medico Universidad Autónoma de Bucaramanga

Médico Residente de tercer año Pediatría Universidad Militar Nueva Granada

Cedula de ciudadanía 1098682226

Celular: 3182856212

Email: lauamayauribe90@gmail.com

Dra. Johanna Giraldo Álvarez

Medico Universidad Militar Nueva Granada

Médico Residente de tercer año Pediatría Universidad Militar Nueva Granada

Cedula de ciudadanía 1014222558

Celular: 3133952088

Email: johannagiraldoalvarez@gmail.com

Contenido

1. Resumen	6
2. Marco teórico	8
2.1 Generalidades	8
2.2 Fisiopatología de la desnutricion	12
2.3 Desnutricion en el contexto hospitalario	14
2.4 Valoración nutricional	15
2.5 Interpretación de las medidas antropométricas	19
3. Identificación y formulación del problema	22
4. Justificación	26
5. Pregunta de investigación.....	27
6. Objetivos.....	28
6.1 General	28
6.2 Específicos.....	28
7. Materiales y métodos	29
7.1 Diseño del estudio.....	29
7.2 Muestra poblacional	29
7.3 Tamaño de la muestra.....	29
7.4 Criterios de inclusión	30
7.5 Criterios de exclusión	30
7.6 Plan de recolección de datos	30
7.7 Definición de variables	31

7.8	Control de sesgos	35
7.9	Desarrollo del estudio.....	36
8.	Plan de analisis	37
9.	Cronograma de trabajo	38
10.	Presupuesto	38
11.	Consideraciones éticas	39
12.	Resultados.....	41
13.	Discusión	48
14.	Limitaciones.....	57
15.	Conclusiones	59
16.	Referencias	62
17.	Trayectoria de los investigadores	68

Lista de gráficas y tablas

1.	Gráfica 1 : clasificación antropométrica	41
2.	Gráfica 2. Clasificación de la desnutrición	42
3.	Tabla 1. Características sociodemográficas, hábitos y patrones nutricionales en la muestra.....	43
4.	Tabla 2. Características clínicas.....	45
5.	Tabla 3. Prevalencias de desnutrición para cada característica sociodemográfica, hábitos y patrones nutricionales.. ..	46

1. Resumen

Generalidades: La desnutrición infantil es un estado patológico que lleva a un deterioro progresivo afectando el correcto funcionamiento corporal. Solo algunos de los pacientes hospitalizados reciben evaluación, asesoría nutricional e incluso son referidos a soporte nutricional. Dada la limitada información de estudios nacionales e internacionales sobre la condición nutricional intrahospitalaria en pediatría, es indispensable conocer la prevalencia de desnutrición/delgadez de los pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central, determinando las características nutricionales, clínicas, sociodemográficas y hábitos.

Metodología: Estudio de corte transversal con componente analítico en pacientes mayores a 30 días y menores a 16 años hospitalizados en el Hospital Militar Central entre enero 1 a diciembre 31 de 2019. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia dada una prevalencia del 20% para la población infantil calculada por Santafé Sanchez et al (1), obteniendo tamaño muestral de 245 sujetos. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables. Para las medidas discretas se usaron proporciones y para variables continuas promedios y desviación estándar. Se aplicaron pruebas estadísticas para establecer posibles asociaciones entre variables de exposición y desenlace. Para el análisis de desenlaces, se estimó el riesgo relativo con intervalo de confianza 95%.

Resultados: En la muestra se presentó desnutrición en un 5,31% (13/245), distribuyéndose así: desnutrición aguda moderada 3,67%, aguda severa 0,41% y

retraso en talla 1,22%. En cuanto a las exposiciones que resultaron estadísticamente significativas La desnutrición fue más prevalente en la etapa escolar (6-11 años) lo que sugiere que son la población más vulnerable de padecer mayor morbimortalidad en concordancia con la escolaridad primaria. Un patrón de alimentación adecuado es un factor protector.

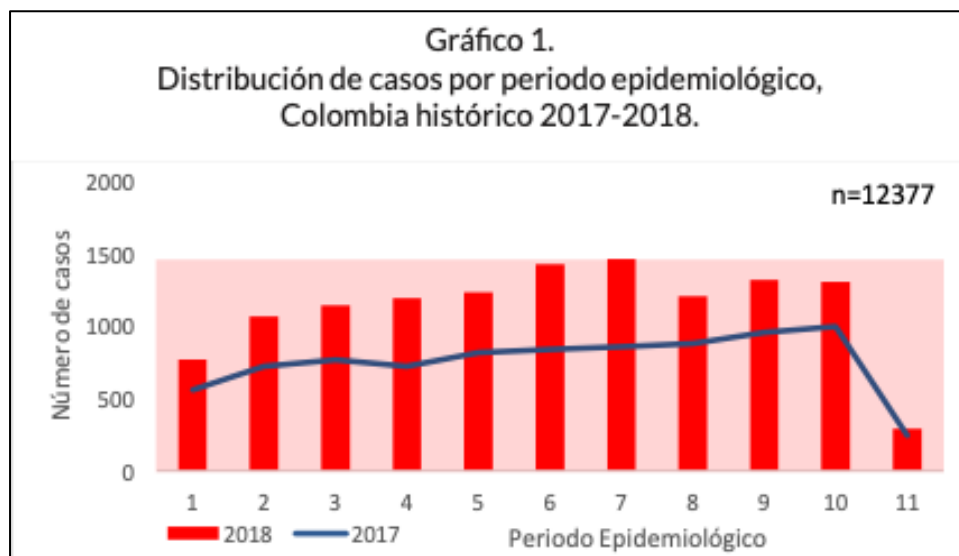
Conclusiones: Considerando lo documentado en el estudio y a pesar de una disminución en la prevalencia nacional, la desnutrición continúa siendo un tema de interés en salud pública. Es importante identificar pacientes con riesgo y/o desnutrición, con el fin de intervenir, mejorando hábitos alimentarios. Todos los pacientes deben tener su clasificación nutricional, logrando capturar pacientes en riesgo o ya malnutridos, entendiéndose también como sobrepeso y obesidad, que, aunque no fue el objetivo del estudio, nos parece realmente significativa la prevalencia obtenida y más aun en esta pandemia, donde las tasas de sedentarismo aumentaron al igual que horas pantalla y cambio en hábitos de alimentación; permitiendo realizar investigaciones futuras.

2. Marco teórico

2.1 Generalidades

La desnutrición infantil es un estado patológico resultante de la asociación de diversos factores que llevan a un deterioro progresivo hasta la presentación de riesgo de muerte, afectando el correcto funcionamiento corporal, cognitivo e intelectual de la población infantil. La vigilancia de la desnutrición aguda se implementó a nivel nacional desde 2016, considerándose un evento de interés en salud pública (2).

Respecto al comportamiento de la notificación a semana epidemiológica 42 (octubre 14 al 20 de 2018) de desnutrición aguda moderada y severa en menores de 5 años, comparado con el 2017, los periodos 6 y 7 presentaron mayor número de casos con un total de 12377 casos del año 2018 (2).



Con relación a los indicadores asociados, el 68.2% del total de niños notificados presenta desnutrición aguda moderada, el 26%, desnutrición aguda severa, el 33%

presenta algún grado de desnutrición y retraso en talla. Cerca del 21% de ellos, no ha tenido ninguna consulta por el programa de promoción y prevención de crecimiento y desarrollo ni tampoco cuentan con un esquema completo de vacunación. El 19% son indígenas, de los cuales, las entidades territoriales que presentan tasas mayores por encima de la tasa nacional (3.5 por 1000 indígenas) son Quindío (29.5 por 1000), Arauca (21.5 por 1000) y Cundinamarca (10.5 por 1000) respectivamente (2). Se realizó un análisis con respecto al perímetro braquial como marcador de mortalidad donde el 12% presentaron mediciones menores a 11.5 cms, de ellos el 32.4% son indígenas y 3.3% afrocolombianos (2).

En cuanto al comportamiento de casos inusuales, las entidades territoriales con aumento de casos estadísticamente significativos fueron Arauca, Bogotá, Boyacá, Magdalena, Amazonas, Huila, Caldas y Cauca, siendo Norte de Santander, Santander, Atlántico y Risaralda los que presentaron mayor aumento de casos significativos de acuerdo con lo esperado. Los municipios con aumento de casos inusuales son Cúcuta, Bucaramanga, Soledad, Malambo, Pueblo Rico y Pereira que podría ser explicado por el aumento de población migrante (2).

A partir de 2018, se inició la implementación del Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el fortalecimiento de los procesos de detección temprana, evaluación e intervención de los casos de desnutrición aguda moderada y severa a riesgo de muerte basados en el valor del perímetro braquial, para la reducción de mortalidad por desnutrición o asociado a esta condición. Las entidades territoriales con mayor proporción de alertas super inmediatas fueron Guajira (24,8%), Cesar (8,4%), Antioquia (5,9%), Atlántico (5,9%), Magdalena, Risaralda y Bogotá con un 4,7% (2).

El estado nutricional es el resultado entre el aporte que recibe un determinado individuo y los requerimientos nutricionales del mismo. Clínicamente está determinado por tres factores: 1) El potencial para el crecimiento, que a su vez está explícito por el potencial genético y el peso al nacer; 2) Gastos energéticos basales y pérdidas determinadas por el proceso de crecimiento, la actividad física y morbilidad que aumenten las pérdidas sensibles e insensibles y 3) El ingreso de nutrientes, dependiente de la ingesta de alimentos y su debido proceso de digestión y absorción (3). De esta manera, si se presenta un desequilibrio en alguno de estos elementos conllevaran a situaciones de vulnerabilidad que favorecen la desnutrición.

El ritmo de crecimiento de un niño refleja su estado de salud y nutrición al igual que su situación psicológica, es así como una adecuada evaluación nutricional es un factor determinante en el tratamiento integral del paciente hospitalizado, ya que, por medio de ella, se determinan las condiciones metabólicas del paciente y sus necesidades energéticas para prevenir y detectar oportunamente la desnutrición y en caso de ya padecerla implementar intervenciones que mejoren las condiciones físicas con miras a prevenir riesgos importantes en la salud (3).

La OMS define desnutrición como “la ingesta insuficiente de alimentos de forma continua, que es insuficiente para satisfacer las necesidades energéticas sea por absorción deficiente y/o por uso deficiente de los nutrientes consumidos” (4) y UNICEF determina la desnutrición como “resultado de una ingesta nutricional deficiente en cantidad o calidad, o de la absorción o uso biológico deficientes de los nutrientes consumidos como resultado de casos repetidos de enfermedades” (4).

La Desnutrición proteico-calórica comprende una diversidad de signos clínicos relacionados con el desbalance entre el déficit de calorías y las proteínas en el organismo y deficiencias específicas de vitaminas y minerales (4). Cuando se está ante un caso de desnutrición aguda severa se presenta en dos formas clínicas: marasmo y kwashiorkor. El marasmo es el síndrome de desnutrición aguda más frecuente, principalmente en menores de 1 año, resultado de la respuesta fisiológica adaptativa del cuerpo a la inanición como consecuencia de la privación severa de calorías, proteínas y demás nutrientes cuya característica clínica más importante es la pérdida de la grasa subcutánea (5) mientras que el kwashiorkor se ha descrito en niños mayores con lactancia materna mínima o suspendida que es reemplazada por alimentos ricos en almidones y azúcares, déficit de ingesta proteica y por lo tanto insuficiente para satisfacer los requerimientos necesarios para el crecimiento, estos pacientes cursan con edema bilateral (6), cualquiera de las dos condiciones de no ser diagnosticada y manejada oportunamente puede conducir a la muerte.

Si se comparan la respuesta a la infección de los niños con kwashiorkor con los niños de marasmo o una adecuada nutrición se ha observado menor concentración de mediadores inflamatorios como la IL-1, además del porcentaje de neutrófilos y del factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF), que se relaciona con los niveles plasmáticos de albúmina (7).

2.2 Fisiopatología de la desnutrición

La respuesta metabólica al estrés es dependiente de cada individuo y de cada morbilidad, varía en intensidad y duración para cada persona. Existe una respuesta a nivel endocrino-metabólico que consiste en la disminución de los niveles de glucosa, la secreción de insulina y aumento del glucagón, favoreciendo de esta manera la glucogenólisis y lipólisis. Dado que esto es una respuesta al estrés, aumentan los niveles de adrenalina y cortisol, generando un catabolismo proteico (5).

La elevación del cortisol y de los aminoácidos libres procedentes del catabolismo proteico, suprimen el eje de la hormona de crecimiento con la consecuente inhibición del crecimiento (8).

Existe también una repercusión sobre el sistema inmunológico, con un comportamiento directamente proporcional, es decir, a mayor empeoramiento del estado nutricional, aumento del riesgo de infección que podría ser explicado por los mecanismos nombrados a continuación (8). En primer lugar existe una alteración de la integridad cutáneo-mucosa (disminución de IgA secretora y alteración intestinal); como segundo punto alteración de la inmunidad no específica con la consecuente alteración en la funcionalidad de las células presentadoras de antígenos, disminución de citoquinas y alteración del sistema de complemento; igualmente alteración inmunidad humoral y por ultimo modificación de la inmunidad celular con disminución en el número total de linfocitos T, especialmente CD4 y en producción de linfocinas por los linfocitos T. Adicionalmente los tejidos linfoides se reducen de tamaño y como consecuencia disminuye la formación de anticuerpos (9).

A nivel del sistema digestivo, el hígado es incapaz de movilizar la grasa por deficiencia de lipoproteínas, acumulándose y generando hepatomegalia. La mucosa se atrofia, disminuyendo la secreción y facilitando el sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado, que junto con la atrofia reduce la digestión y absorción de los nutrientes y contribuye a la instauración y/o mantenimiento de diarrea (10).

La caquexia cardíaca se refiere a un síndrome de desnutrición proteico-calórica observada en pacientes con enfermedad cardíaca crónica por ejemplo insuficiencia cardíaca congestiva, cardiopatía congénita, miocardiopatía dilatada o inclusive en postoperatorios cardiovasculares agudos con una tasa de prevalencia entre 18 y 64% en el momento de la admisión (4,11).

Respecto al compromiso pulmonar en el contexto clínico del paciente con fibrosis quística la desnutrición es un factor de complicación de extrema importancia, la desnutrición y el deterioro de la función pulmonar están interrelacionado, Pawellek et al (12). Reportaron una tasa de 8.3% en 2008 sin embargo puede alcanzar todas de desnutrición severa hasta del 42%.

Y por último a nivel de sistema nervioso, la desnutrición severa puede dar lugar a alteraciones tales como disminución de la mielinización, de la producción de neurotransmisores, de la velocidad de conducción nerviosa y por ende implicaciones del desarrollo intelectual. Los niños con desnutrición crónica en la primera infancia presentan con mayor frecuencia trastornos de ansiedad, déficit de atención, déficit cognitivo, síndrome de fatiga crónica y depresión, entre otras manifestaciones psicopatológicas (13,14).

2.3 Desnutrición en el contexto hospitalario

La desnutrición en pacientes hospitalizados es un problema predominantemente en países en vías de desarrollo como el nuestro, con una prevalencia estimada del 20%, que a su vez genera un impacto negativo, con mayor morbimortalidad de los pacientes con enfermedades tanto agudas como crónicas, con estadías hospitalarias más prolongadas y mayor periodo de convalecencia (1,15).

Existen poblaciones de riesgo como los niños que padecen patología oncológica donde el mal estado nutricional puede influir en el curso de la enfermedad y las perspectivas de supervivencia que podrían ser explicada por disminución de la tolerancia a la quimioterapia, asociado con alteración del metabolismo de los fármacos antineoplásicos, aumento de tasas de infección que conlleva a una evolución clínica tórpida (16). Ciertos tipos de neoplasias malignas podrían considerarse de mayor riesgo, tales como tumores sólidos, meduloblastoma, leucemia aguda y leucemia recidivante. En un estudio realizado en pacientes con leucemia linfoblástica aguda se encontró una tasa de desnutrición alrededor del 7% (17).

La enfermedad crítica tiene un gran impacto en el estado nutricional de los niños. Estudios realizados 20 años previos demostraron que entre el 15-20% de los niños admitidos en unidades de cuidados intensivos presentaban desnutrición aguda o crónica, sin embargo no se han obtenido datos recientes sobre este comportamiento poblacional, la patología de base y el tiempo de duración de ella, son determinantes para el grado de severidad de la desnutrición sin embargo es posible minimizar el riesgo de desarrollar desnutrición durante la infancia garantizando una evaluación

estandarizado del estado nutricional en el momento de la admisión, para identificar a los niños en mayor riesgo y optimizar su soporte nutricional (18,19).

En población pediátrica con trastornos neurológicos se deben utilizar tablas de peso específicas para la evaluación del estado nutricional. La prevalencia varía dependiendo del criterio por el cual se define la desnutrición, el grado de retraso mental, tratamiento administrado y el entorno biopsicosocial (20). La prevalencia de desnutrición tuvo un comportamiento directamente proporcional con la edad, coeficiente de inteligencia y grado de parálisis cerebral. En niños con distrofia muscular de Duchenne, la desnutrición ocurre a partir de los 14 años, involucrando el 54% de ellos (21,22).

2.4 Valoración nutricional

Los objetivos de la valoración nutricional consisten en determinar el riesgo o la presencia de desnutrición/delgadez y proporcionar normas para el tratamiento a corto o largo plazo; es posible realizar una valoración subjetiva donde por medio de historia Clínica se determinan factores sociales, pobre acceso a sistemas de salud, riesgos socioeconómicos y signos/síntomas; sin embargo la valoración objetiva por ser un método más complejo que engloba tanto historia Clínica, como una evaluación antropométrica incluyendo medida de perímetro braquial en los menores de 59 meses y estudios bioquímicos para en conjunto brindar un resultado integral del estado del niño (21,23).

La antropometría se define como la medición de las proporciones del cuerpo humano en cuanto a tamaño y composición corporal (21). Es indispensable contar con los

implementos adecuados para la toma de peso y talla según las recomendaciones de la OMS con el fin de obtener datos inequívocos que permitan una adecuada clasificación del estado nutricional (4).

Medición del peso

La balanza pediátrica tiene una capacidad máxima de 16 kg y la digital de 40 a 44 kg, es importante apoyar la balanza en una superficie horizontal firme para proceder a la toma del peso: en primera instancia se debe verificar que se encuentre calibrada, pesar al niño sin ropa, mantener siempre a la madre o cuidador del menor cerca para que permanezca tranquilo y pueda ser colocado en el centro de la balanza, verificando que no quede parte del cuerpo fuera, ni esté apoyado en alguna parte, de esta manera se obtiene un valor exacto. La recomendación es desechar el primer peso obtenido, y pesar al menos dos veces más de tal forma que el peso coincida en dos oportunidades, en caso de no obtenerse el mismo valor se realiza un promedio de los pesos conseguidos. Siempre que sea posible la medición debe realizarse en el mismo peso (23).

Medición de la longitud/talla

Se realiza la medición siguiendo la técnica establecida en el manual de antropometría vigente. La longitud corporal debe medirse en decúbito dorsal, hasta los 2 años con un elemento establecido según la normatividad de la OMS llamado infantómetro al igual que la colaboración de dos personas garantizando la exactitud de la medida (4,23)

A partir de los 2 años se realizará medición de la talla en centímetros tomada desde la coronilla hasta los talones en bipedestación en tallímetro (4,23). La técnica correcta debe tener en cuenta las siguientes condiciones:

- El niño debe estar sin calzado ni medias, y se debe retirar de la cabeza hebillas, gorros, rodetes, etc.
- La cabeza debe quedar en posición que el plano formado por el borde orbitario inferior del ojo y el conducto auditivo externo quede en posición perpendicular a la superficie horizontal (Plano de Frankfort).
- Presionar suavemente el cuerpo del niño para que la espalda quede apoyada sobre la cinta.
- Efectuar la lectura de las cintas en centímetros.

Medición del perímetro braquial

Perímetro braquial: Es la medida de la circunferencia media del brazo. Cuando esta medición es inferior a 11,5 cm en niños de 6 a 59 meses se asocia con alto riesgo de mortalidad por desnutrición (4,23)

Para realizar la medición, utilice la cinta métrica especialmente diseñada para el efecto:

- Seleccione el brazo no dominante.
- Mida la longitud del brazo desde el acromion hasta el olecranon con el brazo flexionado a 90 grados.
- Calcule el punto medio de esta distancia y en este lugar enrolle horizontalmente la cinta.

- Verifique que la cinta no está ni muy apretada ni muy suelta y lea el número que aparece en la ventana de la cinta exactamente dónde está la flecha. Dicho número corresponde al perímetro braquial.

Índices antropométricos

Son una forma matemática y estadística para determinar el estado nutricional de los niños. Cada indicador mide un aspecto en particular del crecimiento, no se emplean en forma aislada, sino que se combinan entre sí o con la edad del sujeto para poder comparar y observar la variación de las mediciones en el tiempo. La toma de estos índices se rige por la Resolución 2465 de 2016 donde se establece (23):

- Peso para la edad (P/E): Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo, con importancia únicamente a nivel poblacional.

- Talla para la edad (T/E): Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits.

- Peso para la talla (P/T): Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

- Índice de masa corporal (IMC): Refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Un IMC bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

Estos indicadores siempre deben estar presente en la valoración médica y son requeridos para establecer una correcta clasificación nutricional, en la tabla a continuación están plasmados según grupo etario:

GRUPO DE EDAD	INDICADORES
Menores de 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Peso para la edad • Peso para la talla • Talla para la edad • Perímetro cefálico • Perímetro braquial: entre 6 meses y 59 meses.
2 años a 4 años	<ul style="list-style-type: none"> • Peso para la edad • Peso para la talla • Talla para la edad • índice de masa corporal • Perímetro cefálico
5 años a 18 años	<ul style="list-style-type: none"> • Talla para la edad • índice de masa corporal

Fuente: Ministerio de la Protección Social, y consenso Comité ampliado de patrones de crecimiento, 2015

2.5 Interpretación de las medidas antropométricas

La OMS desarrolla las curvas de crecimiento, que se transforman en una nueva referencia fundamental para conocer cómo deben crecer los niños desde el primer año hasta los 59 meses (23).

A partir de una investigación realizada en seis países del mundo, pudieron establecerse patrones comunes que sirven para detectar rápidamente y prevenir problemas graves en el crecimiento (riesgo de desnutrición, desnutrición, riesgo de delgadez, delgadez, sobrepeso y obesidad).

En la atención ambulatoria o intrahospitalaria, la clasificación del estado nutricional según el indicador P/T se facilita con el uso de las tablas simplificadas que tienen en cuenta el peso, longitud/talla, el sexo, el punto de corte y la interpretación (ver tabla adjunta). Las tablas permiten aproximarse a la clasificación nutricional, calculada con mayor precisión con el software Anthro de la OMS (24).

GRUPO DE EDAD	INDICADOR	PUNTO DE CORTE (DS)	DENOMINACIÓN
0 a 59 meses	Peso/talla (P/T)	< -3	Desnutrición aguda severa
		≥ -3 a < -2	Desnutrición aguda moderada
		≥ -2 a < -1	Riesgo de desnutrición aguda
		≥ -1 a ≤ 1	Peso adecuado para la talla
		> 1 a ≤ 2	Riesgo de sobrepeso
		> 2 a ≤ 3	Sobrepeso
		> 3	Obesidad
	Talla/ Edad (T/E)	< -2	Retraso en talla
		≥ -2 a < -1	Riesgo de talla baja para la edad
		≥ -1	Talla adecuada para la edad
6 a 59 meses	Perímetro braquial	< 11.5 cms	Riesgo de muerte por desnutrición

Fuente: Ministerio de la Protección Social, y consenso Comité ampliado de patrones de crecimiento, 2015

En la siguiente tabla se establecen la interpretación de las medidas antropométricas en mayores de 5 años (24).

GRUPO DE EDAD	INDICADOR	PUNTO DE CORTE (DS)	DENOMINACIÓN
> 5 años	Índice de masa corporal	<-2	Delgadez
		≥ -2 a <-1	Riesgo de delgadez
		$\geq +1$ a ≤ -1	Normal
		$\geq +1$ a $\leq +2$	Sobrepeso
		> + 2	Obesidad
	Talla/ Edad (T/E)	<-2	Talla baja
		≥ -2 a < -1	Riesgo de talla baja para la edad
		≥ -1	Talla adecuada para la edad

Fuente: Ministerio de la Protección Social, y consenso Comité ampliado de patrones de crecimiento, 2015

En cuanto al riesgo de desnutrición se define en los pacientes entre los 0 y 59 meses con el indicador peso/talla con una DE entre ≥ -2 a <-1 a diferencia de la desnutrición que es cuando el puntaje z o DE del indicador P/T está por debajo de -2 DE y está se asocia a pérdida de peso reciente y acelerada o a incapacidad para ganar peso, dada en la mayoría de los casos por bajo consumo de alimentos o presencia de enfermedades infecciosas; de igual modo hablaremos de delgadez en aquellos pacientes mayores de 5 años de edad cuyo indicador es el índice de masa corporal (IMC) con un puntaje Z por debajo de -2 DE (23,24).

3. Identificación y formulación del problema

Planteamiento del problema

La desnutrición en el paciente hospitalizado se asocia con alteraciones en las respuestas fisiológicas, aumento en la utilización de los recursos metabólicos e influye en los resultados de la enfermedad, especialmente, cuando se trata del paciente críticamente enfermo. En cuanto se presente una deficiencia nutricional, se producirá una adaptación de los diferentes órganos y sistemas, con el fin de establecer una respuesta compensatoria a dicha deficiencia y de esa forma garantizar y asegurar los requerimientos mínimos necesarios.

De acuerdo a lo anterior, se generará principalmente una movilización de las reservas energéticas corporales con la consiguiente disminución de los depósitos orgánicos. Si se sobrepasa la capacidad adaptativa del individuo, dicho proceso conducirá a mayor morbilidad e incluso podría ocasionar la muerte.

En los niños, inicialmente, se detiene la ganancia ponderal, manteniendo la velocidad de crecimiento; si el proceso continúa, se pierde peso, incluso llegando a extenuación, como consecuencia de la movilización de las reservas de energía (grasa) y de las estructuras (músculo), lo que al prolongarse en el tiempo y cronificarse, generará una detención del crecimiento junto con la disminución de la talla y de esta forma se alterará la clasificación nutricional.

En el contexto de enfermedad, ya sea de instauración reciente o, de manera mas predominante, condiciones crónicas, tales como enfermedades renales, cardiovasculares, neurológicas, genéticas, inmunodeficiencias y oncológicas, aumentan el riesgo de desnutrición en lactantes y niños.

Son variables los datos de prevalencia de desnutrición hospitalaria asociada a enfermedad, con una mayor proporción en países en vía de desarrollo considerando factores de riesgo como deficiencias en acceso al sistema de salud, condiciones socioeconómicas y aspectos psicosociales; sin embargo, en países desarrollados también se han reportado tasas igualmente significativas (25).

En investigaciones realizadas, 10 años previos, la prevalencia reportada de desnutrición aguda en niños hospitalizados en Alemania, Francia, Reino Unido, y EE. UU. oscilaba del 6% al 14%, mientras que en Turquía representaba hasta el 40% (7,26). Dos investigaciones sobre el estado nutricional de los niños en Nigeria y Corea del Sur informaron tasas similares a las reportadas anteriormente, alcanzando hasta un 7,4% (7).

Pawellek et al (12) reportaron una prevalencia de 6.1% de desnutrición en un grupo de 475 niños en un Hospital de Múnich con diferencias según grupo etario: infantes 7.1% vs. niños de 2-5 años con 4.3%. Recientemente, una encuesta nacional realizada en 41 hospitales de los Países Bajos demostró que el 19% de los niños padecían desnutrición aguda o crónica en el momento de la admisión hospitalaria (7).

Respecto a Latinoamérica, se han publicado algunos estudios sobre el estado nutricional de los niños hospitalizados. En un estudio realizado en Guatemala, en

pacientes con diagnóstico de cáncer, se evidenció que el 57% de los pacientes tenía algún grado de desnutrición y el 9% estaban severamente desnutridos complicando aun más la situación clínica de base con resultados oncológicos adversos (16). En Brasil, la prevalencia de la desnutrición fue de 10 a 21%, resultados muy similares a los encontrados en Argentina (27).

Cabe resaltar que aproximadamente 156 millones de niños menores de cinco años en el mundo en el año 2015 padecían retraso en el crecimiento, lo que equivale al 23,2% de los menores en este rango de edad. Esta cifra era 12,7% en Colombia en 2010, un poco superior al promedio de la región de América Latina y el Caribe (10,0% – 2015), por debajo de la de países como Perú (18,4% – 2012) y Ecuador (25,2% – 2012), y muy por encima de Chile (1,8% – 2014) y Brasil (7,0% – 2006) (4)

Específicamente, en Colombia, la vigilancia de la desnutrición aguda se implementó a nivel nacional desde 2016, por ser un evento de interés en salud pública y Si bien es cierto que se ha presentado una reducción en los niveles promedio de desnutrición crónica en las últimas décadas, todavía persisten grandes desigualdades territoriales. El porcentaje de niños con desnutrición crónica oscila por departamento entre 3,8% (San Andrés y Providencia) y 34,7% (Vaupés) (28)

Cifras más recientes confirman el reto que sigue enfrentando Colombia en la reducción de desigualdades sociales basadas en el lugar de residencia. Entre enero y julio de 2016 se reportaron 170 casos probables por muertes por y asociadas a desnutrición en el País; casi el 40% se concentran en tres departamentos: Guajira, Vichada y Chocó (29).

Así mismo, en el Hospital Universitario Rafael Henao Toro de la Cruz Roja Colombiana en Manizales se ha podido documentar una prevalencia de desnutrición global de 27%, desnutrición crónica 22,4% y desnutrición aguda 16,6%, con una mayor afección en el grupo de niños procedentes de área rural y en menores de 5 años (1).

Finalmente, según la encuesta Nacional acerca de la situación nutricional en Colombia, las tasas de mortalidad a causa de la desnutrición han venido en descenso en el país, lográndose en la última década una reducción de 15.9 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 2005 a 12.1 muertes por cada 1000 nacidos vivos en el 2012, consistente con la reducción de la muerte infantil por desnutrición, de 646 casos alcanzados en el 2005 a 283 casos reportados en el 2013 (30).

4. Justificación

La desnutrición aguda o riesgo de desnutrición en los niños, es una condición que los predispone a un mayor riesgo de enfermar e incluso de morir, tener deficiencias de micronutrientes esenciales y retraso en su crecimiento global . Sin embargo, a pesar de cada una de estas consecuencias médicas, la desnutrición aún no tiene la importancia que amerita. Solo algunos de los pacientes hospitalizados reciben evaluación, asesoría nutricional e incluso son referidos al grupo de soporte nutricional.

A nivel internacional y en Colombia, existe poca información, acerca de estudios de la condición nutricional intrahospitalaria en la población pediátrica; y esto no es la excepción en nuestra institución, en el Hospital Militar Central, no contamos con investigaciones en la población infantil hospitalizada, que ingresa al servicio de pediatría, con diagnóstico nutricional de riesgo de desnutrición, desnutrición, así como delgadez, donde se valore y evalúe el estado nutricional desde su ingreso, además, de las comorbilidades individuales de aquellos pacientes considerados grupos de alto riesgo para cursar con desnutrición, tales como: pacientes con patología pulmonar crónica, pacientes oncológicos, con enfermedad gastrointestinal y altas demandas metabólicas, pacientes posquirúrgicos que requieran tiempos prolongados de ayuno, estancias prolongadas en UCIP, patologías renales crónicas, entre otras, las cuales cursan con implicaciones médicas derivadas de la desnutrición.

Por tal razón, consideramos que es necesario recolectar información de nuestra población acerca del tema, con el fin de proveer una herramienta de apoyo a los

trabajadores de la salud en la adecuada identificación y seguimiento de esta condición, así como, realizar una evaluación nutricional al ingreso de la hospitalización lo cual tendra como beneficio el permitir reconocer e identificar cada paciente de riesgo, o con deterioro nutricional durante su estancia, permitiendo de esta manera generar intervenciones que optimicen su ingesta calórica, además de la necesidad de generar conciencia de la importancia del estado nutricional de los niños y niñas para lograr su crecimiento armónico.

5. Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a la presencia de desnutrición en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Militar Central?

6. Objetivos

6.1 Objetivo principal

Determinar la prevalencia de desnutrición y factores asociados en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Militar Central.

6.2 Objetivos secundarios

- 1.** Determinar las características nutricionales de la población pediátrica que se hospitaliza en el Hospital Militar Central, con diagnóstico de riesgo de desnutrición, desnutrición o delgadez.
- 2.** Describir las características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de riesgo de desnutrición, desnutrición o delgadez.
- 3.** Identificar los hábitos y patrón de alimentación en aquellos pacientes con diagnóstico de riesgo de desnutrición, desnutrición o delgadez.
- 4.** Determinar factores clínicos, socioeconómicos relacionados con la presencia de desnutrición o delgadez.

7. Metodología

7.1 Diseño del estudio:

Estudio corte transversal con componente analítico

7.2 Población:

Historias clínicas de pacientes con edades mayores o iguales a 30 días y menores de 16 años que fueron hospitalizados en el Hospital Militar Central en el servicio de Pediatría entre el 1 de enero de 2019 y 31 de diciembre de 2019.

7.3 Muestra:

Se obtuvieron a partir del registro de hospitalización del Hospital Militar Central, los números de historias clínicas de pacientes hospitalizados desde el 1 de enero de 2019 hasta el 31 de diciembre de 2019 en el servicio de Pediatría. Se incluyeron historias clínicas de pacientes entre los 30 días de vida y 16 años , evaluando los datos de historia clínica, se recopilaron variables demográficas, peso, talla, diagnóstico, comorbilidades y suplementación; en caso no lograr toda la información con la búsqueda minuciosa en historia Clínica se contactó telefónicamente a los padres de los pacientes para completar la información requerida. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para el cálculo del tamaño muestral se procedió a ejecutar la fórmula utilizada para estudios de estimación que utilizan proporciones, cuya fórmula matemática es:

$$n= 1.96^2 \times 4 p(1-p)/d^2$$

Donde :

n= tamaño muestral requerido

p= Prevalencia seleccionada

d= amplitud intervalo de confianza.

Teniendo en cuenta una prevalencia del 20% para la población infantil calculada en un estudio de Santafé Sanchez y colaboradores (11) a nivel nacional, una amplitud máxima en los intervalos de confianza de 0.10 y un nivel de confianza del 95%, se calculó un tamaño muestral de 245 sujetos.

$$n= 15.37 \times 0.2 (1-0.2)/0.10^2$$

$$n= 245$$

7.4 Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital militar central con diagnóstico de desnutrición o delgadez.

7.5 Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con datos relevantes incompletos
- Historias clínicas que no se puedan obtener del archivo digital o físico del HMC.

7.6 Plan de recolección de datos:

Se diseñó un formato de recolección de datos en una hoja de Excel. Se revisaron las historias clínicas digitales y físicas, obteniendo información de los encabezados, formato de historia Clínica, notas adicionales y controles por el servicio de Pediatría

previo y/o posterior a la hospitalización. Un recolector tabuló la información en la ficha, un segundo recolector revisó los datos para la identificación de errores y un tercero ajeno a la investigación verificó la veracidad de la información.

7.7 Definición de variables

Tabla Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	OPERACIONALIZACIÓN	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	CODIFICACIÓN
Identificación	Numero seriado iniciando desde el 1 hasta el 245	Número de identificación	Cuantitativa	Nominal	IDENTIFICACION
Dias de estancia	Numero de dias de hospitalización	Numero de dias de hospitalización	Cuantitativa	Discreta	DESTANC
Edad	Clasificación de la edad pediátrica según datos de registro de historia Clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lactante menor (< 1 año) 2. Lactante mayor (> 1 año hasta 2 años) 3. Preescolar (> 2 a 5 años) 4. Escolar (6 años a 10 años) 5. Adolescente (11 -15 años) 	Cualitativa	Nominal	EDAD
Fuerza	Institución militar a la cual pertenece la afiliación del paciente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejército 2. Fuerza aérea 3. Armada 	Cualitativa	Nominal	FUERZA
Escolaridad	Escolaridad del paciente en caso de aplicarse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin escolaridad 2. Preescolar 3. Primaria 4. Bachillerato 	Cualitativa	Nominal	ESCOL
Sexo	Conjunto de características genéticas, anatómicas y fisiológicas que los definen como hombre o mujer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino 	Cualitativa	Nominal	GENERO

Antecedentes perinatales	Antecedentes relevantes en el periodo perinatal: Peso al nacer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pequeño para la edad gestacional 2. Grande edad gestacional 3. Adecuado para la edad gestacional 4. Restricción del crecimiento intrauterino. 	Cualitativa	Nominal	PESONACER
Edad gestacional al nacimiento	Edad gestacional al nacimiento según registro de historia Clínica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 24-28 sem 2. 29-32 sem 3. 33-37 sem 4. 38-40 sem 5. 40.1-42 sem 	Cualitativa	Nominal	EDADGEST
Requerimiento de hospitalización en UCIN	Requerimiento de estancia en unidad de cuidado neonatal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativa	Dicotómica	UCIN
Lactancia materna	Administración de lactancia materna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativa	Dicotómica	LACT
Tiempo de lactancia materna	Duración de lactancia materna en meses	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-3 meses 2. 4-6 meses 3. 7-9 meses 4. 10-12 meses 5. 13-15 meses 6. 16-18 meses 	Cualitativa	Nominal	TIEMPLACT
Inicio de alimentación complementaria	Edad de introducción de alimentación complementaria.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1-4 meses 2. 5-7 meses 3. 8-10 meses 4. 11-12 meses 5. No ha iniciado complementaria 	Cualitativa	Nominal	COMPLEM
Patrón de alimentación	Según diario de alimentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuada 2. Inadecuada 	Cualitativa	Nominal	PATRON
Hospitalizaciones en los primeros 5 años de vida	Determinar si ha sido hospitalizado previamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativa	Nominal	HOSP
Numero de hospitalizaciones en los primeros 5 años	Numero de hospitalizaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1-5 2. 6-10 3. >=11 4. Ninguna hospitalización 	Cuantitativa	Ordinal	NUMHOSP
Hospitalización de los 6 a los 10 años	Determinar si ha sido hospitalizado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativa	Nominal	HOSP

Numero de hospitalizaciones de los 6 a los 10 años	Numero de hospitalizaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1-5 2. 6-10 3. >=11 4. Ninguna hospitalización 	Cuantitativa	Ordinal	NUMHOSP
Clasificación antropométrica	Según recomendaciones de OMS clasificación teniendo en cuenta medidas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. desnutrición aguda moderada 2. desnutrición aguda severa 3. delgadez 4. riesgo de desnutrición 5. riesgo de delgadez 6. retraso en talla 7. riesgo de talla baja 8. marasmo 9. kwashiorkor 10. Eutrófica 11. Sobrepeso 12. Obesidad 	Cualitativa	Nominal	ANTROP
Antecedente de patología respiratoria	Antecedentes patológicos relevantes relacionados con sistema respiratorio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. sibilante persistente 2. sibilante episódico asociado a virus 3. neumopatía crónica 4. fibrosis quística 5. enfermedad intersticial pulmonar 6. discinesia ciliar 7. malformación de la vía aérea 8. malformación pulmonar 9. Sin patología respiratoria 	Cualitativa	Nominal	RESPIRATORIA
Antecedente de patología neurológica	Antecedentes patológicos relacionados con sistema nervioso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. parálisis cerebral 2. epilepsia 3. Sin patología neurológica 	Cualitativa	Nominal	NEUROLOGICA
Antecedente de patología cardíaca	Antecedentes patológicos relacionados sistema cardiovascular.	<ol style="list-style-type: none"> 1. cardiopatía cianósante 2. cardiopatía no cianósante 3. Sin antecedente de patología cardíaca 	Cualitativa	Nominal	CARDIACA
Antecedente de patología gastrointestinal	Antecedentes patológicos relacionados con sistema gastrointestinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. diarrea crónica 2. síndrome de mala absorción 3. intestino corto 	Cualitativa	Nominal	GASTROINTESTINAL

		<p>4.enfermedad inflamatoria intestinal</p> <p>5.reflujo gastroesofágico</p> <p>6.enfermedad acido péptica</p> <p>7.enfermedad celiaca</p> <p>8. Alergia a la proteína de la leche de vaca</p> <p>9. Sin antecedente de patología gastrointestinal</p>			
Antecedente de patología oncológica	Antecedentes patológicos relacionados con sistema hematológico.	<p>1. leucemias</p> <p>2.tumores SNC</p> <p>3.tumores abdominales</p> <p>4.recaída por cáncer</p> <p>5. Sin antecedente de patología</p>	Cualitativa	Nominal	ONCOLOGICA
Suplemento	Requerimiento de algún tipo de suplemento de micronutrientes	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>	Cualitativa	Dicotómica	SUPLE

7.8 Control de Sesgos

Sesgos de selección y detección de los casos. Se controló utilizando criterios universales de inclusión y una búsqueda sensible de detección de casos con evaluación nutricional completa. También puede tener sesgo en la naturaleza del estudio que incluirá emparejar y estratificar, para minimizarlo se utilizaron criterios de temporalidad dentro de la cohorte de recolección que no sugiere ser una forma sesgada de selección.

Para evitar sesgos de información, se utilizó múltiples fuentes de información y la estandarización de la recolección de los datos, este proceso fue guiado por el investigador que recolecta la información y un investigador que revisó al azar la veracidad de los datos consignados para evitar errores en la recolección de los datos. Las definiciones operativas que se asignan a cada variable nos permitieron evitar el sesgo de mala clasificación.

7.9 Desarrollo del estudio

1. Solicitud de los números de historias clínicas de pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central en el servicio de Pediatría desde el 1 de enero hasta el 31 de enero de 2019.
2. Identificación de historias clínicas de pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central en el servicio de Pediatría desde el 1 de enero hasta el 31 de enero de 2019.
3. Comparación e identificación de historias clínicas registradas en las matrices de datos que cumplen con los criterios de inclusión.
4. Creación de base de datos con variables de interés del presente estudio.
5. Creación de instrumento de recolección de datos con base en las variables de la base de datos establecida.
6. Búsqueda de historias clínicas en el archivo digital del programa Dinámica Gerencial del HMC.
7. Revisión de historias clínicas físicas y digitales para recolección de los datos de las variables de la base de datos.
8. Identificación de las historias clínicas que cumplen con los criterios de exclusión.
9. Identificación y recolección de los diagnósticos encontrados en las historias clínicas.
10. Validación y complementación de la información, obtenida en las historias clínicas con entrevista telefónica a los padres.
11. Análisis descriptivo de los datos obtenidos.
12. Redacción de documento con resultados, discusión y conclusiones del estudio.

8. Plan de análisis

La información capturada en la historia clínica se ingresó en una hoja de Excel la cual posteriormente fue importada al software estadístico Stata 12.0, a la cual se le realizó inicialmente un análisis descriptivo de todas variables recolectadas. Para las medidas discretas se usaron proporciones y para las variables continuas se utilizaron promedios y desviación estándar si se distribuyen normalmente, y si no, medianas y rangos. De acuerdo con los hallazgos encontrados se planteó la posibilidad de adelantar un análisis bivariado de asociación, para lo cual se aplicaron las pruebas estadísticas para establecer posibles asociaciones entre las variables de exposición y desenlace. Para el análisis de los desenlaces principales, ya que son proporciones, se estimó el riesgo relativo con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

9. Cronograma

Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
Concepción de la idea de investigación	X							
Realización Anteproyecto		x						
Aprobación Anteproyecto			x	x				
Realización de Protocolo					x			
Tabulación de datos						X		
Análisis de datos y resultados							x	
Elaboración del proyecto final								X

10. Presupuesto

Recurso	Cantidad	V. unitario	V. total
Talento humano (3) 2 horas/sem 6 Meses- 144 horas			
Hora trabajo	200	65.000	13.000.000
Papelería			
Papel resma	1	10.000	10.000
Tinta cartucho	1	47.000	47.000
Carpetas	1	5.000	5.000
Fotocopia	1000	100	100.000
Transporte			100.000
	Total, presupuesto		\$13.262.000

Los costos de la investigación fueron asumidos por los Investigadores.

Fuentes de Financiación: Recursos propios

11. Consideraciones éticas

La realización del presente trabajo se adecuó a las recomendaciones para investigación biomédica de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y se acogió a la reglamentación planeada en la Resolución No. 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993) del Ministerio de Salud de Colombia, que establece las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Los procedimientos de la investigación se efectuaron por personas calificadas y competentes desde el punto de vista clínico y metodológico. La responsabilidad del estudio recae en el investigador principal, quien cuenta con los recursos técnicos y científicos para hacerlo competente.

Este estudio empleó técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales en personas, se considera que es una investigación “**sin riesgo**”. Los resultados serán publicados en revistas de índole académica y científica, preservado la exactitud de estos.

Se siguieron las recomendaciones del informe Belmont, pautas CIOMS y la normativa Colombiana establecida por la Resolución 8430 de 1993 que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y para este caso en particular, la protección de datos clínicos derivados del manejo de la historia clínica reglamentada por la Resolución 1995 de 1999 y la Ley Estatutaria de habeas data 1581 de 2012 por la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de

datos personales sancionada mediante la Ley 1581 de 2012 y reglamentada por el Decreto Nacional 1377 del 2013 que regula el manejo adecuado de datos sensibles.

Este proyecto de investigación se presentó al Comité de Investigación y ética del Hospital Militar Central.

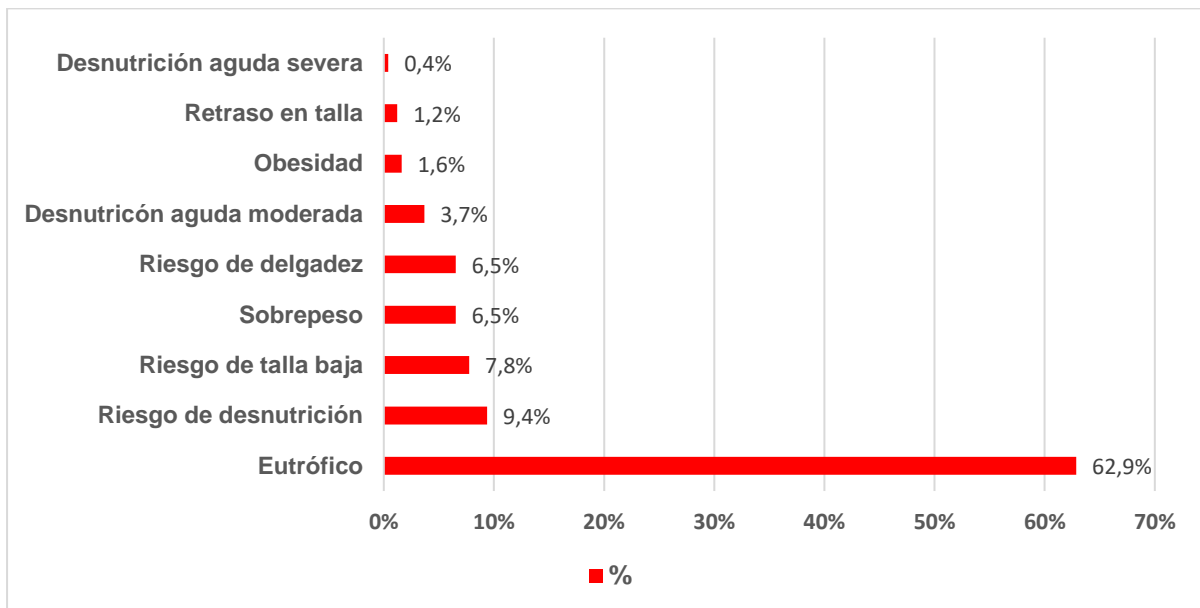
Todos los investigadores realizaron la firma del acuerdo de confidencialidad de la información registrada y obtenida de las historias clínicas según se contempla en este protocolo. Los investigadores, se hacen responsables de mantener la integridad de los datos y de velar por la confidencialidad de los pacientes.

12. Resultados

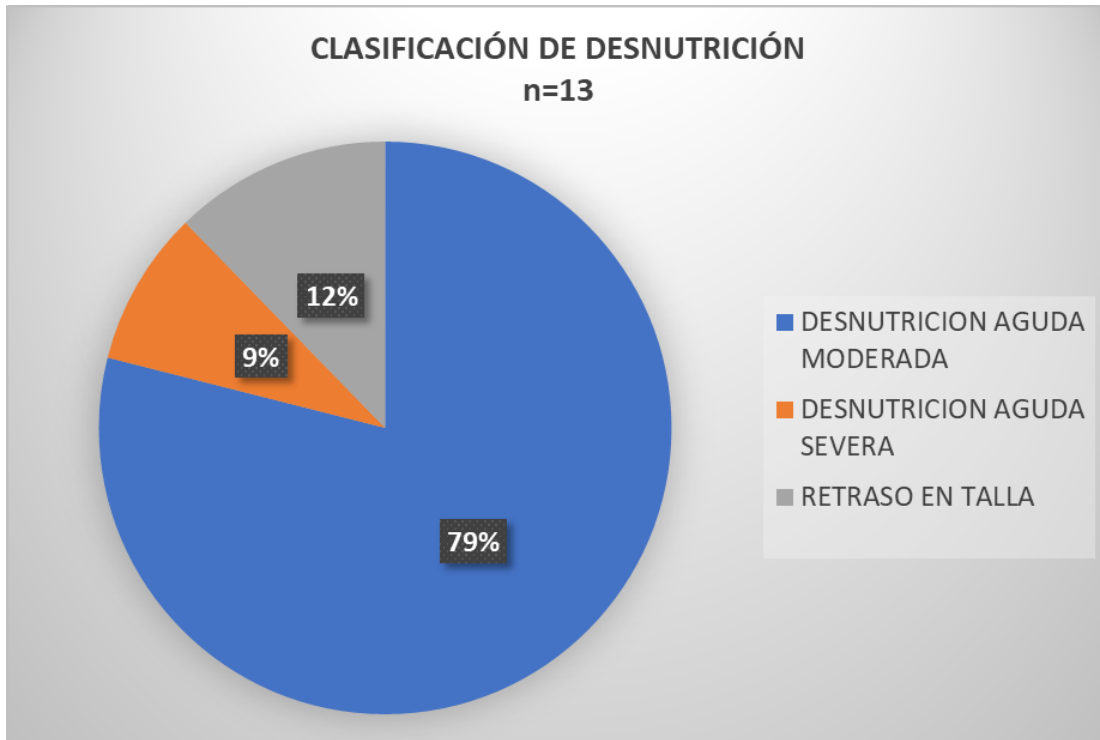
12.1. Determinar la prevalencia de desnutrición.

En la muestra incluida en el estudio se presentó desnutrición en un 5,31% (13/245), distribuyéndose por su clasificación así: desnutrición aguda moderada en un 3,67%, desnutrición aguda severa en el 0,41% y retraso en talla representada por el 1,22%. Los diagnósticos de delgadez, marasmo y kwashiorkor, que también se incluyeron en la clasificación de desnutrición, no se presentaron en la población estudiada. En la gráfica 1 se muestra el resultado de la clasificación antropométrica obtenida para toda la muestra incluidos los pacientes con diagnóstico nutricional de sobrepeso y obesidad.

Gráfica 1. Clasificación antropométrica.



Grafica 2. Clasificación de la desnutrición



12.2 Describir las características sociodemográficas, los hábitos y patrones nutricionales de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de riesgo de desnutrición, desnutrición, riesgo de delgadez o delgadez.

Para cumplir con este objetivo planteado y los objetivos restantes del trabajo, se excluyeron del análisis 20 pacientes que correspondían a los diagnósticos de sobrepeso u obesidad, quedando con un tamaño de la muestra de 225 pacientes. Los análisis que a continuación se presentan se realizan sobre ese denominador tabla 1.

Entre las características sociodemográficas se encontró que el sexo masculino fue el 59,1% de la muestra mientras que el sexo femenino fue el 40,9%. Respecto a la edad, la mayor población estuvo representada por los lactantes menores con el 38,2%,

seguido de los preescolares con el 26,2% y escolares con el 16.9%. En los pacientes sin escolaridad los más frecuentes fueron los pacientes eutróficos con el 65.6%.

Con relación a las fuerzas militares, los pacientes pertenecientes al Ejército Nacional de Colombia (EJC) fueron las fuerzas más representativas en eutróficos con el 85,7% seguido de la Armada Nacional de Colombia (ARC) con un 10,4%.

En antecedentes, la edad gestacional más frecuentemente encontrada fue la de 38 a 40 semanas con el 68,8% en población eutrófica. En cuanto el peso al nacer, el peso adecuado para la edad gestacional fue el más frecuente con el 85.7% en eutróficos.

Tanto los pacientes con desnutrición como los eutróficos reportaron haber tenido lactancia materna, siendo en estos últimos del 100%; el tiempo de lactancia más encontrado fue de 10 a 12 meses con el 27.3% en eutróficos.

Al analizar el tiempo de inicio de alimentación complementaria, el inicio entre los 5 a 7 meses en eutróficos fue la más frecuente con el 74.7% y el patrón de alimentación fue adecuado en el 100% de los eutróficos.

Tabla 1. Características sociodemográficas, hábitos y patrones nutricionales en la muestra.

Características	Desnutrición/Riesgo N=71	Eutrófico n=154	p
Sexo			
Masculino	41 (57,7%)	92 (59,7%)	0.777
Edad			
Lactante menor (1 año o menos)	23 (32,4%)	63 (41%)	0.218
Lactante mayor (>1 año a 2 años)	7 (9,9%)	25 (16,2%)	0.209
Preescolar (> 2 años a 5 años)	19 (26,7%)	40 (26%)	0.919
Escolar (6 años a 11 años)	20 (28,2%)	18 (11,7%)	0.002
Adolescente (> 11 a 15 años)	2 (2,9%)	8 (5,2%)	0.439
Escolaridad			
Sin escolaridad	40 (56,3%)	101 (65,6%)	0.186
Prescolar	12 (17%)	33 (21,4%)	0.444
Primaria	17 (23,9%)	13 (8,4%)	0.001
Bachillerato	2 (2,8%)	7 (4,5%)	0.117

Fuerza			
EJC	68 (95,8%)	132 (85,7%)	0.025
FAC	0 (0,0%)	6 (3,9%)	0.092
ARC	3 (4,2%)	16 (10,4%)	0.12
Edad Gestacional (semanas)			
24- 28	2 (2,8%)	0 (0,0 %)	0.037
29- 32	5 (7,1%)	11 (7,1%)	1.0
33 - 37	10 (14,1%)	26 (16,9%)	0.595
38 - 40	51 (71,8%)	106 (68,8%)	0.649
41 - 42	3 (4,2%)	11 (7,2%)	0.388
Peso al Nacer			
Pequeño para la edad gestacional	9 (12,8%)	13 (8,4%)	0,303
Grande edad gestacional	1 (1,4%)	4 (2,6%)	0,571
Adecuado para la edad gestacional	57 (80,2%)	132 (85,7%)	0.297
Restricción del crecimiento intrauterino	4 (5,6%)	5 (3,3%)	0.415
Lactancia			
Si	70 (98,6%)	154 (100%)	0.142
Tiempo de Lactancia (meses)			
(0 - 3)	7 (9,8%)	27 (17,5%)	0.134
(4 - 6)	6 (8,5%)	16 (10,4%)	0.656
(7 - 9)	10 (14,1%)	30 (19,5 %)	0.326
(10 - 12)	26 (36,6%)	42 (27,3 %)	0.159
(13 - 15)	18 (25,4%)	31 (20,1 %)	0.371
(16 - 18)	4 (5,6%)	8 (5.2%)	0.901
Inicio Complementaria (meses)			
(1 - 4)	1 (1,4%)	0 (0,0%)	0.142
(5 -7)	59 (83,1)	115 (74,7%)	0.162
(8 -10)	2 (2,8%)	5 (3,2%)	0.8710
(11 - 12)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0
No ha iniciado complementaria	9 (12,7%)	34 (22,1%)	0.096
Patrón Alimentación			
Adecuada	61 (86%)	154 (100%)	<0.0001
Requerimiento Suplementación			
Si	10 (14.1%)	1 (0.7%)	<0.0001

12.3 Describir las características clínicas de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de riesgo de desnutrición o desnutrición (incluida delgadez).

En la tabla 2 se describen las variables relacionadas con las características clínicas.

Tabla 2. Características clínicas.

Características	Desnutrición/Riesgo N=71	Eutrófico n=154	p
Hospitalización en UCI			

Si	23 (32,4%)	38 (24,7%)	0,228
No	48 (67,6%)	116 (76,3%)	0,170
Hospitalización primeros 5 años			
Si	59 (83,1%)	139 (90,2%)	0,129
No	12 (16,9%)	15 (9,74%)	0,125
Número hospitalización primeros 5 años			
1-5	59 (83,1%)	139 (90,3%)	0,122
6-10	2 (2,8%)	1 (0,64%)	0,188
Ninguna hospitalización	10 (14,1%)	14 (9,1%)	0,260
Hospitalizaciones de los 6-10 años de vida			
Si	22 (31%)	33 (21,4%)	0,120
No	19 (26,8%)	33 (21,4%)	0,372
Número de hospitalizaciones de los 6 -10 años			
1-5	22 (31%)	33 (21,4%)	0,120
Ninguna hospitalización	19 (26,7%)	33 (21,4%)	0,381
Antecedente patología respiratoria			
Sibilante persistente	5 (7,04%)	11 (7,14%)	0,978
Sibilante episódico asociado a virus	15 (21,1%)	38 (24,6 %)	0,565
Neumopatía crónica	8 (11,2%)	6 (3,89%)	0,035
Sin patología respiratoria	43 (60,5%)	99 (64,2%)	0,563
Antecedente patología neurológica			
Parálisis cerebral	0 (0%)	1 (0,64%)	0,500
Epilepsia	0 (0%)	4 (2,59 %)	0,172
Sin patología neurológica	71 (100%)	149 (96,7 %)	0,122
Antecedente patología cardiológica			
Cardiopatía cianosante	4 (5,63%)	0 (0%)	0,003
Antecedente de patología gastrointestinal			
Diarrea crónica	0 (0%)	1 (0,64%)	0,500
Reflujo gastroesofágico	0 (0%)	1 (0,64%)	0,500
Alergia a la proteína leche de vaca	0 (0%)	1 (0,64%)	0,500
Sin antecedente de patología gastrointestinal	71 (100%)	151 (98.1%)	0,243
Antecedente de patología oncológica			
Tumores abdominales	0 (0,0%)	1 (0,64%)	0,500
Sin antecedente de patología oncológica	71 (100%)	153 (99,3%)	0,480
Estancia actual (días)			
Mediana (riq)	5(4)	5(4)	

12.4 Explorar posibles factores asociados de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de riesgo de desnutrición o desnutrición (incluida delgadez).

En la exploración de los posibles factores de riesgo se presentan en primera instancia las prevalencias de las distintas exposiciones que se han analizado y los respectivos intervalos de confianza, tablas 3 y 4.

Tabla 3. Prevalencias de desnutrición para cada característica sociodemográfica, hábitos y patrones nutricionales.

Características	Prevalencias por exposición		
	ni/Ni*	%	IC 95%
Sexo			
Femenino	30/92	32,6	(23,19 - 43,17)
Masculino	41/133	30,8	(23,11 - 39,41)
Edad			
Lactante menor (1 año o menos)	23/86	26,7	(17,76 - 37,37)
Lactante mayor (>1 año a 2 años)	7/25	21,9	(12,07 - 49,38)
Preescolar (> 2 años a 5 años)	19/59	32,2	(20,62 - 45,63)
Escolar (6 años a 11 años)	20/38	52,6	(35,81- 69,01)
Adolescente (> 11 a 15 años)	2/10	20,0	(2,52 - 55,60)
Escolaridad			
Sin escolaridad	40/141	28,4	(21,10 - 36,56)
Prescolar	12/45	26,7	(14,60 - 41,94)
Primaria	17/30	56,7	(37,42 - 74,53)
Bachillerato	2/9	22,2	(2,81- 60,0)
Fuerza			
EJC	68/200	34,0	(27,46 - 41,01)
FAC	0/6	0,0	
ARC	3/19	15,8	(3,38 -39,57)
Edad Gestacional (semanas)			
24- 28	2/2	100,0	
29- 32	5/16	31,3	(11,01- 58,66)
33 - 37	10/36	27,8	(14,20 - 45,18)
38 - 40	51/157	32,5	(25,23 - 40,40)
41 - 42	3/14	21,4	(0,46 - 50,79)
Peso al Nacer			
Pequeño para la edad gestacional	9/22	40,9	(20,70-63,64)
Grande edad gestacional	1/5	20,0	(0,50-71,64)
Adecuado para la edad gestacional	57/189	30,2	(23,71- 37,24)
Restricción del crecimiento intrauterino	4/9	44,4	(13,69-78,79)
Lactancia			
SI	70/224	31,3	(25,24-37,76)
NO	1/1	100,0	
Tiempo de Lactancia (meses)			
0 - 3	7/34	20,6	(8,70-37,89)
4 – 6	6/22	27,3	(10,72- 50,22)

7 - 9	10/40	25,0	(12,69 - 41,19)
10 - 12	26/68	38,2	(26,70 - 50,82)
13 - 15	18/49	36,7	(23,42 - 51,71)
16 - 18	4/12	33,3	(15,16 - 72,33)
Inicio Complementaria (meses)			
1 - 4	1/1	100,0	
5 - 7	59/174	33,9	(26,91 - 41,45)
8 - 10	2/7	28,6	(03,66 - 70,95)
11 - 12	0	0,0	
No ha iniciado complementaria	9/43	20,9	(10,04 - 36,04)
Patrón Alimentación			
Adecuada	61/215	28,4	(22,45-34,90)
Inadecuada	10/10	100,0	
Requerimiento Suplementación			
Si	10/11	90,9	(58,72-99,77)
No	61/214	28,5	(22,55-35,05)

*número de casos de pacientes desnutridos sobre total de expuestos en cada categoría.

La desnutrición fue más prevalente en la etapa escolar, lo que sugiere que son la población más vulnerable de padecer mayor morbimortalidad. En concordancia con lo anterior la escolaridad primaria, resultó significativo. Al evaluar el patrón de alimentación, se encontró que la alimentación adecuada según las recomendaciones de la OMS es un factor protector.

13. Discusión

Las patologías derivadas de alteraciones en el aspecto nutricional tienen una alta prevalencia en la edad pediátrica; siendo una causa representativa de consulta tanto para el niño sano como para el paciente con comorbilidades agudas o crónicas que se ven influenciadas por diferentes factores biopsicosociales (31). La desnutrición en los países en vía de desarrollo manifiesta su situación socioeconómica y tiene un importante impacto en los niños hospitalizados.

Se presentan los resultados de un estudio de corte transversal con componente analítico, sobre la prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central en el período del 1 de enero de 2019 a diciembre 31 de 2019 en el servicio de pediatría, tomando una muestra representativa de 245 pacientes, teniendo en cuenta una prevalencia del 20% para la población infantil calculada en un estudio de Santafé Sanchez et al a nivel nacional (1).

En la población estudiada se encontró prevalencia de desnutrición en un 5,31% (13/245), distribuyéndose por su clasificación así: desnutrición aguda moderada en un 3,67%, desnutrición aguda severa en el 0,41% y retraso en talla representada por 1,22%; los diagnósticos de delgadez, marasmo y kwashiorkor que también se incluyeron en la clasificación de desnutrición no estuvieron presentes en nuestro estudio. Estos datos son similares al estudio multicéntrico DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España) realizado en 32 hospitales donde se evaluaron 991 pacientes con una media de edad de 5 años, encontrándose una

prevalencia de desnutrición moderada en el 7.1% y desnutrición grave en 0,7% con una incidencia mayor en los pacientes de menor edad (32) al igual que otro estudio realizado en el Hospital De Navarra en donde se incluyeron 852 pacientes con una prevalencia de desnutrición al momento de la admisión hospitalaria del 8.2% (33). En México Macías-Rosales et al (34) incluyeron 641 pacientes con una media de edad de 7,1 +/- 4,9 años documentando una prevalencia global de desnutrición aguda del 8% y un retraso del crecimiento en el 17% de la población en cuestión.

Sin embargo, al comparar los resultados de nuestro estudio con otros datos descritos por K F Joosten et al (7) donde se incluyeron 424 niños de 44 diferentes salas de pediatría de Países bajos se evidenciaron que el 19% de los niños ingresados en hospitales holandeses tenían diagnóstico de desnutrición, asimismo, en un estudio multicéntrico, prospectivo y observacional en Ankara, Turquía en el cual se incluyeron 37 centros de atención en salud en 26 ciudades con un total de población estudiada de 1513 pacientes, encontraron que la tasa de desnutrición aguda es del 11,2% y la tasa de desnutrición crónica es del 16,6% (35). Porcentajes similares se han descrito en el Hospital Universitario Rafael Henao Toro de la Cruz Roja Colombiana en Manizales-Colombia donde la prevalencia de desnutrición global alcanzó el 27% con una desnutrición aguda del 16.6%, datos significativamente mayores a los evidenciados en nuestros resultados, que podrían ser explicados por la situación social y económica de la población estudiada considerando que el mayor porcentaje procedían de área rural (1). Los pacientes que ingresan al Hospital Militar Central forman parte de las Fuerzas Militares con una mayor predominancia del Ejército Nacional de Colombia, donde se garantiza el acceso al sistema de atención en salud incluyendo el seguimiento a programas de crecimiento y desarrollo al igual que la remuneración económica fija.

Según la tercera Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN 2015) (30), documento clave para el seguimiento de políticas públicas territoriales en lo que concierne a materia de salud, alimentación y nutrición, la desnutrición crónica que mide el retraso en talla para la edad a nivel mundial representaba el 23.2%, respecto a Colombia disminuyó de 13.2% en 2010 a 10.8% en 2015 aún lejos de la meta propuesta en los objetivos del milenio donde el porcentaje a lograr será el 8% (30), en nuestro estudio el retraso en talla representa el 1.22% de la población estudiada siendo significativamente menor comparado con los datos suministrados a nivel nacional.

La ENSIN cada quinquenio expone la situación nutricional de la población colombiana, para este año se espera la publicación de ENSIN 2020, sin embargo, mientras obtenemos estos datos tan trascendentales; el boletín epidemiológico semanal nos acerca al panorama actual de la desnutrición, es así como en la semana epidemiológica 31 correspondiente al 1 al 7 de agosto de 2021 (36) se consideró que, a escala mundial, en el 2019 que el 6,9 % desnutrición aguda y el 5,6 % tenía sobrepeso. En nuestro país, la prevalencia de desnutrición del 2019 vs 2020 ha sido 0,2 y 0,1 % por cada 100 menores de 5 años respectivamente, es importante contextualizar la emergencia sanitaria en la que nos encontramos que podrían influir significativamente en la disminución de la asistencia a los servicios de salud y por ende descenso en la notificación del evento, sin embargo para lo que va corrido del 2021 se ha evidenciado nuevamente un aumento en el número de casos, con una captura total de 6511 casos de los cuales el 16% pertenece a la grupo étnico indígena (36).

Al evaluar los pacientes en riesgo de desnutrición y riesgo de delgadez encontramos que dentro de la clasificación antropométrica el 9.4% representa pacientes con riesgo

de desnutrición y el 6.5% riesgo de delgadez lo que nos hace considerar que identificar cada paciente de riesgo y realizar su respectivo seguimiento optimizando su ingesta calórica, vigilando ganancia de peso y garantizando controles posteriores al egreso podrían lograr su crecimiento armónico e integral, disminuyendo prevalencia de desnutrición o delgadez.

Aunque no es el objetivo de nuestro estudio, un dato relevante es la presencia de sobrepeso que alcanzo el 6.5% y la obesidad el 1.6%, datos similares a lo que se documentan en ENSIN 2015 donde la prevalencia de exceso de peso fue del 6.3% principalmente en hombres, sin diferencias por región o grupo étnico (30) al igual que en estudios descritos por Macías-Rosales et al (34) donde el riesgo de sobrepeso y obesidad estaban presentes en el 12.2% y cuyo grupo de edad más prevalente eran los escolares y adolescentes. Se ha demostrado que los niños obesos tienen un mayor número de ingresos hospitalarios, altas tasas de incidencia de morbilidad respiratoria y endocrina, estancias hospitalarias más prolongadas y por ende aumento en los costos de salud (37). Estos hallazgos podrían ser la base de estudios a futuro considerando la tendencia a un incremento de esta patología en nuestra población.

Dentro de las características sociodemográficas en nuestro estudio no se encontró significancia estadística entre la variable sexo y la variable desnutrición, estudios poblacionales han documentado una prevalencia en el sexo masculino del 55.7% con una distribución similar según lo informado en el último boletín epidemiológico donde el 53.7% de los menores es de sexo masculino (36) al igual que en el informe de evento

mortalidad asociada a desnutrición en menores de 5 años de Colombia, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia del 55% vs 45% (2) .

Respecto a los antecedentes perinatales la edad gestacional más frecuentemente encontrada fue la de 38 a 40 semanas en la población con desnutrición/riesgo y con relación al peso al nacer, el peso adecuado para la edad gestacional fue el más frecuente en los dos grupos, diferencias estadísticamente no significativas. Estos hallazgos al igual que lo expuesto en la literatura confirman que en nuestro país los menores de 5 años con desnutrición en su mayoría nacen a término con una media de 38 semanas y adecuado peso al nacer con media de 2700 gramos (36) lo que sugiere que existen otros factores determinantes en el desarrollo de desnutrición como la inseguridad alimentaria y nutricional, temporalidad de la alimentación complementaria y las condiciones socioeconómicas.

Evaluamos la implementación de la lactancia materna al igual que el tiempo de ésta, encontrando que tanto los pacientes con desnutrición como los eutróficos reportaron haber tendido lactancia materna en el 100% de estos últimos. Documentamos de igual manera que el tiempo de lactancia más encontrado fue de 10 a 12 meses. Si bien en nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas respecto al grupo de desnutrición/riesgo vs. eutróficos la lactancia materna continúa siendo una intervención efectiva de salud pública evitando el 13% de las muertes en menores de 5 años, disminuyendo riesgo de morbilidad respiratoria, gastrointestinal y muerte súbita del lactante al igual que múltiples efectos positivos a nivel de la morbilidad materna no solo en el periodo postparto y periparto sino a nivel de prevención de riesgo de

enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus, obesidad y menor incidencia de cáncer de mama y ovario (38,39).

En la edad preescolar, fase crucial durante la cual los menores experimentan un crecimiento continuo, consolidan sus gustos y hábitos alimentarios e inician una transición a la alimentación de adulto se ha evidenciado que 7 de cada 100 menores presentan desnutrición crónica. Datos nacionales determinaron que la desnutrición fue más prevalente en los menores de 5 años lo que sugiere que son la población más vulnerable de padecer mayor morbimortalidad, requiriendo una especial atención (1).

En nuestro estudio los escolares tienen 3 veces más riesgo de desnutrición que las otras edades, sin embargo no se pudo establecer un gradiente con el incremento de la edad dado que a pesar de que aumenta el riesgo en 1,24 no fue significativo. Por su parte la adolescencia demanda mayor consumo de alimentos ricos en energía, proteínas y micronutrientes, afectando delgadez a 1 de cada 10 adolescentes del país, sin embargo, en nuestro estudio no se documentó ningún paciente con delgadez.

Las necesidades y requerimientos nutricionales de los niños cambian proporcionalmente a nivel cuantitativo y cualitativo de acuerdo con la etapa de crecimiento, para el inicio de la alimentación complementaria se deben tener en cuenta diferentes factores interrelacionados como lo son la maduración de las funciones del sistema renal, gastrointestinal e inmunológico al igual que la adquisición de hitos fundamentales en el neurodesarrollo (40). Las prácticas de alimentación complementaria que no cumplan con los principios recomendados por la OMS podrían aumentar la susceptibilidad de padecer desnutrición y por ende el compromiso en la salud de la población infantil (41). La microbiota intestinal con una configuración

parecida a la del adulto se desarrolla dentro de los primeros 2 a 3 años, el estado actual de la evidencia apoya el potencial papel de la microbiota intestinal como un componente clave entre la alimentación complementaria y la desnutrición, sin embargo, requiere mayores investigaciones en países de medianos y bajos ingresos como el nuestro (42). En nuestro estudio el tiempo de introducción de la alimentación complementaria fue mayoritariamente entre los 5 a 7 meses en eutróficos concordante con estudios realizados en México (43) donde la mediana de edad fue de 5 meses y el patrón de alimentación fue adecuado en los eutróficos donde la lactancia materna acompañó la introducción de la alimentación complementaria, el gluten se introdujo a partir de los 4 meses, recibían alimentos ricos en hierro como carnes y no se utilizaban aditivos como azúcar o sal, ninguno de ellos refirió la presencia de dieta vegana (44). Al realizar una búsqueda de la bibliografía sobre la edad de introducción de la alimentación complementaria en otros países, encontramos que, por ejemplo, el 34% de las madres en Italia introducen la alimentación complementaria antes de los cuatro meses (45); en Alemania el 16% a los tres meses (46) y en el Reino Unido el 51% la han iniciado antes de los cuatro meses relacionados con las diferentes socioculturales y la reincorporación al trabajo (47). Con fines prácticos, el inicio de la alimentación complementaria puede recomendarse ni antes de las 17 semanas ni después de las 26 semanas de vida dado el alto riesgo de enfermedades con componente inmunológico traducido en alergias o intolerancias alimentarias, trastorno de la deglución y del lenguaje expresivo, desnutrición y deficiencia de micronutrientes (40,41). Es así como nuestro estudio concluyó que un patrón de alimentación adecuado es un factor protector mientras que requerir suplementación es un factor de riesgo.

Las patologías subyacentes sean de instauración aguda y predominantemente condiciones crónicas aumentan el riesgo de desnutrición en los niños (48). En un estudio en la Clínica Infantil de la Facultad de Medicina de Cerrahpasa se documentó que la desnutrición fue más común entre los pacientes que padecían enfermedades de los siguientes grupos: insuficiencia renal crónica 52.4%, enfermedades inmunodeficiencias 46.7% y fibrosis quística 45.5%, lo que sugiere la importancia de una observación más cercana y apoyo nutricional en estas comorbilidades (49) Respecto a pacientes con patología oncológica la desnutrición en el momento del diagnóstico se encuentra en 10 a 50% en niños con cáncer en países industrializados (50). Sala et al (16) ha publicado estudios del estado nutricional de niños diagnosticados con cáncer en Guatemala, se ha reconocido que el 57% de los pacientes tenía algún grado de desnutrición y el 9% tenían desnutrición severa.

En nuestro estudio evaluamos la presencia de patologías asociadas, respecto a la comorbilidad respiratoria de los pacientes con riesgo/desnutrición el 2.2% eran sibilantes persistentes, el 15% cursó con un episodio sibilante asociado a virus y 8% presentaban neumopatía crónica, la variable neumopatía crónica está asociada con riesgo desnutricion/desnutricion, el resto de las variables no tiene Asociación estadísticamente significativa.

Con relación a patología neurológica en el grupo de riesgo/desnutricion no se documentaron pacientes con patología neurológica. Respecto a patología cardíaca se encontró una Asociación estadísticamente significativa en el grupo de cardiopatía cianósante. Solamente un paciente de la muestra tenía antecedente de tumor abdominal diagnosticado como tumor de Wilms sin poder concluir ninguna asociación significativa. Si bien nuestro estudio no mostró un impacto significativo entre

comorbilidades y desnutricion, puede ser debido a la falta de una mayor muestra. En un futuro se podría abrir la posibilidad de realizar estudios donde se evalué cada grupo de comorbilidades y su relacion específicamente con desnutrición o delgadez.

14. Limitaciones

En el presente estudio, se encuentran algunas limitaciones. En primer lugar, después de hacer una búsqueda exhaustiva del tema en mención y un mapeo bibliográfico, en Colombia, existe poca información, acerca de estudios de la condición nutricional intrahospitalaria en la población pediátrica; por lo cual al contar con escasa información disponible sobre resultados clínicos y de calidad de vida, es un limitante al realizar búsqueda necesaria para comparar nuestro estudio con otros nacionales, lo que nos hace tener en cuenta estudios internacionales, sin desconocer que hablamos de población diferente a la nuestra.

Así mismo, consideramos que, si hacemos un comparativo entre este estudio con estudios nacionales e internacionales, en cuanto a la muestra, la del presente, es mas pequeña, lo cual podría hacernos pensar que estamos ante un subregistro o que simplemente existen aun datos que desconocemos. El numero de pacientes de nuestra muestra es menor, comparada con los estudios nacionales e internacionales.

Por otro lado, si bien habría sido mejor poder realizar otro tipo de estudio y contar con mas observaciones, el objetivo del estudio se desarrollo y se considera que esto no afecta la validez de los resultados. Para el objetivo principal el numero de pacientes fue suficiente, aunque no para poder hacer análisis mas profundos.

Adicionalmente cabe resaltar que se hizo una recolección única y exclusiva de pacientes del Hospital Militar Central. Esto es importante ya que no podemos dejar pasar que hablaríamos de beneficiarios de un sistema especial, como lo es el de las

Fuerzas Militares, diferentes a los distintos regímenes que existen en nuestro país. No estamos teniendo en cuenta otros hospitales e instituciones, tanto públicas como privadas, siendo esta población diferente al resto de la población colombiana, dado que se garantiza el acceso al sistema de atención en salud incluyendo el seguimiento a programas de crecimiento y desarrollo al igual que la remuneración económica fija. Así mismo, factores como inseguridad alimentaria, nutricional y condiciones socioeconómicas precarias no las encontramos en nuestros pacientes.

De igual forma en cuanto a la disminución de la prevalencia de desnutrición en Colombia, y aunque los datos son alentadores, el que haya una disminución no permite determinar la prevalencia en su totalidad quizás como esperábamos encontrarla.

Finalmente, y no menos importante, pensando en futuros estudios, aunque no fue el objetivo del nuestro, un dato relevante fue la presencia de malnutrición en cuanto a sobrepeso y obesidad, que al extrapolarlo a la realidad nacional e incluso internacional permite pensar que es importante tener en cuenta no solo el estado de desnutrición si no también de sobrepeso y obesidad, lo cual no lo tuvimos en cuenta en el presente estudio.

15. Conclusiones

La desnutrición infantil es un estado patológico resultante de la asociación de diversas variables que llevan a un deterioro crónico y progresivo afectando el correcto funcionamiento corporal y cognitivo, poniendo en riesgo la vida de los niños.

El presente estudio, sirve para conocer la prevalencia de desnutrición de un tipo de población especial de nuestro país, beneficiarios de las Fuerzas Militares de Colombia que son atendidos en el Hospital Militar Central, determinando características sociodemográficas e identificando factores clínicos y/o socioeconómicos relacionados con la presencia de esta patología.

En conclusión y dado lo documentado en el presente estudio, así como teniendo en cuenta cifras nacionales, y a pesar de una disminución en la prevalencia a nivel nacional, éste continua siendo un tema de interés en salud pública, dado los índices de morbimortalidad asociados. Por lo anterior, es importante continuar identificando a los pacientes con riesgo y/o desnutrición, con el fin de hacer las intervenciones necesarias para mejorar hábitos alimenticios y lograr un crecimiento y desarrollo saludable, que mejore calidad de vida y disminuya comorbilidades asociadas a la desnutrición.

Adicionalmente esto nos permite como institución de salud continuar fomentando la formación continua del personal de salud que atiende niños, sensibilizándolos acerca de la importancia y consecuencia de la malnutrición. Igualmente, fortalecer el grupo multidisciplinario con el que cuenta el servicio de pediatría del Hospital Militar Central,

en el que participan pediatras, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos, trabajadores sociales y demás expertos en el tema, quienes realizan el manejo integral para el paciente y su familia tanto en su estancia intrahospitalaria como en el seguimiento ambulatorio.

Por otro lado, es importante que se siga implementando en todos los hospitales e instituciones prestadoras de salud, la clasificación nutricional, logrando capturar pacientes en riesgo o ya malnutridos, entendiendo que al hablar de malnutrición también nos referimos a sobrepeso y obesidad, como pudimos ver en este estudio, lo cual nos parece realmente importante, pues dado la situación de pandemia actual, sabemos que los niños permanecieron en su hogar, llevando a muchos al sedentarismo, aumento de uso de horas pantalla y cambio en sus hábitos de alimentación, lo que nos hace pensar que estas cifras encontradas en nuestro estudio incluso irán en aumento, permitiendo mas adelante realizar este tipo de investigaciones.

En cuanto a la etapa escolar, que fue donde más se presentó la desnutrición, sabemos que esta, es una etapa donde se han establecido ya vicios de alimentación o patrones inadecuados, lo que quiere decir que debemos intervenir a los niños desde etapas anteriores. Adicionalmente en la etapa escolar la alimentación está influenciada por otros entornos diferentes al familiar, como el colegio, medios de comunicación e interacción con los pares, por lo cual se deben fortalecer las medidas de salud pública y la educación, extendidas más allá de la familia, con inclusión de otros cuidadores y colegios, como el uso de restaurante escolar tanto para entidades públicas como privadas, donde se ofrezca alimentación balanceada según el grupo etéreo. Se debe

brindar apoyo a las estrategias que busca implementar el gobierno nacional con el fin de promover estos estilos de vida saludables y hábitos nutricionales balanceados, como la ley de comida chatarra (51).

Aunque en nuestro estudio no hubo diferencia significativa en cuanto a la lactancia materna, está ampliamente documentado por estudios nacionales e internacionales los beneficios no sólo a nivel nutricional de la lactancia materna exclusiva los primero 6 meses de vida, por lo tanto, como pediatras de una institución amiga de la lactancia (IAMI), resaltamos la importancia de esta recomendación ya que es un factor protector tanto para la desnutrición como para la obesidad.

Finalmente, y en virtud de lo anteriormente mencionado, consideramos que se requieren estudios adicionales de seguimiento con un grupo de pacientes más numerosos y un lapso de tiempo mayor.

16. Referencias bibliográficas

1. Santafé Sánchez LR, Sánchez Rodríguez DA, Villegas Galarza AL, González-Correa CH. Estado nutricional en niños hospitalizados con diagnósticos mixtos en un hospital universitario de referencia en Manizales, Colombia. *Nutr Hosp.* 2012;27(5):1451–9.
2. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Nacional. Sem epidemiológica 42. 2018;Octubre 14:15.
3. Velandia S, Hodgson MI, Le Roy C. [Nutritional assessment in hospitalized children in a Paediatric service]. *Rev Chil Pediatr.* 2016;87(5):359–65.
4. WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children: A Joint Statement by the World Health Organization and the United Nations Children’s Fund. Geneva: World Health Organization; 2009.
5. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients.* 2020 Aug;12(8).
6. Singh P, Seth A. From Kwashiorkor to Edematous Malnutrition. *Indian Pediatr.* 2017 Sep;54(9):763–4.
7. Joosten KFM, Hulst JM. Malnutrition in pediatric hospital patients: Current issues. *Nutrition* [Internet]. 2011;27(2):133–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2010.06.001>
8. Reid M, Badaloo A, Forrester T, Morlese JF, Heird WC, Jahoor F. The acute-phase protein response to infection in edematous and nonedematous protein-energy malnutrition. *Am J Clin Nutr.* 2002 Dec;76(6):1409–15.

9. Batool R, Butt MS, Sultan MT, Saeed F, Naz R. Protein-energy malnutrition: a risk factor for various ailments. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015;55(2):242–53.
10. Lam NHA, Amadani JENADH, Ewan NAD, Uchs GEJF. Efficacy and safety of a modified oral rehydration solution (resomal) in the treatment of severely malnourished children with watery diarrhea. 2003;3476(03).
11. Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition. *Pediatr Clin North Am.* 2009 Oct;56(5):1055–68.
12. Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr.* 2008 Feb;27(1):72–6.
13. Georgieff MK. Nutrition and the developing brain: nutrient priorities and measurement. *Am J Clin Nutr.* 2007 Feb;85(2):614S-620S.
14. Galler JR, Bringas-Vega ML, Tang Q, Rabinowitz AG, Musa KI, Chai WJ, et al. Neurodevelopmental effects of childhood malnutrition: A neuroimaging perspective. *Neuroimage.* 2021 May;231:117828.
15. Venugopalan P, Akinbami FO, Al-Hinai KM, Agarwal AK. Malnutrition in children with congenital heart defects. *Saudi Med J.* 2001 Nov;22(11):964–7.
16. Sala A, Rossi E, Antillon F, Molina AL, de Maselli T, Bonilla M, et al. Nutritional status at diagnosis is related to clinical outcomes in children and adolescents with cancer: a perspective from Central America. *Eur J Cancer.* 2012 Jan;48(2):243–52.
17. Reilly JJ, Weir J, McColl JH, Gibson BE. Prevalence of protein-energy malnutrition at diagnosis in children with acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1999 Aug;29(2):194–7.
18. Hulst J, Joosten K, Zimmermann L, Hop W, van Buuren S, Büller H, et al.



- Malnutrition in critically ill children: From admission to 6 months after discharge. *Clin Nutr.* 2004;23(2):223–32.
19. Hulst JM, Joosten KFM. 3.24 Intensive care. *World Rev Nutr Diet.* 2015;113:271–7.
 20. Sanchez- Lastres, Otero-cepeda JL, Pavo P. Nutritional status of mentally retarded children in north-west Spain . 2003;(7):747–53.
 21. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. 2010;57–66.
 22. Salera S, Menni F, Moggio M, Guez S, Sciacco M, Esposito S. Nutritional Challenges in Duchenne Muscular Dystrophy. *Nutrients.* 2017 Jun;9(6).
 23. Número R. Epública de colombia. 2016;1–47.
 24. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/primera-infancia-patrones-crecimiento-ninos-adolescentes.aspx>.
 25. Daskalou E, Galli-Tsinopoulou A, Karagiozoglou-Lampoudi T, Augoustides-Savvopoulou P. Malnutrition in Hospitalized Pediatric Patients: Assessment, Prevalence, and Association to Adverse Outcomes. *J Am Coll Nutr.* 2016;35(4):372–80.
 26. Joosten KFM, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Curr Opin Pediatr.* 2008;20(5):590–6.
 27. De Moraes Silveira CR, De Mello ED, Antonacci Carvalho PR. Evolution of nutritional status of pediatric in patients of a tertiary care general hospital in Brazil. *Nutr Hosp.* 2008;23(6):599–606.
 28. Ojeda G, Ordóñez M, Luis Hernando Ochoa. Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 [Internet]. 2010. 794 p. Available from:

www.Profamilia.org.co/encuestas



29. <http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2016%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2030.pdf>.
30. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional – ENSIN 2015 Objetivo. 2015;1–65. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GC/Fl/ensin-colombia-2018.pdf>
31. Castellanos J, Toussaint G, Castro MDE, Garcia-aranda JA. ENERGÉTICO-PROTEÍNICA.
32. Moreno Villares JM, Varea Calderón V, Bousoño García C. [Malnutrition in children admitted to hospital. Results of a national survey]. *An Pediatr (Barc)*. 2017 May;86(5):270–6.
33. Durá-Travé T, San Martín-García I, Gallinas-Victoriano F, Vaquero Iñigo I, González-Benavides A. Prevalence of malnutrition in hospitalised children: retrospective study in a Spanish tertiary-level hospital. *JRSM open*. 2016 Sep;7(9):2054270416643889.
34. Macías-Rosales R, Vásquez-Garibay EM, Larrosa-Haro A, Rojo-Chávez M, Bernal-Virgen A, Romo-Rubio H. Secondary malnutrition and overweight in a pediatric referral hospital: associated factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009 Feb;48(2):226–32.
35. Beser OF, Cokugras FC, Erkan T, Kutlu T, Yagci R V. Evaluation of malnutrition development risk in hospitalized children. *Nutrition*. 2018 Apr;48:40–7.

36. Instituto Nacional de Salud. Desnutrición Aguda Moderada Y Severa En Menores. Vigil Y Análisis Del Riesgo En Salud Pública Protoc Vigil En Salud Pública. 2020;Versión 3:3.
37. Vellinga A, O'Donovan D, De La Harpe D. Length of stay and associated costs of obesity related hospital admissions in Ireland. *BMC Health Serv Res*. 2008 Apr;8:88.
38. Statement P. Breastfeeding and the Use of Human Milk. 2012;129(3).
39. Lessen R, Kavanagh K. Position of the academy of nutrition and dietetics: promoting and supporting breastfeeding. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Mar;115(3):444–9.
40. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Jan;64(1):119–32.
41. Romero-Velarde E, Villalpando-Carrión S, Pérez-Lizaur AB, Iracheta-Gerez M de la L, Alonso-Rivera CG, López-Navarrete GE, et al. [Guidelines for complementary feeding in healthy infants]. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016;73(5):338–56.
42. Chehab RF, Cross T-WL, Forman MR. The Gut Microbiota: A Promising Target in the Relation between Complementary Feeding and Child Undernutrition. *Adv Nutr*. 2021 Jun;12(3):969–79.
43. Ca C, Ma V, Mondragón F, Jf C, Ja R, Cuadros-mendoza CA. Actualidades en alimentación complementaria. 2017;38(3):182–201.
44. González de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell D, Reyes-



- Vázquez H, Rivera-Dommarco JA. Breastfeeding in Mexico was stable, on average, but deteriorated among the poor, whereas complementary feeding improved: results from the 1999 to 2006 National Health and Nutrition Surveys. *J Nutr*. 2013 May;143(5):664–71.
45. Giovannini M, Riva E, Banderali G, Scaglioni S, Veehof SHE, Sala M, et al. Feeding practices of infants through the first year of life in Italy. *Acta Paediatr*. 2004 Apr;93(4):492–7.
 46. Koletzko B, Dokoupil K, Reitmayr S, Weimert-Harendza B, Keller E. Dietary fat intakes in infants and primary school children in Germany. *Am J Clin Nutr*. 2000 Nov;72(5 Suppl):1392S-1398S.
 47. Bolling K, Grant C, Hamlyn B, Thornton A. Infant Feeding Survey 2005. 2005;
 48. Katsagoni CN, Cheirakaki O, Hatzoglou A, Zerva O, Koulieri A, Loizou K, et al. Malnutrition in Hospitalised Children — An Evaluation of the Efficacy of Two Nutritional Screening Tools. 2021;1–11.
 49. Dogan Y, Erkan T, Yalvac S, Altay S, Cokugras FC, Aydin A, et al. Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic. *Turk J Gastroenterol*. 2005 Dec;16(4):212–6.
 50. Israëls T, Chirambo C, Caron HN, Molyneux EM. Nutritional status at admission of children with cancer in Malawi. *Pediatr Blood Cancer*. 2008 Nov;51(5):626–8.
 51. Congreso de Colombia. Ley 2120, 30 de Julio de 2021, 2021;1–9.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	FORMATO: TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	CÓDIGO: GC-INAC-PR-01-FT-06
 	UNIDAD: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	FECHA DE EMISIÓN: 16-11-2016
	PROCESO: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	VERSIÓN: 01
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 de 1



Hoja de vida (resumen) Diligencie para cada investigador	
Datos de identificación: 1098.682.226	
Nombres y apellidos	Laura Isabel Amaya Uribe
Documento de identificación	Tipo CC N° 1098.682.226
Fecha de nacimiento	Enero 23 de 1990
Nacionalidad:	Colombiana
Entidad donde labora	Hospital Militar Central
Cargo o posición actual	Médico residente segundo año de Pediatría
Correo electrónico:	Lauamayauribe90@gmail.com
Tel/fax	3182852612
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año): Médico, Universidad Autónoma de Bucaramanga, diciembre 2012	
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 2 años:	
Por favor relacione las investigaciones iniciadas en los últimos dos (2) años: Hematoma del psoas reincidente en un paciente con hemofilia B severa- Ganador por Colombia del II Summit Jóvenes Pediatras de Latinoamérica 2021.	
Por favor relacione las publicaciones en revistas científicas que haya realizado en los últimos dos (2) años:	
Amaya-Uribe L, Rojas M, Azizi G, Anaya JM, Gershwin ME. Primary immunodeficiency and autoimmunity: A comprehensive review. J Autoimmun. 2019;99:52-72. doi:10.1016/j.jaut.2019.01.01	
Malagón C, Gomez MDP, Mosquera C, et al. Juvenile polyautoimmunity in a rheumatology setting. Autoimmun Rev. 2019;18(4):369-381. doi:10.1016/j.autrev.2018.11.006	
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos dos (2) años: NA	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	FORMATO: TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	CÓDIGO: GC-INAC-PR-01-FT-06
 	UNIDAD: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	FECHA DE EMISIÓN: 16-11-2016
	PROCESO: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	VERSIÓN: 01
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 de 1



Hoja de vida (resumen) Diligencie para cada investigador	
Datos de identificación:	
Nombres y apellidos	Johanna Giraldo Alvarez
Documento de identificación:	Tipo CC N° 1014222558
Fecha de nacimiento	24 de mayo de 1991
Nacionalidad:	Colombiana
Entidad donde labora	Hospital Militar Central
Cargo o posición actual	Médico Residente segundo año de pediatría
Correo electrónico:	johannagiraldoalvarezgmail.com
Tel/fax	3133952088
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año): Médico y Cirujano, Universidad Militar Nueva Granada, diciembre 2015	
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 2 años:	
Por favor relacione las investigaciones iniciadas en los últimos dos (2) años: NA	
Por favor relacione las publicaciones en revistas científicas que haya realizado en los últimos dos (2) años: NA	
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos dos (2) años: NA	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	FORMATO: TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	CÓDIGO: GC-INAC-PR-01-FT-06
 	UNIDAD: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	FECHA DE EMISIÓN: 16-11-2016
	PROCESO: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI	PÁGINA 1 de 1

Hoja de vida (resumen) Diligencie para cada investigador	
Datos de identificación: 22548573	
Nombres y apellidos	Maria Margarita Varela Diaz
Documento de identificación:	Tipo CC N° 22548573
Fecha de nacimiento	16 de Junio de 1982
Nacionalidad:	Colombiana
Entidad donde labora	Hospital Militar Central
Cargo o posición actual	Pediatría medicina infantil
Correo electrónico:	Mmvarela16@yahoo.com
Tel/fax	3012232040
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año): Especialista en Pediatría, Universidad Militar Nueva Granada 2016	
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 2 años: Pediatria Hospital Militar Central, servicio de medicina infantil febrero 2016 a la fecha Pediatria consulta externa dispensario medico Suroccidente: Julio 2017 enero 2019	
Por favor relacione las investigaciones iniciadas en los últimos dos (2) años: Ninguna publicación	
Por favor relacione las publicaciones en revistas científicas que haya realizado en los últimos dos (2) años: Ninguna publicación	
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos dos (2) años: Ninguna	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	FORMATO: TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	CÓDIGO: GC-INAC-PR-01-FT-06
 	UNIDAD: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	FECHA DE EMISIÓN: 16-11-2016
	PROCESO: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI	PÁGINA 1 de 1

Hoja de vida (resumen) Diligencie para cada investigador	
Datos de identificación: 22548573	
Nombres y apellidos	RUTH MILENA HUERTAS TURMEOUE
Documento de identificación:	Tipo CC N° 40036641I Tipo CC N° 40036641 I
Fecha de nacimiento	21/03/1974
Nacionalidad:	Colombiana
Entidad donde labora	Hospital Militar Central
Cargo o posición actual	Servidor Misional (Pediatra)
Correo electrónico:	milenuhuertas@amail.com
Tel/fax	
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año): Médico y Cirujano. Universidad Militar Nueva Granada 1997 Especialista en Pediatría. Universidad Militar Nueva Granada. 2002 Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada, Marzo 2020	
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 2 años: Coordinadora de Pediatría. Hospital Militar Central Pediatra Consulta Externa. Hospital Militar central Docente pre y postgrado de pediatra. Universidad Militar Nueva Granada.	
Por favor relacione las investigaciones iniciadas en los últimos dos (2) años: Genética de la epilepsia refractaria en Colombia	
Por favor relacione las publicaciones en revistas científicas que haya realizado en los últimos dos (2) años: Ninguna publicación	
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos dos (2) años: Ninguna	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	FORMATO: TRAYECTORIA DE LOS INVESTIGADORES	CÓDIGO: GC-INAC-PR-01-FT-06
 	UNIDAD: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	FECHA DE EMISIÓN: 16-11-2016
	PROCESO: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	VERSIÓN: 01
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 de 1

Hoja de vida (resumen) Diligencie para cada investigador	
Datos de identificación:	
Nombres y apellidos	Jessica Marina Jassir Felfle
Documento de identificación:	Tipo CC N° 22.735.582
Fecha de nacimiento	29 Marzo 1983
Nacionalidad:	Colombiana
Entidad donde labora	Sanofi Pasteur
Cargo o posición actual	Gerente Médico. Profesión Pediatra
Correo electrónico:	jessicajassir@hotmail.com
Tel/fax	3133938876
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año): Médico General, Fundación Universitaria San Martín, Julio 27, 2006. Pediatra, Universidad Militar Nueva Granada, Febrero 2011. Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada, Marzo 2020	
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 2 años: Coordinador de Medicina Infantil Hospital Militar Central 2014 a 2019. Coordinadora de Residentes de pediatría Hospital Militar Central 2014 a 2019. Coordinadora de Estudiante VIII Semestre Universidad Militar Nueva Granada, Hospital Militar Central 2014 a 2019.	
Por favor relacione las investigaciones iniciadas en los últimos dos (2) años: Predictores para ingreso a unidad de cuidados intensivos pediátricos en pacientes con asma infantil en 3 hospitales de Bogotá Colombia.	
Por favor relacione las publicaciones en revistas científicas que haya realizado en los últimos dos (2) años: NA	
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos dos (2) años: NA	