



TRABAJO DE FIN **DE GRADO**

Importancia de los cuidados de enfermería en la prevención de la malnutrición hospitalaria infantil

REVISIÓN NARRATIVA

María Vega Cribeiro

Tutora: Eva María Nieto Rodas
Grado de Enfermería
Curso académico 2016-2017
Facultad de Medicina

RESUMEN

Introducción. En la actualidad existe una significativa prevalencia de desnutrición infantil intrahospitalaria, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Las consecuencias de este problema pueden llegar a ser muy graves, por lo que se necesita un abordaje holístico centrado en cuidados enfermeros que partan de una valoración rigurosa a través de una herramienta sensible en la detección de la necesidad, además de una mayor formación para los profesionales enfermeros con el fin de reducir esta malnutrición.

Objetivo. Revisar la literatura en relación a la desnutrición intrahospitalaria infantil e identificar la importancia de los cuidados de enfermería en la prevención de la malnutrición hospitalaria infantil.

Material y métodos. Se realizó una revisión narrativa entre noviembre y abril de 2016/17 en las bases de datos: Pubmed, Scielo, Lilacs, Medigraphic, Dialnet, Scopus y Google académico. Asimismo, los criterios de inclusión fueron la edad, el medio hospitalario y la disminución de peso durante el periodo de hospitalización.

Resultados. Se revisaron 33 documentos. Debido a la alta prevalencia de desnutrición hospitalaria infantil, se destaca la necesidad de obtener una herramienta única de valoración nutricional pediátrica, fiable, válida y de fácil aplicación, que sirva para ser llevada a cabo por enfermeros en sus valoraciones con el fin de detectar pacientes en riesgo de desnutrición o con una desnutrición establecida lo más precozmente posible y así poder implementar las medidas necesarias. Asimismo, se recomienda una mayor formación y concienciación del problema por los enfermeros y superar las limitaciones aumentando la práctica basada en la evidencia.

Conclusiones. La desnutrición hospitalaria pediátrica cobra relevancia tras descubrir su alta prevalencia, cuya implicación puede llegar a causar la muerte del propio niño. Es por eso, por lo que se requiere mayor investigación en esta área y la creación tanto de herramientas como de protocolos para poder partir de una base y conocer la actuación en cada momento.

Palabras clave. Desnutrición hospitalaria infantil, prevalencia, herramientas de valoración de la desnutrición infantil, enfermería, cuidados, apoyo nutricional.

ABSTRACT

Introduction. Nowadays, there is still a significant prevalence of intrahospital infant malnutrition in both developed and developing countries. The consequences of this problem can be very serious. To reduce this malnutrition a holistic nursing approach must be adopted. It should start with an early diagnosis. This approach requires a specific training in nurses in order to achieve this goal.

Objectives. To review the literature regarding intrahospital malnutrition in children and to identify the importance of nursing care in the prevention of child malnutrition in children.

Methods. A scientific literature review was made between November and April 2016/17. Several databases were consulted: PubMed, Scielo, Lilacs, Medigraphic, Dialnet, Scopus and Google Academic. Also, the inclusion criteria were the age, the malnutrition occurs in hospital environment and weight loss during the period of hospitalization.

Findings. 33 documents have been included in this review. Due to the high prevalence of hospital malnutrition in children, it is necessary to obtain a unique pediatric nutritional assessment tool. It must be reliable, valid and easy to use by nurses in their assessments in order to detect patients at risk of malnutrition or established malnutrition. This would allow to implement the necessary measures. Also, further training and awareness of the problem by nurses is recommended. The actual limitations should be overcome by increasing evidence-based practice.

Conclusion. Pediatric hospital malnutrition is relevant because of its high prevalence. It could even lead to the death of the patient. More research is required in this area. New tools and protocols should be developed to allow us to an early diagnosis and treatment if necessary.

Key words. Child malnutrition, prevalence, tools for assessing child malnutrition, nursing, care, nutritional support

ÍNDICE:

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Tipos de desnutrición	1
1.2	Epidemiología	2
1.3	Etiología	3
1.4	Justificación.....	4
1.5	Actividad enfermera	5
1.6	Objetivo general	11
1.7	Objetivos específicos.....	11
2.	MATERIAL Y MÉTODO	13
2.1	PUBMED	14
2.2	SCIELO	15
2.3	LILACS	15
2.4	MEDIGRAPHIC	15
2.5	DIALNET.....	15
2.6	SCOPUS	16
2.7	GOOGLE.....	16
3.	RESULTADOS.....	19
3.1	Prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil.....	19
3.2	Métodos de evaluación de la desnutrición	21
3.3	Formas de evitar la desnutrición hospitalaria.....	26
3.4	Características de los resultados.....	29
4.	DISCUSIÓN	37
5.	LIMITACIONES	39
6.	IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA	39
7.	AGRADECIMIENTOS	40

8. BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS	47

ÍNDICE TABLAS:

Tabla 1. Enfermedades que pueden motivar el ingreso agrupadas por categorías que pueden alterar el estado nutricional	3
Tabla 2. Planes de cuidado	7
Tabla 3. Criterios de inclusión y de exclusión.....	13
Tabla 4. Cadenas de búsqueda en PUBMED	14
Tabla 5. Cadenas de búsqueda en SCIELO	15
Tabla 6. Cadenas de búsqueda en LILACS	15
Tabla 7. Cadenas de búsqueda en MEDIGRAPHIC	15
Tabla 8. Cadenas de búsqueda en DIALNET.....	15
Tabla 9. Cadenas de búsqueda en SCOPUS	16
Tabla 10. Cadenas de búsqueda en GOOGLE	16
Tabla 11. Artículos seleccionados de las bases de datos	16
Tabla 12. Porcentaje de desnutrición según los países incluidos en el TFG	20
Tabla 13. Relación entre país, edad y desnutrición	21
Tabla 14. Intervenciones según puntuación de la herramienta STRONGkids	27
Tabla 15. Plan asistencial según la puntuación de la herramienta STAMP	27
Tabla 16. Tabla de resultados. Prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil en diferentes países.....	29
Tabla 17. Tabla de resultados. Herramientas de detección de la desnutrición hospitalaria	30
Tabla 18. Tabla de resultados. Soluciones para controlar la desnutrición hospitalaria.	35

ÍNDICE FIGURAS:

Figura 1. Causas de desnutrición intrahospitalaria..... 5

Figura 2: Clasificación de la malnutrición según las herramientas PYMS, STAMP y STRONGkids 25

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo consistirá en una revisión narrativa sobre los cuidados de enfermería en la prevención de la malnutrición hospitalaria en los pacientes pediátricos.

El concepto de malnutrición consiste en la alteración en las etapas de la nutrición tanto por defecto, desnutrición, como por exceso, obesidad. Por lo tanto, la malnutrición, es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes (Ravasco, Anderson y Mardones, 2010).

Por otro lado, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008), la malnutrición trata de *“una emaciación o adelgazamiento morboso y/o un edema nutricional que incluye también las carencias de micronutrientes y el retraso del crecimiento.”*

A su vez, la desnutrición infantil intrahospitalaria o iatrogénica es aquella considerada como deterioro nutricional o trastorno en la composición corporal, precipitada por las acciones u omisiones del equipo de salud (Guía de Prevención de la malnutrición o desnutrición, 2010).

1.1 Tipos de desnutrición

La desnutrición infantil se puede clasificar de forma cualitativa y cuantitativa.

En la forma cualitativa destacan cinco tipos, como son el marasmo o desnutrición calórica, Kwashiorkor o desnutrición proteica, desnutrición mixta, estados carenciales y desnutrición oculta.

De este modo, la desnutrición calórica responde a una desnutrición crónica tras perder de manera continua energía y nutrientes. Por lo que se pierde tejido adiposo y, por lo tanto, hay una disminución del peso.

La desnutrición proteica, se produce al disminuir el aporte proteico o al incrementar las necesidades de las mismas.

Asimismo, en la desnutrición mixta, se reduce la masa muscular, tejido adiposo y proteínas viscerales. Suele aparecer en pacientes que tengan una desnutrición crónica previa.

Además, los estados carenciales, se producen al haber una carencia de algún nutriente tras una reducción de la ingesta de dicho nutriente o al haber una mayor demanda del mismo.

Y la desnutrición oculta, es aquella que se produce al realizar una dieta inadecuada. En los niños suele ser causada por la ingesta de alimentos hipercalóricos, pero deficientes en otros nutrientes esenciales para el desarrollo de ellos.

En cuanto a la forma cuantitativa se utilizan para la clasificación de los distintos grados los valores derivados del porcentaje de peso de referencia (peso/peso ideal, P/PI). Donde un P/PI normal sería >90% del normal, para una desnutrición leve sería un valor entre 80-90% del normal, una desnutrición moderada sería entre 60-79% del normal y una desnutrición grave sería un resultado <60% del normal (Ravasco, R, Anderson, H y Mardones, F, 2010).

1.2 Epidemiología

La desnutrición es frecuente en los niños hospitalizados, es por ello por lo que se necesita identificar de manera precoz a los pacientes que estén desnutridos o a aquellos que tienen riesgo de desnutrición, ya que se ha podido comprobar que la desnutrición hospitalaria pediátrica puede llegar a ser de hasta un 25% en países desarrollados e incluso de un 60% en países en vías de desarrollo (Jimenez, Novo, Santana, Piñeiro, Pérez y Dominguez, 2014). De hecho, en Europa, se evidenció que entre un 7 y un 24% de los niños ingresados presentaban un peso inferior al que le correspondía para su talla. Asimismo, en un estudio realizado en el Hospital 12 de Octubre durante un mes, se observó que la prevalencia de desnutrición fue del 17'2% (Moreno, Oliveros y Pedrón, 2005). Además, otro estudio realizado por Lama y Moráis (2013) indicaba que la malnutrición aguda en lactantes y niños puede ir desde un 6'1% a un 32%, dependiendo de la edad de los pacientes, del hospital en el que estén ingresados y también de la enfermedad que padezcan. A su vez, comentan que hasta se ha descrito una prevalencia del 40-60% en niños con una enfermedad crónica.

Es por esto por lo que la Sociedad Europea de Gastroenterología Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) ha recomendado el establecimiento de unidades de nutrición pediátrica, aunque a día de hoy en España hay un número escaso de las mismas.

Para finalizar, uno de los aspectos que hay que considerar respecto a los diferentes datos sobre prevalencia de desnutrición que arrojan los estudios, es que éstos dependen principalmente de los criterios utilizados y de las tablas de crecimiento empleadas como referencia (Moreno, Varea, Bousoño, Lama, Redecillas y Peña, 2013).

1.3 Etiología

Existen unos factores determinantes que pueden ocasionar la desnutrición intrahospitalaria en los niños. En este sentido la edad puede considerarse uno de ellos, ya que cuanto menor sea la edad mayor susceptibilidad tendrán. Otro factor importante es el estado nutricional previo, ya que una desnutrición previa puede agravar el riesgo de aumentar la misma durante la hospitalización. Además de lo expuesto, una enfermedad anterior como una enfermedad crónica puede implicar un riesgo importante. Así como una enfermedad que obligue al ingreso del paciente y que afecte sobre todo a la ingesta (Machado, 2015).

Lo anteriormente expuesto demuestra que existen diferentes factores a los que se puede o debe prestar atención por parte del personal sanitario y las enfermeras a la hora del ingreso de un niño, ya que pueden ser claves para detectar una posible desnutrición en sus estadios más precoces.

Tabla 1. Enfermedades que pueden motivar el ingreso agrupadas por categorías que pueden alterar el estado nutricional

Probabilidad segura	Alta probabilidad	Baja probabilidad	Nula probabilidad
<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia intestinal, diarrea incontrolable - Quemaduras y traumatismos graves - Enfermedad inflamatoria intestinal - Fibrosis quística - Disfagia - Hepatopatía - Cirugía mayor digestiva - Alergia/intolerancia a alimentos - Proceso oncológico en tratamiento activo - Insuficiencia renal - Errores innatos del metabolismo - Cardiopatía grave - Sepsis 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas conductuales de alimentación - Enfermedades cardiológicas - Parálisis cerebral - Labio leporino/fisura palatina - Enfermedad celíaca - Diabetes - Reflujo gastroesofágico - Cirugía menor y cirugía mayor no digestiva - Enfermedades neuromusculares - Malformaciones urinarias - Enfermedades hematológicas - Trombosis y alteraciones circulatorias - Infecciones crónicas - Asma 	<ul style="list-style-type: none"> - Patología respiratoria aguda - Patología digestiva aguda - Alteraciones genitales - Cirugía menor - Traumatismos extremidades - Estreñimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Cirugía ambulatoria - Ingreso para pruebas complementarias - Otros procesos agudos

Fuente: adaptado de: Moreno et al. Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España, estudio DHOSPE". 2013

Por otra parte, según el artículo de Ulíbarri (2003), las causas por las que existen estas tasas de desnutrición hospitalaria se pueden deber a diferentes motivos:

El primero de ellos señala como los profesionales sanitarios acaban dando mayor importancia a la enfermedad que el paciente padece, dejando a un lado la propia persona, dirigiendo sus esfuerzos a tratarla y descuidando otros temas de igual importancia, que a priori no son tan visibles en sus inicios como una ligera pérdida de peso, pero mantenida diariamente ocasionará una alteración nutricional en el niño. Por tanto, la valoración del peso debe ser considerada holísticamente junto a otros aspectos. Corroborando lo anterior, Joosten y Hulst (2009), aluden que durante la estancia hospitalaria, la atención se centra principalmente en el problema médico primario, prestando poca atención al estado nutricional del niño.

Además, cabe destacar que un principal problema es el del escaso personal especializado en el área de la nutrición y las escasas herramientas existentes para detectar la desnutrición infantil. Asimismo, existen tanto herramientas de diagnóstico como de filtro, pero ambas están condicionadas por una serie de circunstancias concretas para poder ser usadas, por lo que reduce la aplicabilidad de las mismas (Ulíbarri, 2003).

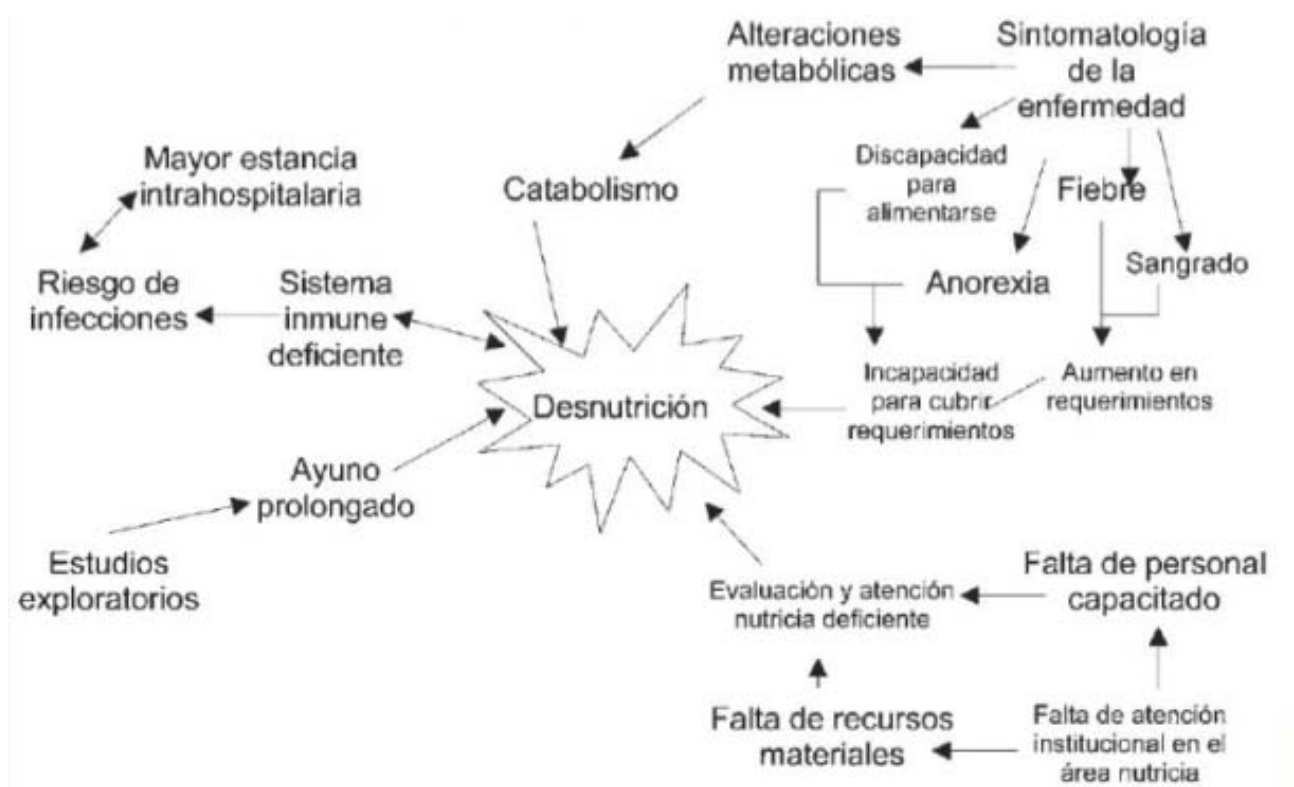
1.4 Justificación

La desnutrición en los pacientes pediátricos hospitalizados se relacionan principalmente con una peor evolución clínica (Joosten y Hulst, 2009). Los niños tienen una mayor necesidad de energía por unidad de masa corporal en comparación con los adultos. Además, tienen una necesidad de crecimiento, por lo que hay un mayor riesgo de desnutrición debido a estas altas demandas. Por esta razón, la probabilidad de desarrollar deficiencias nutricionales es alta y aumenta cuando el niño es admitido en el hospital durante largos períodos de tiempo. Por lo tanto, cuando un niño presenta desnutrición, implica un aumento de las complicaciones infecciosas y no infecciosas, donde el sistema inmune, cardiológico, respiratorio y digestivo se alteran, retrasándose la cicatrización de los tejidos, pudiendo ocasionar a su vez un aumento en la morbilidad y mortalidad. Además, la desnutrición en la infancia se asocia con un crecimiento deficiente y un desarrollo mental o psicomotor reducido o retrasado. Asimismo puede provocar un incremento en las estancias hospitalarias y en la etapa de recuperación y rehabilitación post hospitalaria (Mayra, 2009) ayudando a perpetuar un círculo vicioso de difícil solución.

Por otro lado, y no menos importante en nuestro actual clima de escasez de recursos, es que la desnutrición encarece el proceso asistencial al incrementar todas esas complicaciones postoperatorias; la estancia hospitalaria, la recuperación de la enfermedad, la morbilidad, etc (Ulíbarri, 2003).

Con el fin de disminuir la prevalencia de malnutrición entre los niños que ingresan en el hospital, es importante identificar a los pacientes en riesgo en una etapa temprana mediante una evaluación nutricional por parte de la enfermería, para así poder iniciar una intervención nutricional apropiada (Josteen, Zwart, Hop y Hulst, 2010). Sin embargo, Velandia et al. (2016), afirman que a pesar de tener conocimiento sobre la prevalencia de la desnutrición hospitalaria en pacientes pediátricos, la evaluación nutricional no se realiza de manera rutinaria a la admisión del paciente en el hospital (Velandia, Hodgson y Le Roy, 2016).

Figura 1. Causas de desnutrición intrahospitalaria



Fuente: Tomado de “Desnutrición intrahospitalaria”. García, A.L; García, M.H; Montemayor, M.C; Rocha, C.A. (2012).

1.5 Actividad enfermera

La enfermería desde sus inicios se ha considerado como un producto social vinculado al arte de cuidar, lo que conlleva ayudar a las personas cuando éstas no tienen la capacidad

suficiente para hacerlo por ellas mismas. Para ayudarles, primero se debe de realizar una valoración enfermera en la que se incluya una herramienta válida para la detección de la desnutrición hospitalaria, y para ello, se debe basar en un modelo conceptual como es el de Dorothea Orem, ya que ofrece a los profesionales de enfermería una herramienta para brindar una atención de calidad ante cualquier situación y se verán cubiertos todos los aspectos biopsicosociales del propio paciente, fomentando el autocuidado, y, en el caso de que necesite una suplencia en sus propios cuidados, explica qué tipo de suplencia se necesitaría en cada caso.

Posteriormente, se debe realizar una búsqueda de diagnósticos enfermeros, así como la descripción de planes de cuidado adecuados a las características de cada paciente, con las intervenciones necesarias para alcanzar los resultados deseados. Los diagnósticos enfermeros considerados a partir de la herramienta NNNConsult que podrían ser válidos para pacientes desnutridos o en riesgo de estarlo son; el desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales; disposición para mejorar la nutrición y mantenimiento ineficaz de la salud (Tabla 2). Siendo estos cuidados brindados por la enfermera el eje fundamental de actuación mediante el cual el personal de enfermería podrá llevar a cabo sus intervenciones sin el uso de técnicas farmacológicas.

Para obtener una visión más gráfica de los diagnósticos enfermeros seleccionados, se expusieron en forma de tabla:

1. **Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades nutricionales** RC factores biológicos, incapacidad para ingerir, digerir o absorber alimentos, ingesta diaria insuficiente, enfermedad MP pérdida de peso, ingesta inferior a las cantidades diarias recomendadas.
2. **Disposición para mejorar la nutrición** RC enfermedad, ingesta insuficiente MP pérdida de peso reciente.
3. **Mantenimiento ineficaz de la salud** RC ingreso hospitalario, cambios de rutinas, separación de los padres (debido a la hospitalización) MP pérdida de peso, empeoramiento del estado general.

Tabla 2. Planes de cuidado

Diagnóstico enfermero	NOC	NIC
1. Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades nutricionales	<p>1. Estado nutricional: grado en que los nutrientes son ingeridos y absorbidos para satisfacer las necesidades metabólicas.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingestión de nutrientes. - Relación peso/talla. - Ingesta de líquidos. 	<p>1. Monitorización nutricional: recogida y análisis de los datos del paciente referentes a la ingesta nutricional.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesar al paciente. - Obtener medidas antropométricas de la composición corporal. - Identificar los cambios recientes del peso. - Monitorizar la ingesta calórica y dietética. - Determinar patrones de comidas. - Determinar los factores que afectan a la ingesta nutricional. <p>2. Terapia nutricional: administración de alimentos y líquidos para apoyar los procesos metabólicos en un paciente que está desnutrido o con alto riesgo de desnutrición.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Completar una valoración nutricional. - Controlar los alimentos y líquidos ingeridos diariamente. - Determinar en colaboración con un dietista, el número de calorías y tipo de nutrientes necesarios para satisfacer las exigencias nutricionales. - Elegir suplementos nutricionales. - Fomentar la ingesta de alimentos ricos en calcio, potasio, fibra. - Asegurar la disponibilidad de una dieta terapéutica progresiva.
	<p>2. Apetito: deseo de comer.</p> <p><u>Indicadores:</u></p>	<p>1. Asesoramiento nutricional: utilización de un proyecto de ayuda interactivo centrado en la necesidad de modificación de la dieta.</p>

Diagnóstico enfermero	NOC	NIC
	<ul style="list-style-type: none"> - Deseo de comer. - Energía para comer. - Ingesta de alimentos. - Ingesta de nutrientes. 	<p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto. - Determinar la ingesta y los hábitos alimentarios del paciente. - Comentar el significado de la comida con el paciente. - Ayudar al paciente a expresar sentimientos. <p>2. Manejo de la nutrición: proporcionar y fomentar una ingesta adecuada de nutrientes.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar las preferencias alimentarias del paciente. - Asegurarse de que las comidas se sirven de forma atractiva y a la temperatura adecuada. - Enseñar al paciente sobre los requisitos de la dieta según la enfermedad que padezca. - Ofrecer soporte nutricional.
	<p>3. Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos: capacidad de ingesta de líquidos y sólidos durante un periodo de 24 horas.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingestión alimentaria oral. - Ingestión alimentaria por sonda. - Administración de líquidos. 	<p>1. Administración de nutrición parenteral total: aporte de nutrientes de forma intravenosa y monitorización de la respuesta del paciente.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la colocación correcta del catéter. - Comprobar la solución de nutrición parenteral. - Utilizar una bomba de infusión para el aporte de las soluciones de NPT. - Pesarse al paciente diariamente. - Controlar signos vitales. <p>2. Alimentación enteral por sonda: aporte de nutrientes y de agua a través de una sonda vesical.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar el procedimiento al paciente. - Insertar la sonda y posteriormente comprobar su situación. - Elevar el cabecero de la cama 30°-45° durante la alimentación. - Esperar una hora tras la ingesta para tumbarse horizontalmente. - Observar si hay sensación de plenitud, náuseas y vómitos.
<p>2. Disposición para mejorarla nutrición</p>	<p>1. Conducta de mantenimiento del peso: acciones personales para mantener el peso corporal óptimo.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Controla el peso corporal. - Mantiene la ingesta diaria óptima. 	<p>1. Manejo del peso: facilitar el mantenimiento del peso corporal óptimo y el porcentaje de grasa corporal.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar las condiciones médicas que pueden afectar al peso. - Determinar el peso corporal.

Diagnóstico enfermero	NOC	NIC
	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona comidas nutritivas. - Utiliza suplementos nutricionales. - Mantiene el peso óptimo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar de la existencia de grupos de apoyo. - Ayudar en el desarrollo de planes de comidas bien equilibradas.
3. Mantenimiento ineficaz de la salud	<p>1. Conducta de cumplimiento: dieta prescrita: acciones personales para seguir la ingesta de líquidos y alimentos recomendada por un profesional sanitario para un trastorno de salud específico.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecciona raciones compatibles con la dieta prescrita. - Toma alimentos compatibles con la dieta. - Evita alimentos no incluidos en la dieta. - Sigue las recomendaciones indicadas. 	<p>1. Planificación para el alta: preparación para trasladar al paciente desde un nivel de cuidados a otro dentro o fuera del centro de cuidados actual.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ayudar tanto al paciente como a los familiares a prepararse para el alta. - Ayudar a planificar ambientes de apoyo para proveer los cuidados fuera del hospital. - Comunicar al paciente los planes de alta.

Fuente: elaboración propia

Bien es verdad que muchas de las intervenciones señaladas son dirigidas, mayoritariamente, al postingreso en lugar de a la estancia hospitalaria, pero es también importante continuar con un plan de cuidados que sirva para realizar un seguimiento tras su paso por el hospital y ayudar a evitar que la desnutrición se mantenga o empeore.

A través de esta valoración y del posterior plan de cuidados, la enfermera adquiere autonomía para detectar la desnutrición e intervenir, y para comunicárselo a otros profesionales, donde ya sería un problema de colaboración que tendría que ser llevado por un comité especialista en nutrición o por Unidades de Nutrición Clínica (UNC), para así homogeneizar las prácticas a través de protocolos, guías, recomendaciones, etc (Rivera, 2006). A pesar de que los profesionales de enfermería podrían atajar ese problema a través de un monitoreo periódico, no existe un indicador único que por sí solo sirva para identificar el estado nutricional del niño. Es por eso, por lo que la valoración nutricional se debe intercalar con la historia clínica mediante una anamnesis y exploraciones físicas, la antropometría y las exploraciones complementarias (Moreno et al, 2005). Es decir, la realización de una primera y correcta valoración nutricional por parte de la enfermería supone un elemento de importancia a la hora de detectar situaciones potenciales de riesgo nutricional, con el fin de establecer un plan de cuidados de enfermería (Barreiro, Lage, Carnero y Lima, 2010).

Hecho que confirmaba el Real Colegio de Enfermería (RCN) citado por McCarthy et al. (2012), y la Sociedad Chilena de Pediatría (2016), donde explicaban que los enfermeros deben tener un papel activo en la identificación y monitoreo de niños con desnutrición, así como en la iniciación de intervenciones, y en ausencia de una herramienta de detección eficaz, usar su propio juicio clínico, a pesar de considerarse poco fiable, para identificar a los niños potencialmente con riesgo nutricional.

Por lo tanto, los profesionales de enfermería tienen un papel trascendental en la prevención de la desnutrición, ya que a través de sus intervenciones pueden detectar precozmente la desnutrición, y, mediante una adecuada relación terapéutica con los niños y sus familiares, pueden llegar a conseguir su prevención. Además, el personal de enfermería es el encargado de responder a las demandas de los cuidados de salud de estos niños que necesitan una nutrición adecuada. Es por eso que se requiere de un personal cualificado y entrenado para ofrecer un soporte nutricional, puesto que la evolución de estos niños depende en gran medida de estos cuidados. A pesar de que tanto la nutrición enteral como la parenteral sea prescrita por un médico, el personal enfermero, debe ser capaz de conocer las diferencias entre cada una, su preparación, las medidas a tomar, sus complicaciones, etc. Ya que la mayoría de las acciones de su manejo recaen en el enfermero (Castro y González, 2008).

Por lo que se puede asumir que, tras conocer la alta prevalencia de esta desnutrición hospitalaria, se ha incrementado la necesidad de unos cuidados especializados, reconociendo la necesidad de ampliar las funciones de enfermería para así poder responder a las demandas de los cuidados de salud de estos pacientes (Castro et al. 2008).

1.6 Objetivo general

Identificar la importancia de los cuidados de enfermería en la prevención de la malnutrición hospitalaria infantil.

1.7 Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil.
- Conocer métodos de evaluación del estado nutricional de los niños.
- Conocer las medidas para reducir esta desnutrición hospitalaria infantil.

2. MATERIAL Y MÉTODO

En este punto, se explicarán los métodos y estrategias de búsqueda utilizados para esta revisión narrativa.

Para la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Lilacs, Dialnet, Scopus y Google académico.

En cada base de datos, se buscaron diferentes términos así como una combinación de los mismos, además de la utilización de filtros con el fin de conseguir una búsqueda más amplia y por ende mayores resultados.

Se realizaron los procesos consecutivos de selección de artículos. Primero se obtuvo una búsqueda de artículos en castellano e inglés con lenguaje libre de acuerdo a una serie de palabras clave. Los términos usados en castellano fueron: “guías de desnutrición, malas prácticas de alimentación y nutrición, desnutrición hospitalaria, desnutrición hospitalaria infantil, sistemas de detección de desnutrición hospitalaria infantil, estado nutricional de niños hospitalizados, valoración nutrición niños hospitalizados, detección desnutrición hospitalaria, prevalencia de malnutrición hospitalaria infantil, estado nutricional niños hospitalizados, desnutrición hospitalaria en niños, riesgo de desnutrición en los niños hospitalizados”. Para la búsqueda en Pubmed, se usaron las siguientes palabras de lenguaje controlado (Mesh): “*pediatric, hospitalization, malnutrition, child, weight loss, nutritional status, children, diagnosis, prevalence, child hospitalized*”.

Sobre los resultados de esta búsqueda se aplicaron los siguientes criterios de inclusión; en primer lugar, la desnutrición debía afectar exclusivamente a pacientes en edad pediátrica, por otro lado, se consideró sólo en el ámbito de atención especializada y por último, la desnutrición debía producirse durante la estancia hospitalaria.

Los criterios de exclusión establecidos fueron artículos que tratasen sobre la desnutrición en atención primaria (AP), desnutrición en población adulta y desnutrición infantil antes del ingreso hospitalario.

Tabla 3. Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Pacientes en edad pediátrica	Desnutrición en AP

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Desnutrición en atención especializada	Desnutrición en población adulta
Desnutrición durante la estancia hospitalaria	Desnutrición infantil antes del ingreso hospitalario

Fuente: elaboración propia

Los límites de la búsqueda se establecieron entre enero de 2007 hasta mayo de 2017.

Asimismo se utilizó el boleano “AND” para todas las bases de datos.

El boleano OR se excluyó debido a que la búsqueda arrojó suficientes documentos.

Aunado a lo anterior, el primer cribado se realizó a partir del título del documento, pero tras la gran cantidad de artículos encontrados, se decide realizar una segunda selección a partir del abstract con el fin de encontrar los artículos que fueran más afines o más específicos con el tema a tratar. Y finalmente se analizaron de forma completa los artículos seleccionados.

De acuerdo con lo planteado, a continuación se expone el proceso de selección de los artículos y los documentos a través de las siguientes bases de datos:

2.1 PUBMED

Tabla 4. Cadenas de búsqueda en PUBMED

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
((“Pediatrics”[Mesh]) AND “Hospitalization”[Mesh]) AND “Malnutrition”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	6	0	1
((“Child”[Mesh]) AND “Hospitalization”[Mesh]) AND “Weight Loss”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	21	0	3
((“Hospitalization”[Mesh]) AND “Nutritional Status”[Mesh]) AND “Child”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	105	1	4
(“Malnutrition”[Mesh]) AND “Child, Hospitalized”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	28	0	6
((“Malnutrition”[Mesh]) AND “Child, Hospitalized”[Mesh]) AND “Diagnosis”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	16	0	5
((“Prevalence”[Mesh]) AND “Malnutrition”[Mesh]) AND “Child, Hospitalized”[Mesh]	Temporal: 2007-2017	6	0	1

Fuente: elaboración propia

2.2 SCIELO

Tabla 5. Cadenas de búsqueda en SCIELO

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Tema: desnutrición hospitalaria	Temporal: 2007-2017	273	0	0
Tema: desnutrición hospitalaria infantil	Temporal: 2007-2017	18	0	1
Tema: (sistemas de detección) AND tema: (desnutrición hospitalaria infantil)	Temporal: 2007-2017	0	0	0
Tema: (sistemas de cribado) AND tema: (riesgo nutricional)	Temporal: 2007-2017	2	0	0

Fuente: elaboración propia

2.3 LILACS

Tabla 6. Cadenas de búsqueda en LILACS

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Estado nutricional niños hospitalizados	Temporal: 2007-2017	71	1	3
Valoración nutrición niños hospitalizados	Temporal: 2007-2017	5	0	0
Detección desnutrición hospitalaria	Temporal: 2007-2017	6	0	1
Prevalencia de malnutrición hospitalaria infantil	Temporal: 2007-2017	6	0	0

Fuente: elaboración propia

2.4 MEDIGRAPHIC

Tabla 7. Cadenas de búsqueda en MEDIGRAPHIC

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Estado nutricional niños hospitalizados	Temporal: 2007-2017	1	0	0

Fuente: elaboración propia

2.5 DIALNET

Tabla 8. Cadenas de búsqueda en DIALNET

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Desnutrición hospitalaria en niños	Temporal: 2007-2017	13	0	0
Riesgo de desnutrición en los niños hospitalizados	Temporal: 2007-2017	9	0	1

Fuente: elaboración propia

2.6 SCOPUS

Tabla 9. Cadenas de búsqueda en SCOPUS

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Malnutrition AND hospitalized AND children	Temporal: 2007-2017 Nursing	117	0	1

Fuente: elaboración propia

2.7 GOOGLE

Tabla 10. Cadenas de búsqueda en GOOGLE

Palabras clave	Límites de búsqueda	Resultados	Duplicados	Artículos elegidos
Evaluación nutricional pacientes pediátricos	-	15.200	0	2
Métodos terapéuticos malnutrición pediátrica	-	14.100	0	1
Guía desnutrición infantil	-	15.400	0	1
Apoyo nutricional en pacientes pediátricos	-	14.700	0	1
Valoración Global Subjetiva	-	50.900	0	1

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Artículos seleccionados de las bases de datos

BASE DE DATOS	ARTÍCULOS	PAÍS	TOTAL
Pubmed	Computer-based malnutrition risk calculation May enhance the ability to indentify pediatric patients at malnutrition-related risk for unfavorable outcome	Grecia	20
	The strongkids nutritional risk screening tool can be used by paediatric nurses to identify hospitalises children at risk	Nueva Zelanda	
	Prevalence under nutrition during hospitalisation in a children's hospital: what happens during admission?	Reino Unido	
	Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting	Italia	
	Nutritional risk in hospitalised children: an assessment of two instrument	Reino Unido	
	Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations	Holanda	
	The strongkids nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study	Bélgica	
	Acquisition and utilisation of anthropometric measurements on admission in a paediatric hospital before and after introduction of a malnutrition screening tool	Reino Unido	
	Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues	Holanda	
	Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients	Holanda	
	Malnutrition in hospitalized children: a responsibility and opportunity for pediatric hospitalists	EEUU	
	Prevalence of malnutrition and risk of under-nutrition in hospitalized children	Australia	
	Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children	Alemania	

BASE DE DATOS	ARTÍCULOS	PAÍS	TOTAL
	Malnutrition screening tool for hospitalized children	Alemania	
	Dutch national survey to test the strongkids nutritional risk screening tool in hospitalized children	Alemania	
	Translation and cross-cultural adaptation of the strongkids tool for screening of malnutrition risk in hospitalized children	Brasil	
	Performance of the novel paediatric yorkhill malnutrition score (PYMS) in hospital practice	Reino Unido	
	Nutritional status and nutrition risk screening in hospitalized children in New Zealand	Nueva Zelanda	
	The development and evaluation of the screening tool for the assessment of malnutrition in paediatrics (STAMP) for use by healthcare staff	Reino Unido	
	Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition	Francia	
Scielo	Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España)	España	1
Lilacs	Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados: ¿cuál método se asocia mejor con la evolución clínica?	Brasil	4
	Estado nutricional de los niños ingresados en el hospital pediátrico de Pinar del Río	Cuba	
	Nutritional status among hospitalized children with mixed diagnoses at a referral teaching hospital in Manizales, Colombia	Colombia	
	Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados	España	
Dialnet	Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un servicio de pediatría	Chile	1
Scopus	Malnutrition risk in hospitalized children: use of 3 screening tools in a large European population	Suecia	1
Google	Evaluación del apoyo nutricional a pacientes pediátricos graves	Chile	6
	Evaluación nutricional de pacientes ingresados en el hospital de niños "Dr. Jorge Lizarraga".	Venezuela	
	Métodos y objetivos terapéuticos en la malnutrición pediátrica	Croacia	
	Estado nutricional de los niños: la importancia de su valoración oportuna	Uruguay	
	Manual básico de nutrición clínica y dietética	España	
	Valoración Global Subjetiva (VGS)	México	
TOTAL DE ARTÍCULOS REVISADOS: 33			

Fuente: elaboración propia

3. RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica generó 53 artículos, de los cuales se seleccionaron 33 de acuerdo a si cumplían los criterios de inclusión y exclusión elegidos para la revisión narrativa. Los artículos extraídos para su análisis se detallan en las tablas, 16, 17 y 18, junto con el año, país de origen y diseño metodológico.

Asimismo, tras finalizar la lectura del total de artículos seleccionados, se agrupan según la temática que les corresponda.

En este caso, en el primer apartado se analizan y comparan los artículos que tienen relación con la prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil en diferentes países, así como una comparativa entre ellos.

En el segundo apartado son revisados los diferentes métodos de evaluación de la desnutrición hospitalaria infantil.

Y en el tercer apartado se proponen una serie de posibles soluciones a la desnutrición hospitalaria infantil.

Por último, se expondrán unas tablas de los diferentes artículos seleccionados, con una breve explicación sobre lo que tratan, así como el título, autor, año, lugar, objetivos, tipo de estudio y metodología, muestra y resultados.

3.1 Prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil

Estudios citados por Joosten y Hulst (2009), como el realizado por Pawellek, Dokoupil y Koletzko en Alemania, informa de que la prevalencia de malnutrición de los niños ingresados en un hospital de Múnich (475) era de un 6'1%. El riesgo más alto de malnutrición era en lactantes (7'1%) y en niños de 2 a 5 años (4'3%). Porcentajes parecidos se obtuvieron en otro estudio realizado en Estados Unidos, también citado por Joosten y Hulst (2009), donde la prevalencia de malnutrición obtenida fue entre 6'1% y 14%.

En Francia, Sermet-Gaudelus et al. (2008) reportaron que la pérdida de peso durante la hospitalización ocurrió en el 30% de los niños. Destacando que de los 296 niños estudiados 89 perdieron peso durante el ingreso, el 25.6% perdió más del 5% de peso, el 44.5% perdió 2-5% de peso y el 29.9% perdió menos de 2% de peso. En este estudio, el mal estado nutricional previo al ingreso no aumentó el riesgo de desnutrición durante la estancia hospitalaria.

Asimismo, Hetch et al (2014), describieron una prevalencia en Europa de entre un 6% y un 30%, habiendo evaluado a 2567 niños, siendo tal la diferencia debido a la inconsistencia de los criterios utilizados para definir la malnutrición.

Es en Australia donde se observa en un estudio realizado por Aurangzeb et al. (2012), la existencia de un alto riesgo de desnutrición (47'8%) de los 157 niños evaluados. Por otro lado, es también destacable la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los niños estudiados, que fue del 25%, similar a la referida en otro hospital terciario de la misma ciudad de Australia.

En Reino Unido, gracias a un estudio realizado por Pichler, Hill, Shaw y Lucas (2014) se pudo comparar la evolución del peso de los niños desde el ingreso hasta el alta.

Se comprobó que de todos los sujetos estudiados, el 27% ya ingresaba con una desnutrición previa, aumentando hasta un 32% en el alta.

Lo característico de este estudio fue a su vez, la realización de una evaluación (teniendo en cuenta los valores del ingreso y del alta) de la prevalencia de desnutrición según las edades, el tiempo que estuvieron ingresados los niños y el número de problemas médicos. Siendo los menores de 2 años los que presentaban una mayor desnutrición al alta (40'9% → 51'5%). Así como los pacientes que permanecían más de una semana ingresados en el hospital (26'1% → 33'3%) y aquellos que padecieran entre cuatro y cinco problemas médicos (20'5% → 34'1%).

Costa (2015) en su revisión narrativa, afirma que en los últimos años, diversos estudios realizados en Latinoamérica han detectado una alta prevalencia de desnutrición hospitalaria infantil (50'2%).

Tabla 12. Porcentaje de desnutrición según los países incluidos en el TFG

País	Prevalencia	Muestra	Datos de interés
Francia	30%	296 niños	- 25'6% perdió más del 5% de peso - 44'5% perdió entre un 2 y un 5% de peso - 29'9% perdió menos de un 2% de peso
Reino Unido	5%	141 niños	- Prevalencia de desnutrición en menores de 2 años: 10'6% - Más de una semana ingresados: 7'2% - Entre 4 y 5 problemas médicos: 13'6
Alemania	6'1%	475 niños	Riesgo más alto de desnutrición en: - Lactantes (7'1%) - Niños 2-5 años (4'3%)

País	Prevalencia	Muestra	Datos de interés
Europa	6%-30%	2567 niños	Diferencia amplia debido a la inconsistencia de los criterios usados para definir malnutrición
EEUU	6'1%-14%	268 niños	
Australia	En alto riesgo 47'8%	157 niños	25% de prevalencia de obesidad
América Latina	50'2%	271 niños	<ul style="list-style-type: none"> - El diagnóstico más frecuente: infecciones - Diagnóstico nutricional predominante: eutrófico (72'1%) - Diagnóstico de desnutrición global: 18'3% - Sobrepeso: 5'4% - Obesidad: 4'2%

Fuente: elaboración propia

Por último, resulta oportuno aportar una tabla realizada por Santafé, Sánchez, Villegas y González (2012), donde destacan la prevalencia de desnutrición hospitalaria infantil en diferentes países como son Colombia, Cuba, Brasil, Argentina y España.

Tabla 13. Relación entre país, edad y desnutrición

País	n	Edad en meses	Desnutrición
Colombia	174	0-216	27%
Cuba	156	24-228	33'3%
Brasil	426	1-144	18%
Argentina	470	1-71'6	49'6%
España	268	1-228	17'2%

Fuente: Tomado de "Nutritional status among hospitalized children with mixed diagnoses at a ferral teaching hospital in Manizal, Colombia". Santafé et al. (2012)

3.2 Métodos de evaluación de la desnutrición

En general, a los pacientes pediátricos raramente se les realiza una evaluación nutricional debido a la escasez de herramientas simples y válidas, puesto que para que una herramienta de detección nutricional tenga éxito debe producir resultados reproducibles y ser rápida y fácil de usar (Hartman, Shamir, Hecht y Koletzko, 2012).

Es por ello, por lo que el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica (ESPGHAN), aconsejó a los hospitales pediátricos la utilización de un sistema de valoración nutricional al ingreso, para así poder detectar de forma más sencilla a un paciente desnutrido o en riesgo de estarlo y poder iniciar la consiguiente intervención nutricional evitando en la medida de lo posible el empeoramiento del paciente (Velandia et al, 2016).

La antropometría es el método más común para evaluar, clasificar y monitorear el estado nutricional debido a la facilidad de implementación, bajo costo, seguridad y uso universal. Los parámetros antropométricos utilizados comúnmente para evaluar el estado nutricional de los niños son el peso y la altura, según el sexo y la edad (Carvalho, Lopes, Vilela, Vieira, Rinaldi y Crispim, 2012). Sin embargo, en la práctica clínica, existen muchas limitaciones, como la falta de un equipo funcional, calibrado y disponible para su uso; así como la técnica que se utiliza (Hartman et al, 2012).

De acuerdo con Pichler et al. (2014), existe un método de identificación de la malnutrición, que consiste en medir el peso en relación con la edad utilizando la puntuación de desviación estándar (SDS) para clasificar la malnutrición de los sujetos en moderada (SDS: -2 a -3) o severa (SDS: \geq -3). En conjunto con el Índice de Masa Corporal (IMC), que es un índice simple y reproducible que refleja la composición corporal y la función.

Asimismo, es importante destacar la existencia de otro sistema de tamizaje como es el de la Valoración Global Subjetiva (VGS) (ANEXO 1) (Molitermo, 2015). Esta herramienta es más exhaustiva ya que contiene datos objetivos como las mediciones antropométricas, examen físico, datos bioquímicos, entre otros (Galván, 2009).

Actualmente, existen seis herramientas de detección de la desnutrición hospitalaria en pacientes pediátricos, como son, la Puntuación de Riesgo Nutricional (NRS), la Puntuación de Riesgo Nutricional Pediátrico (PNRS), la herramienta de tamizaje para la evaluación de la desnutrición pediátrica (STAMP), la Evaluación Nutricional Global Subjetiva (SGNA), la Puntuación Pediátrica de Malnutrición Yorkhill (PYMS) y la herramienta de detección para el riesgo de deterioro del estado nutricional (STRONGkids). Es necesario destacar, que el cribado mediante la herramienta PNRS, debe completarse pasadas 48 horas, mientras que en las otras cinco se puede realizar el cribado directamente en el ingreso (Joosten y Hulst, 2014).

Sin embargo, las tres herramientas pediátricas para niños hospitalizados más usadas, son, por un lado, la herramienta STRONGkids, dirigida para pacientes de entre 1 mes y 16 años; la herramienta STAMP, para niños con edades comprendidas entre 2 y 17 años; y, por último, la herramienta PYMS, dirigida a niños de entre 1 y 16 años.

En general, estas tres herramientas utilizan información ligeramente diferente para proporcionar evaluaciones del riesgo nutricional durante la hospitalización (Aurangzeb et al, 2012).

Aurangzeb et al (2012), redactaron que Reilly, Martineau, Moran y Kennedy habían desarrollado una Puntuación Nutricional de Riesgo (NRS), pudiendo ser utilizada tanto en adultos como en niños y que, finalmente, se introdujo como una herramienta rutinaria de detección de la desnutrición. Los valores de esta herramienta indican que de 0-3 no hay ningún riesgo, de 4-6 existe un riesgo moderado y una puntuación de 7 en adelante es indicativo de un riesgo alto.

Por otro lado, Joosten y Hulst (2009), hablan en su revisión narrativa sobre dos herramientas. La primera consistía en describir un puntaje de riesgo nutricional para identificar pacientes en riesgo de desnutrición durante la hospitalización (PNRS). Mediante la cual, evaluando varios factores, se obtenía una puntuación entre 0 y 5, siendo un valor entre 1 y 2 un riesgo moderado y una puntuación de más de 2 indicó alto riesgo de desnutrición. La siguiente herramienta consistía en una evaluación nutricional global subjetiva (SGNA), donde se evalúan unos ítems consiguiendo una evaluación global del estado nutricional del paciente para posteriormente clasificarle en bien nutrido, moderadamente desnutrido o severamente desnutrido. Sin embargo, ambas herramientas son rechazadas por la dificultad que suponen. Por un lado, la herramienta PNRS requiere de 48 horas para poder finalizar la valoración nutricional, mientras que por otro lado, la herramienta SGNA se considera muy compleja para usar de forma rutinaria. (Koen, Joosten, Jessi y Hulst, 2011).

La herramienta de valoración de la desnutrición STAMP fue evaluada tanto por McCarthy et al en su estudio observacional (2012) como Lama et al. (2012), coincidiendo en sus resultados, a pesar de que se estudiaron poblaciones con características basales diferentes. Ésta herramienta es aplicada por el personal de enfermería e implica una combinación de dos preguntas para los cuidadores primarios del niño sobre el riesgo de enfermedad y la ingesta que realizaban. Se acompaña de una evaluación del estado nutricional, de la altura y del peso. Comparando los resultados obtenidos mediante la herramienta y los conseguidos mediante un dietista, afirmaron que dicha herramienta era fiable para la detección de pacientes pediátricos con desnutrición o en riesgo de padecerla.

Por otro lado, un estudio observacional longitudinal realizado por Márquez y Alberici (2015), demostró que la herramienta STRONGkids, podía identificar el riesgo nutricional sin estar instaurada aun dicha desnutrición a diferencia de la valoración antropométrica. Dicha herramienta se centraba en cuatro elementos clave, como eran, padecer una enfermedad de alto riesgo, ingesta diaria, pérdida de peso y evaluación global subjetiva. El riesgo nutricional se evaluaba, por consiguiente, haciendo cuatro preguntas, dos de las cuales debían ser respondidas por el cuidador primario del niño y las dos siguientes por el profesional sanitario. Éstas, podían ser completadas justo después del ingreso y no requerían tiempo. La ventaja de esta herramienta con respecto a otras se centra en que el riesgo puede ser calculado inmediatamente. Sin embargo, Spagnuolo, Liguoro, Chiato, Mambretti y Guarino (2013), encontraron en su estudio prospectivo observacional multicéntrico que esta herramienta presentaba limitaciones tanto en su fiabilidad y eficacia como en la universalidad de su aplicación (ya que había sido desarrollada para ser usada por médicos especialistas en nutrición). Sin embargo posteriormente, Huysentruyt et al. (2013) y Moeeni, Walls y Day (2014), comprobaron que los profesionales enfermeros estaban capacitados para realizar la valoración nutricional mediante la herramienta STRONGkids, ya que la diferencia de los resultados interobservados era no estadísticamente significativa.

En el estudio transversal realizado por Ling, Hegdes y Sullivan (2011), se compararon las herramientas de valoración nutricional STAMP versus la valoración de STRONGkids, concluyeron que ésta última era más adecuada. Este resultado fue constatado también en un estudio prospectivo multicéntrico observacional realizado por Hulst, Zwart, Hop y Joosten (2010).

Tras comprobar en un estudio realizado por Gerasimidis et al. (2011) que las herramientas STAMP y SGNA, no eran adecuadas para evaluar la malnutrición hospitalaria por parte de la enfermería, se desarrolló la herramienta Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) (ANEXO 4), que aparece en el estudio de Milani, Wright, Purcell, Macleod y Gerasimidis (2013) y en la revisión narrativa realizada por Koen et al. (2011), consistía en una evaluación por parte del enfermero de cuatro etapas basada en cuatro preguntas a los cuidadores principales del paciente, considerando el valor de IMC, la pérdida reciente de peso, la ingesta disminuida la semana anterior y la esperada afectación en la nutrición por la hospitalización para la próxima semana. Los niños del

estudio quedaron clasificados en función de la malnutrición en tres categorías, de bajo riesgo de malnutrición, de riesgo medio o de alto riesgo.

Por otro lado, un estudio transversal realizado por Moeeni, Walls y Day (2013) en Nueva Zelanda, comparó tres herramientas de valoración de la desnutrición, como son la herramienta PYMS, STAMP y STRONGkids, afirmando que esta última era la más fiable en este estudio. Sin embargo, en otro estudio prospectivo europeo multicéntrico realizado por Chourdakis et al. (2016), se concluyó que a pesar de que la clasificación del riesgo de malnutrición de los niños evaluados por las tres herramientas de cribado mostraran una variación sustancial (figura 2), no se podría asegurar ninguna herramienta como superior a las demás y su selección debería depender de la disponibilidad e impacto en los recursos de salud de cada país.

Figura 2: Clasificación de la malnutrición según las herramientas PYMS, STAMP y STRONGkids

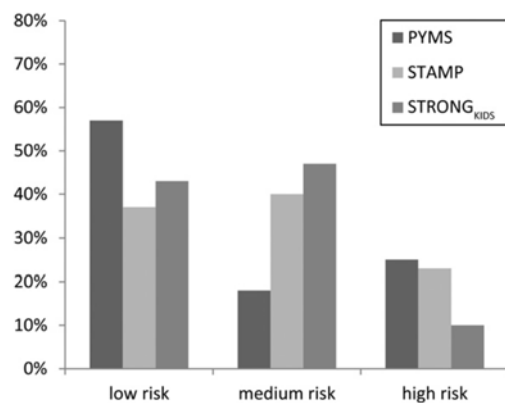


FIGURE 1 Malnutrition risk classification on the basis of the 3 screening tools expressed as percentages of the total number of assessed children for each tool. PYMS, Pediatric Yorkhill Malnutrition Score; STAMP, Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics; STRONG_{KIDS}, Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth.

Finalmente, el objetivo del estudio prospectivo realizado por Karagiozoglou et al. (2015), fue probar la hipótesis de que un cálculo computarizado del riesgo de malnutrición puede facilitar la detección de pacientes pediátricos (de 1 mes a 17 años) en el momento del ingreso y mejorar la eficacia de la identificación de pacientes con riesgo de malnutrición. Además de que podía ser utilizada tanto por médicos como por enfermeros. PeDiSMART resultó tener una alta sensibilidad y especificidad en la predicción de la pérdida de peso/apoyo nutricional durante la hospitalización, pero una baja sensibilidad para predecir la estancia de más de 7 días. La comparación de la capacidad predictiva entre las 4 herramientas mostró que PeDiSMART presentaba una capacidad predictiva con respecto a la aparición de pérdida de peso/apoyo nutricional

superior al PYMS y comparable a los STRONGkids. Por otro lado, la precisión de PeDiSMART en la predicción de la hospitalización de más de una semana fue comparable a la de PYMS y significativamente mayor que la de STRONGkids y STAMP.

Por lo tanto, tras valorar las diferentes herramientas con sus respectivos objetivos, existe una definición universalmente aceptada para la desnutrición y porque los objetivos de las herramientas difieren, es casi imposible juzgar la inferioridad o superioridad de una herramienta sobre la otra.

3.3 Formas de evitar la desnutrición hospitalaria

Con el fin de mejorar la atención nutricional en los hospitales pediátricos, el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición ha recomendado el establecimiento de equipos de apoyo nutricional cuyas tareas deberían incluir la identificación de pacientes en riesgo de malnutrición, la provisión de un manejo nutricional adecuado, la educación y capacitación del personal hospitalario. Sin embargo, estas recomendaciones no han sido introducidas del todo en la práctica clínica rutinaria (Hartman et al, 2012).

Hernández, Linares, Sánchez, Bencomo y Fernández (2012), comparten que la desnutrición hospitalaria infantil puede prevenirse mediante un programa personalizado para cada institución de salud, donde se establezca la prevalencia de desnutrición en cada servicio del hospital y así poder utilizar las herramientas enfermeras más adecuadas en cada situación. También promueven la creación de un grupo de soporte nutricional que esté formado por expertos para poder asesorar a los pacientes y a los distintos profesionales sobre la estrategia a seguir, tanto durante el ingreso como tras el alta, y así impedir una recaída de sus deficiencias nutricionales.

Según un estudio realizado por Kolacek (2009), explica que el objetivo general del apoyo nutricional en pacientes pediátricos es que la situación nutricional normal se mantenga o mejore gracias al aporte de nutrientes suficientes, por parte del personal enfermero, para así conseguir un adecuado desarrollo y minimizar los efectos negativos de la desnutrición. Es decir, el objetivo del tratamiento nutricional por parte de la enfermería, es el de conseguir prevenir la desnutrición ya que una vez instaurada, las modalidades terapéuticas no pueden acabar completamente con el daño ya producido.

Asimismo, en diversas revisiones (Osorio, Castillo y Godoy (2007) y Shaughnessy y Kirkland (2016)), se apunta hacia los beneficios que implicaría una iniciación temprana de la alimentación enteral en niños críticamente enfermos. Se cree que el apoyo nutricional en pacientes malnutridos disminuye el riesgo de complicaciones, el tiempo de estancia en el hospital y el hipermetabolismo.

Pero cabe destacar que la selección del método terapéutico va a depender de la enfermedad que el propio paciente padezca, su situación clínica, la edad, la posibilidad de la utilización de la vía oral, etc. Dependiendo de estos factores, el apoyo nutricional podrá variar desde un asesoramiento dietético a una nutrición enteral o incluso una nutrición parenteral, los cuales serán aplicados por el personal enfermero (Kolacek, 2009).

Asimismo, en función de los resultados obtenidos por parte de las herramientas de valoración, STRONGkids y STAMP, se dan una serie de recomendaciones que facilitarán el trabajo enfermero. Para explicar las recomendaciones de forma sencilla, se han desarrollado unas tablas con el fin de permitir una visualización más gráfica.

Tabla 14. Intervenciones según puntuación de la herramienta STRONGkids

Puntuación	Riesgo	Intervenciones y seguimiento
0 puntos	Bajo riesgo	No se necesita ninguna intervención. Se debe controlar el peso regularmente de acuerdo con la política del hospital y evaluar el riesgo nutricional pasada una semana.
1-3 puntos	Riesgo medio	Se requiere consultar al médico para el diagnóstico completo, considerando la intervención nutricional con un nutricionista. Se debe revisar el peso dos veces por semana y evaluar el riesgo nutricional pasada una semana.
4-5 puntos	Alto riesgo	Se debe consultar al médico y al nutricionista para realizar un diagnóstico completo y un asesoramiento mas un seguimiento nutricional individual.

Fuente: Tomado de “Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children”. Huls et al. (2010)

Tabla 15. Plan asistencial según la puntuación de la herramienta STAMP

Riesgo elevado	<ul style="list-style-type: none"> - Adopción de medidas. - Derivación a personal especializado en nutrición. - Control según el tipo de plan asistencial.
Riesgo intermedio	<ul style="list-style-type: none"> - Control de aporte nutricional durante 3 días. - Repetición del STAMP a los 3 días. - Modificación del plan asistencial según proceda.
Riesgo bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar asistencia habitual. - Repetición del STAMP semanalmente durante el ingreso. - Modificación del plan asistencial según proceda.

Fuente: Tomado de “Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos

hospitalizados”. Lama et al. (2012)

Resulta oportuno destacar las posibles complicaciones del tratamiento nutricional intensivo, ya que cualquier tipo de apoyo nutricional en pacientes desnutridos puede ocasionar el síndrome de realimentación. Consiguiendo mediante una serie de procesos que se produzca anemia hemolítica, convulsiones, debilidad muscular y fallo de órganos vitales.

Para ello, se sugiere que se evalúe la hidratación del paciente, los electrolitos séricos, iniciar la realimentación incrementando el volumen muy lentamente, así como la realización de pequeñas comidas frecuentes, monitorizar diariamente la situación cardíaca e iones, etc (Kolacek, 2009).

3.4 Características de los resultados

Tabla 16. Tabla de resultados. Prevalencia de la desnutrición hospitalaria infantil en diferentes países

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients	Joosten y Hulst (2008). Países Bajos	Describir la prevalencia de malnutrición en niños hospitalizados en ese año así como los posibles grupos de riesgo.	Revisión narrativa		Hay una escasez de datos sobre el estado nutricional de los niños durante el ingreso y aquellos que están en riesgo de desarrollar desnutrición. Es por ello por lo que se necesita implementar una herramienta sencilla de detección de la desnutrición.
Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children	Hecht et al. (2014). Reino Unido	Evaluar la relación entre desnutrición hospitalaria infantil y la duración de la estancia hospitalaria, así como describir las tasas de complicaciones.	Estudio prospectivo multicéntrico	2.567 pacientes de entre 1 mes y 18 años	El 7% de los pacientes estudiados presentaron una prevalencia de desnutrición durante su estancia hospitalaria. Dicha desnutrición se asocia con enfermedades crónicas subyacentes, especialmente en aquellos con trastornos digestivos, neurocognitivos, endocrinos y metabólicos.
Prevalence of malnutrition and risk of under-nutrition in hospitalized children	Aurangzeb et al. (2012). Australia	Evaluar la prevalencia de malnutrición y riesgo nutricional en niños hospitalizados e identificar cualquier factor asociado.	Estudio de cohorte prospectivo	157 pacientes pediátricos hospitalizados	El 47'8% de los niños tuvieron un alto riesgo de desnutrición evaluada mediante la herramienta NRS.
Prevalence of undernutrition during hospitalisation in a children's hospital: what happens during admission?	Pichler, Hill, Shaw y Luca. (2014). Reino Unido	Comparar la prevalencia de desnutrición en los niños en la presentación al hospital y en el alta.	Estudio de cohorte prospectivo	141 niños desde recién nacidos a 17 años	La prevalencia de la desnutrición al ingreso fue de 27% (14% moderada y 13% de grave). Y aumentó a 32% al alta (11% moderada y 21% grave)
Evaluación nutricional de pacientes ingresados en el hospital de niños "Dr. Jorge Lizarraga"	Costa. (2015). Venezuela	Evaluar el estado nutricional de los niños hospitalizados en los servicios de pediatría del hospital de niños "Dr. Jorge Lizarraga", durante el periodo de mayo-julio 2015.	Estudio descriptivo prospectivo longitudinal y transversal	240 pacientes de entre 1 mes y 14 años hospitalizados	A pesar de que el estado nutricional de la mayoría de los niños era el adecuado, se pudo comprobar que había un porcentaje significativo (18'3%) de pacientes desnutridos, además de un alto índice de pacientes con anemia.

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Nutritional status among hospitalized children with mixed diagnoses at a ferral teaching hospital in Manizales, Colombia	Santafé, Sánchez, Villegas y González. (2012). Colombia	Evaluar el estado nutricional de los niños hospitalizados en un hospital de referencia y describir la prevalencia actual de desnutrición.		174 niños de entre 1 mes y 18 años	La prevalencia de desnutrición global fue de 27%, desnutrición crónica de 22'4%, desnutrición aguda 16'6%, y 6'3% de sobrepeso y obesidad. Los más afectados fueron los niños de las zonas rurales y menores de 5 años.
Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España)	Moreno, Varea, Bousoño, Lama, Redecillas y Peña. (2013). España	Determinar la tasa de desnutrición pediátrica hospitalaria al ingreso.	Estudio transversal multicéntrico	991 pacientes menores de 17 años	Se encontró desnutrición moderada o grave en un 7'8% y sobrepeso/obesidad en un 37'9% de los ingresados.
Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition	Sermet-Gaudelus et al. (2008). Francia	Desarrollar un puntaje simple de riesgo nutricional pediátrico que pueda ser utilizado en el ingreso hospitalario para identificar pacientes en riesgo de desnutrición durante la hospitalización.	Estudio prospectivo	296 niños	89 de los 296 niños estudiados perdieron peso durante el ingreso, el 25.6% perdió más del 5% de peso, el 44.5% perdió 2-5% de peso y el 29.9% perdió menos de 2% de peso. En este estudio, el mal estado nutricional al ingreso no aumentó el riesgo de agotamiento nutricional durante la estancia hospitalaria.

Fuente: elaboración propia

Tabla 17. Tabla de resultados. Herramientas de detección de la desnutrición hospitalaria

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Malnutrition screening tool for hospitalized children	Hartman, Shamir, Hecht y Koletzko. (2012). Alemania	Describir las cinco herramientas de cribado y el reciente proyecto de investigación de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN).	Revisión narrativa		Tras evaluar estas 5 herramientas: PNRS, SGNA, STAMP, PYMS y STRONGkids, se concretó que la mayoría de estas herramientas de cribado no se han correlacionado con el resultado clínico o tienen debilidades que pueden ser una barrera para usarlas como herramientas universales de cribado.

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un servicio de pediatría	Velandia, Hodgson y Le Roy. (2016). Chile	Evaluar el estado nutricional de niños hospitalizados en el servicio de pediatría y su asociación con algunos factores.	Estudio transversal retrospectivo	365 niños menores de 17 años	Se comprobó la prevalencia de desnutrición en un 3'3%, un riesgo de desnutrición en un 8%, sobrepeso en un 15% y obesidad en un 10'9%.
Translation and cross-cultural adaptation of the Strongkids tool for screening of malnutrition risk in hospitalized children	Carvalho, Lopes, Vilela, Vieira, Rinaldi y Crispim. (2012). Brasil	Traducir al portugués y adaptar culturalmente la herramienta de detección de desnutrición para niños hospitalizados, STRONGkids.	Estudio documental	30 padres y 20 profesionales	La herramienta en portugués fue sencilla de entender para los padres y para los profesionales de salud para seleccionar el riesgo de desnutrición en niños hospitalizados.
Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations	Joosten y Hulst. (2014). Países Bajos	Ofrecer una visión general de las herramientas de detección nutricional que actualmente están disponibles con un enfoque en sus objetivos, uso clínico y validez.	Revisión narrativa		Las herramientas estudiadas fueron: NRS, PNRs, STAMP, SGNA, PYMS y STRONGkids. Mientras que el STAMP, el PYMS, el NRS y el SGNA tuvieron como objetivo evaluar el estado nutricional al ingreso; el objetivo de STRONGkids y PRNS fue sensibilizar a los niños con riesgo nutricional al ingreso.
Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues	Joosten y Hulst. (2011). Países Bajos	Describir los problemas actuales que deben tenerse en cuenta al interpretar los datos de prevalencia.	Revisión narrativa		Debido a la diversidad de condiciones médicas y síndromes en niños hospitalizados, la evaluación del estado nutricional y la interpretación de los datos antropométricos necesitan un enfoque adaptado.
Valoración Global Subjetiva	Galván. (2009). México	Describir la herramienta de Valoración Global Subjetiva	Revisión narrativa		Esta herramienta permite distinguir entre pacientes bien nutridos, pacientes con desnutrición y en riesgo de estarlo, sin necesidad de medidas antropométricas sofisticadas.
Nutritional risk in hospitalised children: an assessment of two instruments	Ling, Hedges y Sullivan. (2011). Reino Unido	Evaluar la validez y facilidad de uso de dos nuevos instrumentos, STAMP y STRONGKIDS, para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados.	Estudio prospectivo transversal	43 niños hospitalizados	Los 43 niños evaluados por STAMP y STRONGKIDS fueron evaluados como: STAMP: 44% de alto riesgo, 28% de riesgo medio y 28% de riesgo bajo y STRONGKIDS: 27% de alto riesgo, 49% de riesgo medio y 24% de riesgo bajo.

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children	Hulst, Zwart, Hop y Joosten. (2009). Países Bajos	Investigar la viabilidad y el valor de una nueva herramienta de detección del riesgo nutricional, llamada STRONGkids, en un estudio a nivel nacional.	Estudio prospectivo multicéntrico observacional	424 niños hospitalizados	El 62% de los niños evaluados fueron detectados como en riesgo de desarrollar desnutrición mediante la herramienta STRONGkids.
Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados	Lama et al. (2012). España	Validar en España la herramienta STAMP.	Estudio descriptivo transversal	250 niños hospitalizados	La valoración nutricional detectó 64 pacientes (25,6%) considerados de riesgo, de los cuales 40 (16%) estaban ya malnutridos. A su vez, clasificó un 48,4% de la muestra como de riesgo nutricional elevado. Mostrando una sensibilidad del 75% y una especificidad del 60,8% para identificar los pacientes considerados de riesgo, y una sensibilidad del 90% y especificidad del 59,5% para detectar los malnutridos.
The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP) for use by healthcare staff	McCarthy, Dixon, Crabtree, Eaton-Evans y McNulty. (2012). Reino Unido	Desarrollar y evaluar una herramienta de detección de nutrición simple, específica para el niño realizada por profesionales de la salud que no sean nutricionistas.	Estudio observacional	360 niños hospitalizados	La evaluación de STAMP demostró una fiabilidad moderada a la hora de identificar el riesgo nutricional en comparación con la clasificación del riesgo nutricional determinada por un dietista registrado.
Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados ¿cuál método se asocia mejor con la evolución clínica?	Márquez y Alberici. (2015). Brasil	Evaluar el estado nutricional mediante la valoración nutricional antropométrica y la herramienta STRONGkids y compararlas con la evolución clínica.	Estudio observacional longitudinal	181 niños ingresados en el hospital pediátrico mayores de un mes y menores de 18 años	STRONGkids obtuvo mejores resultados que la valoración antropométrica, por lo que se consideró una herramienta más sensible para predecir la desnutrición hospitalaria.
Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting	Spagnuolo, Liguoro, Chiato, Mambretti y Guarino. (2013). Italia	Investigar la aplicabilidad de la herramienta de STRONGkids y evaluar el papel de la edad y las comorbilidades como riesgo de desnutrición.	Estudio prospectivo multicéntrico observacional	144 niños hospitalizados de entre un mes y 18 años	Según STRONGkids, 46 (32%) niños estaban en riesgo bajo de desnutrición, 76 (53%) en riesgo moderado y 22 (15%) en alto riesgo. Estos últimos tuvieron valores más bajos de altura/edad y de IMC en comparación

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
					con otros grupos. Sin embargo, solo 29 niños estaban realmente desnutridos.
The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study	Huysentruyt et al. (2013). Bélgica	Este estudio tuvo como objetivo probar la facilidad de uso y reproducibilidad de los STRONGkids y confirmar su validez concurrente y prospectiva en una población belga de niños hospitalizados.	Estudio prospectivo	397 niños hospitalizados de entre un mes y 17 años	STRONGkids es una herramienta de detección fácil de usar. Los niños clasificados como de "bajo riesgo" tienen una probabilidad del 5% de ser desnutridos agudos, con sólo un 1% de probabilidad de una intervención nutricional durante la hospitalización.
The STRONGkids nutritional risk screening tool can be used by paediatric nurses to identify hospitalised children at risk	Moeeni, Walls y Day. (2014). Nueva Zelanda	Evaluar la utilidad de la herramienta STRONGkids cuando se aplica por profesional enfermero en lugar de un pediatra.	Estudio prospectivo	162 niños de entre un mes y 17 años	De los 162 niños evaluados, el 11,7% estaban desnutridos. STRONGkids reconoció el 84% de los niños desnutridos cuando la herramienta fue aplicada por enfermeras y el 90% cuando la herramienta fue aplicada por un pediatra, lo que indica un acuerdo sustancial.
Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice	Gerasimidis et al. (2011). Reino Unido	Describir y evaluar la herramienta PYMS realizada por el profesional enfermero.	Estudio prospectivo	1571 pacientes	La evaluación nutricional por parte de las enfermeras que utilizan la puntuación PYMS es factible para los pacientes pediátricos, identifica a los niños en riesgo de desnutrición y utiliza los recursos disponibles de manera eficiente.
Acquisition and utilisation of anthropometric measurements on admission in a paediatric hospital before and after the introduction of a malnutrition screening tool.	Milani, Wright, Purcell, Macleod y Gerasimidis. (2013). Reino Unido	Evaluar el efecto de la implementación de la herramienta PYMS por el personal de enfermería, sobre la adquisición de medidas antropométricas y terminación de las gráficas de crecimiento en un hospital pediátrico.	Estudio prospectivo	579 pacientes	La introducción de una herramienta de cribado que incluye mediciones de peso y altura/longitud mejoró la adquisición de medidas antropométricas. Sin embargo, esto no mejoró la terminación de los gráficos de crecimiento y por lo tanto el potencial para identificar el crecimiento deficiente.

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Malnutrition risk in hospitalized children: use of 3 screening tools in a large European population	Chourdakis et al. (2016). Suecia	Evaluar tres herramientas (PYMS, STAMP y STRONGkids) comparándolas con las medidas antropométricas, la composición corporal y las variables clínicas en pacientes ingresados en hospitales terciarios de toda Europa.	Estudio prospectivo	2567 pacientes	Los niños clasificados como de alto riesgo según PYMS fue del 25%, según STAMP del 23% y según STRONGKIDS del 10%.
Nutritional status and nutrition risk screening in hospitalized children in New Zealand	Moeni, Walls y Day. (2013). Nueva Zelanda	Definir el estado nutricional de los pacientes pediátricos en comparación con los niños sanos y comparar y contrastar la viabilidad y validez de tres herramientas de detección del riesgo nutricional (PYMS, STAMP y STRONGkids) en los niños hospitalizados.	Estudio prospectivo	162 niños	La desnutrición fue más frecuente en el grupo de pacientes hospitalizados, mientras que ambos grupos tuvieron tasas similares de sobrepeso/obesidad. Las herramientas fueron capaces de identificar entre el 81% y el 100% de los pacientes malnutridos en los grupos de riesgo medio a alto. Siendo la herramienta STRONGkids la más fiable.
Computer-Based Malnutrition Risk Calculation May Enhance the Ability to Identify Pediatric Patients at Malnutrition-Related Risk for Unfavorable Outcome	Karagiozoglou, Daskalou, Lampoudis, Apostolou y Agakidis. (2015). Grecia	Comprobar la hipótesis de que el cálculo computarizado del riesgo de malnutrición puede aumentar la capacidad de identificar a los pacientes pediátricos en riesgo de malnutrición para un resultado desfavorable, utilizando la herramienta PeDiSMART.	Estudio prospectivo de cohorte	500 pacientes pediátricos de entre un mes y 17 años	PeDiSMART, aplicable al rango de edad completo de pacientes hospitalizados en departamentos pediátricos, e incorporable en registros médicos electrónicos, mejora la eficacia y reproducibilidad en la identificación de pacientes pediátricos en riesgo de desnutrición para un resultado desfavorable
El estado nutricional de los niños también importa. La importancia de su valoración oportuna	Molitero. (2015). Uruguay	Reconocer y posicionar la importancia del cuidado y la vigilancia oportuna del estado nutricional de los niños durante la estancia hospitalaria.	Revisión narrativa		Como la desnutrición hospitalaria tiene una prevalencia significativa, es conveniente detectarlo de manera precoz, de ahí que se necesiten herramientas de cribado válidas para prevenir dicha situación.

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. Tabla de resultados. Soluciones para controlar la desnutrición hospitalaria

ARTÍCULOS	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	MUESTRA	RESULTADOS
Métodos y objetivos terapéuticos en la malnutrición pediátrica	Kolacek. (2009). Croacia	Explicar como evitar una desnutrición y todas sus complicaciones asociadas en pacientes pediátricos y describir los posibles métodos de tratamiento nutricional.	Revisión narrativa		Los métodos terapéuticos explicados son el asesoramiento nutricional reforzado, aportes complementarios nutricionales orales, diferentes protocolos de nutrición enteral y nutrición parenteral con o sin ingestión enteral.
Estado nutricional de los niños ingresados en el Hospital Pediátrico de Pinar del Río	Hernández et al. (2012). Cuba	Estimar la frecuencia de la desnutrición entre los niños ingresados y evaluar el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos, nutrientes y las técnicas de apoyo nutricional.	Estudio descriptivo observacional	Todos los niños ingresados en el hospital menores de 19 años cuya estancia hospitalaria fuera de más de 72 horas	La prevalencia de desnutrición hospitalaria fue de un 29% con mayor frecuencia en los niños menores de 2 años. A pesar de ello, se constató una baja frecuencia de administración de terapias de nutrición artificial.
Evaluación del apoyo nutricional a pacientes pediátricos graves	Osorio, Castillo y Godoy. (2007). Chile	Evaluar el estado nutricional y el apoyo nutricional en niños hospitalizados en una unidad de cuidados intermedios.	Estudio prospectivo	123 niños ingresados	Un porcentaje bajo de los niños ingresados en estas unidades cubren sus requerimientos energéticos (20%) y proteicos (32%). Los mejores aportes los lograron los niños que tenían alimentación enteral o mixta.
Malnutrition in Hospitalized Children: a responsibility and opportunity for pediatric hospitalists	Shaughnessy y Kirkland. (2016). EEUU	Destacar la importancia de la malnutrición en pacientes pediátricos hospitalizados y proponer un enfoque general de la valoración nutricional y suplementación.	Revisión narrativa		La malnutrición entre los pacientes pediátricos hospitalizados continua siendo una situación común y poco reconocida. Los profesionales pediátricos pueden resolver este problema mediante la aplicación de métodos, y tales esfuerzos pueden mejorar los resultados de los pacientes y reducir los costos de atención médica

Fuente: elaboración propia

4. DISCUSIÓN

A medida que los avances de la medicina han contribuido a la prolongación de la vida de los niños con enfermedades crónicas, la vigilancia sistemática de la nutrición y la gestión necesaria para asegurar una ingesta adecuada de proteínas, energía y micronutrientes han adquirido una gran importancia. Desafortunadamente, esto suele quedar infravalorado (Gibbons y Fuchs, 2009).

Es por esto, por lo que se requiere de un adecuado diagnóstico de posibles déficits nutricionales por parte de enfermería. Este diagnóstico debe ser un proceso rápido y simple que tenga como objetivo identificar individuos con malnutrición o en riesgo de desarrollarla para que se pueda iniciar una intervención nutricional apropiada precoz. La herramienta de detección nutricional ideal es aquella que puede ser completada por cualquier miembro del equipo de salud sin capacitación o conocimiento de nutrición especializada, es reproducible y fiable en la identificación de individuos en riesgo de desnutrición facilitando la derivación para una evaluación nutricional apropiada. Por el contrario, la evaluación nutricional es el proceso detallado de cuantificar el grado de malnutrición en un individuo, requiriendo entrenamiento especializado y conocimiento experto de nutrición (McCarthy, H; Dixon, M; Crabtree, I; Eaton-Evanst, M.J; McNulty, H. (2012).

Asimismo, el Consejo de Europa (Kolacek, 2009), dio una serie de normas claves para mejorar en el ámbito del apoyo nutricional, estas son:

- Asignar a cada personal sus responsabilidades con respecto al cuidado nutricional.
- Mejorar el nivel educativo de todos los profesionales hospitalarios.
- Las comidas deben ser individualizadas, flexibles, en las cuales, los propios pacientes puedan participar en su planificación. Todos los profesionales que intervienen en el apoyo nutricional deben trabajar junto con el paciente para conseguir mejores resultados.
- La provisión de comida es parte del tratamiento, por lo que los profesionales deben asegurarse de que ésta sea la adecuada.

En la presente revisión narrativa, se encontró una elevada prevalencia de desnutrición en niños hospitalizados, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Sin embargo, hay una diferencia significativa entre los mismos, mientras que en Europa hay

entre un 6% y un 30% de desnutrición hospitalaria, en América Latina está presente en un 50'2% de pacientes (Tabla 12).

La antropometría y las curvas de crecimiento, han sido superadas por varias herramientas de cribado nutricional en pediatría, como son la NRS, la PNRS, SGNA, STAMP, PYMS, la STRONGkids y PeDiSMART, siendo esta última la única herramienta informatizada (Márquez et al. 2013).

Todas las herramientas fueron desarrolladas inicialmente para poder ser usadas por el personal enfermero a excepción de STRONGkids, sin embargo, estudios posteriores como el de Moeeni, Walls y Day (2014), demostraron que dicha herramienta podía ser cumplimentada por el personal de enfermería.

En la actualidad no existe ningún consenso acerca de la mejor herramienta de valoración nutricional y del método más adecuado para establecer unas indicaciones que seguir. Es por ello, por lo que se necesitaría la creación de una herramienta única, rápida, sencilla y fiable, para que los enfermeros pudieran usarla, con el fin de facilitar el trabajo consiguiendo una adecuada valoración nutricional.

Por otro lado, para evitar o reducir la desnutrición hospitalaria, el Comité de Nutrición Europeo, recomendó el establecimiento de equipos de apoyo nutricional. (Hartman et al, 2012). Asimismo, en el estudio realizado por Kolacek (2009), se explica la importancia de un apoyo nutricional para mejorar el aporte de nutrientes y que su situación nutricional no empeore. Así como en el estudio realizado por Osorio et al. (2007), donde alaban los beneficios de la introducción de una alimentación enteral temprana por parte de la enfermería, ya que se sabe que el apoyo nutricional en pacientes malnutridos disminuye el riesgo de complicaciones.

En conclusión, la desnutrición hospitalaria sigue persistiendo en la actualidad en pleno siglo XXI, a pesar de tener las herramientas necesarias para evitarlo. No obstante, sería necesario una mayor investigación enfermera en el campo de la desnutrición hospitalaria infantil, ya que los estudios encontrados no son suficientes. Así como estudios regionales recientes en nuestro país, puesto que son escasos. Con el fin de obtener más datos y así una base para poder empezar a tomar decisiones y conseguir reducir dicha desnutrición.

5. LIMITACIONES

Las limitaciones de este estudio están relacionadas con diferentes aspectos. El número de bases de datos puede ser algo limitada ya que en algunas no se pudo encontrar artículos relacionados con el tema a estudiar. Debido a que es un área poco estudiada en el ámbito enfermero, la mayoría de artículos encontrados para los resultados incluyeron tanto a profesionales sanitarios como enfermeros. Asimismo, destacar la falta de estudios enfermeros a nivel nacional sobre este tema, lo cual impide conocer la prevalencia de la desnutrición hospitalaria en España y compararlo con el resto de estudios internacionales.

El rango de edad de los pacientes resulta demasiado heterogéneo entre los diferentes estudios (1 mes-17 años), para obtener resultados fácilmente comparables entre sí. Se precisa la aplicación de criterios consensuados con respecto a la población estudiada para permitir la comparación de los resultados obtenidos.

Por último el periodo de tiempo elegido para la búsqueda únicamente comprendió 5 meses lo que quizás excluyó la inclusión de un mayor número de estudios. Otro posible sesgo que limite nuestro trabajo es que únicamente se escogieron trabajos escritos en inglés o castellano (aunque se puede argumentar que probablemente son los dos idiomas con mayor difusión actual).

6. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Tras el análisis crítico de los artículos seleccionados para esta revisión narrativa parece necesaria la realización de la conceptualización de cuidados con un enfoque enfermero. La práctica de los cuidados debe ser estandarizada y completa, centrándose siempre en la investigación basada en la evidencia. De este modo deberían crearse y aplicarse protocolos que tengan en cuenta los cuidados nutricionales pediátricos desde un proceso de atención enfermera. Sería necesario a su vez, la continua formación profesional de enfermeros en este ámbito, impartiendo cursos, para acercar estos conocimientos a todo el personal, ya que es un tema importante por su elevada prevalencia.

Por último y no menos importante es la consideración del ámbito familiar como núcleo sobre el cual se realizan los cuidados a los niños. Deben ser formados e integrados en el equipo multidisciplinar de tratamiento para una asistencia óptima de nuestros pacientes.

7. AGRADECIMIENTOS

Quería expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que han contribuido a la realización de este Trabajo de Fin de Grado. En primer lugar, mi mayor agradecimiento a Eva María Nieto Rodas, tutora de este trabajo, que me ha aconsejado y guiado durante todos estos meses. También agradecer a mi familia por el apoyo recibido así como a mis compañeras de universidad, que me han ayudado a conseguir finalizar este proyecto.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aurangzeb, B; Whitten, K.E; Harrison, B; Mitchell, M; Kepreotes, H; Sidler, M; Lemberg, D.A; Day, A.S. (2012). Prevalence of malnutrition and risk of undernutrition in hospitalized children. *Elsevier Clinical Nutrition*. 31, 35-40
- Barreiro, F; Lage, A; Carnero, M; Lima, M.A. (2010). La desnutrición en el sistema sanitario: diagnóstico de enfermería en el hospital. *XIX Congreso SONUDIGA*.
- Carvalho, F.C; Lopes, C.R; Vilela, L.C; Vieira, M.A; Rinaldi, A.E; Crispim. (2012). Translation and cross-cultural adaptation of the Strongkids tool for screening of malnutrition risk in hospitalized children. *Rev Paul Pediatr*. 31(2), 159-165
- Castro, F.W; González, G. (2008). Cuidados de enfermería en la nutrición parenteral y enteral del recién nacido. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(4)
- Chourdakis, M; Hecht, C; Gerasimidis, K; Joosten, K; Karagiozoglou, T; Koetse, H; Ksiazyc, J; Lazea, C; Shamir, R; Szajewska, H; Koletzko, B; Hulst, J. (2016). Malnutrition risk in hospitalized children: use of 3 screening tools in a large European population. *Clinical Nutrition*, 1-10
- Costa, C. (2015). *Evaluación nutricional de pacientes ingresados en el hospital de niños "Dr. Jorge Lizarraga"*. Trabajo Especial de Posgrado no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.
- Galván, J.L. (2009). Valoración Global Subjetiva. *Red de Comunicación e Integración Biomédica* (pp. 1-5). México: Dep. Bioquímica.
- García, A.L; García, M.H; Montemayor, M.C; Rocha, C.A. (2012). Desnutrición intrahospitalaria. *Slideshare*.
- Gaviria, A; et al. (2010). *Guía de Prevención de la malnutrición o desnutrición*. Colombia: MINSALUD.
- Gerasimidis, K; Macleod, I; Maclean, A; Buchanan, E; McGrogan, P; Swinbank, I; McAuley, M; Wright, C.M; Flynn, D.M. (2011). Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice. *Clinical Nutrition*. 30, 430-435
- Gibbons, T, Fuchs, G.J. (2009). Malnutrition: a hidden problem in hospitalized children. *Clinical Pediatrics*, 4, 356-361

- Hartman, C; Shamir, R; Hecht, C; Koletzko, B. (2012). Malnutrition screening tool for hospitalized children. *Clinical Nutrition*. 15, 303-309
- Hecht, C; Weber, M; Grote, V; Daskalou, E; Dell'Era, L; Flynn, D; Gerasimidis, K; Gottrand, F; Hartman, C; Hulst, J; Joosten, K; Karagiozoglou-Lampoudi, T; Koetse, H; Kolacek, S; Ksiazek, J; Niseteo, T; Olszewska, K; Pavesi, P; Piwowarczyk, A; Rousseaux, J; Shamir, R; Sullivan, P; Szajewska, H; Vernon-Roberts, A; Koletzko, B. (2014). Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Elsevier Clinical nutrition*, 3, 1-7
- Hernández, Y; Linares, M; Sánchez, Y.J; Bencomo, L.M; Fernández, Z. (2012). Estado nutricional de los niños ingresados en el Hospital Pediátrico de Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas*, 16(4), 84-97
- Hulst, J.M; Zwart, H; Hop, W.C; Joosten, K.F. 2010. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clinical Nutrition*, 29, 106-111
- Huysentruyt, K; Alliet, P; Muysont, L; Rossignol, R; Devreker, T; Bontems, P; Dejonckheere, J; Vandenplas, Y; De Schepper, J. (2013). The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study. *Nutrition*, 29, 1356-1361
- Jimenez, R; Novo L.A; Santana, S; Piñeiro, E; Pérez, E; Dominguez, R. (2014). Evolución de la desnutrición hospitalaria. *Revista Cubana de Pediatría*. 8(3), 298-307
- Joosten, K; Hulst, J. (2014). Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. *Clinical Nutrition*, 33, 1-5
- Joosten, K.F; Hulst, J.M. (2009). Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Current Opinion in Pediatrics*. 20, 590-596
- Joosten, K.F; Zwart, H; Hop, W.C; Hulst, J.M. (2010). National malnutrition screening days in hospitalised children in the Netherlands. *BMJ journals*, 95(2), 141-145
- Karagiozoglou, T; Daskalou, E; Lampoudis, D; Apostolou, A; Agakidis, C. (2015). Computer-Based Malnutrition Risk Calculation May Enhance the Ability to Identify Pediatric Patients at Malnutrition-Related Risk for Unfavorable Outcome. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 39 (4), 418-425

- Koen, F.M; Joosten, M.D; Jessie, M; Hulst, M.D. (2011). Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. *Nutrition Journal*. 27, 133-137
- Kolacek, S. Métodos y objetivos terapéuticos en la malnutrición pediátrica. (2009). *Ann Nestlé*. 67, 87-95
- Lama, R; Moráis, A. (2013). Detección precoz de la desnutrición y/o riesgo de desnutrición en niños. *Biblioteca virtual en salud*. 6(1), 24-29
- Lama, R.A; Moráis, A; Herrero, M; Caraballo, S; Galera, R; López, E; Rodríguez, G; de la Mano, A; Rivero, M.C; grupo GETNI. (2012). Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutrición hospitalaria*. 27(5), 1429-1436
- Ling, R.E; Hedges, V; Sullivan, P.E. (2011). Nutritional risk in hospitalised children: an assessment of two instruments. *Elsevier, e-ESPEN, the European e-journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 6, e153-e157
- Machado, K. (2015). Desnutrición Hospitalaria Infantil ¿en qué estamos?. *II Congreso Regional Sur de la Federación Latinoamericana de Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE)*.
- Maira, Y. (2009). Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. *INVENIO*. 12(22), 121-143
- Márquez, M.V; Alberici, C. (2015). Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados ¿cuál método se asocia mejor con la evolución clínica? *Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, 65(1), 12-20
- McCarthy, H; Dixon, M; Crabtree, I; Eaton-Evanst, M.J; McNulty, H. (2012). The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP) for use by healthcare staff. *J Hum Nutr Diet*, 25, 311-318
- Milani, S; Wright, C; Purcell, O; Macleod, I; Gerasimidis, K. (2013). Acquisition and utilisation of anthropometric measurements on admission in a paediatric hospital before and after the introduction of a malnutrition screening tool. *J Hum Nutr Diet*, 26, 294-297

- Moeeni, V; Walls, T; Day, A.S. (2013). Nutritional status and nutrition risk screening in hospitalized children in New Zealand. *Acta Paediatrica*, 102, 419-423
- Moeeni, V; Walls, T; Day, A.S. (2014). The STRONGkids nutritional risk screening tool can be used by paediatric nurses to identify hospitalised children at risk. *Acta Paediatrica*. 103, 528-531
- Moliterno, P. (2015). El estado nutricional de los niños también importa. La importancia de su valoración oportuna. *Opción médica Nutrición* (pp. 48-50). Uruguay: Audyn
- Moreno, J.M; Oliveros, L; Pedrón, C. (2005), Desnutrición hospitalaria en niños. *Acta PEdiatr Esp*. 63, 63-69
- Moreno, J.M; Varea, V; Bousño, C; Lama, R; Redecillas, S; Peña,L. (2013). Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; Estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España). *Nutr Hosp*. 28(3), 709-718
- NNN Consult Elsevier; 2013. [Internet] [Consultado 25 de enero de 2017]. Disponible en: <http://goo.gl/KqzFE6>
- Organización de las Naciones Unidas. La desnutrición crónica en América Latina y el Caribe. 2008, Programa Mundial de Alimentos.
- Osorio, E.J; Castillo, C; Godoy, M.A. (2007). Evaluación del apoyo nutricional a pacientes pediátricos graves. *Revista chilena de nutrición*, 34 (2), 1-23
- Pichler, J; Hill, S.M; Shaw, V; Lucas, A. (2014). Prevalence of undernutrition during hospitalisation in a children's hospital: what happens during admission? *European Journal of Clinical Nutrition*. 68, 730-735
- Prado, L.A; González, M; Gómez, N.P; Romero, K. (2014). La teoría déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Rev Med Electron*, 36(6), 835-845
- Ravasco, R; Anderson, H; Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr Hosp Supl*, 3(3), 57-66
- Rivera, J.F. 2006. Malnutrición intrahospitalaria infantil. *Revista Gastrohnutp*. 8(1), 65-68

- Santafé, L.R; Sánchez, D.A; Villegas, A.L; González, C.H. (2012). Nutritional status among hospitalized children with mixed diagnoses at a ferral teaching hospital in Manizales, Colombia. *Nutr Hosp*, 27(5), 1451-1459
- Sermet-Gaudelus, I; Poisson-Salomon, A; Colomb, V; Brusset, M.C; Mosser, F; Berrier, F; Ricour, C. (2008). Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr*, 72. 64-70
- Shaughnessy, E; Kirkland, L. (2016). Malnutrition in Hospitalized children: a responsibility and opportunity for Pediatric Hospitalists. *Hospital Pediatrics*, 6(1), 37-41
- Spagnuolo, M; Liguoro, I; Chiatto, F; Mambretti, D; Guarino, A. (2013). Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting. *Italian Journal of Pediatric*, 39, 2-16
- Ulíbarri, J. I. (2003). La desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp*, 18(3), 109-112
- Velandia, S; Hodgson, M.I; Le Roy, C. (2016). Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un servicio de pediatría. *Revista chilena de pediatría*. 87(5), 359-365

ANEXOS

1. Valoración Global Subjetiva (VGS):

(Seleccione la categoría apropiada con una marca, o un valor numérico donde esté indicado con "#".)

A. Antecedentes

1. Cambio de peso

Pérdida en general en los pasados seis meses: cantidad = # _____ kg: % de pérdida = # _____

Cambios en las últimas dos semanas: _____ incremento _____ sin cambio, _____ disminución.

2. Cambio en la ingesta dietética (relativo a lo normal)

_____ Sin cambios.

_____ Cambios _____ duración = # _____ semanas,

_____ Tipo: _____ dieta sólida subóptima _____ dieta líquida,

_____ Líquidos hipocalóricos, _____ inanición.

3. Síntomas gastrointestinales (que duran > 2 semanas)

_____ ninguno, _____ náusea, _____ vómito, _____ diarrea, anorexia.

4. Capacidad funcional

_____ Sin disfunción (p. ej., a toda capacidad).

_____ Disfunción _____ duración = # _____ semanas.

_____ Tipo: _____ trabajando subóptimamente.

_____ Ambulatorio.

_____ En cama.

5. Enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales

Diagnóstico primario (especificar)

Demandas metabólicas (estrés): _____ sin estrés _____ estrés bajo

_____ estrés moderado _____ estrés alto.

B. Física (especifique: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = intensa).

_____ pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax)

_____ atrofia muscular (cuadriceps, deltoides)

_____ edema en tobillo

_____ edema sacro

_____ ascitis

C. Clasificación VGS (seleccione una)

_____ A = bien nutrido

_____ B = moderado (o sospecha de estar desnutrido)

_____ C = gravemente desnutrido

2. Herramienta para la evaluación de la desnutrición pediátrica (STAMP):

Paso 1: Diagnóstico	
<i>¿Tiene el niño un diagnóstico con consecuencias nutricionales?</i>	<i>Puntuación</i>
Sin duda alguna	3
Posiblemente	2
No	0
Paso 2: Aporte nutricional	
<i>¿Cuál es el aporte nutricional del niño?</i>	<i>Puntuación</i>
Ninguno	3
Ha disminuído recientemente o es deficiente	2
Sin cambios recientes y adecuado	0
Paso 3: Peso y talla	
<i>Consultar tablas de crecimiento o tablas de consulta rápida de percentiles*</i>	<i>Puntuación</i>
> 3 percentiles/ \geq 3 columnas de diferencia (o peso < percentil 2)	3
> 2 percentiles/2 columnas de diferencia	1
0-1 percentiles/0-1 columnas	0
Paso 4: Riesgo global de desnutrición	
<i>Suma de las puntuaciones de los pasos 1 a 3</i>	<i>Puntuación</i>
Riesgo elevado	\geq 4
Riesgo intermedio	2-3
Riesgo bajo	0-1

3. Herramienta de detección para el riesgo de deterioro del estado nutricional (STRONGkids):

<p>To be answered by the health care professional:</p> <ul style="list-style-type: none">•Is there an underlying illness with a risk of malnutrition or expected major surgery? Yes = 2 points•Is the patient in a poor nutritional status as judged by subjective clinical assessment? Yes = 1 point <p>To be answered by the child's caregiver:</p> <ul style="list-style-type: none">•Is one of the following items present?<ol style="list-style-type: none">(1) Excessive diarrhoea >5 times/day and/or vomiting >3 times/day(2) Reduced food intake during the last few days(3) Pre-existing nutritional intervention(4) Inadequate nutritional intake due to pain <p>Yes = 1 point</p> <ul style="list-style-type: none">•Is there weight loss or no weight gain (infants <1yr) during the last weeks/months Yes = 1 point <p>High risk 4-5 points Medium risk 1-3 points Low risk 0 points</p> <p>High risk – Consult specialist/doctor for full diagnosis; consult doctor/dietician for individual nutrition advice and follow up. Consider prescribing supplements whilst awaiting confirmation of status.</p> <p>Medium risk – Consider nutritional intervention. Check weight twice per week and evaluate the nutritional risk weekly. If necessary consult specialist/doctor for full diagnosis.</p> <p>Low risk – No nutritional intervention necessary. Check weight regularly and evaluate the nutritional risk weekly (or according to hospital policy).</p>
--

4. Puntuación Pediátrica de Malnutrición Yorkhill (PYMS):

Name:		Hospital No:		Date			
Surname:		CHI:		Nurse Signature			
DoB:				Weight			
Age:		Sex: F / M		Height			
Ward:		Consultant:		BMI			
Step 1	Is the BMI below the cut-off value in the table overleaf?	NO		0			
		YES		2			
Step 2	Has the child lost weight recently?	NO		0			
		YES • Unintentional weight loss • Clothes looser • Poor weight gain (if <2yrs)		1			
Step 3	Has the child had a reduced intake (including feeds) for at least the past week?	NO Usual intake		0			
		YES Decrease of usual intake for at least the past week		1			
		YES No intake (or a few sips of feed only) for at least the past week		2			
Step 4	Will the child's nutrition be affected by the recent admission/condition for at least the next week?	NO		0			
		YES For at least the next week • Decreased intake and/or • Increased requirements and/or • Increased losses		1			
		YES No intake (or a few sips of feed only) for at least the next week		2			
Step 5	Calculate total score (total of steps 1-4)	Total PYMS Score					

5. Herramienta Pediátrica Digital para la Valoración del Riesgo de Malnutrición (PeDiSMART):

SMART

Sex: Male Female Name:

Date of Birth: Weight: kgr Surname:

 Score:

Nutritional status

Normal (0) 0 to -1 (1) -1 to -2 (2) -2 to -3 (3) > -3 (4)

Nutritional intake

No change (0) Decreased at admission (1) Decreased at/ before admission (2) Eats nothing at admission (3) Eats nothing at/ before admission (4)

Symptoms affecting intake (abdominal pain, dysphagia, vomit, diarrhea, nausea). Check according intensity and duration ★

0 1 2 3 4

Overall disease impact

No nutritional impact (0) Symptoms (1) Chronic disease (2) Major surgery, infections (3) Oncology, transplantation (4)

★ Absent (0)	Mild (1)	Mild to moderate (2)	Moderate to severe (3)	Severe (4)
Low risk (0-5) Check weight status weekly. Relief symptoms affecting nutritional status.				
Medium risk (6-8) Check weight status twice a week. Observe meals and daily dietary intake, Relief symptoms affecting nutritional status. Assess malnutrition risk weekly.				
High risk (≥9) Refer to a dietitian				

