



Encuesta sobre prácticas nutricionales en pacientes críticos pediátricos en Uruguay durante julio de 2020

María de León¹:

María Dotti¹:

Matías Duarte¹:

María Hoffman¹:

María López¹:

Andrea Rodríguez², Héctor Telechea³

Cátedra de Cuidados Intensivos de Niños

Centro Hospitalario Pereira Rossell

Facultad de Medicina

Universidad de la República

Ciclo Metodología Científica II – 2020

Grupo 62

-
1. Estudiante de Medicina, Ciclo de Metodología Científica II, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.
 2. Docente supervisor: Asistente de Cátedra de Cuidados Intensivos de Niños, Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay
 3. Docente supervisor: Profesor Adjunto de Cátedra de Cuidados Intensivos de Niños, Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay

Índice de contenidos

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Objetivos de la investigación	7
Metodología	8
Resultados	9
Discusión de resultados	12
Conclusiones	16
Referencias bibliográficas	16
Agradecimientos.....	19
Anexos.....	19
ANEXO 1.....	19
ANEXO 2.....	26
ANEXO 3.....	27

Resumen

Introducción: La nutrición forma parte del cuidado estándar de pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). Sin embargo, dada la complejidad de estos pacientes, es frecuente que se priorice la prevención de otras complicaciones y no se asegure un correcto aporte nutricional. A nivel nacional se reporta una importante prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados, alcanzando hasta un 20-50% en algunas series, lo que motiva a estudiar las prácticas nutricionales de los profesionales encargados de llevar a cabo el soporte nutricional en UCIP.

Objetivo: Indagar las prácticas nutricionales más frecuentes aplicadas en niños críticamente enfermos en distintas UCIP de Uruguay a través de una encuesta dirigida a posgrados y especialistas en Medicina Intensiva Pediátrica.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, a través de una encuesta, dirigida a especialistas y residentes de UCIP de todo el país, validada por un experto en el tema. Se divulgó vía mail a través de la Sociedad Uruguaya de Neonatología y Pediatría Intensiva (SUNPI).

Resultados: Un 79% de los participantes consideró insuficiente su formación en nutrición. El déficit en el aporte (70%) y la ausencia de protocolos (65%) fueron las principales causas de malnutrición identificadas. Un 98% manifestó que el soporte nutricional es llevado a cabo por intensivistas pediátricos. 14% disponía de equipos de nutrición.

Discusión y conclusiones: A nivel local existe menor disponibilidad de protocolos y equipos de nutrición, en comparación a datos reportados a nivel mundial. Se reconoce la necesidad de formación de profesionales locales, así como también el desarrollo de protocolos estandarizados y equipos de nutrición que favorezcan el abordaje nutricional del paciente crítico pediátrico. Siendo esta la primera encuesta nacional vinculada al tema, se plantea como punto de partida para futuras investigaciones.

Palabras clave: Soporte nutricional, nutrición enteral, nutrición parenteral, cuidados intensivos, pediatría.

Abstract

Background: Nutrition is part of the standard care of critically ill children. However, due to the complexity of these patients, the prevention of other complications is often prioritized and a correct nutritional intake is frequently not ensured. Locally, an elevated prevalence of malnutrition in hospitalized children is reported, reaching up to 20-50% in several series. This motivates the study of nutritional practices in those in charge of the nutritional support in Pediatric Intensive Care Units (PICUs).

Objective: To investigate the most frequent nutritional practices applied to critically ill children in different PICUs of Uruguay through a survey directed to postgraduates and specialists in Pediatric Intensive Medicine.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out throughout a survey, addressed to specialists and residents of PICUs around the country. The questionnaire was validated by an expert on the subject and distributed by email through the “Sociedad Uruguaya de Neonatología y Pediatría Intensiva” (SUNPI).

Results: 79% of the participants considered their knowledge in nutrition insufficient. The lack of nutritional input (70%) and the absence of standardized protocols (65%) were the main causes of malnutrition identified by the respondents. 98% stated that nutritional support in their PICUs was carried out mainly by pediatric intensivists. 14% affirmed having a nutritional support team in their unit.

Discussion and conclusions: The availability of nutrition protocols and support teams reported in this study is below data reported worldwide. In order to promote an adequate nutritional approach of critically ill children, it is important to improve nutritional training in local professionals, as well as developing standardized protocols and nutritional support teams. Being the current study the first national survey of nutritional practices in PICUs, it is proposed for it to serve as a starting point for future research.

Key words: Nutritional support, enteral nutrition, parenteral nutrition, intensive care, pediatrics.

Introducción

La nutrición constituye uno de los pilares de la salud y el desarrollo. El mantenimiento de un estado nutricional adecuado a cada una de las etapas del ciclo vital permitirá entre otras cosas gozar de un buen estado de salud. Por el contrario, la malnutrición es uno de los factores que contribuye con gran impacto a la carga mundial de morbilidad [1].

Estudios realizados demuestran que la malnutrición es un problema presente en los pacientes hospitalizados, oscilando entre 15-30% pudiendo llegar hasta un 20-50% en algunos casos [2] [3].

A nivel local, un estudio realizado en el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) revela una importante prevalencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados, alcanzando cifras superiores a los asistidos de manera ambulatoria [4]. Este problema se encuentra agravado en los niños críticamente enfermos, por factores como el deficiente aporte nutricional y el aumento de los requerimientos metabólicos provocados por la propia enfermedad. Afectando su crecimiento y desarrollo, prolongando la estancia hospitalaria y aumentando la morbilidad [2-5].

La valoración del estado nutricional de niños ingresados en UCIP y su adecuado soporte forma parte del cuidado estándar de estos pacientes. Esto explica que en los últimos años la nutrición haya adquirido un lugar prioritario dentro de las medidas destinadas a mejorar la calidad de vida de los pacientes, siendo considerada actualmente como un indicador de calidad asistencial en centros de terapia intensiva [6].

Por este motivo se han desarrollado guías internacionales que establecen lineamientos sobre nutrición en el paciente crítico pediátrico, apuntando a identificar individuos en riesgo nutricional, e iniciar precozmente una terapia acorde a los requerimientos de cada niño [7]. Pese a la existencia de las guías antes mencionadas, la heterogeneidad de los pacientes y la escasez de ensayos clínicos, lleva a que muchas de sus recomendaciones se basen en opiniones de expertos y en extrapolaciones de estudios realizados en adultos o niños sanos, contribuyendo a la existencia de una gran variabilidad en las prácticas nutricionales [8][9]. Este es un hecho frecuente en la práctica clínica, existiendo una disociación entre la recomendación y la aplicación [10].

El papel de la nutrición para contribuir a los resultados de los pacientes con enfermedades críticas se conoce cada vez más. Desde que se publicaron las primeras pautas de nutrición en cuidados críticos pediátricos hasta el momento, ha habido un aumento sustancial en la investigación y las publicaciones relacionadas con este tema [9].

El estado nutricional es el resultado del balance entre el ingreso de nutrientes y las necesidades del organismo [11]. Su impacto durante una enfermedad crítica, se ha vinculado a cambios en

resultados como la mortalidad, las complicaciones y la estadía hospitalaria de los pacientes ingresados en UCIP [9].

Durante la internación, este balance puede verse afectado por factores como la noxa, el incremento de las pérdidas, aumento del gasto metabólico y la disminución del aporte nutricional, ya sea por intolerancia digestiva o períodos prolongados de ayuno. Por estos motivos, se debe procurar realizar una cuidadosa planificación y monitoreo del suministro de nutrientes [12].

El estado nutricional influye en el crecimiento del niño y su valoración se realiza mediante: anamnesis, examen físico y datos antropométricos [11]. Los niños y adolescentes son fácilmente vulnerables a la malnutrición debido a que atraviesan un proceso indetenible de crecimiento, desarrollo y maduración. Cualquier noxa nutricional que actúe en ellos afectará profundamente tal proceso, colocándolos en desventaja frente a sus pares para enfrentar los retos de la vida adulta [5].

Entendiendo que la malnutrición, tanto en más como en menos, se asocia con resultados clínicos adversos, se recomienda la evaluación nutricional de los pacientes ingresados en UCIP. El principal objetivo de valorar el estado nutricional es identificar pacientes con malnutrición o en riesgo de desarrollarla y que puedan beneficiarse de un soporte nutricional adecuado [13]. Corresponde a los equipos de salud la identificación precoz, la intervención oportuna y la prevención de la malnutrición como factor de riesgo para la aparición de nuevas comorbilidades [5].

Debido a que una gran parte de los niños ingresados en la UCIP corren riesgo de sufrir deterioro nutricional la reevaluación periódica es esencial. En situaciones donde la evaluación nutricional oportuna y detallada no es factible, resulta valioso la utilización de tests de screening para evaluar rápidamente el riesgo de malnutrición en vistas a asignar los recursos necesarios a cada paciente, sobre todo a los de alto riesgo [9].

Los métodos de tamizaje varían significativamente en su capacidad para indicar y clasificar el riesgo de malnutrición, por lo que las guías actuales no los recomiendan para su uso en la práctica clínica habitual [9]. En efecto, los profesionales de la salud deberían identificar y utilizar las herramientas de cribado más apropiadas para su centro hospitalario [14]. Recientemente se ha desarrollado el NUTRIC-score, que, aunque necesita validación, ha demostrado ser un buen marcador pronóstico, aumentando el riesgo de mortalidad en 28 días cuando es mayor a 6 [12][13].

El creciente interés en prevenir la malnutrición ha permitido el desarrollo de otras herramientas como el STAMP, el score de malnutrición pediátrica de Yorkhill (PYMS), entre otros [13]. A

nivel local el más utilizado actualmente es el STRONGKids. Este último se basa en la evaluación clínica subjetiva del paciente, la existencia enfermedades de alto riesgo predisponentes a desnutrición, ingesta y pérdidas nutricionales, además de la disminución o pobre ganancia de peso [14] [15].

Los niños desnutridos o con riesgo de desnutrición, se ven favorecidos con un soporte nutricional, que se define por el aporte de nutrientes necesarios para cubrir las necesidades del metabolismo basal y de la enfermedad del paciente, con el fin de mejorar o mantener los requerimientos nutricionales del mismo [16]. Puede administrarse tanto por vía enteral como parenteral dependiendo de la condición de cada paciente.

La nutrición enteral (NE) es una técnica de soporte que administra directamente al tubo digestivo un suministro total o parcial de nutrientes que no puede proporcionarse por vía oral, mientras que la nutrición parenteral (NP) se basa en la administración intravenosa de nutrientes cuando estos no se pueden administrar por vía enteral, entre otras indicaciones [16].

Para valorar la calidad nutricional en UCIP se cuenta con ciertos indicadores como la pesquisa y valoración del riesgo nutricional del paciente al ingreso, el cálculo de los requerimientos calóricos y proteicos (mediante calorimetría indirecta y balance nitrogenado respectivamente), así como el inicio precoz de la NE dentro de las primeras 48hs y su monitorización [12].

Encuestas realizadas a nivel internacional, evidencian que las prácticas actuales de nutrición no logran proporcionar una alimentación adecuada. Dichas encuestas muestran una sobrestimación en cuanto a la percepción de los especialistas sobre su habilidad para nutrir adecuadamente a los pacientes, así como también ausencia de protocolos de nutrición en gran parte de los centros y heterogeneidad en cuanto a los métodos empleados para el cálculo de los requerimientos y el objetivo de macronutrientes. Tras constatar una gran variabilidad en cuanto a las prácticas nutricionales en UCIP de todo el mundo, los investigadores enfatizan en la necesidad de desarrollar consensos que respalden las decisiones nutricionales, uniformizando las prácticas en los distintos centros [17] [18].

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Indagar las prácticas nutricionales más frecuentes aplicadas en niños críticamente enfermos en distintas UCIP de Uruguay a través de una encuesta dirigida a posgrados y especialistas en Medicina Intensiva Pediátrica.

Objetivos específicos

- Evaluar si existe disociación teórico-práctica sobre las conductas nutricionales adecuadas.
- Evaluar el grado de adherencia a las recomendaciones pautadas en guías internacionales.
- Comparar las diferencias en cuanto a prácticas nutricionales en las diferentes UCIP del país.
- Comparar las prácticas nutricionales llevadas a cabo según años de experiencia en UCIP.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante la aplicación de una encuesta dirigida a médicos y residentes de UCIP de instituciones públicas y privadas de todo el país.

Fueron incluidos en el estudio especialistas y residentes en Medicina Intensiva Pediátrica de todo el país. Se realizó un muestreo no probabilístico, de conveniencia, incluyendo a todos aquellos profesionales que accedan a participar. Cada individuo fue considerado como unidad de análisis y observación.

Fueron excluidos del estudio los especialistas en Neonatología y aquellos profesionales que no respondieron la encuesta tras el plazo de difusión. No se tuvo en cuenta para el análisis estadístico los formularios incompletos, entendiéndose como tal un porcentaje de respuesta menor al 70%.

La recolección de información se realizó a través de una encuesta descriptiva constituida por 37 preguntas divididas en cuatro secciones: datos sociodemográficos, conceptos generales de nutrición, NE y NP. Las preguntas planteadas fueron en su mayoría de opción múltiple, indicándose en cada caso si correspondía señalar una o más respuestas. (Anexo 1)

El formulario se realizó utilizando Google Forms y fue divulgado vía mail a través de la SUNPI, sociedad que nuclea aproximadamente al 80% de los profesionales locales especializados en pediatría intensiva. Se alentó a los destinatarios a reenviar la encuesta a profesionales que cumplan con los criterios de inclusión pero no integren la SUNPI. El formulario estuvo disponible por un lapso de siete días. Para maximizar la tasa de respuesta, se enviaron recordatorios por correo electrónico.

El cuestionario fue sometido a un proceso de validación externa llevado a cabo por la especialista en el área de nutrición en pacientes pediátricos críticamente enfermos, Dra. Ana Inverso.

El protocolo de investigación fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

El consentimiento informado fue enviado a todos los participantes, aclarando el carácter anónimo, voluntario y no remunerado de su participación. Los datos fueron manejados de manera confidencial y los resultados publicados globalmente, respetando las condiciones planteadas anteriormente.

Los resultados obtenidos fueron ingresados en una planilla electrónica con el objetivo de facilitar su procesamiento y describir su distribución. Las variables, en su mayoría cualitativas, fueron representadas como porcentajes. Para el análisis de datos se utilizó el programa GraphPad.

Resultados

Se difundió la encuesta por un período de 2 semanas, obteniendo un total de 94 respuestas, lo que representa un 75% de los profesionales especializados en cuidados intensivos pediátricos del país. Todos los cuestionarios presentaron un porcentaje de respuesta mayor al 70% por lo que fueron analizados en su totalidad.

Se obtuvieron respuestas de 16 UCIP diferentes, de un total de 19 UCIP en todo el país. Un 69% se encontraban en Montevideo y un 31% en el interior del país.

Un 85% de los encuestados se desempeñaban en el cargo de especialista en Pediatría Intensiva. El 15% restante correspondió a residentes de la misma área. Un 40% de los participantes tenían menos de cinco años de experiencia en UCIP y un 60% más de cinco.

En cuanto a la edad de los encuestados, 43% tenían entre 30 y 40 años, 21% entre 40 y 50, y 36% más de 50. Existió un predominio de participantes del sexo femenino, representando un 80% del total.

Todos los encuestados reconocieron la malnutrición como un factor de mal pronóstico. Sin embargo, el 71% de los participantes consideró insuficiente su formación en cuanto a nutrición. Un 79% de los residentes y un 71% de los especialistas encuestados reconocieron insuficiente su formación en el área, sin encontrarse asociación estadísticamente significativa entre el nivel de formación y la percepción acerca del conocimiento en nutrición del paciente pediátrico críticamente enfermo (p valor= 0,809).

Un 92% de los encuestados refirió haber leído publicaciones relacionadas al tema en el último año.

En cuanto a las causas de desnutrición en UCIP, el déficit en el aporte de nutrientes (70%) y la ausencia de protocolos estandarizados (65%), fueron las principales causas identificadas por los participantes.

Un 98% de los encuestados consideró que el uso de protocolos estandarizados de nutrición incide en el pronóstico vital de los niños críticamente enfermos. Entre los participantes, 19% afirmó contar con dicha herramienta. Sin embargo, existen respuestas discordantes entre encuestados pertenecientes a un mismo centro, lo que dificulta el análisis de la disponibilidad de protocolos de nutrición en las distintas instituciones.

En cuanto a los indicadores de control de calidad asistencial, se consideró como respuesta correcta la selección de todas las opciones planteadas. Sin embargo, un 38% no identificó la monitorización de la NE como un indicador de control de calidad.

Un 85% de los encuestados consideró beneficioso contar con un equipo especializado de nutrición. Entre quienes respondieron el cuestionario, 14% disponían de dicho recurso en su UCIP. No obstante, se obtuvieron respuestas discordantes entre encuestados pertenecientes a un mismo centro.

El 98% coincidió en que el soporte nutricional de las UCIP donde ejercen la mayor parte de su trabajo es llevado a cabo por los intensivistas pediátricos.

Se observó que la mayoría de los participantes no estaban familiarizados con los tests de screening para identificar pacientes con riesgo nutricional. Si bien un 15% manifestó conocer alguna prueba de tamizaje, solamente 2 individuos respondieron correctamente la pregunta. Se identificaron erróneamente estudios paraclínicos como test de tamizaje, así como también se nombraron herramientas no aplicables a la población pediátrica.

Respecto a la evaluación nutricional, el 71% afirmó evaluar periódicamente el estado nutricional de los pacientes, seguido por un 26% que reconoció evaluar los pacientes únicamente al ingreso. Por otra parte, un 3% manifestó no evaluar el estado nutricional de los niños ingresados. La evaluación del estado nutricional se realizó fundamentalmente mediante índices antropométricos y examen físico.

Aproximadamente un 69% de los encuestados refirió no calcular los requerimientos nutricionales. El restante 31% manifestó realizarlo mediante fórmula de Benedict y balance nitrogenado.

Se observó que un 45% de los encuestados contaban con disponibilidad de balance nitrogenado. Entre ellos, un 5% manifestó utilizarlo habitualmente.

En cuanto a la NE, el 99% de los encuestados reconoció que el momento óptimo para su inicio en un paciente clínicamente estable es en las primeras 48 horas tras el ingreso hospitalario. El 7% lo ve retrasado de forma muy frecuente.

Con respecto a las causas de retraso en el inicio de NE la inestabilidad hemodinámica fue identificada como la principal causa (68%), seguida por la intolerancia digestiva (63%) y pre/post operatorio (60%). El volumen residual gástrico elevado y la necesidad de realizar estudios paraclínicos que requieren ayuno necesario, fueron identificados con menor frecuencia.

Un 72% de los encuestados indicó que una vez iniciada la NE, su discontinuación es poco frecuente. Dentro de las razones que llevan a la misma, la intolerancia digestiva fue reconocida como la principal causa (72%), seguida por el pre/postoperatorio (63%), la inestabilidad hemodinámica (52%) y la manipulación de la vía aérea (44%). El elevado volumen residual gástrico, la necesidad de paraclínica que requiere ayuno prolongado y la realización de la higiene del paciente, fueron reconocidas como causa de discontinuación en un menor porcentaje.

El volumen residual gástrico elevado fue reconocido como la principal complicación de la NE por la mayoría de los profesionales encuestados (68%), seguido por el taponamiento de la sonda (10%) y la aspiración del contenido gástrico (7%).

En cuanto a la sonda nasogástrica (SNG), ésta fue la vía de administración elegida por la totalidad de los participantes.

Acerca de la frecuencia con la cual se corrobora la localización de la SNG mediante una radiografía de tórax previo al inicio de la NE, un 50% de los encuestados manifestó no corroborar su localización, o hacerlo de manera poco frecuente. El 50% restante refiere corroborar la localización de la SNG de forma frecuente/muy frecuente.

Un 61% de los encuestados utiliza la infusión continua para el inicio de la NE, mientras que un 39% opta por la administración intermitente de nutrientes.

Sobre las indicaciones de NP planteadas, el 65% de los encuestados las identificó adecuadamente en su totalidad, mientras que el 35% restante no reconoció alguna de las mismas. Dentro de las distintas indicaciones, el postoperatorio de cirugía abdominal mayor, fue la causa identificada por la mayoría de los integrantes (90%).

El postoperatorio de cirugía abdominal mayor (con suturas digestivas, ostomías o pérdidas aumentadas) fue reconocida como la principal causa de indicación de NP en las distintas UCIP (38%), seguida de la contraindicación de la NE (31%). Un menor porcentaje indicó la incapacidad de la NE para cubrir los requerimientos nutricionales y el síndrome de intestino corto como la

principal causa (7 y 2% respectivamente). Un 21% mencionó que el principal motivo por el cual indican NP es “considerarlo adecuado”.

Con respecto a la vía de administración de NP utilizada más frecuentemente, el 54% de los encuestados optó por la vía venosa central (VVC) mientras que el 46% restante utiliza el catéter percutáneo más frecuentemente.

Dentro de las complicaciones de la administración de NP, la sepsis por catéter fue reconocida como la más frecuente (65%), seguida por la colestasis (33%) y las complicaciones metabólicas (33%)

Un 85% de los encuestados consideró que la relación óptima de calorías no proteicas/g de nitrógeno en una situación de estrés elevado es 80/1-90/1, mientras que un 15% cree que la relación óptima es de 120/1-150/1.

Discusión de resultados

El presente trabajo constituyó la primera encuesta nacional vinculada a la nutrición en pacientes pediátricos críticamente enfermos. Se observó una alta tasa de respuesta, participando 16 de las 19 UCIP de todo el país.

Todos los encuestados reconocieron la malnutrición como un factor de mal pronóstico. Sólo un 29% consideró suficiente su formación en el área, lo que sugiere la necesidad de educación continua en soporte nutricional del paciente pediátrico crítico. Un estudio realizado por Goiburubianco y cols. dirigido a intensivistas de adultos reportó que un 98% reconoció a la malnutrición como un factor pronóstico negativo, mientras que un 88% consideró insuficiente sus conocimientos en el área [19].

La frecuencia de lectura de artículos, sugiere interés y jerarquiza la necesidad de profundizar en conceptos de nutrición a nivel de residentes y especialistas.

En cuanto a las causas de malnutrición, la ausencia de protocolos estandarizados fue uno de los principales motivos identificados. De acuerdo con la guía de la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN, por sus siglas en inglés), los protocolos de nutrición optimizan la administración de nutrientes y aumentan la probabilidad de alcanzar los requerimientos nutricionales [9]. Sin embargo, la disponibilidad de protocolos de nutrición a nivel local (19%) se encuentra por debajo de lo observado en la Encuesta Mundial de prácticas nutricionales, donde el 52% de los centros contaban con protocolos. Estos protocolos incluyen: evaluación de los requerimientos energéticos, requerimientos proteicos, volumen residual gástrico, tipo y cantidad de NE, composición y cantidad de NP. La mayoría de ellos adecuan las sugerencias a la edad/peso

del paciente [17]. Por lo antes dicho, resulta relevante impulsar la elaboración e implementación de protocolos estandarizados a nivel local.

La guía ASPEN recomienda la presencia de un equipo especializado en nutrición, con el objetivo de facilitar la evaluación nutricional y garantizar una adecuada administración de nutrientes [9]. En base a lo indagado, sólo un 14% contaba con dicho recurso. Esto difiere con la Encuesta Mundial de Prácticas Nutricionales en UCIP, donde el 57% de los centros disponían de equipos especializados [17]. La Encuesta Latinoamericana y Española de Nutrición en Cuidados Intensivos Pediátricos muestra una disponibilidad aún mayor (70%) [18].

Se observó que el soporte nutricional es llevado a cabo mayoritariamente (98%) por intensivistas pediátricos, a pesar que el 71% consideró insuficiente su formación en nutrición. Mundialmente se reconoce una mayor participación del nutricionista como parte de un equipo multidisciplinario acorde a las recomendaciones de la guía ASPEN [17][9].

Se constató escasa familiarización con el uso de tests de cribado para la identificación de pacientes con riesgo nutricional al ingreso. Koen y cols, reconocieron como principales tests al Pediatric Yorkhill Desnutrition Score (PYMS) y el STRONGKids (anexos 2 y 3) [7]. Sin embargo, dada la gran variabilidad de estos tests a la hora de identificar y clasificar a los pacientes con riesgo de malnutrición, la guía ASPEN concluye que ninguna de estas herramientas podría recomendarse en la práctica clínica [9].

En cuanto a la evaluación del estado nutricional, se reconoció que un 26% la realiza únicamente al ingreso, y un 71% de manera periódica durante la estadía en UCIP, datos similares a los de la Encuesta Latinoamericana y Española de Nutrición en Cuidados Intensivos Pediátricos [18]. La guía ASPEN recomienda la evaluación nutricional en las primeras 48 horas tras la admisión y sugiere que el estatus nutricional de los pacientes sea reevaluado al menos semanalmente durante la hospitalización [9].

Los componentes fundamentales de la valoración del crecimiento y estado nutricional son: la anamnesis, el examen físico y la valoración antropométrica. La mayoría de los encuestados no reconoce la historia alimenticia como parte de la evaluación. La antropometría, reconocida como una de las formas de evaluación nutricional más utilizadas en la práctica, puede alterarse de forma relativamente precoz y debe evaluarse de manera periódica, dado que una medida aislada carece de valor [11].

Si bien el peso constituye una medida muy sensible, capaz de variar precozmente en horas o días en respuesta a enfermedades y cambios nutricionales, no permite distinguir si su variación obedece a cambios en el tejido muscular, óseo, adiposo o incluso en el agua corporal [11][20].

Pese a que la bibliografía sugiere que el conocimiento de las necesidades nutricionales constituye la base teórica para ajustar la alimentación a cada paciente, un 69% de los encuestados refirió no calcular los requerimientos nutricionales [20]. Existe consenso sobre el uso de la calorimetría indirecta como gold standard para determinar el gasto energético en reposo, a partir de la medición de gases inspirados y espirados, como herramienta para determinar los requerimientos energéticos. No obstante, se trata de un método costoso, con escasa disponibilidad [7][9][20].

En ausencia de calorimetría indirecta, la guía ASPEN recomienda la utilización de las ecuaciones de Schofield o Food Agriculture Organization/World Health Organization/United Nations University sin la adición de factores de estrés [9]. Ninguna de las anteriores fue reconocida por los encuestados. Existen otras ecuaciones como la de Benedict que, aunque se caracterizan por ser imprecisas, combinadas con el balance nitrogenado pueden contribuir a determinar el gasto energético en el paciente crítico [12].

El balance nitrogenado constituye una herramienta útil y accesible para valorar los efectos del soporte nutricional sobre el metabolismo proteico, sólo un 5% de los encuestados reconoció utilizarla habitualmente. Consiste en la determinación de la urea en orina de 24 horas y es el resultado de la diferencia entre el nitrógeno ingerido y el eliminado. Un resultado negativo refleja depleción proteica [20].

Acorde con las recomendaciones internacionales, el 99% de los encuestados reconoció comenzar la NE en el paciente clínicamente estable en las primeras 48hs [9][18]. El comienzo precoz de NE disminuye la morbimortalidad, las infecciones hospitalarias, además de prevenir la desnutrición [12].

La guía ASPEN y la Guía de Nutrición Pediátrica Hospitalaria sugieren que la vía nasogástrica es de elección para la administración de NE y fue seleccionada por la totalidad de los encuestados. La sonda transpilórica puede ser utilizada en pacientes incapaces de tolerar alimentación por SNG o aquellos con alto riesgo de aspiración [9][20]. El 61% prefirió la infusión continua como forma de inicio de la NE, concordante con la bibliografía internacional. Esta forma de administración presenta habitualmente mejor tolerancia digestiva [9][16][18].

La interrupción de la NE puede originar una nutrición subóptima con incidencia negativa en la evolución de los pacientes [16]. La intolerancia digestiva fue reconocida como la principal situación que lleva a su discontinuación, a diferencia de lo expuesto en un estudio llevado a cabo en el CHPR, donde solo se constató en 1% de los casos. En el mismo estudio, el principal motivo de disminución del aporte fueron las interrupciones para realización de procedimientos, como aspiraciones, baños y fisioterapia respiratoria [12]. Un estudio publicado por Segaran y cols. observó que el manejo de la vía aérea, las cirugías y la realización de estudios imagenológicos

constituían las causas más frecuentes de ayuno recurrente en adultos. El mismo estudio concluyó que la presencia de protocolos contribuiría a disminuir significativamente el tiempo de interrupción del aporte [21].

El volumen residual gástrico elevado fue reconocido como la principal complicación de la NE, seguido por el taponamiento de la sonda y la aspiración del contenido gástrico. En un estudio de soporte nutricional en niños críticamente enfermos, realizado por la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, se observó que las principales complicaciones fueron vómitos, distensión abdominal, diarrea, residual gástrico [22].

Las opciones que se brindaron como motivos más frecuentes de indicación de NP poseen igual relevancia entre sí, lo esperado hubiese sido la selección de la totalidad de las mismas, acorde a la bibliografía [20]. Las recomendaciones internacionales, mencionan como indicaciones, la resección intestinal amplia, la contraindicación o la incapacidad de la NE para suplir los requerimientos, enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de malabsorción, pancreatitis, estados hipercatabólicos y recién nacidos prematuros. En los resultados obtenidos un porcentaje no despreciable (35%) no reconoció alguna de las opciones, y un porcentaje significativo (21%) mencionó que inicia la misma cuando lo “considera adecuado” [9][19][23].

Al igual que lo recomendado, la vía de administración de NP más frecuente es la VVC [18]. La sepsis por catéter fue reconocida como la principal complicación de la NP (66%), seguida por la colestasis (33%) y las complicaciones metabólicas (33%). Similar a lo referido por un estudio de nutrición artificial en niños críticamente enfermos realizado por la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos [22].

La relación óptima de calorías no proteicas/g de nitrógeno en el niño crítico debe ser acorde al grado de estrés metabólico entre 80/1-150/1[23]. Un 85% de los encuestados reconoció que la relación óptima de calorías no proteicas/g de nitrógeno en una situación de estrés elevado es 80/1-90/1.

Se destaca como fortaleza del trabajo, ser la primera encuesta nacional vinculada a prácticas nutricionales individuales dirigida a residentes y especialistas en pediatría intensiva. El cuestionario utilizado constituyó una forma efectiva de recolectar información de distintas partes del país, en poco tiempo y adaptándose a la situación sanitaria actual. El diseño empleado resultó útil para la valoración de necesidades y podrá ser utilizado como insumo para planeamientos de los servicios de salud.

Se destacan como limitaciones del diseño metodológico, la causalidad débil y presencia de sesgos de selección relacionados con el tipo de muestreo empleado. Con el objetivo de minimizar dichos

sesgos se enviaron recordatorios alentando la participación en el estudio y se realizó la encuesta de manera anónima. Por otra parte, si bien se obtuvo una elevada tasa de respuesta, se desconocen las prácticas de un 25% de profesionales, lo cual puede dificultar la generalización de resultados. A su vez, está descrito que en las encuestas los participantes tienden a responder con la práctica ideal en lugar de la práctica real, por lo cual se sugiere a futuro correlacionar los resultados del presente estudio con las prácticas llevadas a cabo en las diferentes unidades [24].

Se logró cumplir parcialmente con los objetivos específicos diseñados para el trabajo, quedando pendiente para futuras investigaciones el estudio de la relación entre las prácticas nutricionales y las variables años de experiencia y procedencia de los profesionales.

Se debe continuar analizando el tema y considerar este trabajo como punto de partida para optimizar la nutrición de los pacientes.

Conclusiones

El presente estudio, constituye la primera encuesta nacional sobre las prácticas nutricionales en el paciente pediátrico críticamente enfermo. Se reconoce el soporte nutricional como una herramienta indispensable en el abordaje de la población de interés, sustancial para mejorar su morbimortalidad, que requiere una planificación individualizada a cada niño y a su enfermedad con el fin de obtener resultados óptimos.

En base a la percepción de conocimiento insuficiente referida por los participantes del estudio, se concluye que, un programa de educación nutricional dirigido a estudiantes de posgrado y especialistas puede contribuir a mejorar el apoyo nutricional. En esta línea, la disponibilidad de pautas accesibles y claras basadas en guías internacionales cooperarán a brindar soporte nutricional de alta calidad.

Así mismo, un equipo multidisciplinario de nutrición en UCIP optimizaría las prácticas nutricionales permitiendo cumplir los protocolos, cubrir los requerimientos nutricionales individuales, acortar el tiempo para alcanzar los objetivos con mayores beneficios y menores riesgos.

Referencias bibliográficas

1. Moratorio X, Bandeira ME, Vodanovich MV, Berri LG, Dra R, Romero C, et al. Evaluación del crecimiento del niño y la niña desde el nacimiento hasta los 5 años.
2. Kyle UG, Jaimon N, Coss-Bu JA. Nutrition Support in Critically Ill Children: Underdelivery of Energy and Protein Compared with Current Recommendations. J Acad

- Nutr Diet [Internet]. 2012 Dic [citado 2020 Oct 5];112(12):1987–92. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23063414/>
3. García-Rivera R, Montijo-Barrios E, Cervantes-Bustamante R, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Toro-Monjaraz EM, Cázares-Méndez M, López-Ugalde M, Ramírez-Mayans JA, Roldán-Montijo M. Métodos de evaluación de desnutrición intrahospitalaria en niños. *Acta Pediatr Mex.* 2018;39 (4): 338-351.
 4. Machado M, Ferreira M, Olivera R, Russo M, Babic B, Giménez V. Valoración antropométrica de los niños internados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Arch Pediatr Urug.* [Internet]. 2006 Jun [citado 2020 Sep 28] ; 77(2): 110-117. Disponible en:http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492006000200006&lng=es
 5. Inverso A. Nutrición en Pediatría. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición.* 2019 [Internet]. 2019 [citado 2020 Sep 28] ; 29 (1): s68-s70. Disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/738>
 6. Pineda S, Mena V, Domínguez Y, Fumero Y. Soporte nutricional en el paciente pediátrico crítico. *Rev Cubana Pediatr.* 2006; 78 (1).
 7. Cieza-Yamunaqué L. Soporte nutricional en el paciente pediátrico crítico. *Revista de la Facultad de Medicina Humana.* 2018; 18(4):101-108.
 8. Galera-Martínez R, López-Ruzafa E, Moráis- López A, Lama- More R. Actualización en el soporte nutricional del paciente pediátrico críticamente enfermo. *Acta Pediatr Esp.* 2017; 75(7-8): e117-e123.
 9. Mehta NM, Skillman HE, Irving SY, Coss-Bu JA, Vermilyea S, Farrington EA, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Vol. 41, *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 2017. 706–742 p
 10. Servia-Goixart L, López-Delgado JC, Grau-Carmona T. Evaluación del grado de adherencia a las recomendaciones nutricionales en el paciente crítico. *Nutr Hosp* 2019; 36(3):510-516
 11. Machado K, Montano A, Armúa M. Valoración del crecimiento y el estado nutricional en el niño. Artículo [Internet]. 2012; Disponible en: http://www.tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes41/art_06.pdf
 12. Rodríguez A, Sequeira G (tutora). Valoración nutricional en el paciente crítico [monografía de fin de posgrado de cuidados intensivos pediátricos]. [Montevideo, UY]: Centro Hospitalario Pereira Rossell. (no publicado).
 13. Zamora Elson M, Trujillano Cabello J, González Iglesias C, Bordejé Laguna ML, Fernández Ortega JF, Vaquerizo Alonso C. Encuesta sobre valoración del estado

- nutricional y síndrome de realimentación en las unidades de cuidados intensivos en España. *Med Intensiva*. 2018;42(8):511–2.
14. Yeoun JL. Nutritional Screening Tools among Hospitalized Children: from Past and to Present. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2018; 21(2): 79-85.
 15. García-Rivera R, Montijo-Barrios E, Cervantes-Bustamante R, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Toro-Monjaraz EM. Métodos de evaluación de desnutrición intrahospitalaria en niños. *Acta Pediatr Mex*. 2018;39(4): 338-351.
 16. González C, Molina A. Protocolo de nutrición enteral. Sociedad y fundación española de cuidados intensivos pediátricos. [Internet] 2013. Disponible en: <http://secip.com/wp-content/uploads/2018/06/Protocolo-Nutricion-Enteral-2013.pdf>
 17. Kerklaan D, Fivez T, Mehta NM, Mesotten D, Van Rosmalen J, Hulst JM, et al. Worldwide Survey of Nutritional Practices in PICUs [Internet]. Vol. 17, *Pediatric Critical Care Medicine*. Lippincott Williams and Wilkins; 2016 [citado 2020 Sep 28]. p. 10–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26509815/>
 18. Campos-Miño S, Lopez-Herce Cid J, Figueiredo Delgado A, Muñoz Benavidez E, Cross-Bu JA. The Latin American and Spanish Survey on Nutrition in Pediatric Intensive Care (ELAN-CIP2). *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. 2019 Ene 1 [citado 2020 Sep 28]; 20(1):E23-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395023/>
 19. Goiburu-Bianco M., Jure-Goiburu M., Bianco-Cáceres H. F., Lawes C., Ortiz C., Waitzberg D. L.. Nivel de formación en nutrición de médicos intensivistas: Encuesta en hospitales públicos de Asunción. *Nutr. Hosp*. [Internet]. 2005 Oct [citado 2020 Sep 28];20(5):326-330. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000700004&lng=es
 20. Segarra O, Redecillas S, Clemente S. *Pediátrica Hospitalaria* [Internet]. Nutrición pediátrica hospitalaria. 2016. 71–79 p. Disponible en: <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-11/guianutricionhosp.pdf>
 21. Segaran E, Lovejoy TD, Proctor C, Bispham WL, Jordan R, Jenkins B, et al. Exploring fasting practices for critical care patients – A web-based survey of UK intensive care units. *J Intensive Care Soc* [Internet]. 2018 Ago 1 [citado 2020 Sep 28];19(3):188–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30159009/>
 22. Pérez-Navero JL, Dorao Martínez-Romillo P, López-Herce Cid J, Ibarra De La Rosa I, Pujol Jover M, Hermana Tezanos MT. Artificial nutrition in pediatric intensive care units. *An Pediatr* [Internet]. 2005;62(2):105–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1157/13071305>
 23. Solana M, Montero R, Garcia M. Protocolo de nutrición parenteral en el niño en estado crítico. Sociedad y fundación española de cuidados intensivos pediátricos. [Internet].

2020. Disponible en: <https://secip.com/wp-content/uploads/2020/07/Nutrici%C3%B3n-parenteral-en-el-paciente-pedi%C3%A1trico-cr%C3%ADtico.pdf>

24. Choi Bernard, Granero Ricardo, Pak Anita. Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2010 dic [citado 2020 Oct 17]; 19(2): 106-118. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292010000200008&lng=en.

Agradecimientos

Se agradece a la Dra. Ana Inverso y a la Sociedad Uruguaya de Pediatría y Neonatología Intensiva por su apoyo y colaboración en la Investigación.

Anexos

ANEXO 1.

ENCUESTA SOBRE PRÁCTICAS NUTRICIONALES EN PACIENTES CRÍTICOS PEDIÁTRICOS EN URUGUAY.

La siguiente encuesta fue realizada por estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, con el objetivo de conocer aspectos vinculados a la nutrición en pacientes pediátricos ingresados en las distintas Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) del país. El cuestionario está dirigido a médicos y residentes de la especialidad Medicina Intensiva Pediátrica.

Entendiendo que la malnutrición de los pacientes críticos se asocia con resultados clínicos adversos, constituyendo un pilar importante dentro de la especialidad. Se desea conocer acerca de las prácticas nutricionales individuales llevadas a cabo en las distintas UCI donde ejercen su labor. Agradecemos su participación y lo animamos a difundir esta encuesta enviándola a sus colegas especializados en el área ya mencionada.

Su participación en esta encuesta no implicará más de 20 minutos, será anónima, voluntaria y no remunerada.

Se incluirán datos sociodemográficos como sexo, edad, lugar donde ejerce su actividad profesional, grado de formación y años de experiencia laboral en UCI. Se indagarán además aspectos vinculados a las prácticas nutricionales tanto enterales como parenterales.

Los datos recabados serán manejados de manera confidencial y su uso será únicamente con fines académicos. Los mismos serán publicados globalmente, sin identificación alguna.

Su participación no tendrá repercusiones académicas ni laborales. Tiene derecho de interrumpir su participación en cualquier oportunidad. Si no desea contestar alguna pregunta, puede continuar con la siguiente.

Ante cualquier duda y/o sugerencia puede contactarse a través del correo electrónico: matiasfduarte9@gmail.com

A continuación, le solicitamos su respuesta para continuar o no con la participación en esta encuesta

Consentimiento informado:

1. He sido informado/a acerca de la encuesta de forma escrita, leí y comprendí sus objetivos, así como también sus riesgos y beneficios. He recibido el correo electrónico de los investigadores en caso de dudas y/o sugerencias. Consiento voluntariamente continuar respondiendo las preguntas de esta encuesta.
 - a. Si
 - b. No (se cierra el cuestionario)

Datos sociodemográficos

2. Sexo:
 - a. M
 - b. F
3. Edad: ____
4. UCI en la que desempeña habitualmente su mayor carga horaria: _____
5. Localidad (departamento): _____
6. Cargo en UCI pediátrica:
 - a. Médico
 - b. Residente
7. Experiencia en UCI pediátrica:
 - a. < 1 año
 - b. 1-5 años
 - c. 5-10 años
 - d. > 10 años

Conceptos generales de nutrición:

8. ¿Cree usted que la malnutrición (desnutrición/obesidad) es un factor de mal pronóstico vital en niños críticamente enfermos?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Considera usted suficiente su formación en nutrición en cuidados intensivos pediátricos?
 - a) Si
 - b) No

10. ¿Con qué frecuencia lee publicaciones relacionadas con nutrición en UCI pediátrica?
- Al menos una vez en el último mes
 - Al menos una vez en los últimos seis meses
 - Al menos una vez en el último año
 - Al menos una vez en los últimos 5 años
 - No ha leído del tema
11. ¿Cuál cree usted son las principales causas de desnutrición de niños ingresados en su UCI? Marque todas las que considere adecuadas.
- Patología de base
 - Inadecuadas técnicas de nutrición
 - Deficiente aporte de nutrientes
 - No uso de protocolos estandarizados de nutrición
12. En la UCI a la cual pertenece: ¿Cuentan con protocolos estandarizados para la nutrición del paciente pediátrico críticamente enfermo?
- Si
 - No
- 12.1 En caso de respuesta afirmativa: ¿Cuál/es de los siguientes ítems se encuentran incluidos dentro de dicho protocolo? Marque todas los que correspondan
- Momento de inicio
 - Vía de elección (oral/enteral/parenteral)
 - Fórmulas de nutrición
 - Fórmula empleada para el cálculo de requerimientos
 - Otras (especifique)
13. En pacientes críticamente enfermos, ¿cree que el uso de protocolos de nutrición influye en su pronóstico vital?
- Si
 - No
14. ¿Cuál de los siguientes considera un indicador de control de calidad nutricional de los cuidados intensivos pediátricos? Marque todas las que correspondan.
- La identificación de enfermos en situación de riesgo nutricional al ingreso.
 - La realización de los cálculos de requerimientos calóricos y proteicos en los pacientes en soporte nutricional.
 - La nutrición enteral precoz en las primeras 48 hs del ingreso.
 - Monitorización de la nutrición enteral.
 - El uso de nutrición parenteral con adecuadas y precisas indicaciones.
15. ¿Existen equipos especializados en nutrición que evalúen a cada paciente en la UCI a la que pertenece?

- a) Si
 - b) No
- 15.1 En caso de respuesta afirmativa: ¿Cómo está compuesto dicho equipo?
- a) Nutricionista.
 - b) Intensivista pediátrico.
 - c) Médico especializado en nutrición
 - d) Otros (especifique).
- 15.2 En caso de respuesta negativa: ¿Considera que sería beneficioso para la UCI contar con un equipo especializado en nutrición?
- a) Si
 - b) No
16. En la UCI en la que usted trabaja ¿quién realiza el soporte nutricional del paciente?
- a) Nutricionista.
 - b) Intensivista pediátrico.
 - c) Médico especializado en nutrición
 - d) Otros (especifique).
17. ¿Está familiarizado con algún test de screening que identifique pacientes en riesgo nutricional al ingreso a la UCI pediátrica?
- a) Si
 - b) No
- 17.1 En caso de respuesta afirmativa:
- ¿Cuál utiliza? _____
18. ¿En qué momento suele evaluar el estado nutricional del paciente en su UCI?
- a) Nunca.
 - b) Únicamente al ingreso a UCI.
 - c) De manera periódica desde el ingreso del paciente.
 - d) Únicamente previo a dar el alta.
19. ¿De qué forma realiza la valoración nutricional del paciente pediátrico durante la estadía en la UCI? Marque todas las que considere correctas.
- a) Anamnesis
 - b) Examen físico
 - c) Índices antropométricos
 - d) Pruebas bioquímicas
20. El cálculo del requerimiento calórico en los niños críticamente enfermos de su UCI lo realiza con:
- a) Fórmula de Benedict
 - b) Balance nitrogenado

- c) Calorimetría indirecta
 - d) No se realiza
21. ¿Cuenta con disponibilidad de calorimetría indirecta en la UCI a la que pertenece?
- a) Si
 - b) No
 - c) 21.1 Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿Realiza habitualmente calorimetría indirecta en su servicio?
- a) Si
 - b) No
22. ¿Cuenta con disponibilidad de balance nitrogenado en la UCI a la que pertenece?
- a) Si
 - b) No
- 22.1 Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿Realiza habitualmente balance nitrogenado en su servicio?
- a) Si
 - b) No

Nutrición enteral

23. ¿Cuándo se debería iniciar idealmente la nutrición enteral (NE) en un paciente clínicamente estable?
- a) En las primeras 48 hs
 - b) En las primeras 72 hs
 - c) En la primera semana
24. En su práctica clínica ¿con qué frecuencia ve retrasado habitualmente el inicio de la NE?
- a) Muy frecuente
 - b) Frecuente
 - c) Poco frecuente
 - d) Nunca
25. ¿Qué vía de administración utiliza más frecuentemente para la NE?
- a) Sonda nasogástrica
 - b) Sonda nasoduodenal
 - c) Sonda nasoyeyunal
 - d) Sonda transpilórica
26. En caso de estabilidad clínica ¿Qué forma de infusión prefiere para el inicio de la NE?
- a) Intermitente
 - b) Continua

27. ¿Qué situaciones de la práctica clínica le llevan más frecuentemente a retrasar el comienzo de la nutrición enteral? Marque lo que corresponda.
- a) Intolerancia digestiva
 - b) Elevado volumen residual gástrico
 - c) Inestabilidad hemodinámica
 - d) Paraclínica que requiere ayuno previo
 - e) Pre/post operatorio
28. En su práctica clínica: ¿Con qué frecuencia debe discontinuar el aporte de NE una vez que se inició la misma?
- a) Muy frecuente
 - b) Frecuente
 - c) Poco frecuente
 - d) Nunca
29. ¿Qué situaciones de la práctica clínica le llevan más frecuentemente a discontinuar la nutrición enteral? Marque todas las que considere correctas.
- a) Intolerancia digestiva
 - b) Manipulación de la vía aérea
 - c) Elevado volumen residual gástrico
 - d) Inestabilidad hemodinámica
 - e) Paraclínica que requiere ayuno previo
 - f) Pre/post operatorio
 - g) Realización de la higiene del paciente
 - h) Ninguna de las anteriores
30. En su experiencia: ¿Cuál es la complicación más frecuente de la NE?
- a) Taponamiento de la sonda
 - b) Aspiración del contenido gástrico
 - c) Volumen residual gástrico elevado
 - d) Otras (especifique)
31. ¿Con qué frecuencia corrobora la localización de la SNG en una RxTx previo al inicio de la alimentación enteral?
- a) Muy frecuente
 - b) Frecuente
 - c) Poco frecuente
 - d) Nunca

Nutrición parenteral

32. ¿En qué casos se debería comenzar nutrición parenteral (NP)?

- a) Contraindicación de la NE
 - b) Cuando la NE es insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales del paciente
 - c) En fase I de Sd. de intestino corto
 - d) Postoperatorio de cirugía abdominal mayor (con suturas digestivas, ostomías o pérdidas aumentadas)
33. ¿Cuál es el principal motivo para indicar la nutrición parenteral en su UCI?
- a) Contraindicación de la NE
 - b) Cuando la NE es insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales del paciente
 - c) En fase I de Sd. de intestino corto
 - d) Postoperatorio de cirugía abdominal mayor (con suturas digestivas, ostomías o pérdidas aumentadas)
 - e) Cuando lo considero adecuado
34. ¿Qué vía de administración utiliza más frecuentemente en NP?
- a) Vía venosa central
 - b) Vía venosa periférica
 - c) Catéter percutáneo
35. ¿Cuál de las siguientes considera que es la relación de calorías no proteicas /g de nitrógeno óptima en una situación de estrés elevado
- a) 1/80 - 1/90
 - b) 1/130 - 1/150
36. ¿Cómo formula la NP en su UCI?
- a) Utiliza una planilla preformada
 - b) Consulta a un especialista en nutrición
 - c) Calcula los requerimientos y distribución de macronutrientes en base a sus conocimientos
37. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes de la NP en su UCI?
- a) Colestasis
 - b) Sepsis por catéter
 - c) Complicaciones metabólicas (hiper/hipoglicemia, disionias)
 - d) Sd. de sobrealimentación
 - e) Otras (especifique)
38. ¡Muchas gracias por su colaboración, ha finalizado la encuesta! En el espacio a continuación podrá escribir dudas/sugerencias que serán utilizadas como insumo para la presente investigación. _____

ANEXO 2.

Screening Tool for Risk ON Nutritional status and Growth (STRONGkids)

Consta de cuatro ítems, cada uno con una puntuación entre 1 y 2, con un máximo de 5. El mismo incluye:

1. Evaluación clínica subjetiva (1 punto): se evalúa subjetivamente si hay disminución de masa subcutánea y muscular o rostro hundido
2. Enfermedad de alto riesgo (2 puntos): se evalúa si hay alguna enfermedad subyacente que predisponga a riesgo de desnutrición o cirugía mayor
 - Displasia broncopulmonar
 - Enfermedad celíaca
 - Fibrosis quística
 - Enfermedad cardíaca (se evalúa cronicidad)
 - Enfermedad infecciosa (SIDA)
 - Enfermedad inflamatoria intestinal
 - Cáncer
 - Enfermedad hepática (se evalúa cronicidad)
 - Enfermedad renal (se evalúa cronicidad)
 - Pancreatitis
 - Síndrome de intestino corto
 - Enfermedad muscular
 - Enfermedad metabólica
 - Traumatismo
 - Anorexia nerviosa
 - Quemaduras
 - Prematurez
 - Discapacidad - retraso mental
 - Cirugía mayor
3. Ingesta nutricional y pérdidas (1 punto): se evalúa si hay
 - Diarrea excesiva (≥ 5 veces al día) o vómito (más de 3 veces al día) en los últimos días
 - Reducción de la ingestión durante los últimos días antes del ingreso al hospital
 - Preexistencia de un plan nutricional
4. Pérdida de peso o pobre ganancia de peso (infantes menores de 1 año) durante las últimas semanas o meses

El riesgo nutricional mediante STRONGkids se divide en tres categorías:

- Alto riesgo 4 - 5 puntos
- Moderado riesgo 1 -3 puntos
- Bajo riesgo 0 puntos

ANEXO 3.

Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS)

Consta de cinco pasos, con un puntaje máximo de 7

1. Puntaje del índice de masa corporal: el valor obtenido se compara con los puntos de corte
 - a. Por debajo = No = 0 puntos
 - b. Por debajo = Si = 2 puntos
2. Pérdida de peso: se evalúa la pérdida de peso no intencional y pobre ganancia de peso si el niño es menor de dos años. Si cualquiera de las dos condiciones anteriores se cumple, se asigna un valor de 1; si no, obtiene 0 puntos
3. Evaluación de cambios recientes en la dieta o soporte nutricional
 - a. Ingestión sin cambios = NO = 0 puntos
 - b. Consumo acostumbrado disminuido al menos en la semana pasada = Si = 1 punto
 - c. Sin ingesta (o solo pequeñas porciones líquidas) al menos en la semana pasada = Si = 2 puntos
4. Efectos del ingreso hospitalario sobre la condición del paciente
 - a. Sin cambios = 0 puntos
 - b. En la última semana de estancia hospitalaria se ha disminuido la ingesta o se han incrementado las pérdidas = SI = 1 punto
 - c. En la última semana de estancia hospitalaria no ha habido ingesta = Si = 2 puntos
5. Puntaje total y plan de acción
 - a. Puntaje total mayor de 2 refleja un riesgo nutricional significativo
 - b. Puntaje total = 2 requiere revisión dietética
 - c. Puntaje total = 1 refleja un buen balance y la ingesta debe monitorearse cuidadosamente. Se considera repetir la evaluación al tercer día
 - d. Puntaje total = 0 repetir la prueba cada semana

Esta evaluación debe completarse antes de que transcurran 24 horas de la admisión

Tomado de García-Rivera R, Montijo-Barrios E, Cervantes-Bustamante R, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Toro- Monjaraz EM, Cázares-Méndez M, López-Ugalde M, Ramírez-Mayans JA, Roldán-Montijo M. Métodos de evaluación de desnutrición intrahospitalaria en niños. Acta Pediatr Mex. 2018;39(4): 338-351.