



Centro Hospitalario
PEREIRA ROSSELL



Complicaciones de la nutrición enteral en pacientes pediátricos ingresados en cuidados intensivos

Unidad de Cuidados Intensivos - Centro Hospitalario Pereira Rossell - Uruguay

Julio-Septiembre 2023

Número de registro MSP: 8219324

Grupo 88

Metodología Científica II

Darwin Acosta¹, Agustina Arevalo¹, Florencia Boné¹, Julieta Cambón¹, Eugenia Enebutt¹, Matías Rodríguez¹, Juan Guerrero², Andrea Rodríguez², Héctor Telechea³

1. Estudiante de Medicina, Ciclo de Metodología Científica II 2023, 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 de Cátedra de Cuidados Intensivos de Niños, Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
Objetivos de la investigación.....	11
Metodología.....	12
Normas éticas.....	14
Resultados.....	15
Discusión.....	20
Conclusiones y perspectivas.....	26
Referencias bibliográficas.....	27
Agradecimientos.....	30
Anexos.....	31

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Distribución de los motivos de ingreso a UCIP.....	15
Tabla 2. Distribución de los motivos de ingreso en pacientes complicados.....	18
Gráfico 1: Antecedentes personales de la población de estudio.....	16
Gráfico 2. Distribución de los fallos orgánicos en la población de estudio.....	16
Gráfico 3: Distribución de las complicaciones del soporte enteral.....	17
Gráfico 4. Distribución de los antecedentes personales de pacientes con complicaciones.....	18
Gráfico 5. Distribución de los fallos orgánicos en pacientes complicados.....	19

RESUMEN

Introducción: la nutrición enteral es el principal tipo de soporte nutricional de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). A pesar de su gran utilidad y probada seguridad, no está exenta de complicaciones, siendo su identificación el primer paso para evitarlas.

Objetivo: describir la incidencia y características de las complicaciones derivadas de la nutrición enteral (NE) en pacientes de entre 28 días y 18 años ingresados en el UCIP del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) durante el periodo de estudio.

Metodología: se llevó a cabo un estudio prospectivo que incluyó 76 pacientes usuarios de NE. Los datos fueron extraídos de los registros en historias clínicas.

Resultados: el principal motivo de ingreso a UCIP fue respiratorio (80,3%). El total de los pacientes recibieron NE por sonda nasogástrica (SNG) y en el 90,8% fue de instalación precoz. El 35,5% de la población presentó complicaciones, siendo las principales vómitos (63,6%) y distensión abdominal (51,8%). El 3,9% de los participantes fallecieron durante el estudio.

Conclusiones: por la baja incidencia de complicaciones y la poca variabilidad de las mismas, el presente estudio permite establecer a la NE como un soporte nutricional seguro si se utiliza según las pautas establecidas.

Palabras clave: Complicaciones, nutrición enteral, pediatría, soporte nutricional, Unidad de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

Introduction: enteral nutrition (EN) is the main type of nutritional support in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU). Despite its great usefulness and proven safety, it is not exempt from complications.

Objective: to describe the incidence and characteristics of complications derived from enteral nutrition in patients of ages between 28 days and 18 years admitted in the intensive care unit of CHPR during the study period.

Methods: a prospective research was conducted in 76 patients users of enteral nutrition. Data was collected from medical records.

Results: the main reason for admittance in the PICU was respiratory (80,3%). All patients received EN through a nasogastric tube and in the 90,8% it was of early installation. 35,5% of the studied population presented complications, being the main ones vomiting (63,6%) and abdominal distention (51,8%). 3,9% of participants died during the study.

Conclusions: due to the low incidence of complications and their little variability, the present study allows to establish EN as a safe nutritional support if used according to the guidelines.

Palabras clave: Complications, enteral nutrition, pediatrics, nutritional support, Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

Resulta indispensable el conocimiento de las necesidades nutricionales en diferentes momentos de la vida, para determinar la nutrición ideal del individuo, siendo especialmente importante en el período de internación. [1, 2]

Los niños, por su menor porcentaje de grasa y masa muscular poseen un riesgo aumentado de sufrir desnutrición. Esto se ve reflejado en la población infantil hospitalizada, dentro de los cuales el 50% sufre desnutrición en algún punto de su estadía, porcentaje que asciende incluso hasta el 75% en aquellos ingresados en UCIP. [3]

El niño hospitalizado que presenta una enfermedad grave o crónica, presenta frecuentemente un deterioro nutricional derivado de la enfermedad o de la subestimación de los requerimientos nutricionales. La malnutrición hospitalaria está directamente relacionada con un mayor riesgo de complicaciones y aumento en la estadía hospitalaria, lo que trae aparejado un aumento de los costos sanitarios. La detección precoz de los niños con mayor riesgo de déficit nutricional permite una intervención adecuada y dirigida.

La gravedad de los niños al ingreso a la UCI pediátrica puede cuantificarse a través del score de mortalidad PIM 2. Se define como “Índice de Mortalidad Pediátrica”, no es modificable por el tratamiento realizado, sino que toma en cuenta el estado que presenta el paciente previo a su internación. [1, 3, 4, 5, 6]

Existen una serie de criterios y scores que nos permiten clasificar el riesgo de malnutrición en elevado o moderado; o en bajo, medio y alto. A su vez están identificadas las enfermedades que presentan más o menos riesgo de desarrollar malnutrición. Una vez establecido el riesgo de desarrollar desnutrición debe decidirse el soporte nutricional más adecuado para el paciente. [7,8]

La evidencia sugiere que los pacientes ingresados en Unidades de cuidados intensivos (UCI) en la mayor parte de los casos, deben recibir soporte nutricional. El mismo puede ser de dos tipos: enteral o parenteral. La decisión por uno u otro se basará en varios criterios, siendo el principal

determinante el correcto funcionamiento intestinal. De esta forma, la NE será la elección en todos los pacientes en que se pueda utilizar la vía digestiva total o parcialmente. [7, 8]

Se define NE como aquella que “en sus diferentes modalidades, estaría indicada en pacientes con tracto gastrointestinal funcionando” [2]. Que incluye la NE a través de sondas o bien la suplementación oral, pudiéndose emplear diferentes productos: módulos, suplementos o fórmulas completas de NE. Permite el mayor aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo la función intestinal por su efecto trófico sobre la mucosa, estimulando el sistema inmunitario, reduciendo la translocación bacteriana y disminuyendo la incidencia de sepsis. Las contraindicaciones absolutas de la NE son muy escasas, entre ellas se destacan situaciones de obstrucción intestinal, riesgo elevado de falla de sutura en pacientes con cirugías abdominales complejas y shock grave con hiperlactacidemia severa. [5, 6, 9, 10, 11, 12]

Dentro de las consideraciones a tener en cuenta sobre la NE es importante conocer su inicio, la fórmula administrada y la forma de administración.

Diversos estudios coinciden en que es preciso, tanto en adultos como en niños críticos, iniciar la alimentación enteral precoz (dentro de las primeras 48 horas de la admisión a la UCIP). Se han demostrado como beneficios la disminución del riesgo de infección y de la mortalidad. [2, 13, 14]

La fórmula administrada será ajustada según el paciente, destacando criterios como su edad, terreno, requerimientos nutricionales y enfermedad de base. Existen tres tipos de fórmulas, clasificadas según su composición: polimérica, oligomérica e hidrolizada. La primera, por contener proteínas enteras, debe administrarse únicamente en pacientes cuya función gastrointestinal esté intacta o mínimamente afectada; mientras que las otras dos, compuestas por proteínas hidrolizadas y aminoácidos de síntesis, respectivamente, se reservan para casos donde la función digestiva esté alterada. [15]

Con respecto a lo mencionado anteriormente, la fórmula puede realizarse de forma oral directa o a través de sondas. Existen tres tipos de sondas, la sonda nasogástrica, nasoyeyunal, que se utiliza en pacientes con patologías nasoesofágicas y la gastrostomía que se emplea en pacientes que van a recibir nutrición enteral de forma prolongada como son pacientes con

síndrome de malabsorción, trastornos de deglución, enfermedades metabólicas, atresia esofágica, perforación y/o traumatismo gástrico, entre otras. El uso de sondas nasoyeyunales o sondas transpilóricas se utilizan en pacientes que no toleran la NE por sonda nasogástrica (SNG), como por ejemplo en los que presentan una reducción de la motilidad gástrica, por el uso de sedantes y relajantes musculares. [6, 8, 14]

En consideración a las vías de acceso se encuentran las quirúrgicas y las no quirúrgicas. Dentro de las vías quirúrgicas tenemos las enterostomías, siendo la más frecuente la gastrostomía, que requieren la colocación de un dispositivo de alimentación a través de la pared abdominal dentro del estómago o yeyuno. [5, 8]

La implementación de NE no está eximida de riesgos y complicaciones que se deben captar precozmente. Por lo general cuando se valora el paciente se selecciona el método de administración y fórmula más adecuada, reduciendo las complicaciones, logrando de esta manera ser una elección de soporte muy segura. [14,16]

Por otra parte existen diversas complicaciones las cuales pueden ser mecánicas, gastrointestinales, infecciosas, psicológicas y metabólicas, siendo las más frecuentes las complicaciones mecánicas. Estas están relacionadas con el tipo de sonda empleada, la técnica de inserción, la localización anatómica y el mantenimiento de la misma. También pueden producirse complicaciones secundarias a la mala colocación de la sonda, pudiendo introducirse en el árbol bronquial y llegar a producir la rotura pleural o bronquial. [2, 3, 6, 7, 10,].

Describiremos ahora las principales complicaciones relacionadas con las sondas oro/nasoenterales: [1, 2, 7, 8, 10, 12, 16]

Obstrucción:

Es la complicación más frecuente y conlleva al recambio de sonda, incrementando la morbilidad y costos. Esto puede deberse al lavado incorrecto o insuficiente de la sonda, a la administración inapropiada de fármacos, alta viscosidad de algunos tipos de fórmulas, y al precipitado de proteínas de la fórmula debido al pH ácido del estómago.

Para evitar esto deben elegirse fórmulas y calibres de sonda adecuados, elegir medicaciones en forma líquida, no mezclar fármacos con la alimentación y evitar pasar varios fármacos a la misma vez por la sonda.

Malposición y/o perforación:

Es menos frecuente que la obstrucción. Para evitar esta complicación se debe aplicar una técnica de colocación cuidadosa, especialmente en pacientes con encefalopatía o disminución del nivel de conciencia.

Desplazamiento:

Puede ser debido a que la sonda esté mal colocada o a la presencia de tos, náuseas o vómitos. El desplazamiento puede ser hacia el esófago o hacia el duodeno. En el primer caso aparecerá dolor con el paso de la alimentación y en la evolución generará lesiones en la mucosa. Si la sonda se desplaza al duodeno, puede producir sintomatología como náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, distensión abdominal y sudoración, con la administración de la alimentación en bolos.

Erosiones nasales y lesiones por decúbito:

Es debido a las movilizaciones o recambio insuficiente de la sonda. También puede generarse cuando la sonda no está ajustada de manera correcta. Para prevenir esto, se recomienda movilizar la sonda cada 24 horas cambiando el punto de apoyo.

Complicaciones relacionadas con las sondas de gastrostomía**Neumoperitoneo:**

Puede ocurrir al instaurar el dispositivo. Se debe a la entrada de aire en la cavidad peritoneal en el momento de introducir la aguja a través de la pared abdominal hasta el estómago. Provoca irritación peritoneal y, en ocasiones, íleo paralítico, que remitirá espontáneamente en unos días.

Dentro de este grupo se encuentran otras complicaciones como la fístula gastrocólica, infección periestomal, la obstrucción y el granuloma periestomal.

Complicaciones relacionadas con el tipo de fórmula y su aplicación**Aspiración broncopulmonar:**

Es favorecida por un vaciamiento gástrico alterado, vómitos y determinadas dietas (osmolaridad elevada, alto contenido lipídico, alta densidad calórica).

Náuseas, vómitos, distensión abdominal:

Puede deberse a la posición incorrecta del paciente al administrar el alimento, malposición de la sonda, volumen excesivo de los bolos, administración de formulaciones de osmolaridad elevada, etc.

Dentro de estas complicaciones se pueden observar otros síntomas como diarrea (más frecuente al inicio de la NE), estreñimiento y reflujo gastroesofágico, siendo este último menos frecuente.

El presente trabajo, posee el fin de describir en la población de la UCIP del CHPR el número y características de las complicaciones que presenta la NE.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Describir la incidencia y características de las complicaciones derivadas de la NE en pacientes de entre 28 días y 18 años ingresados en la UCIP del CHPR durante el periodo de estudio.

Objetivos Específicos:

- Identificar la incidencia de complicaciones vinculadas al soporte enteral en la UCIP.
- Enumerar, agrupar y ordenar según prevalencia las principales complicaciones asociadas al soporte enteral en la población de estudio.
- Describir la población de pacientes con complicaciones de la NE desde el punto de vista clínico y epidemiológico.
- Registrar momento en que se instaura la NE para posterior clasificación temporal desde el ingreso a la UCI.
- Comparar la edad, motivo de internación, mortalidad y los días de estadía promedio en UCI de los niños con soporte enteral con complicaciones de los que no las presentaron.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio:

Se realizó un trabajo prospectivo, cuya fuente de datos fueron los registros de las historias clínicas de los pacientes ingresados en la UCIP en el período de estudio, los cuales cumplían con los criterios de inclusión.

Población de referencia y de estudio:

Niños, niñas y adolescentes entre 28 días y 18 años ingresados en el Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) del CHPR en el período de duración del estudio.

Criterios de inclusión y exclusión:

Como criterio de inclusión se consideró a todos los pacientes entre 28 días y 18 años que ingresaron en el período de estudio a la UCIP del CHPR, que durante su estadía recibieron soporte nutricional enteral y que sus tutores legales otorgaron su consentimiento de participación en el estudio (asentimiento en caso de menores de edad con autonomía progresiva).

Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta los niños, niñas y adolescentes que recibieron alimentación oral sin incluir fórmulas específicas, los recién nacidos menores de 28 días y pacientes que ya se encontraban internados al momento de comenzar el estudio.

Tamaño muestral y procedimiento de muestreo:

Según los datos del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Centro Hospitalario Pereira Rossell, el mismo cuenta con 10 camas, con 100% de ocupación, de las cuales 7 en promedio reciben nutrición enteral. Por día se liberan dos camas e ingresan 2 pacientes nuevos. El periodo de recolección de datos fue desde el comienzo del mes de Julio hasta fin de Setiembre de 2023. Según estos datos aportados por el servicio, se estimó un tamaño muestral aproximado de 160 pacientes, por el corto periodo de estudio no se logró obtener una muestra significativa. Se definió por conveniencia utilizar el número de pacientes que se pudiesen recolectar en el tiempo del estudio.

Variables:

Las variables que se utilizaron en el estudio se encuentra en anexo 1.

Recolección de datos y fuentes de información:

Se creó una ficha digital de recolección de datos que incluyó las variables de interés. La misma fue completada por los integrantes del equipo con los datos obtenidos de la historia clínica sin incluir datos identificatorios de los pacientes.

Posteriormente, se confeccionó una planilla de excel y se utilizó el programa estadístico JASP™ para análisis de los mismos.

Se compararon los resultados obtenidos con los datos publicados nacionales e internacionales para confeccionar la discusión y conclusiones.

Plan de análisis de datos:

Las variables cualitativas fueron mostradas como frecuencias absolutas y relativas (porcentuales) y las variables cuantitativas continuas se describieron con medidas de resumen (media y desvío estándar o mediana y rango intercuartílico). Los resultados se expusieron en tablas univariadas y gráficos adecuados en cada caso. Fue realizada la comparación de medias entre los niños con y sin complicaciones para cada variable mediante un test de Student y la comparación de proporciones con prueba de Chi cuadrado. Los resultados del análisis bivariado se presentaron en tablas de contingencia y gráficos de barras apilados.

Las estimaciones puntuales tanto de proporciones como de medias se acompañaron de intervalos de confianza del 95% y se consideró un nivel de significación de 5%.

Dificultades y limitaciones del estudio:

Dentro de las dificultades, se pudo observar en la historia clínica de los pacientes un subregistro de las complicaciones de la NE, las cuales pueden ser minimizadas por el equipo médico, ejemplo de esto son las lesiones cutáneas. Sumado a lo anterior, otra limitación fue la brevedad del tiempo destinado a la recolección de datos para poder ajustarse a los plazos de la monografía.

NORMAS ÉTICAS

Se solicitó autorización al Comité de Ética del Hospital Pereira Rossell, a la Dirección Hospitalaria del CHPR (Dr. Alvaro Galiana) y a la jefatura de UCIN (Prof. Dr. Hector Telechea). La investigación fue aprobada en todos los casos. [Anexos 2, 3, 4]

Se solicitó consentimiento informado a los tutores legales de los niños y asentimiento a los adolescentes para la posterior utilización de sus datos, dejando en claro que se realizará de manera confidencial y no tendrá implicancias en su tratamiento, pudiendo cesar su participación en el trabajo en caso de que lo deseen. Todos los participantes del estudio o sus tutores legales, según corresponda, dieron su consentimiento o asentimiento previo a ser agregados a la base de datos. [Anexos 5, 6]

RESULTADOS

En el periodo de estudio se registraron 76 pacientes.

De la descripción epidemiológica de la población de estudio se destaca que un 63,2% corresponde al sexo masculino, mientras que el otro 36,8% corresponde a pacientes de sexo femenino. La mediana de edad en meses fue de 4, siendo el rango intercuartílico 27 meses.

Se identifica como la causa de ingreso más frecuente el motivo respiratorio, siendo un 80,3% del total de la muestra, sin diferencias significativas en cuanto al sexo.

La distribución de los motivos de ingreso se describe en la tabla 1:

Motivo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Fallo cerebral	4	5.263	5.263	5.263
Otros	7	9.211	9.211	14.474
Post operatorio	2	2.632	2.632	17.105
Respiratorio	61	80.263	80.263	97.368
Shock séptico	2	2.632	2.632	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	76	100.000		

Tabla 1: Distribución de los motivos de ingreso a UCIP.

En cuanto a los días de internación la media fue de 9,15 y la mediana de 7, siendo lo más frecuente de 4 a 6 días de internación. El desvío estándar fue de 8,5.

Respecto a la valoración nutricional, un 13,2% de los casos presentaron desnutrición.

En el gráfico 1 se muestran los antecedentes personales más frecuentes que presentaron los pacientes internados, 53,9% no tenían antecedentes personales al momento de la internación.

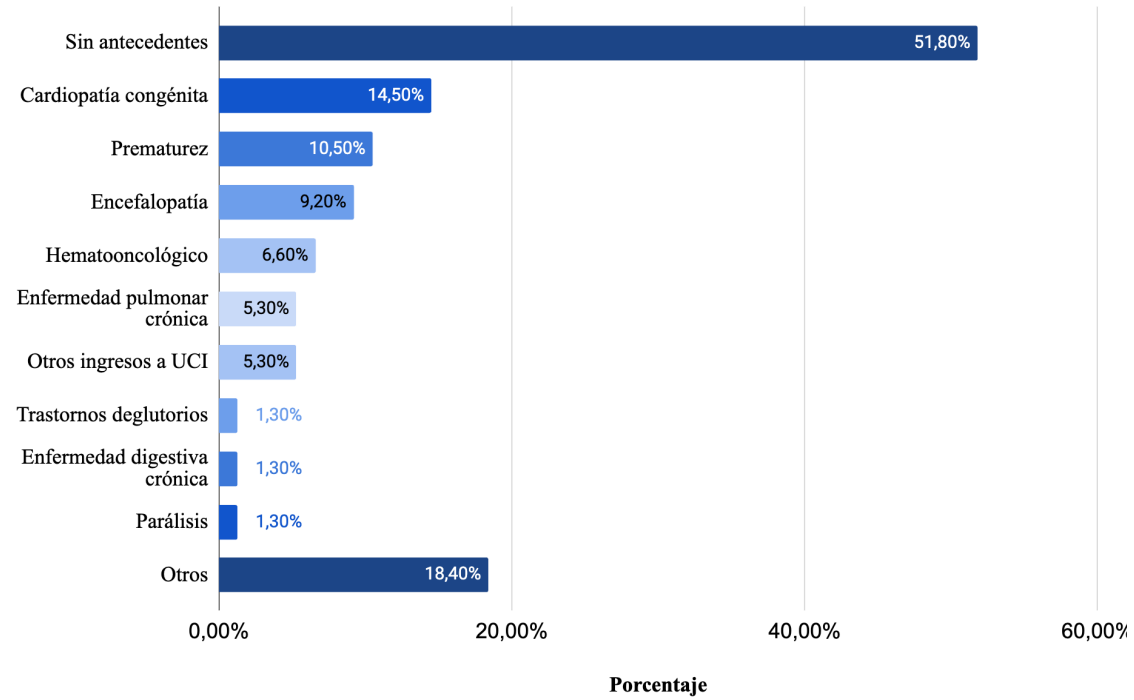


Gráfico 1: Antecedentes personales de la población de estudio

Respecto a la gravedad de los pacientes durante la estadía en UCIP, 81,6% requirió ventilación mecánica, 11,8% uso de inotrópicos y 7,9% hemodiálisis.

Los fallos orgánicos se describen en el siguiente gráfico:

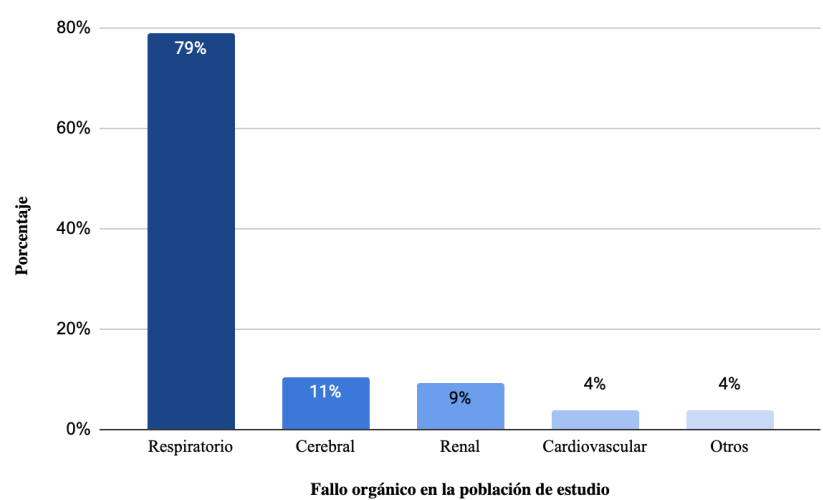


Gráfico 2. Distribución de los fallos orgánicos en la población de estudio.

El valor que representa la moda del score PIM2 fue de 0,8.

Fallecieron 3 pacientes de la muestra, correspondiendo a un 3,9%.

SOPORTE ENTERAL

El total de los pacientes presentaron como único tipo de soporte la SNG, ningún paciente de la muestra requirió gastrostomía ni sonda nasoyeyunal. La media de los días de soporte fue de 7,38.

Se utilizó la fórmula polimérica en un 94,8% de los casos, mientras que la hidrolizada total y parcial correspondieron a un 2,6% cada una.

Presentaron alimentación enteral precoz un 90,8% de la muestra.

Los pacientes que recibieron NE temprana, tuvieron como media 8 días de internación, en contraposición con los que la recibieron de manera tardía, teniendo una media de 17 días.

Se observó que a un 22,4% se le retiró la sonda al alta de UCIP y a un 77,6% se le retiró antes de las 24 hs del alta.

COMPLICACIONES DEL SOPORTE ENTERAL

Presentaron complicaciones vinculadas al soporte enteral 35,5 % (27 pacientes) durante la internación.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de las distintas complicaciones que se presentaron en el estudio:

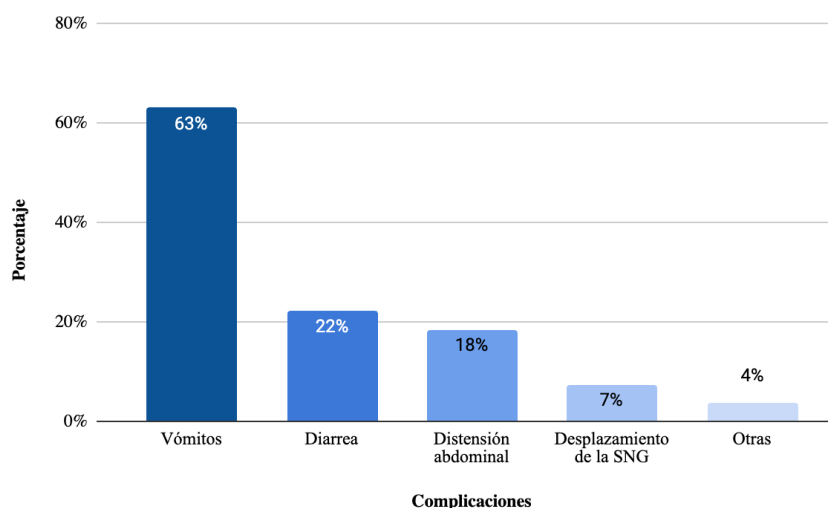


Gráfico 3: Distribución de las complicaciones del soporte enteral.

En la siguiente tabla se muestran los motivos de ingreso en pacientes con complicaciones:

Motivo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Fallo cerebral	1	3.704	3.704	3.704
Otros	4	14.815	14.815	18.519
Post operatorio	1	3.704	3.704	22.222
Respiratorio	21	77.778	77.778	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	27	100.000		

Tabla 2. Distribución de los motivos de ingreso en pacientes complicados

En cuanto a los días de internación de los pacientes complicados la media fue de 11,63 y la mediana de 9, siendo lo más frecuente 7 días de internación. El desvío estándar fue de 8,71.

Dentro de este subgrupo con complicaciones, 29,6% presentó desnutrición.

Del total de pacientes con complicaciones un 85,2% presentó nutrición enteral precoz.

En cuanto al tipo de fórmula, 88,9% recibieron fórmula polimérica, mientras que un 7,4% fue de tipo hidrolizada total y un 3,7% hidrolizada parcial.

Los antecedentes personales de este subgrupo se presentan en el siguiente gráfico:

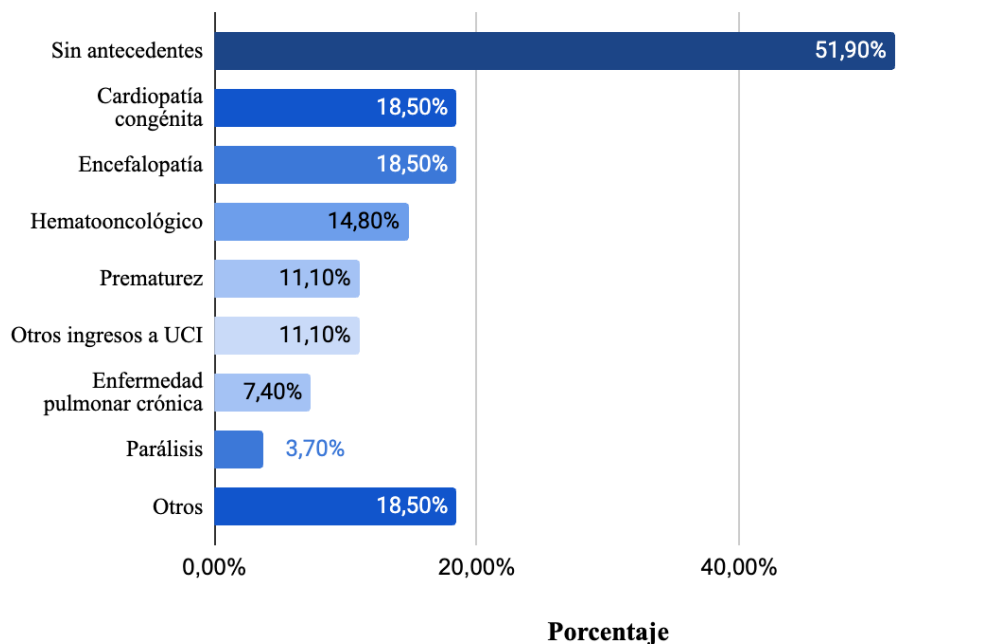


Gráfico 4. Distribución de los antecedentes personales de pacientes con complicaciones

De los 27 pacientes complicados 92,6% requirieron ventilación mecánica, 22,2% uso de inotrópicos y 14,8% diálisis.

Los fallos orgánicos en los pacientes complicados se describen en el siguiente gráfico:

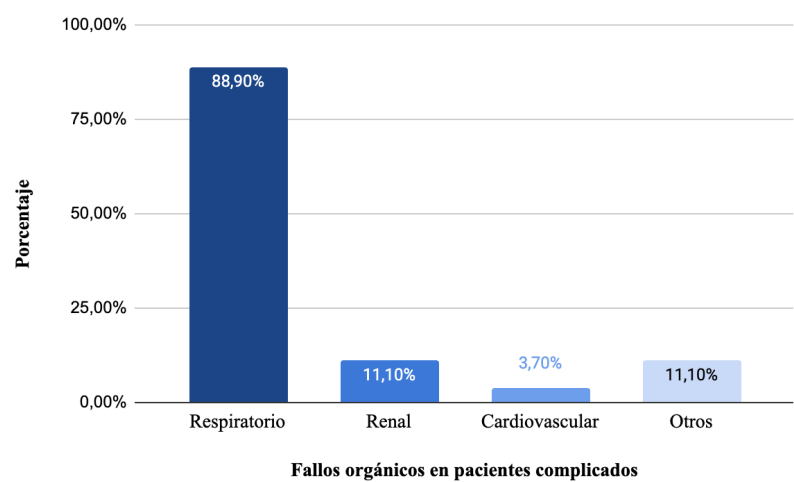


Gráfico 5. Distribución de los fallos orgánicos en pacientes complicados

El valor que representa la moda del score PIM2 fue de 0,8.
Del total de pacientes complicados falleció uno.

DISCUSIÓN

La NE se considera segura en todas las guías internacionales aún en pacientes con mayor gravedad en la UCIP, si bien en la guía de Nutrición Enteral en Pediatría de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil del Centro Médico D-médical, Madrid, surgen extensas clasificaciones de los tipos de complicaciones vinculadas a la NE; en el presente trabajo, la mayor parte de la muestra (64,5%) no presentó complicaciones. Esto concuerda con lo presentado en un trabajo llevado a cabo en diversas UCIP de Latinoamérica (NutriPIC), donde se concluye que “el soporte nutricional adecuado, especialmente por vía enteral, se asocia con un balance positivo de proteínas y una disminución de la mortalidad”[1, 2, 10, 17]

Las guías de las Sociedades Americana y Europea de Nutrición Parenteral y Enteral, recomiendan la instalación de la NE de forma precoz, dentro de las 24-48 horas del ingreso del paciente a la unidad de cuidados intensivos. [1, 2, 3, 5]

Dado que el estado nutricional es un factor fundamental relacionado con el agravamiento de la enfermedad, sepsis, fallo orgánico y otras complicaciones del paciente hospitalizado y especialmente en UCI, se considera fundamental la instalación de un soporte nutricional adecuado instalado de forma precoz, dirigido no solo a contrarrestar el hipercatabolismo proteico, también a modular la respuesta metabólica e inflamatoria sistémica. [3, 5, 17]

La NE ha mostrado disminuir los días de internación y mortalidad en UCI. En este estudio el 91% de los pacientes tuvieron una instalación precoz de la NE, esto muestra un claro apego de la UCI del CHPR por las guías y recomendaciones internacionales, siendo esto un punto clave tanto en la atención de los pacientes, como en su rol de formador de profesionales de la Facultad de Medicina de la UDELAR [3, 18]

Más allá del apoyo al estado nutricional del paciente y el soporte al estado al hipercatabólico, una de las funcionalidades de la NE es mantener la funcionalidad e integridad de la barrera intestinal, funcionando así como factor protector a la translocación bacteriana asociada al incremento de la permeabilidad intestinal y disminución de la células secretoras de inmunoglobulina A. [19]

Además de lo ya mencionado por las guías internacionales donde la instalación de NE precoz se relaciona directamente con una menor estadía de los pacientes tanto en UCI, como en internación en cuidados moderados. Un estudio observacional prospectivo realizado en el Centro ABC de Mexico en 242 pacientes, observó diferencias significativas en hospitalizaciones más largas, mayor mortalidad en pacientes que recibieron NE tardía versus pacientes que recibieron NE temprana. [19]

En este estudio se pudo observar que los pacientes que ingresaron a la UCI del CHPR Y recibieron NE temprana, tuvieron un promedio de 8 días de internación, en contraposición los pacientes en los que la NE fue instaurada de manera tardía tuvieron una internación promedio de 17 días. En este trabajo se vió una diferencia en los días de internación en los pacientes que presentaron NE precoz versus tardía

La cantidad de días que recibirán NE los pacientes internados en UCI (los cuales se expresan en tabla como días de soporte) va a estar determinada por múltiples factores que se evalúan regularmente durante su estadía. La decisión siempre se toma de manera individualizada para cada paciente y en equipo multidisciplinario. Algunos de los factores a tener en cuenta son: el diagnóstico, la gravedad de la enfermedad, la presencia de alteraciones metabólicas (hipoxia, hipercapnia, acidosis láctica o respiratoria, hiperglucemia, hipertrigliceridemia), la funcionalidad del tracto digestivo, procedimientos terapéuticos, ventilación mecánica, dolor, agitación, hipercatabolismo proteico/calórico y la presencia de desnutrición o el antecedente de la misma. [1, 10, 20]

En cuanto a los resultados obtenidos en la presente investigación se observa una vinculación de carácter positivo entre la instauración de la NE en forma precoz y el número de días de soporte tal como lo se presenta en otros estudios así también como la disminución en los días de internación consecuente al buen estado nutricional. Si bien basándonos en la evidencia los resultados obtenidos muestran similitud respecto a esta, no debemos olvidar que los días de internación y soporte se ven influenciados por los múltiples factores mencionados anteriormente. [18, 20, 21]

En las guías mencionadas anteriormente nos habla de que se utilizan diferentes tipos de herramientas de cribado nutricional y criterios para la utilización de la NE; entre ellos la presencia de ventilación mecánica, enfermedades del tracto digestivo superior, pacientes en coma, estados hipercatabólicos como la sepsis, entre otros [1, 2, 9, 10]. En cuanto a los días del uso de ésta y la relación con las complicaciones que se pueden presentar, no hay consenso de cuando suspenderla, se asume que la alimentación enteral se suspenderá una vez solucionada la causa por la cual se instauró, por ejemplo en el caso de los pacientes que la vía oral estaba suspendida por haberse instaurado un soporte respiratorio que impedía la misma, o cuando el soporte oral sea suficiente para cubrir los requerimientos metabólicos en los pacientes que requirieron un soporte más prolongado por el tipo de enfermedad que presentaran o la presencia de desnutrición. En algunos pacientes puede ocurrir la presencia de disfagia orofaríngea, definida como: “la dificultad para el paso del bolo alimenticio en algún punto en el trayecto entre la boca y el esófago” [22], esto puede prolongar la NE por el rechazo de la alimentación por vía oral, por lo tanto requerirá del abordaje de un equipo multidisciplinario para la rehabilitación de la misma. No buscamos como objetivo de este trabajo la presencia de disfagia orofaríngea, si bien sería interesante realizarlo en futuras investigaciones. En este estudio se observó que 22,4% se le retiró la sonda al alta de UCI y 77,6% se le retiró antes de 24 hs del alta.

En cuanto a las complicaciones que se presentaron durante el periodo de estudio, se destacan por frecuencia náuseas, vómitos y distensión abdominal las cuales, en la Guía de Nutrición Enteral en Pediatría, se clasifican como “relacionadas con el tipo de fórmula y su administración” [1] . Cuando aparecen este tipo de complicaciones deberíamos evaluar si el tipo de fórmula seleccionada es la óptima para este paciente según el momento de la internación en cuidados críticos, el tipo de sonda colocada, su topografía, y corroborar su adecuada posición en el tracto digestivo, así como si esta fórmula se administra en bolo o por medio de una gastroclisis continua o discontinua [1].

Respecto al tipo de fórmula, se ha observado que si bien la osmolaridad elevada de las fórmulas hidrolizadas parciales o totales puede relacionarse con el desarrollo de complicaciones digestivas, las mismas son de absorción más directa y rápida. En este trabajo, la principal fórmula utilizada fue la polimérica en el 94,8% de los casos, ya que la inmensa mayoría de los pacientes registrados no presentaban alteraciones a nivel del tracto digestivo y la misma es de primera elección, ya que son fórmulas completas que favorecen el desarrollo

del tubo digestivo y tienen buen aporte calórico . Cuando el paciente presenta complicaciones, como las referidas, con intolerancia en el tubo digestivo o alergias alimentarias se sugiere la administración de fórmulas oligoméricas o hidrolizadas [1, 2, 10, 15]. En la serie las recibieron un paciente oncológico en el curso de una hemorragia digestiva y tres pacientes con múltiples fallos orgánicos, a los que se decidió iniciar con fórmulas hidrolizadas parciales o totales por la gravedad.

El bajo recuento de participantes con estos dos últimos tipos de suplementos nutricionales, sumado al hecho de que se trata de pacientes graves pluripatológicos, hace difícil reconocer si las complicaciones se asociaron efectivamente a la fórmula utilizada o a otra causa.

Asimismo, las fuentes aluden a la contaminación bacteriana de la fórmula como otra de las principales causas de las complicaciones asociadas a la misma [1, 10, 18]. Sin embargo, no se incluyeron en este trabajo variables que permitan reconocer a la infección gastrointestinal como la etiología de los vómitos, náuseas y distensión, como serían la fiebre, la sangre o pus en las heces, por lo que en este caso no es objetivable. De todas formas, en el CHPR las fórmulas se preparan diariamente en el lactario con medidas de higiene controlada que minimizan los riesgos de contaminación, por lo que parece poco probable que esta pudiera ser una de las causas de la intolerancia digestiva.

Dentro de las opciones de tratamiento de los pacientes con este tipo de complicación está el uso de otros tipos de NE, como la alimentación nasoyeyunal, en la que clásicamente se describe mejor tolerancia digestiva, si bien requiere de un equipo entrenado con experticia para la colocación óptima de la sonda [6, 8, 14]. Además, se pueden utilizar medicamentos procinéticos para mejorar la tolerancia digestiva y minimizar en estos pacientes los fármacos que pueden agravar su estado, como los opioides, benzodiacepinas, entre otros. Sería apropiado que este tipo de pacientes fuera evaluado por un equipo de soporte nutricional ya que está ampliamente documentado que el trabajo de éstos minimiza las complicaciones y mejora el pronóstico [23].

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que presentaron complicaciones y los que no las presentaron desde el punto de vista de la gravedad o tipo de fórmula utilizada, si bien se trata de una muestra pequeña que ocurrió

durante la epidemia invernal donde la principal causa de ingreso de los pacientes fue respiratorio.

Se describe un discreto aumento del número de pacientes con cardiopatía congénita y encefalopatía en los pacientes con complicaciones de la NE. No se encontraron estudios que relacionen el aumento de las complicaciones y los antecedentes personales patológicos de los pacientes, sí se encontró asociación con el tipo de fórmula utilizada [10, 12, 16, 19, 24]. Se describen trabajos que relacionan los beneficios de la NE en pacientes con antecedentes de patología digestiva. [18]

Por otra parte, no se encontró un vínculo que explique la relación entre las complicaciones registradas y el tipo de sonda utilizada, ya que el total de la muestra recibió alimentación enteral a través de SNG. Esto podría estar relacionado con dos motivos principales: que la gran mayoría de los pacientes ingresados en el CTI en el periodo de estudio tuvieron como motivo de ingreso patologías respiratorias, con corta estadía. En general el uso de SNG está reservada para alimentación enteral no mayor de 4-6 semanas por el riesgo de complicaciones como por ejemplo infecciones [1, 2, 7]. En los casos que se requiera nutrición enteral prolongada, puede optarse por la colocación de una gastrostomía percutánea o quirúrgica. No tuvimos en esta muestra pacientes que tuvieran gastrostomías o sonda nasoyeyunal [5, 6, 8, 10, 12, 14].

La bibliografía relaciona la ausencia de otras complicaciones como la obstrucción, neumoperitoneo y perforación con la experiencia del personal para la colocación y el cuidado de la SNG [1,26]. Con respecto a esto, el personal de salud del CHPR donde se llevó a cabo el estudio está altamente capacitado debido a que la gran mayoría de los pacientes con los que tratan requieren este tipo de alimentación, lo que puede haber evitado la aparición dichas complicaciones en la población de estudio.

Por ultimo cabe mencionar en cuanto a las complicaciones y el sexo, que si bien el número de complicaciones fue mayor en el sexo maculino (63,2%) que en el sexo femenino (36,8%), no existe una relacion de las complicaciones gastrointestinales en relacion al sexo segun ensayos controlados aleatorios que se realizaron en niños y niñas criticamente enfermos. [25]

Como punto de cierre de la discusión, cabe mencionar que los resultados obtenidos y el posterior análisis de los mismos estuvieron sujetos a las sesgos presentados por el pequeño

tamaño de la población, la cual fue extraída de un solo centro de estudio, en un periodo acotado de tiempo que coincidió con la epidemia de invierno, siendo ésta la principal limitación de la investigación.

En contraparte, es importante destacar que la principal fortaleza del estudio es que es el primero en nuestro medio que valora las complicaciones de la NE y los beneficios de su inicio precoz. Pretende ser el punto de partida para confeccionar un protocolo destinado a la identificación temprana de problemas y la optimización de su manejo y fijar las bases para futuros estudios en la materia.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Como se mencionó anteriormente este es el primer trabajo que valora la NE en el medio local. En este sentido, se describe que la misma fue precoz en el 91% de los pacientes, siendo el tipo de soporte más utilizado la SNG, lo cual demuestra el seguimiento de las recomendaciones establecidas en guías y otros trabajos relacionados según las características de la población estudiada [1, 2, 3, 7].

Por otra parte, en la investigación se logró describir la incidencia de complicaciones derivadas de la NE en pacientes ingresados en la UCIP del centro de estudio, cumpliendo así con el objetivo planteado. Con el posterior análisis de los datos, se observó una baja incidencia de complicaciones, siendo las principales náuseas vómitos y diarrea, a pesar de que las mencionadas en las fuentes bibliográficas son muchas y diversas.

Se concluye entonces que los datos obtenidos permiten considerar la NE como un tipo de soporte seguro. Asimismo, demuestran el seguimiento de las recomendaciones establecidas en guías y otros trabajos relacionados por parte del personal de UCI. [1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13]

A futuro sería interesante planificar un nuevo trabajo multicéntrico con otras UCIP de latinoamérica prospectivo con mayor tiempo de duración para poder determinar realmente la incidencia de las complicaciones de la NE en el paciente crítico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosa A. Lama More. Nutrición enteral en pediatría. Glosa, S.L; 2; 2015.
2. Segarra Cantón O, Redecillas Ferreiro, S, Clemente Bautista, S, editores. Guía de Nutrición Pediátrica Hospitalaria. ERGON. C; 2022.
3. Prieto MB, Cid JL. Malnutrition in the critically ill child: the importance of enteral nutrition. *Int J Environ Res Public Health*. 2011 Nov;8(11):4353-66
4. Fernández A, Alonso L, Baldovino R, Franchi R, Guerra M, Idiarte L. et al . Rendimiento del score PIM 2 en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Arch. Pediatr. Uruguay*. 2016 Sep; 87(3): 234-239.
5. Campos I. Nutrición enteral en pediatría. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría*. 2005;68(3):131-44.
6. López-Herce J, Santiago M, Sánchez C, Mencía S, Carrillo A, Vigil D. Risk factors for gastrointestinal complications in critically ill children with transpyloric enteral nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2008;62:395-400.
7. de la Mano Hernández A. Cortés Mora P, Blanca García J.A, López Ruzafa E, Castell Miraña M, Lama Moré R.A. et al. Indicaciones, vías de acceso y complicaciones de la nutrición enteral en pediatría. *Acta Pediatr Esp*. 2011;69(10):455-62.
8. Moreno JM. Nutrición enteral y parenteral en pediatría. *Endocrinología y Nutrición*. 2004;51(4):183-96.
9. Alcón Sáez JJ, Gil JM, Elía Martínez MA, Dalmau Serra J, Valencia F, De Biopatología S, et al. Nutrición enteral en pediatría. Indicaciones para su uso y revisión de las fórmulas existentes en España. *Acta Pediatr Esp* 2004; 62: 413-419.
10. Marugán JM, Miguelsanz D.E, Castaño M.TF, Marugán De Miguelsanz JM, Segura JL. Protocolos de Digestivo Nutrición enteral en pediatría. Sccalp.org. Disponible en: https://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_100-106.pdf
11. Castillejo-Padilla NP. Nutrición enteral en niños. 16º Conferencia Perspectivas en Nutrición Humana. Medellín: Universidad de Antioquia; 2006.
12. Porras IC, Polo AV, Neonatología N, Parenteral NE. Módulo 7 -Nutrición en pediatría y neonatología. Sefh.es. Disponible en: <http://formacion.sefh.es/dpc/sefh-curso-nutricion/curso-nutricion-modulo7.pdf>

13. Tantaleán-da Fieno J.A, Palomo-Luck O, León-Paredes R. Prácticas de soporte nutricional en unidad de cuidados intensivos pediátrica. *Revista Cubana de Pediatría*. 2022;94(1).
14. Kolaček S. Enteral Nutrition. Szajewska H, Shamir R, editores. *World Rev Nutr Diet*. 2013;108:86-90.
15. Pedrón-Giner C, Moreno-Villares J.M, Dalmau-Serra J, Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Fórmulas de nutrición enteral en pediatría. *An Pediatr Contin*. 2011;9(4):209-23.
16. Moraga-Mardones FJ. Complicaciones de la alimentación enteral. *Revista Gastrohnp*. 2005;7(1):4-8.
17. Campos-Miño S, Figueiredo-Delgado A, Zárate P, Zamberlan P, Muñoz-Benavides E, Coss-Bu JA; Nutrition Committee, Latin American Society of Pediatric Intensive Care (SLACIP). Malnutrition and Nutrition Support in Latin American PICUs: The Nutrition in PICU (NutriPIC) Study. *Pediatr Crit Care Med*. 2023 Aug 4.
18. Ortiz MK, Ugarte MP, Gaytán GCJ, et al. Impacto de la nutrición enteral temprana en la mortalidad y días de estancia en la unidad de cuidados intensivos. *Med Crit*. 2022;36(8):496-499.
19. Machado K, Casuriaga A, Notejane M, Amaya G, Arana M, Dutra S, et al. Recomendaciones para la nutrición de niños portadores de cardiopatía. *Arch. Pediatr. Urug*. 2021; 92(2): e403.
20. Cabré Gelada E. Nutrición enteral en patología digestiva. *Gastroenterología y Hepatología*. 1998;21(5):245-56.
21. Bermejo-de-las-Heras S, de-la-Calle-de-la-Rosa L, Arias-Díaz J, Giner M, Blesa-Malpica AL. Monitorización de la nutrición enteral como indicador clínico para la evaluación de la calidad en unidades de cuidados intensivos. *Nutr. Hosp*. 2018 ; 35(1): 6-10.
22. Rodríguez-Acevedo M.N, Vaamonde-Lago P, González-Paz T, Quintana-Sanjuás A, González-Cortés M.J, editor. *Disfagia orofaríngea: Actualización y manejo en poblaciones específicas*. Sociedad Gallega de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial; 2018.
23. Charoensareerat T, Bhurayanontachai R, Sitaruno S, Navasakulpong A, Boonpeng A, Lerkiatbundit S, Pattharachayakul S. Efficacy and Safety of Enteral Erythromycin Estolate in Combination With Intravenous Metoclopramide vs Intravenous Metoclopramide Monotherapy in Mechanically Ventilated Patients With Enteral

- Feeding Intolerance: A Randomized, Double-Blind, Controlled Pilot Study. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2021 Aug;45(6):1309-1318.
24. Francisco Javier Perez Remacho Fernando Centeno Malfaz Beatriz Salamanca Zarzuela. Soporte nutricional en pacientes con cardiopatía congénita. 2023.
25. Horn D, Chaboyer W. Gastric feeding in critically ill children: a randomized controlled trial. Am J Crit Care. 2003 Sep;12(5):461-8.
26. Bloomer MJ, Clarke AB, Morphet J. Nurses' prioritization of enteral nutrition in intensive care units: a national survey. Nurs Crit Care. 2018 May;23(3):152-158.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, se agradece al CHPR por brindar la oportunidad de acceder a sus instalaciones y a la base de datos con extremada responsabilidad, haciendo posible la realización de esta investigación; con especial énfasis en los pacientes que formaron parte de este estudio y sus familias y los funcionarios y funcionarias de la UCIP.

Asimismo, se brinda un gran agradecimiento a los docentes orientadores Dra. Andrea Rodríguez, Dr. Héctor Telechea y Dr. Juan Guerrero, quienes ocuparon un rol fundamental en este proyecto.

Finalmente, se agradece a la cátedra de métodos cuantitativos por su continua asesoría, con un especial agradecimiento a la Dra. Silvina Bartesaghi por su total disposición a lo largo de este trabajo.

ANEXOS

Anexo 1. Variables estudiadas

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad	Cuantitativa continua
Sexo	Cualitativa nominal
Motivo de ingreso	Cualitativa nominal
Días de internación	Cuantitativa discreta
Fallecimiento	Cualitativa nominal

VARIABLES DE PATOLOGÍA DE BASE

Asistencia ventilatoria mecánica	Cualitativa nominal
Administración de inotrópicos	Cualitativa nominal
Diálisis	Cualitativa nominal
Fallo orgánico	Cualitativa nominal
Desnutrición	Cualitativa nominal

VARIABLES DE NUTRICIÓN ENTERAL

Alimentación enteral precoz	Cualitativa nominal
Días de soporte	Cuantitativa discreta
Tipo de soporte	Cualitativa nominal
Tipo de fórmula	Cualitativa nominal

VARIABLE DE COMPLICACIONES

Relacionadas con las sondas oro/nasoenterales	
Obstrucción	Cualitativa nominal
Malposición	Cualitativa nominal
Desplazamiento	Cualitativa nominal
Erosiones nasales, lesiones por decúbito, lesiones cutáneas	Cualitativa nominal
Molestias nasofaríngeas	Cualitativa nominal
Infecciones óticas, sinusitis, rinitis	Cualitativa nominal
Relacionadas con las sondas de gastrostomía	
Neumoperitoneo	Cualitativa nominal
Fístula gastrocólica	Cualitativa nominal
Síndrome de enterramiento o buried bumper syndrome	Cualitativa nominal
Pérdidas de contenido gástrico periestomía	Cualitativa nominal
Infecciones periestomía	Cualitativa nominal

Obstrucción	Cualitativa nominal
Desplazamiento	Cualitativa nominal
Retirada fortuita	Cualitativa nominal
Granuloma periostomía	Cualitativa nominal
Relacionadas con el tipo de fórmula y su administración	
Aspiración broncopulmonar	Cualitativa nominal
Náuseas, vómitos, distensión abdominal	Cualitativa nominal
Diarrea	Cualitativa nominal
Estreñimiento	Cualitativa nominal
Reflujo gastroesofágico	Cualitativa nominal

Anexo 2.

Carta de solicitud de evaluación del protocolo al Comité de Ética de Investigación del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

30 de Mayo de 2023, Montevideo.

Sres. Integrantes del Comité de Ética de Investigación del Centro Hospitalario Pereira Rossell:

Por medio de la presente nos dirigimos a Uds. para poner a su consideración el proyecto de investigación titulado: "Complicaciones de la nutrición enteral en niños, niñas y adolescentes ingresados en el CTI pediátrico del CHPR durante el año 2023"

El proyecto de investigación fue registrado en el Ministerio de Salud Pública bajo el número 8094180.

Se adjunta protocolo de investigación, que cuenta con la autorización de la dirección del Hospital Pediátrico del CHPR y jefaturas de las clínicas pediátricas.

Sin otro particular y quedando a las órdenes para ampliar la información brindada respecto al estudio.

Saluda cordialmente,

Estudiantes y orientadores del grupo de la monografía 88

Andrea Rodriguez, Juan Guerrero, Darwin Acosta, Agustina Arevalo, Florencia Boné, Julieta Cambón, Eugenia Enebutt, Matías Rodriguez

Anexo 3.

Carta de solicitud de evaluación del protocolo al Jefe de Servicio de la UCIP del CHPR.

30 de Mayo de 2023, Montevideo

Prof. Dr. Hector Telechea,

Estimado Dr. nos presentamos como estudiantes de la carrera Doctor en Medicina cursando el último año de pregrado. Estamos interesados en realizar una monografía en el servicio, con tal fin enviamos esta carta para solicitarle la autorización para la realización del trabajo "Complicaciones de la nutrición enteral en niños, niñas y adolescentes ingresados en el CTI pediátrico del CHPR durante el año 2023". El presente trabajo tiene como fin evaluar las complicaciones que presentan los pacientes ingresados en el CTI pediátrico frente al uso de soporte enteral.

Adjuntamos una copia del plan de trabajo para su análisis y consideración.

Saluda cordialmente,

Estudiantes y orientadores del grupo de la monografía 88

Andrea Rodriguez, Juan Guerrero, Darwin Acosta, Agustina Arevalo, Florencia Boné, Julieta Cambón, Eugenia Enebutt, Matías Rodriguez

Anexo 4.

Carta de solicitud de evaluación del protocolo al Director del CHPR.

30 de Mayo de 2023, Montevideo

Estimado Dr. Alvaro Galiana,

Enviamos esta nota con el fin de solicitarle autorización para la realización del trabajo "Complicaciones de la nutrición enteral en niños, niñas y adolescentes ingresados en el CTI pediátrico del CHPR durante el año 2023" El mismo tiene como fin evaluar las complicaciones que presentan los pacientes ingresados en el CTI pediátrico frente al uso de soporte enteral.

Adjuntamos una copia del plan de trabajo para su análisis y consideración.

Saluda a Ud atentamente

Estudiantes y orientadores del grupo de la monografía 88

Andrea Rodriguez, Juan Guerrero, Darwin Acosta, Agustina Arevalo, Florencia Boné, Julieta Cambón, Eugenia Enebutt, Matías Rodriguez

Anexo 5.

Consentimiento informado niños/as:

Se está realizando un estudio clínico por estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, con el objetivo de conocer aspectos vinculados a las complicaciones de la nutrición enteral en pacientes pediátricos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Pereira Rossell.

La importancia de este trabajo es poder conocer, clasificar e identificar las complicaciones y, en base a ello, optimizar su manejo.

La participación de su hijo/a en este estudio, será anónima, voluntaria y no remunerada. Se incluirán datos como sexo, edad, motivo de internación, antecedentes de la enfermedad y tipo de alimentación al momento de la internación. Los datos recabados serán manejados de manera confidencial y su uso será únicamente con fines académicos. Los mismos serán publicados globalmente, sin identificación alguna de su hijo.

Si desea no participar no habrá ninguna repercusión en el tratamiento de su hijo/a. Tiene derecho de interrumpir su participación en cualquier momento si así lo desea. Si desea participar los datos que nos proporciona serán un gran insumo para el manejo de las complicaciones de la nutrición enteral de los niños durante la internación en el CTI pediátrico. Ante cualquier duda y/o sugerencia puede contactarse con la Br. Florencia Boné, integrante del grupo de trabajo, a través del correo electrónico fl.bone26@gmail.com.

A continuación, le solicitamos su consentimiento para recabar los datos referidos.

Consentimiento informado:

He sido informado/a acerca del estudio 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 a que se puedan recabar los datos de mi hijo/a para el siguiente trabajo.

Fecha: Nombre del niño: C.I:

Nombre de madre/padre/tutor:

C.I: Firma de madre/padre/tutor: _____

Anexo 6.

Asentimiento del adolescente:

Se está realizando un estudio clínico por estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, con el objetivo de conocer aspectos vinculados a las complicaciones de la nutrición enteral en pacientes pediátricos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Pereira Rossell.

La importancia de este trabajo es poder conocer, clasificar e identificar las complicaciones y, en base a ello, optimizar su manejo.

Tú participación en este estudio será anónima, voluntaria y no remunerada. Se incluirán datos como sexo, edad, motivo de internación, antecedentes de la enfermedad y tipo de alimentación al momento de la internación. Los datos recabados serán manejados de manera confidencial y su uso será únicamente con fines académicos. Los mismos serán publicados globalmente, sin identificar tu nombre o datos de ninguna forma. Si no quieres participar no habrá ninguna repercusión en tu tratamiento. Puedes interrumpir tu participación en cualquier momento si así lo deseas.

Ante cualquier duda y/o sugerencia puedes contactarte con la Br. Florencia Boné, integrante del grupo de trabajo a través del correo electrónico fl.bone26@gmail.com.

A continuación te solicitamos tu consentimiento para recabar los datos referidos.

Consentimiento informado:

He sido informado/a acerca del estudio 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 a que se puedan recabar mis datos para el siguiente trabajo.

Fecha:

Nombre del paciente:

C.I:

Firma de paciente:

Firma del investigador:

C.I del investigador: