



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Aporte de líquidos y adecuación de fibra, magnesio y potasio en pacientes adultos con soporte enteral exclusivo internados en un Hospital Público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante junio a julio de 2026.

TRABAJO FINAL DE GRADO PARA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

AUTORA:

- Serini, Mariana Paula

TUTORAS:

- Prof. Lic. Acosta Sero Marcela Ommi
- Prof. Lic. Uria Karen Yael

REFERENTES HOSPITALARIAS:

- Prof. Lic. Caputo Karen Aylen
- Lic. Mandagaran Agustina

FECHA: 6 de agosto de 2026

DATOS DE CONTACTO:

- MarianaPaula.Serini@alumnos.uai.edu.ar
- MarcelaOmmi.AcostaSero@uai.edu.ar
- KarenYael.Uria@uai.edu.ar

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
MATERIALES Y MÉTODOS.....	4
Población y ámbito de estudio.....	4
Diseño.....	4
Criterios de elegibilidad	5
Muestreo.....	5
Variables.....	5
Análisis de la información	8
Aspectos éticos.....	9
Instrumento de recolección de datos y procedimientos.....	9
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIÓN.....	18
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS.....	22
Anexo 1: cuadro de operacionalización de las variables.....	22
Anexo 2: instrumento de recolección de datos	35

RESUMEN

Introducción: La nutrición enteral exclusiva constituye una intervención de soporte nutricional para aquellos pacientes que no puede cubrir sus requerimientos por vía oral. En este contexto, el aporte de fibra, magnesio, potasio y líquidos adquiere especial relevancia por su vínculo con la función gastrointestinal, aunque la evidencia disponible, particularmente a nivel local, resulta insuficiente para establecer su adecuación.

Objetivo: Describir el aporte de líquidos y la adecuación de fibra, magnesio y potasio en pacientes adultos con soporte enteral exclusivo internados en el Hospital General de Agudos Doctor Cosme Argerich.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, transversal, con recolección prospectiva de datos, en 25 pacientes adultos internados con nutrición enteral exclusiva. Se evaluaron el tipo de fórmula enteral administrada, el aporte de líquidos y la adecuación de fibra, magnesio y potasio, así como las interrupciones del soporte enteral y la suplementación farmacológica.

Resultados: El aporte hídrico alcanzó una media de 1.732 ml y provino principalmente de la fórmula enteral. La totalidad de los pacientes presentó déficit de potasio. El magnesio alcanzó una adecuación media del 81,4%, aunque se observó déficit en aproximadamente la mitad de la muestra. La adecuación de fibra presentó una mediana de 10,8%, y fórmulas estándar no aportaron este componente. Se registraron interrupciones del soporte enteral, principalmente vinculadas a la bomba de infusión apagada. La suplementación con gluconato de potasio corrigió el déficit de los dos pacientes que la recibieron.

Conclusiones: Los hallazgos evidencian una adecuación insuficiente de fibra y electrolitos en pacientes con nutrición enteral exclusiva, lo que resalta la importancia de un monitoreo sistemático y de un abordaje multidisciplinario para optimizar la administración del soporte nutricional enteral y establecer protocolos de suplementación en caso de ser necesaria.

Palabras clave: *Enteral Nutrition; Dietary Fiber; Magnesium; Potassium.*

INTRODUCCIÓN

La nutrición enteral (NE) constituye una intervención de soporte nutricional de especial relevancia en el manejo del paciente hospitalizado que no puede cubrir sus requerimientos por vía oral, dado que contribuye a preservar la integridad de la barrera gastrointestinal y a prevenir la desnutrición y el catabolismo (1).

Su administración se realiza mediante una sonda nasogástrica o nasoyeyunal, o a través de estomas, en un tracto gastrointestinal funcionante distal a la cavidad oral. Cuando la NE cubre la totalidad de los requerimientos nutricionales del paciente sin aporte oral ni parenteral complementario, se denomina nutrición enteral exclusiva (NEE) (2).

La evidencia disponible sugiere que el inicio temprano de la alimentación enteral, dentro de las primeras 24 - 48 horas tras la admisión del paciente constituye una estrategia potencialmente beneficiosa, asociada a la atenuación de la inflamación sistémica y a la reducción de las complicaciones infecciosas (1).

La importancia de garantizar un soporte nutricional adecuado radica, en parte, en la elevada prevalencia de desnutrición hospitalaria registrada a nivel local, la cual constituye uno de los principales problemas de salud pública en el ámbito de la atención sanitaria (3). Al respecto, el estudio AANEP-2 reportó una prevalencia del 48,06%, sin diferencias significativas respecto de relevamientos previos, lo que pone de manifiesto la persistencia de esta problemática a lo largo del tiempo (3). Asimismo, la desnutrición hospitalaria se asocia de forma independiente con un incremento de la mortalidad, mayor frecuencia de complicaciones infecciosas y prolongación de la estancia hospitalaria (3,4).

Particularmente en la NEE, el aporte de nutrientes vinculados a la función gastrointestinal adquiere especial relevancia. Entre ellos se destacan la fibra dietética, los líquidos, el magnesio y el potasio. Sin embargo, la evidencia disponible no permite establecer recomendaciones concluyentes sobre los beneficios de la NE suplementada con fibra y las guías internacionales no definen criterios claros (5–7). La inadecuación de la fibra puede favorecer complicaciones como diarrea, constipación e intolerancia a la terapia nutricional. A su vez, estas complicaciones constituyen una de las principales causas de interrupción de la NE y pueden agravar la desnutrición hospitalaria (7,8).

La literatura actual, principalmente en pacientes críticos, señala que diversos estudios han evaluado el efecto de la suplementación con fibra en pacientes que reciben NE, reportando

beneficios en la reducción de la incidencia de diarrea y en la mejora de la tolerancia enteral (5,6,9). No obstante, el bajo nivel de evidencia de los estudios incluidos limitan la posibilidad de establecer recomendaciones concluyentes para pacientes hospitalizados que reciben NEE (5).

En relación con el aporte hídrico, los pacientes que reciben NE dependen del equipo de salud para cubrir sus requerimientos de hidratación, por lo que precisan un monitoreo estrecho a fin de prevenir complicaciones (10).

Con respecto al magnesio, electrolito de especial relevancia clínica, su déficit suele presentarse al inicio de la alimentación con NEE, debido a su asociación con el síndrome de realimentación (SDR) (11). Por otra parte, su exceso podría vincularse con la suplementación farmacológica y ocasionar diarrea osmótica, hipotensión, depresión del sistema nervioso central, entre otras complicaciones (12). A partir de ello, se ha sugerido un límite máximo tolerable de 350 mg/día, considerando que a partir de dicha cantidad se puede producir diarrea osmótica (12,13).

Por su parte, el déficit de potasio suele presentarse al comienzo de la NEE, asociado tanto al SDR como a la intolerancia a la NE en pacientes críticos (7,11). Debido a que se excreta de manera eficaz por vía urinaria, no se ha establecido un límite máximo tolerable; sin embargo, aportes elevados por NE podrían resultar tóxicos, especialmente en pacientes con compromiso de la función renal (12).

Por lo tanto, la evidencia disponible aún es insuficiente para establecer si el aporte de fibra, magnesio y potasio en pacientes hospitalizados con NEE es adecuado.

En este contexto, resulta relevante evaluar el aporte de fibra, líquidos y electrolitos como potasio y magnesio en pacientes hospitalizados que reciben NEE, considerando que la adecuación de estos componentes podría influir en la tolerancia a la terapia, en la prevención de complicaciones gastrointestinales y en la evolución clínica general. Asimismo, la escasez de estudios realizados en Argentina sobre el aporte de estos nutrientes pone de manifiesto un vacío de conocimiento respecto a la adecuación de la NE en términos de aporte energético, electrolitos y funcionalidad gastrointestinal. Esta situación adquiere particular relevancia en los pacientes con NEE, dado que el aporte de fibra depende exclusivamente de su inclusión en la fórmula enteral.

Por todo lo expuesto, el propósito de este estudio no sólo es identificar posibles déficits o excesos nutricionales y complicaciones asociadas a la función gastrointestinal en pacientes que reciben NEE, sino también aportar información útil para optimizar el soporte nutricional, orientar

intervenciones clínicas destinadas a prevenir complicaciones gastrointestinales y contribuir a la reducción de la estancia hospitalaria.

OBJETIVO GENERAL

Describir el aporte de líquidos y la adecuación de fibra, magnesio y potasio en pacientes adultos con soporte enteral exclusivo internados en el Hospital General de Agudos Doctor Cosme Argerich.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En pacientes adultos con soporte enteral exclusivo internados en el Hospital General de Agudos Doctor Cosme Argerich:

- Identificar el tipo de fórmula enteral administrada.
- Estimar el volumen de fórmula enteral administrado.
- Estimar el aporte diario de líquidos a través de la fórmula enteral, del plan de hidratación parenteral, agua libre y el aporte hídrico total.
- Describir el aporte diario de fibra, magnesio y potasio según el tipo de fórmula enteral administrada y categoría de volumen administrado.
- Estimar el porcentaje de adecuación del aporte de magnesio, potasio y fibra.
- Identificar la presencia de déficit de magnesio y potasio.
- Identificar la presencia de aporte mayor a la ingesta máxima tolerable de magnesio.
- Identificar la presencia y los motivos de la interrupción del soporte enteral.
- Identificar los tipos de suplementos farmacológicos administrados.
- Estimar la dosis de los suplementos farmacológicos administrados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población y ámbito de estudio

Pacientes adultos internados en el Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, durante los meses de junio a julio de 2026.

Diseño

Se llevó a cabo un estudio de investigación observacional, descriptivo, transversal y con recolección prospectiva de datos.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Se incluyeron aquellos pacientes que:

- Tenían 18 años o más, de ambos sexos biológicos y que se encontraban internados.
- Habían recibido soporte nutricional enteral exclusivo durante un período superior o igual a cuatro días.
- Recibieron soporte nutricional enteral mediante sonda u ostomía.
- Dispusieron de registros completos de la indicación médica y hojas de enfermería durante el período de recolección de datos.

Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos pacientes que:

- Recibieron soporte nutricional enteral complementario a la vía oral o a la vía parenteral.

Criterios de eliminación

Se eliminaron aquellos pacientes que:

- Fallecieron durante el período de recolección de datos.
- Fueron dados de alta o derivados a otro Hospital durante el período de recolección de datos.
- Modificaron la vía de alimentación durante el período de la recolección de datos.

Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

Variables

Variables de caracterización

Se relevaron los siguientes datos para caracterizar la muestra estudiada: edad (años), sexo biológico (masculino/femenino), estado nutricional (bajo peso, normopeso, sobrepeso, obesidad), sala de internación (guardia, unidad de terapia intensiva, traumatología, clínica médica, neurocirugía, ginecología, cardiología, unidad coronaria, cirugía y urología), diagnóstico principal (clínico, crítico, quirúrgico), tiempo de internación (días), aporte diario calórico (kcal) y aporte diario proteico (gramos).

Variables de estudio

- Tipo de fórmula administrada: según la composición de la fórmula enteral se la clasificó en:

- Estándar: macronutrientes intactos, carbohidratos como maltodextrina, proteínas enteras y lípidos predominantemente triglicéridos de cadena larga (TCL) (2).
 - Con fibra: fórmulas suplementadas con fibra fermentable, fibra no fermentable o fibra mixta (2).
 - Específicas: contiene una composición de macro y micronutrientes adaptada a las necesidades de patologías específicas y/o trastornos digestivos o metabólicos (14).
 - Concentrada: presenta una densidad energética superior a 1,2 kcal/ml (14).
 - Semielementales: proteínas hidrolizadas en péptidos de cadena corta, con triglicéridos de cadena media. Indicadas en malabsorción o intolerancia a fórmulas estándar (14).
 - Mixta: combinación de dos o más fórmulas enterales.
- Volumen de fórmula administrada: expresado en mililitros. Se calculó a partir de un promedio de 3 días, sean consecutivos o no a lo largo de una semana.
 - Aporte diario de líquidos a través de la fórmula enteral: expresado en mililitros. Se calculó según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas, hojas de enfermería comparado con lo registrado en la bomba de infusión y el aporte de la fórmula.
 - Aporte diario de líquidos a través del plan de hidratación parenteral: expresado en mililitros. Se calculó según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas y hojas enfermería.
 - Aporte diario de líquidos a través del agua libre: expresado en mililitros. Se calculó según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas y hojas enfermería.
 - Aporte total diario de líquidos: expresado en mililitros. Se calculó según la sumatoria del líquido aportado por la fórmula enteral, el plan de hidratación parenteral y el agua libre.
 - Categorías de volumen administrado: expresado en ≤ 1000 / ≤ 1500 ml/ ≤ 2000 ml. Se categorizó el volumen total promedio administrado de la o las fórmulas administradas en los 3 días. Para la elección de las categorías se consideraron los valores utilizados con mayor frecuencia en la práctica.
 - Aporte diario de fibra: expresado en gramos. Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de fibra que figura en el rótulo del envase de la fórmula enteral.
 - Adecuación de fibra: expresado en porcentaje. Se calculó en base a la comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las recomendaciones

establecidas por las guías ESPEN(15). Se determinó a través de la fórmula: (porcentaje de adecuación = cantidad suministrada de fibra diaria/30 g x100).

- Aporte diario de magnesio: expresado en miligramos. Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de magnesio que figura en el rótulo del envase de la fórmula enteral.
- Adecuación de magnesio: expresado en porcentaje. Se calculó en base a comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) establecidas por el Institute of Medicine (16). Se utilizó la fórmula: Porcentaje de adecuación = (Cantidad suministrada de magnesio / RDA) *100.
 - Mujeres:
 - < 30 años: 310 mg
 - >30 años: 320 mg
 - Hombres:
 - < 30 años: 400 mg
 - >30 años: 420 mg
- Aporte diario de potasio: expresado en miligramos. Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de potasio que figura en el rótulo del envase de la fórmula enteral.
- Adecuación de potasio: expresado en porcentaje. Se calculó en base a la comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) establecidas por el Institute of Medicine (16). Se utilizó la fórmula: Porcentaje de adecuación = (Cantidad suministrada de potasio / RDA) *100.
RDA hombres y mujeres: 4,7 g.
- Déficit de magnesio: expresado como si/no. Se consideró déficit cuando el porcentaje de adecuación es menor al 80% de la RDA, según el Institute of Medicine (16).
- Déficit de potasio: expresado como si/no. Se consideró déficit cuando el porcentaje de adecuación es menor al 80% de la RDA, según el Institute of Medicine (16).
- Aporte mayor a la ingesta máxima tolerable de magnesio: expresado como si/no. Se consideró 'Sí' cuando el aporte de magnesio superó los 350 mg/día, según el Institute of Medicine (13).

- Interrupciones del soporte enteral: expresado como si/no. Se consideró “Sí” cuando el volumen infundido fue menor al indicado por la Licenciada en Nutrición a cargo, en un plazo de 24 hs en al menos uno de los 3 días de seguimiento o cuando la bomba de infusión se encontró apagada.
- Motivo de interrupción del soporte nutricional: expresado como complicaciones mecánicas, complicaciones pulmonares, complicaciones metabólicas, complicaciones gastrointestinales y otras. Según la causa se clasificó en:
 - Complicaciones mecánicas: en relación a la sonda o el acceso como posición anormal de la sonda, salida accidental de la sonda, desplazamiento de la sonda, lesiones por decúbito, obstrucción o acomodamiento.
 - Complicaciones pulmonares: broncoaspiración del contenido gástrico.
 - Complicaciones metabólicas: como hiperglucemia, deshidratación, sobrehidratación, SRA.
 - Complicaciones gastrointestinales: distensión o dolor abdominal, íleo intestinal, náuseas, vómitos, diarrea o constipación.
 - Otras: ayunos, prequirúrgicos, bomba apagada o ausencia de fórmula de nutrición enteral colgada.
- Tipos de suplementos farmacológicos: como magnesio y/o potasio. Se calculó según lo que se encontró registrado en las planillas de indicaciones médicas y en las hojas de enfermería.
- Dosis de suplementos farmacológicos: expresado en miligramos. Se calculó según lo que se encontró registrado en las planillas de indicaciones médicas y en las hojas de enfermería.

Análisis de la información

Las variables categóricas se reportaron a través de frecuencias absolutas y relativas (n y %). Las variables numéricas se reportaron a través de medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión como desvío estándar (DE), cuartil 1 (Q1), cuartil 3 (Q3) y valor mínimo y máximo hallado, según cumplimiento del supuesto de normalidad. El supuesto de normalidad se verificó utilizando el test de Shapiro Wilk y a través de métodos gráficos (Box plot, cuantil – cuantil, histogramas).

Las variables “aporte diario de fibra”, “aporte diario de magnesio” y “aporte diario de potasio” se presentaron de forma descriptiva según el “tipo de fórmula enteral administrada” y “volumen de fórmula administrada”.

Para el procesamiento de datos se utilizó el software estadístico Jamovi (17).

Aspectos éticos

Dado que se trata de un estudio observacional con recolección prospectiva de datos, no se aplicó consentimiento informado para la obtención de datos. Los datos se relevaron de fuentes secundarias correspondientes a la práctica habitual de las Licenciadas en Nutrición del Hospital.

Estos datos fueron “codificados o reversiblemente disociados”, adecuándose a las normas internacionales de investigación de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Instrumento de recolección de datos y procedimientos

La recolección de datos se realizó mediante una planilla estructurada, en la cual se relevó información correspondiente a cada paciente, incluyendo datos sociodemográficos, datos clínicos, datos vinculados al soporte nutricional enteral, el aporte hídrico, la suplementación farmacológica administrada y las interrupciones de la nutrición enteral en el caso de haberse presentado. Dicha herramienta fue completada por la investigadora de manera presencial, a través de la observación directa y la revisión de las indicaciones médicas y hojas de enfermería, durante el recorrido por las salas de internación (Anexo 2).

RESULTADOS

Se incluyeron 25 pacientes, con una edad media de 65,3 años (DE 15,1). Del total de la muestra, más de la mitad correspondió al sexo masculino. En relación con el estado nutricional, la mayor proporción de los pacientes presentó normopeso y el menor porcentaje correspondió a bajo peso.

Según el diagnóstico principal, la mayoría de los pacientes presentó cuadros críticos y se encontraba internada en unidades de terapia intensiva (UTI) y en la unidad coronaria (UCO). El tiempo de internación presentó una mediana de 41 días.

Tabla 1. Características de la muestra

Características	
Edad (años), media (DE)	65,3 (15,1)
Min - Max	36 - 88
Sexo biológico, n (%)	
Femenino	8 (32)
Masculino	17 (68)
Estado nutricional, n (%)	
Bajo peso	2 (8)
Normopeso	13 (52)
Sobrepeso	6 (24)
Obesidad	4 (16)
Sala de internación, n (%)	
Clínica	4 (16)
Ginecología	2 (8)
Neurología	1 (4)
Traumatología	1 (4)
UCO	4 (16)
UTI	13 (52)
Diagnóstico principal, n (%)	
Clínico	7 (28)
Crítico	17 (68)
Quirúrgico	1 (4)
Tiempo de internación (días), mediana (Q1-Q3)	41 (18 – 51)
Min - Max	7 - 297
Aporte diario calórico (kcal), media (DE)	1.115 (338)
Min - Max	533 - 1.675
Aporte diario proteico (gramos), media (DE)	55,5 (18,3)
Min - Max	27,1 – 96,7

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas. DE: desvío estándar.
Q1: cuartil 1. Q3: cuartil 3. Min: mínimo. Max: máximo.

En la Tabla 2, se observa una distribución similar entre las fórmulas estándar y concentradas, mientras que las específicas fueron las menos administradas. La media del volumen de fórmula administrado fue de 1.115 ml (DE 262).

Tabla 2. Tipo y volumen de fórmula administrada.

Tipo de fórmula, n (%)	
Estándar	8 (32)
Específica	2 (8)
Concentrada	8 (32)
Mixta	7 (28)
Volumen de fórmula administrado (ml) media (DE)	1.115 (262)
Min - Max	633 - 1.580

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas. DE: desvío estándar. Min: mínimo.

Max: máximo.

Como se detalla en la Tabla 3, la fórmula enteral constituyó la principal fuente de aporte de líquidos, mientras que el aporte de agua libre presentó una mediana de 0 ml.

Tabla 3. Aporte diario de líquidos a través de la fórmula enteral, del plan de hidratación parenteral, de agua libre y aporte total diario de líquidos.

Aporte de líquidos fórmula enteral (ml), media (DE)	891 (232)
Min - Max	475 - 1.343
Aporte de líquidos del PHP (ml), mediana (Q1-Q3)	504 (0 - 825)
Min - Max	0 - 1.512
Aporte de agua libre (ml), mediana (Q1-Q3)	0 (0 – 500)
Min - Max	0 - 2.000
Aporte hídrico total (ml) media (DE)	1.732 (494)
Min - Max	978 - 3.106

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas. DE: desvío estándar. Q1: cuartil 1. Q3: cuartil 3. Min: mínimo. Max: máximo. PHP: plan de hidratación parenteral.

En cuanto al aporte diario de magnesio, potasio y fibra según el tipo de fórmula administrada, se observaron diferencias entre las distintas categorías de fórmulas enterales. Las fórmulas específicas presentaron los mayores aportes de magnesio y fibra. Por el contrario, el aporte de potasio fue mayor en las fórmulas mixtas, y menor en las fórmulas estándar. Adicionalmente, se observó ausencia de aporte de fibra en las fórmulas estándar (Tabla 4).

Tabla 4. Aporte diario de magnesio, potasio y fibra según tipo de fórmula administrada.

	Tipo de fórmula			
	Estándar (n = 8)	Concentrada (n = 8)	Específica (n = 2)	Mixta (n = 7)
Aporte diario de magnesio (mg), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	326 (300 – 388) (205 – 458)	224 (192 – 288) (171 – 298)	394 (389 – 398) (385 – 402)	344 (313 – 370) (273 – 407)
Aporte diario de potasio (g), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	1,77 (1,62 – 2,10) (1,1 – 2,48)	2,08 (1,69 – 2,51) (1,49 – 2,59)	2,17 (2,14 – 2,19) (2,12 – 2,21)	2,48 (2,33 – 2,54) (1,78 – 2,60)
Aporte diario de fibra (g), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	0	6,01 (4,79 – 8) (0,87 – 8,28)	18,4 (18,2 -18,6) (18 – 18,8)	3,25 (0,42 -11,3) (0 – 14,4)

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas. Q1: cuartil 1. Q3: cuartil 3. Min: mínimo. Max: máximo.

Según el volumen de fórmula administrado, los aportes de magnesio y potasio aumentaron a medida que se incrementó el volumen. En contraste, el aporte de fibra fue nulo en el grupo que recibió los mayores volúmenes de fórmula (Tabla 5).

Tabla 5. Aporte diario de magnesio, potasio y fibra según categorías de volumen administrado.

	Volumen de fórmula administrada		
	≤1000 ml (n = 7)	≤ 1500 ml (n = 16)	≤ 2000 ml (n = 2)
Aporte diario de magnesio (mg), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	205,4 (185,4 – 223,7) (171 – 270,6)	335,7 (295,4 – 372,4) (273,3 – 407)	446,6 (440,8 – 452,4) (435 – 458,2)
Aporte diario de potasio (g), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	1,5 (1,5 – 1,9) (1,1 – 2,1)	2,3 (1,9 – 2,5) (1,7 – 2,6)	2,4 (2,4 – 2,5) (2,4 – 2,5)
Aporte diario de fibra (g), mediana (Q1 – Q3) Min - Max	4,7 (0,4 – 5,1) (0 – 6,5)	5,6(0 – 11,2) (0 – 18,7)	0

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas. Q1: cuartil 1. Q3: cuartil 3. Min: mínimo. Max: máximo.

La adecuación del aporte fue mayor para el magnesio, con una media de 81,4% (DE 25,4). El potasio alcanzó una mediana de adecuación de 45,1% (Q1 – Q3: 36,7 - 52,8), mientras que la fibra presentó el menor porcentaje, con una mediana de 10,8% (Q1– Q3: 0 – 26,7). En concordancia con estos resultados, la totalidad de los pacientes presentó déficit de potasio (n=25), mientras que más de la mitad (52%; n =13) presentó déficit de magnesio. A su vez, el 32% de los pacientes (n = 8) tuvo un aporte mayor a la ingesta máxima tolerable de magnesio.

En lo que respecta a la interrupción del soporte enteral, se registraron 5 casos (20%). Todos correspondieron a la categoría “otros”, dentro de la cual la causa más frecuente fue la bomba de infusión apagada (80%; n=4), seguida por la falta de alimento (20%; n=1).

Por último, en cuanto a la suplementación farmacológica, 6 pacientes recibieron suplementación, ya sea con gluconato de potasio (Kaón) por sonda, ampollas de cloruro de potasio o ampollas de sulfato de magnesio. La dosis varió según cada paciente; sin embargo, se observó que quienes recibieron gluconato de potasio (Kaón), ya sea 10 ml o 30 ml cada 8 h (1,56 g y 4,69 g de potasio, respectivamente), alcanzaron porcentajes de adecuación compatibles con ausencia de déficit de potasio (n=2). En cambio, quienes recibieron únicamente ampollas de cloruro de potasio

persistieron con déficit (n=3). En cuanto a los pacientes que recibieron suplementación con magnesio, el aporte promedio fue de 123,3 mg diarios y ninguno presentó déficit de este micronutriente (n=2).

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio mostraron que, en pacientes con NEE, el aporte de líquidos provino principalmente de la fórmula enteral, mientras que se observaron deficiencias de potasio y fibra, junto con una adecuación variable del magnesio. Adicionalmente, el aporte de magnesio, potasio y fibra varió según el tipo y volumen de fórmula administrada. Por último, se identificaron interrupciones del soporte enteral y un bajo aporte de agua libre como aspectos relevantes para la práctica clínica.

En relación con el aporte diario de líquidos, la principal fuente fue la fórmula enteral, seguida por el PHP. Sin embargo, al analizar específicamente el aporte de agua libre, se observó que más de la mitad de los pacientes no recibió este tipo de aporte. Esto podría depender de la indicación del equipo médico según las necesidades clínicas o patologías de cada paciente. A su vez, este resultado coincide con lo señalado por Dunn (10), quien refiere que el aporte hídrico en los pacientes que reciben NE depende del equipo de salud para cubrir sus requerimientos hídricos, dado que no incorporan líquidos por vía oral. El menor aporte de agua libre observado podría estar relacionado con la ausencia de una indicación sistemática en la práctica clínica, aunque este aspecto no pudo ser confirmado en el presente trabajo. Por otra parte, no se identificaron estudios recientes que evalúen específicamente el aporte de líquidos en pacientes con NEE.

El aporte hídrico total presentó una media de 1.732 ml diarios, con un mínimo de 978 ml y un máximo de 3.106 ml. Torresani y Somoza (18) proponen requerimientos hídricos estimados de 30 a 35 ml/kg/día, ajustables según la capacidad individual de excreción. Si bien en el presente estudio no se estimaron los requerimientos hídricos individuales, por lo que no es posible determinar la adecuación hídrica de la muestra, el valor mínimo registrado permite indicar la posible existencia de pacientes con un aporte inferior al requerimiento teórico. Esto resulta relevante, dado que un aporte hídrico insuficiente puede favorecer la aparición de deshidratación y manifestaciones asociadas como cefalea, sequedad ocular y bucal, orina oscura, visión borrosa, entre otras (12).

Al analizar el tipo de fórmulas enterales administradas, se observaron diferencias entre las distintas clasificaciones. En el presente estudio, las fórmulas específicas presentaron el mayor aporte de magnesio; sin embargo, para el potasio se observó un resultado diferente, cuyo mayor aporte se registró en las fórmulas mixtas. Estos hallazgos difieren de lo reportado por Yang et al. (19), quienes señalaron que determinadas fórmulas específicas, como las fórmulas renales, presentan menores concentraciones de potasio y magnesio debido a que están diseñadas para limitar la acumulación de estos electrolitos en pacientes con compromiso de la función renal. Esta discrepancia podría explicarse por el hecho de que en la muestra analizada no se utilizaron fórmulas renales.

En cuanto al aporte de fibra, se evidenció que las fórmulas estándar no aportaron fibra, mientras que las específicas registraron los mayores valores; no obstante, este hallazgo debe interpretarse con cautela dado que solo dos pacientes recibieron este tipo de fórmula. Si bien no hay estudios que analicen específicamente el aporte de fibra según el tipo de fórmula enteral, la elección por parte del equipo de nutrición de fórmulas sin aporte de fibra podría vincularse con la necesidad de prevenir o reducir determinados síntomas asociados a la intolerancia digestiva en determinados pacientes con NEE. Sin embargo, esta interpretación difiere de lo reportado por Reis et al. (9), quienes en una revisión sistemática de 8 estudios, evidenciaron que el aporte de fibra soluble en pacientes críticos hemodinámicamente estables es seguro y beneficioso para reducir la incidencia de diarrea.

Respecto al volumen de fórmula administrado, los aportes de magnesio y potasio aumentaron a medida que se incrementó el volumen que recibieron los pacientes. Este resultado resulta esperable, dado que ambos electrolitos forman parte de la composición de las fórmulas enterales, por lo tanto su aporte depende en parte del volumen administrado. Esto concuerda con los resultados del estudio de Yang et al. (19), quienes analizaron 31 fórmulas enterales según las IDR de China y la guía práctica de micronutrientes de las guías ESPEN 2022, y hallaron que el aporte de magnesio aumentaba conforme se incrementaba la cantidad de fórmula administrada. En contraste, el aporte de fibra no siguió el mismo patrón que el magnesio y el potasio, dado que los pacientes que recibieron mayores volúmenes de fórmula no presentaron aporte de este componente. Esta diferencia podría explicarse porque los electrolitos mencionados se encuentran presentes en todas las fórmulas utilizadas en el Hospital y analizadas en este estudio, mientras que el aporte de fibra depende principalmente del tipo de fórmula administrada, más que del volumen recibido. No

se identificaron estudios que evalúen específicamente la relación entre el aporte de fibra y el volumen de fórmula administrado en pacientes con NEE.

En términos de adecuación, el magnesio presentó el mayor porcentaje con una media del 81,4%. Este resultado difiere de lo reportado por Iacone et al. (20), quienes, en un estudio realizado en 44 pacientes, observaron que el aporte de magnesio superó el valor de referencia de 240 mg establecido por los LARN para la población italiana (LARN: Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana), con valores de 293 mg en hombres y 279 mg en mujeres. No obstante, dicho estudio reportó valores absolutos y no adecuación porcentual, por lo que la comparación debe interpretarse con cautela.

El potasio alcanzó una mediana de 45,1%. Este hallazgo coincide con lo reportado por Iacone et al. (20), quienes hallaron una adecuación promedio de potasio del 55% respecto a los valores de referencia para la población italiana. En relación con la fibra, en este estudio la adecuación alcanzó una mediana de 10,8%, lo que adquiere relevancia clínica considerando el rol que cumple la fibra en la función gastrointestinal, ya que puede influir directamente en el colon, no solo en la motilidad sino también en la composición de la microbiota (12). En ese sentido, Koch et al. (5), en una revisión sistemática que incluyó 20 estudios y 1.405 pacientes críticos, informaron que la suplementación con fibra se asoció con una reducción significativa de la diarrea. Estos hallazgos adquieren relevancia en pacientes con NEE, dado que el aporte de fibra depende exclusivamente del tipo de fórmula enteral o de la indicación de suplementación. Por ello, la elección de la fórmula o la incorporación de fibra suplementada debería ser evaluada por el equipo de salud, considerando una administración gradual para reducir el riesgo de intolerancia digestiva y evitar interrupciones innecesarias del soporte enteral.

La totalidad de los pacientes presentó déficit de potasio, por lo que el aporte insuficiente de este electrolito adquiere relevancia clínica, ya que podría asociarse con hipokalemia, cuyas manifestaciones incluyen náuseas, debilidad, somnolencia, y en casos severos, puede ocasionar arritmias letales (12). A diferencia de lo observado con el potasio, el déficit de magnesio se presentó en más de la mitad de los pacientes. En ese sentido, Singer et al. (21) recomiendan el monitoreo diario de potasio y magnesio durante la primera semana en pacientes críticos, recomendación que adquiere relevancia debido al riesgo de SDR durante este período.

En cuanto a la ingesta máxima tolerable de magnesio, un tercio de la muestra registró un aporte superior. Este hallazgo resulta relevante dado que por su efecto osmótico, puede manifestarse clínicamente con diarrea de tipo osmótica (12). Sin embargo, no se encontraron estudios que analicen las consecuencias del exceso de magnesio.

En cuanto a la interrupción del soporte enteral, se registraron 5 casos (20%). Este porcentaje se encuentra dentro del rango reportado por Lu et al. (8), quienes hallaron una incidencia de interrupción de la nutrición enteral entre 4,7% y 100% en pacientes críticos, sobre un total de 2.412 pacientes evaluados en 16 estudios. En lo que respecta a la causa de la suspensión, en dicha revisión se reportaron que la mayoría correspondió a interrupciones por procedimientos (63,4%), seguidas por eventos gastrointestinales (19,2%). En cambio, en el presente estudio, el 80% de las causas se debió a que la bomba de infusión se encontraba apagada al momento del relevamiento de datos. Estos fueron identificados durante la observación de la administración de la fórmula enteral de cada paciente; sin embargo, no fue posible determinar el motivo de dicha interrupción ya que esta información no se encontraba registrada en las hojas de enfermería. Este hallazgo adquiere especial relevancia clínica, dado que, en pacientes con NEE, la fórmula enteral constituye la única vía de aporte nutricional. Por lo tanto, la interrupción del soporte sin un motivo registrado puede traducirse en una menor administración de fórmula respecto de la indicada por el equipo de nutrición y, en consecuencia, en una menor cobertura de los requerimientos nutricionales. Además, la ausencia de registro limita la identificación de las causas que originan la interrupción e impide implementar estrategias correctivas orientadas a evitar que, ante situaciones similares, se recurra al apagado de la bomba de infusión como respuesta habitual.

En lo que respecta a la suplementación farmacológica, los pacientes que recibieron gluconato de potasio (Kaón) por sonda corrigieron el déficit de potasio, a diferencia de aquellos suplementados con ampollas de cloruro de potasio, quienes persistieron con déficit. De manera similar, los pacientes que recibieron sulfato de magnesio no presentaron deficiencia de este micronutriente. Si bien no se identificaron estudios recientes que analicen específicamente la suplementación farmacológica para complementar el aporte de micronutrientes en pacientes con NEE, estos resultados refuerzan la importancia de evaluar individualmente los requerimientos de cada paciente, considerando no solo el tipo de suplemento indicado, sino también la dosis y la vía, a fin de optimizar la corrección de déficits identificados.

El presente estudio presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra, particularmente en algunos subgrupos como el de fórmulas específicas, limita la posibilidad de generalizar los hallazgos. Adicionalmente, al tratarse de un estudio observacional, realizado en un único centro y con un muestreo no probabilístico por conveniencia, los resultados no pueden extrapolarse a otras poblaciones o instituciones.

Entre las fortalezas del presente estudio, se destaca el diseño con recolección prospectiva de datos, que permitió registrar de manera directa y en tiempo real el aporte de la fórmula enteral y líquidos a cada paciente durante el recorrido por las salas de internación. Adicionalmente, este trabajo aporta evidencia local, al evaluar de forma integral el aporte de líquidos, fibra, magnesio y potasio en pacientes con NEE. Esto contribuye a cubrir un vacío de evidencia respecto al aporte hídrico en esta población, dado que no se identificaron estudios previos específicos sobre este aspecto.

A partir de los hallazgos obtenidos, futuras investigaciones podrían profundizar en los factores asociados al déficit de potasio identificado en la totalidad de los pacientes al evaluar el aporte proveniente de la fórmula enteral. Además, resulta relevante indagar causas vinculadas con el apagado de la bomba de infusión, dado que esta situación puede comprometer la administración del soporte nutricional indicado. Por último, sería conveniente desarrollar estudios con mayor tamaño muestral y diseño multicéntrico, que permitan comparar resultados entre instituciones y aportar evidencia orientada a optimizar no solo el aporte de micronutrientes, sino también la adecuación total del soporte nutricional enteral.

CONCLUSIÓN

Se identificó que el mayor aporte diario de líquidos provino de las fórmulas enterales, seguido por el PHP, aunque este último no estuvo indicado en la totalidad de los pacientes.

En relación con la fibra, se observó que los pacientes que recibieron fórmulas estándar no presentaron aporte de este componente. En cuanto a los electrolitos, la totalidad de los pacientes presentó déficit de potasio independientemente del tipo de fórmula utilizada, y aproximadamente la mitad de la muestra presentó déficit de magnesio.

En cuanto a la interrupción del soporte enteral, los casos registrados se relacionaron principalmente con la bomba de infusión apagada al momento del relevamiento de datos. Por otro lado, al analizar la suplementación farmacológica, se observó que la administración de Kaón por sonda corrigió el déficit de potasio en los pacientes que lo tenían indicado.

Estos hallazgos resaltan la importancia de un monitoreo sistemático del aporte de líquidos, fibra y electrolitos, especialmente magnesio y potasio, considerando que en pacientes con NEE la fórmula enteral constituye la única vía de aporte nutricional. En este contexto, el trabajo multidisciplinario resulta fundamental para alcanzar los requerimientos nutricionales establecidos por el equipo de Licenciados en Nutrición.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Las autoras declaran no tener conflicto de interés en relación con este manuscrito para divulgar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Xu J, Zhang J, Yang L, Han Z, Yue M. Influence of early enteral nutrition on mortality of adult patients with sepsis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Med Res.* 12 de noviembre de 2025;30(1):1112. doi:10.1186/s40001-025-03340-6
2. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* febrero de 2017;36(1):49-64. doi:10.1016/j.clnu.2016.09.004 PubMed PMID: 27642056.
3. Deforel ML, Salinas S, Zwenger Y, Barritta R, Khoury M, Perman M, et al. Desnutrición hospitalaria en Argentina: prevalencia y predicción de riesgo nutricional en adultos hospitalizados según seis herramientas de tamizaje nutricional (Estudio AANEP-2). *Nutr Hosp.* abril de 2025;42(2):265-74. doi:10.20960/nh.05065
4. Cortina M, Delledonne AE, Gonella RD, Orellana E, Scarinci AS, Cortina M, et al. Desnutrición al ingreso hospitalario y estancia prolongada en un hospital público de la Provincia de Buenos Aires. *Diaeta.* junio de 2022;40(177):67-74.
5. Koch JL, Lew CCH, Kork F, Koch A, Stoppe C, Heyland DK, et al. The efficacy of fiber-supplemented enteral nutrition in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis. *Crit Care.* 7 de noviembre de 2024;28(1):359. doi:10.1186/s13054-024-05128-2 PubMed PMID: 39511681; PubMed Central PMCID: PMC11545523.
6. Hajipour A, Afsharfar M, Jonoush M, Ahmadzadeh M, Gholamalizadeh M, Hassanpour Ardekanizadeh N, et al. The effects of dietary fiber on common complications in critically ill patients; with a special focus on viral infections; a systematic review. *Immun Inflamm Dis.* mayo de 2022;10(5):e613. doi:10.1002/iid3.613 PubMed PMID: 35478440; PubMed Central PMCID: PMC9017620.
7. Xu J, Shi W, Xie L, Xu J, Bian L. Feeding Intolerance in Critically Ill Patients with Enteral Nutrition: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Crit Care Med.* enero de 2024;10(1):7-15. doi:10.2478/jccm-2024-0007 PubMed PMID: 39108795; PubMed Central PMCID: PMC11193960.
8. Lu X, Wang X, Yu W, Cai J, Wang Y, Cao Y, et al. Current status and influencing factors of enteral nutrition interruption among critical patients: a systematic review. *Front Nutr.* 30 de junio de 2025;12:1462131. doi:10.3389/fnut.2025.1462131 PubMed PMID: 40661675; PubMed Central PMCID: PMC12258065.
9. Reis AMD, Fruchtenicht AV, Loss SH, Moreira LF. Use of dietary fibers in enteral nutrition of critically ill patients: a systematic review. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2018;30(3):358-65. doi:10.5935/0103-507X.20180050 PubMed PMID: 30328989; PubMed Central PMCID: PMC6180475.

10. Dunn S. Maintaining adequate hydration and nutrition in adult enteral tube feeding. *Br J Community Nurs.* 2015;Suppl Nutrition:S16, S18-23. doi:10.12968/bjcn.2015.20.Sup6a.S16 PubMed PMID: 26087203.
11. Adika E, Jia R, Li J, Seres D, Freedberg DE. Evaluation of the ASPEN guidelines for refeeding syndrome among hospitalized patients receiving enteral nutrition: A retrospective cohort study. *J Parenter Enter Nutr.* noviembre de 2022;46(8):1859-66. doi:10.1002/jpen.2368
12. López Laura Suárez Marta. Fundamentos de nutrición normal. 3era ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: El Ateneo; 2021.
13. National Academies of Sciences E, Oria M, Harrison M, Stallings VA. Dietary Reference Intakes (DRIs): Tolerable Upper Intake Levels, Elements, Food and Nutrition Board, National Academies [Text] [Internet]. National Academies Press (US); 2019 [citado 28 de mayo de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545442/table/appJ_tab9/
14. Doley J. Enteral Nutrition Overview. *Nutrients.* 24 de mayo de 2022;14(11):2180. doi:10.3390/nu14112180 PubMed PMID: 35683980; PubMed Central PMCID: PMC9183034.
15. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr.* diciembre de 2021;40(12):5684-709. doi:10.1016/j.clnu.2021.09.039 PubMed PMID: 34742138.
16. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Elements, Food and Nutrition Board, National Academies [Internet]. Washington DC: National Academies Press (US); 2019 [citado 25 de mayo de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545442/table/appJ_tab3/
17. jamovi — open statistical software [Internet]. [citado 10 de julio de 2026]. Disponible en: <https://www.jamovi.org/index.html>
18. Torresani María Elena, Somoza María Inés. Lineamientos para el cuidado nutricional. 2009.^a ed. Buenos Aires: Eudeba.
19. Yang H, Hou L, Sun HM, Ye SH. Comparison of micronutrients in adult enteral formulas widely used in clinical practice. *Food Sci Nutr.* 5 de julio de 2023;11(10):6096-105. doi:10.1002/fsn3.3545 PubMed PMID: 37823134; PubMed Central PMCID: PMC10563730.
20. Iacone R, Scanzano C, Alfonsi L, Sgambati D, Fierro F, Negro G, et al. Daily macro and micronutrient supply for patients on total enteral nutrition: are they in keeping with new dietary reference intakes for the Italian population? *Nutr Metab Cardiovasc Dis NMCD.* marzo de 2014;24(3):e15-17. doi:10.1016/j.numecd.2013.10.023 PubMed PMID: 24462048.
21. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Calder PC, Casaer M, Hiesmayr M, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* septiembre de 2023;42(9):1671-89. doi:10.1016/j.clnu.2023.07.011 PubMed PMID: 37517372.

ANEXOS

Anexo 1: cuadro de operacionalización de las variables

Variables de caracterización	Unidades o categorías	Escalas de medición	Definiciones
Edad	Años	Numérica continua	Se consideraron los años cumplidos.
Sexo biológico	Masculino/Femenino	Dicotómica o binaria	
Estado nutricional	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad	Cualitativa ordinal	Se consideró: • Bajo peso cuando el IMC es $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ • Normopeso cuando el IMC es $\geq 18,5$ y $< 25 \text{ kg/m}^2$ • Sobrepeso cuando el IMC es ≥ 25 y $< 30 \text{ kg/m}^2$ • Obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ Peso y talla estimado de manera subjetiva y validado por Licenciado en Nutrición entrenado.
Sala de internación	Guardia Unidad de Terapia Intensiva	Categórica o politómica	Lugar de internación donde se encontraba el paciente.

	Traumatología Clínica médica Neurocirugía Ginecología Cardiología Unidad coronaria Cirugía Urología		
Diagnóstico principal	Clínico Crítico Quirúrgico	Categórica o politómica	Se consideró diagnóstico clínico a aquel que requirió internación en salas generales, sin necesidad de intervención quirúrgica ni manejo en unidades de cuidados críticos. Se consideró diagnóstico y/o paciente crítico a aquel que requirió cuidados en Unidad de Terapia Intensiva (UTI) o Unidad Coronaria (UCO). Se consideró diagnóstico quirúrgico a aquellas patologías que requirieron

			resolución mediante intervención quirúrgica, comprendiendo el periodo perioperatorio y postoperatorio.
Tiempo de internación	Días	Numérica discreta	Según días de estadía intrahospitalaria, considerado el día 1 la fecha de ingreso al hospital.
Aporte diario calórico	Kilocalorías	Numérica continua	Se consideró el promedio de kilocalorías totales aportadas por la fórmula enteral administrada durante los 3 días de seguimiento.
Aporte diario proteico	Gramos	Numérica continua	Se consideró el promedio de proteínas totales aportadas por la fórmula enteral administrada durante los 3 días de seguimiento.

Variables en estudio	Unidades o categorías	Escalas de medición	Definiciones
Tipo de fórmula administrada	Estándar Con fibra Específicas Concentrada Semielementales	Categórica o politómicas	Según la composición de la fórmula enteral: • Estándar: macronutrientes intactos, carbohidratos como maltodextrina, proteínas enteras y lípidos predominantemente TCL (2). • Con fibra: fórmulas suplementadas con fibra fermentable, fibra no fermentable o fibra mixta (2). • Específicas: contiene una composición de macro y micronutrientes adaptada a las necesidades de patologías

			específicas y/o trastornos digestivos o metabólicos (14). • Concentrada: presenta una densidad energética superior a 1,2 kcal/ml (14). • Semielementales : proteínas hidrolizadas en péptidos de cadena corta, con triglicéridos de cadena media. Indicadas en malabsorción o intolerancia a fórmulas estándar (14). • Mixta: combinación de dos o más fórmulas enterales.
Volumen de fórmula administrado	Mililitros	Numérica continua	Según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas, hojas

			enfermería y comparado con lo registrado en la bomba de infusión. El volumen diario se calculó a partir de un promedio de 3 días, sean consecutivos o no a lo largo de una semana.
Aporte diario de líquidos a través de la fórmula enteral	Expresado en mililitros	Numérica continua	Según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas, hojas de enfermería comparado con lo registrado en la bomba de infusión y el aporte de la fórmula.
Aporte diario de líquidos a través del plan de hidratación parenteral	Expresado en mililitros	Numérica continua	Según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas y hojas enfermería.
Aporte diario de líquidos a través del agua libre	Expresado en mililitros	Numérica continua	Según lo registrado en la planilla de indicaciones médicas y hojas enfermería.

Aporte total diario de líquidos	Expresado en mililitros	Numérica continua	Según la sumatoria del líquido aportado por la fórmula enteral, el plan de hidratación parenteral y el agua libre.
Categorías de volumen administrado	≤ 1000 ml ≤ 1500 ml ≤ 2000 ml	Categórica o politómica	Se categorizó el volumen total promedio administrado de la o las fórmulas administradas en los 3 días. Para la elección de las categorías se consideraron los valores utilizados con mayor frecuencia en la práctica.
Aporte diario de fibra	Expresado en gramos	Numérica continua	Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de fibra que figura en el rotulo del envase de la formula enteral.

Adecuación de fibra	Expresado en porcentaje	Numérica continua	Comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las recomendaciones establecidas por las guías ESPEN(15). Porcentaje de adecuación = $\frac{\text{cantidad suministrada de fibra diaria}}{30 \text{ g}} \times 100$.
Aporte diario de magnesio	Expresado en miligramos	Numérica continua	Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de magnesio que figura en el rotulo del envase de la fórmula enteral.
Adecuación de magnesio	Expresado en porcentaje	Numérica continua	Comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) establecidas por el Institute of Medicine (16). Porcentaje de

			adecuación = (Cantidad suministrada de magnesio / RDA) *100. Mujeres: • < 30 años: 310 mg • >30 años: 320 mg Hombres: • < 30 años: 400 mg • >30 años: 420 mg
Aporte diario de potasio	Expresado en miligramos	Numérica continua	Se calculó según el volumen diario de las fórmulas administradas y el aporte de potasio que figura en el rotulo del envase de la fórmula enteral.
Adecuación de potasio	Expresado en porcentaje	Numérica continua	Comparación de la cantidad diaria suministrada por medio de la fórmula enteral y las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) establecidas por el

			Institute of Medicine (16). Porcentaje de adecuación = (Cantidad suministrada de potasio / RDA) *100. RDA hombres y mujeres: • 4,7 g
Déficit de magnesio	Si/No	Dicotómica binaria o	Se “Si” consideró cuando el porcentaje de adecuación fue menor al 80% de la RDA, según el Institute of Medicine (16).
Déficit de potasio	Si/No	Dicotómica binaria o	Se consideró “Si” cuando el porcentaje de adecuación fue menor al 80% de la RDA, según el Institute of Medicine (16).
Aporte mayor a la ingesta máxima tolerable de magnesio	Si/No	Dicotómica binaria o	Se consideró ‘Si’ cuando el aporte de magnesio superó los 350 mg/día, según el Institute of Medicine (13).
Interrupciones del soporte enteral	Si/No	Dicotómica binaria o	Se consideró “Si” cuando el volumen

			infundido fue menor al indicado por la Licenciada en Nutrición a cargo, en un plazo de 24 hs en al menos uno de los 3 días de seguimiento o cuando la bomba de infusión se encontró apagada.
Motivo de interrupción del soporte nutricional	Complicaciones mecánicas, complicaciones pulmonares, complicaciones metabólicas, complicaciones gastrointestinales y otras	Catagórica o politómicas	Según el tipo de complicación: • Complicaciones mecánicas: en relación a la sonda o el acceso como posición anormal de la sonda, salida accidental de la sonda, desplazamiento de la sonda, lesiones por decúbito, obstrucción o acomodamiento. • Complicaciones pulmonares: broncoaspiración

			del contenido gástrico. • Complicaciones metabólicas: como hiperglucemia, deshidratación, sobrehidratación, síndrome de realimentación (SRA). • Complicaciones gastrointestinales : distensión o dolor abdominal, íleo intestinal, náuseas, vómitos, diarrea o constipación. • Otras: ayunos, prequirúrgicos, bomba apagada o ausencia de fórmula de nutrición enteral colgada.
Tipos de suplementos farmacológicos	Magnesio y potasio	Categoría o politómicas	Según lo que se encontró registrado en las planillas de indicaciones

			médicas y en las hojas de enfermería.
Dosis de suplementos farmacológicos	Expresado en miligramos	Numérica continua	Según lo que se encontró registrado en las planillas de indicaciones médicas y en las hojas de enfermería.

Anexo 2: instrumento de recolección de datos

Información general				Información personal					Características de la fórmula					Líquidos				Minerales		Suplementación			Interrupciones		Observaciones									
Paciente número	Sala	Día	Fecha	Nombre	Cama	Sexo (F/M)	Edad	Peso(kg)	Talla (m)	IMC (kg/m ²)	Diagnóstico primario	Tiempo de internación (días)	Fórmula (nombre comercial)	Tipo de fórmula (estandar, con fibra, específicas, concentradas, semielementales)	Volumen total administrado (ml)	Tiempo de infusión (hs)	Velocidad de infusión (ml/hs)	Fibra (g/día)	Volumen de líquido de la fórmula enteral (ml)	Volumen de líquido del plan de hidratación parenteral (ml)	Volumen de agua libre (ml)	Volumen de agua por medicación (ml)	Aporte hídrico total (ml)	Magnesio en fórmula (mg)		Potasio en fórmula (mg)	Suplementación (Si/No)	Nombre comercial del suplemento	Minerales	Vitaminas	Interrupción (Si/No)	Motivo de interrupción		
1																																		
2																																		

Instrumento de recolección de datos - Mariana Serini