

Pregunta 9. En adultos con soporte nutricional enteral o parenteral, ¿con qué frecuencia se deben monitorizar los parámetros nutricionales, antropométrico, función gastrointestinal, condición clínica y de laboratorio?

Introducción

Uno de los aspectos más importantes es monitorizar los efectos del soporte nutricional. Una nutrición adecuada significa satisfacer las demandas nutricionales del proceso catabólico y/o de la enfermedad que ha llevado a la hospitalización, mantener la temperatura corporal central y apoyar la curación, para reducir el tiempo de recuperación y las complicaciones intrahospitalarias por malnutrición (108).

El soporte nutricional es una alternativa terapéutica que permite contribuir al mejoramiento del estado nutricional del paciente que está impedido de ingerir una alimentación natural y suficiente por diversos diagnósticos, lo cual contribuye directamente en un mejor pronóstico para la recuperación del paciente. Sin embargo, para que ello ocurra es importante monitorizar su proceso, dado que permitirá proporcionar condiciones de seguridad, y detectar complicaciones clínicas oportunamente, así como evaluar hasta qué punto se han alcanzado los objetivos nutricionales. Además, que permitirá controlar cuándo se requiera realizar modificaciones para mejorar su eficacia y minimizar o prevenir complicaciones metabólicas (3).

En adición, la frecuencia de la monitorización dependerá de la naturaleza de la enfermedad y del estado de la enfermedad subyacente, si previamente los resultados fueron anormales, el tipo de soporte nutricional usado, la tolerancia del soporte nutricional, el entorno de la atención nutricional y la duración prevista del soporte nutricional (3). Es por ello la importancia de abordar esta pregunta y plantear recomendaciones y/o puntos de buena práctica clínica:

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°9	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
9	Adulto hospitalizado o ambulatorio con soporte nutricional enteral o parenteral.	Monitoreo del soporte nutricional / No monitoreo del soporte nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la estancia hospitalaria • Neumonía asociada al ventilador • Complicaciones gastrointestinales • Neumonía por aspiración • Cambio en el estado nutricional • Cambios bioquímicos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Al no encontrarse ninguna RS, se realizó una búsqueda *de novo* de ECA (**Anexo N° 2**). Tampoco se encontró ningún ECA que responda a la pregunta, por lo cual se decidió emitir puntos de BPC en base a evidencia indirecta y la experiencia clínica del GEG.

Buenas Prácticas Clínicas (BPC):

El GEG consideró relevante emitir las siguientes BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

Justificación	BPC																																		
<p>El GEG considera que los protocolos de monitoreo deben de estar integradas por una variedad de observaciones y mediciones. Estos incluyen observaciones clínicas básicas como temperatura, presión arterial, edema, ascitis, observaciones específicas relacionado a la técnica de alimentación y sus posibles complicaciones, medición de la ingesta nutricional, peso, balance de fluidos, datos de laboratorio, capacidad funcional, factores que impactan en el desenlace y cambios en el estado socio psicológico en el paciente hospitalizado. Para ello considerar los parámetros y frecuencia indicados en las tablas N°1 y N°2. Sin embargo, también considerar la condición clínica del paciente, el entorno donde se encuentra, entre otros factores, esto va en línea a lo recomendado por la guía NICE titulada “Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition (3), la “Guía de práctica clínica del Colegio Americano de Gastroenterología (2016)” respecto a los “Estándares para el Apoyo Nutricional: Pacientes Adultos Hospitalizados” (109) y la guía de práctica clínica de la Sociedad Americana de nutrición enteral y parenteral (ASPEN) respecto a los Estándares de Apoyo Nutricional: Pacientes Adultos Hospitalizados (110). De acuerdo con ello el panel consideró emitir punto de buena práctica clínica y tomar como base las frecuencias de monitoreo de la Guía NICE y adaptarlo a un contexto nacional.</p>	<p>En adultos hospitalizados con soporte nutricional enteral o parenteral, establecer la frecuencia de monitoreo de acuerdo con lo descrito en las tablas N°3 y N°4.</p> <p>Tabla N°3: Monitoreo nutricional, antropométrico, función gastrointestinal y clínico del soporte nutricional a nivel hospitalario.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Parámetro</th> <th style="background-color: #cccccc;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Nutricional</td> </tr> <tr> <td>Cantidad/volumen del soporte nutricional administrad (oral, enteral o parenteral)</td> <td>En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana. Cuando el paciente llegue a estabilizarse y/o se verifique tolerancia, semanal hasta la suspensión del soporte nutricional.</td> </tr> <tr> <td>Balance de fluidos (estabilidad hemodinámica).</td> <td>En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana cuando el paciente llegue a estabilizarse.</td> </tr> <tr> <td>Balance nitrogenado</td> <td>Prioritariamente en pacientes quirúrgicos lesionados (quemaduras y traumatismos) realizar la medición hasta 3 veces la primera semana, luego cada 15 días y hasta el mes de recibir ya sea NET, NPT o soporte mixto.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Antropométrico</td> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>En la hospitalización diariamente si le preocupa el balance de fluidos, de lo contrario semanalmente. En control ambulatorio en cada cita.</td> </tr> <tr> <td>%Peso usual, % Pérdida de peso.</td> <td>Al iniciar, luego semanal o quincenalmente y en control ambulatorio según cita.</td> </tr> <tr> <td>Circunferencia media de brazo, pliegue tricúspital</td> <td>Mensualmente, si el peso no puede ser obtenido o es difícil de interpretar.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Función gastrointestinal</td> </tr> <tr> <td>Nauseas/vómitos, diarrea, constipación</td> <td>Diario inicialmente. Luego dos veces a la semana y/o según la verificación de tolerancia y luego semanal hasta su suspensión.</td> </tr> <tr> <td>Distensión abdominal</td> <td>Según sea necesario.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Condición clínica</td> </tr> <tr> <td>Estado general</td> <td>Diario por el personal del servicio de hospitalización.</td> </tr> <tr> <td>Signos vitales</td> <td>Diario por el personal del servicio de hospitalización.</td> </tr> <tr> <td>Terapia farmacológica</td> <td>Diario por el personal del servicio de hospitalización y en control ambulatorio hasta siguiente control.</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de infección o sepsis</td> <td>Diario por el personal del servicio de hospitalización.</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Frecuencia	Nutricional		Cantidad/volumen del soporte nutricional administrad (oral, enteral o parenteral)	En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana. Cuando el paciente llegue a estabilizarse y/o se verifique tolerancia, semanal hasta la suspensión del soporte nutricional.	Balance de fluidos (estabilidad hemodinámica).	En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana cuando el paciente llegue a estabilizarse.	Balance nitrogenado	Prioritariamente en pacientes quirúrgicos lesionados (quemaduras y traumatismos) realizar la medición hasta 3 veces la primera semana, luego cada 15 días y hasta el mes de recibir ya sea NET, NPT o soporte mixto.	Antropométrico		Peso	En la hospitalización diariamente si le preocupa el balance de fluidos, de lo contrario semanalmente. En control ambulatorio en cada cita.	%Peso usual, % Pérdida de peso.	Al iniciar, luego semanal o quincenalmente y en control ambulatorio según cita.	Circunferencia media de brazo, pliegue tricúspital	Mensualmente, si el peso no puede ser obtenido o es difícil de interpretar.	Función gastrointestinal		Nauseas/vómitos, diarrea, constipación	Diario inicialmente. Luego dos veces a la semana y/o según la verificación de tolerancia y luego semanal hasta su suspensión.	Distensión abdominal	Según sea necesario.	Condición clínica		Estado general	Diario por el personal del servicio de hospitalización.	Signos vitales	Diario por el personal del servicio de hospitalización.	Terapia farmacológica	Diario por el personal del servicio de hospitalización y en control ambulatorio hasta siguiente control.	Evidencia de infección o sepsis	Diario por el personal del servicio de hospitalización.
Parámetro	Frecuencia																																		
Nutricional																																			
Cantidad/volumen del soporte nutricional administrad (oral, enteral o parenteral)	En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana. Cuando el paciente llegue a estabilizarse y/o se verifique tolerancia, semanal hasta la suspensión del soporte nutricional.																																		
Balance de fluidos (estabilidad hemodinámica).	En UCI diario. En salas generales de hospitalización inicialmente diario, luego dos veces a la semana cuando el paciente llegue a estabilizarse.																																		
Balance nitrogenado	Prioritariamente en pacientes quirúrgicos lesionados (quemaduras y traumatismos) realizar la medición hasta 3 veces la primera semana, luego cada 15 días y hasta el mes de recibir ya sea NET, NPT o soporte mixto.																																		
Antropométrico																																			
Peso	En la hospitalización diariamente si le preocupa el balance de fluidos, de lo contrario semanalmente. En control ambulatorio en cada cita.																																		
%Peso usual, % Pérdida de peso.	Al iniciar, luego semanal o quincenalmente y en control ambulatorio según cita.																																		
Circunferencia media de brazo, pliegue tricúspital	Mensualmente, si el peso no puede ser obtenido o es difícil de interpretar.																																		
Función gastrointestinal																																			
Nauseas/vómitos, diarrea, constipación	Diario inicialmente. Luego dos veces a la semana y/o según la verificación de tolerancia y luego semanal hasta su suspensión.																																		
Distensión abdominal	Según sea necesario.																																		
Condición clínica																																			
Estado general	Diario por el personal del servicio de hospitalización.																																		
Signos vitales	Diario por el personal del servicio de hospitalización.																																		
Terapia farmacológica	Diario por el personal del servicio de hospitalización y en control ambulatorio hasta siguiente control.																																		
Evidencia de infección o sepsis	Diario por el personal del servicio de hospitalización.																																		

Tabla N°4: Monitoreo de laboratorio en el soporte nutricional

Parámetro	Frecuencia de medición en la nutrición enteral	Frecuencia de medición en la nutrición parenteral
Glucosa	A las 48 horas y luego Semanal sino es diabético	A las 48 horas, cada 4 días y luego Semanal. De acuerdo con la condición clínica (por ejemplo, diabetes) considerar la medición de glucemia capilar diariamente y cada 8 horas.
Urea, creatinina	A las 48 horas y luego Semanal sino tiene compromiso renal	A las 48 horas, cada 4 días y luego Semanal.
Sodio, potasio	A las 48 horas y luego Semanal sino tiene compromiso renal	A las 48 horas, cada 4 días y luego Semanal.
Magnesio, fósforo.	A las 48 horas y luego Semanal	A las 48 horas, cada 4 días y luego Semanal. En pacientes con riesgo de síndrome de realimentación el monitoreo de los valores de potasio, magnesio y de fósforo sea diario por una semana como mínimo o hasta asegurarnos que estos valores están normales.
Calcio	A las 48 horas y luego Semanal	A las 48 horas, cada 4 días y luego Semanal
Zinc, cobre y selenio	Al inicio y si los valores están alterados cada semana	Al inicio y si los valores están alterados cada semana. Se realizará monitoreo inicial si la condición del paciente se encuentra gravemente comprometido, asimismo cuando el paciente se encuentre estable, realizar el monitoreo de manera mensual.
Perfil lipídico	Al inicio y luego cada 4 semanas	Al inicio y luego cada 3 semanas
Perfil hepático	A las 48 horas y luego Semanal (albúmina quincenal)	A las 48 horas y luego Semanal (albúmina quincenal).

Asimismo, para la frecuencia tener en cuenta la naturaleza y severidad del estado de la enfermedad subyacente si es que previamente los resultados fueron anormales. Además, considerar la tolerancia del soporte nutricional, nivel del estrés metabólico, estado nutricional, progreso de los valores bioquímicos, entorno de la atención nutricional y la duración prevista del soporte nutricional.

Los pacientes ambulatorios también necesitan de un monitoreo por lo que al no estar en un entorno hospitalario que cuente con condiciones, es sustancial que la responsabilidad sea ejecutada por un profesional con las competencias y

El monitoreo en el paciente ambulatorio con soporte nutricional oral y/o enteral será realizado por un profesional de la salud que sea parte del equipo de la Unidad de Soporte Nutricional, con entrenamiento y experiencia en el manejo de soporte nutricional. Estos pacientes serán

<p>experiencia en el monitoreo nutricional. La frecuencia de monitoreo podría ser en promedio al mes de inicio, luego cada 2 o 3 meses y posteriormente cada 3 meses, según condición clínica. Sin embargo, algunas de las observaciones clínicas pueden ser revisadas por el mismo paciente o cuidadores y comunicar al profesional a cargo de la Unidad. Asimismo, si el progreso clínico es satisfactorio, es poco probable que necesite pruebas de laboratorio frecuentemente. Esto va en línea a lo que señala la guía NICE titulada "Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition (12).</p>	<p>monitorizados al mes de inicio, luego cada 2 o 3 meses y posteriormente cada 3 meses, o más frecuente si hay algún cambio en su condición clínica. Se considera realizar un número limitado de observaciones y/o pruebas referentes a la tabla N°3 referida anteriormente, además las pruebas de laboratorio generalmente no serán necesarias si el progreso clínico es satisfactorio.</p>
<p>Antes de decidir qué medidas tomar, es importante considerar metas y objetivos médico-nutricionales realistas (111). Asimismo, los parámetros de seguimiento se eligen en relación con los objetivos terapéuticos del plan de atención nutricional. Se revisará el plan de atención nutricional para optimizar la terapia de apoyo nutricional y lograr objetivos predeterminados o realizar los respectivos ajustes cuando sea necesario. Esto va en línea a lo indicado en la guía de práctica clínica de la Sociedad Americana de nutrición enteral y parenteral (ASPEN) respecto a Estándares de Apoyo Nutricional: Pacientes Adultos Hospitalizados (110), así como en la guía NICE titulada "Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition (3) y la "Guía de práctica clínica del Colegio Americano de Gastroenterología (2016)" respecto a los "Estándares para el Apoyo Nutricional: Pacientes Adultos Hospitalizados" (109).</p>	<p>Se supervisará el progreso del paciente hacia los objetivos a corto y largo plazo definidos en el plan de intervención nutricional de acuerdo con los parámetros descritos en las tablas N°3 y N°4. Si no se cumplen los objetivos, se presenta un nuevo problema o complicación clínica y/o se produce un evento adverso, modificar el plan de intervención nutricional.</p>