
 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA <small>SAN ANTONIO</small>	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Edición: primera
		Fecha: Octubre 2022


Protocolo de manejo de bomba de infusión continúa

		
Elaborado por: David Álvarez G. Nutricionista Clínico  <i>David Álvarez Gajardo</i> Nutricionista 19.049.354-7 Fecha: Octubre 2022	Revisado y Autorizado por: Elizabeth Ibarra T. Subdirección Gestión del Cuidado  Ximena Núñez G. Profesional, Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente  Fecha: Octubre 2022	Aprobado por: Karina González R. Encargada CC Nutrición Clínica  Fecha: Octubre 2022

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SAN ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 2 de 15
		Fecha: Octubre 2022

Índice:

Ítem	Contenido	Página
1.	Objetivo	3
2.	Alcance	3
3.	Documentos relacionados	3
4.	Responsables	3
5.	Definiciones	4
6.	Desarrollo	4
6.1	Indicación de nutrición enteral	5
6.2	Contraindicaciones para la nutrición enteral	6
6.3	Criterios de inclusión para el uso de bomba de infusión continua	6
6.4	Indicaciones de utilización de bomba de infusión continua	6
6.5	Formulas disponibles	7
6.6	Instrucciones de registro de uso de bomba de infusión continua	7
6.7	Instrucciones de entrega y devolución de bomba de infusión continua	7
6.8	Previo a la manipulación de la BIC	8
6.9	Instrucciones de uso de bomba de infusión continua	8
7.	Criterios de calidad	11
8.	Flujograma	11
9.	Indicadores y Umbral de Cumplimiento	11
10.	Distribución	11
11.	Anexo	12
12.	Formulario de control de cambio	13

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO DOMINGO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 3 de 15
		Fecha: Octubre 2022

1. Objetivo:

Estandarizar las condiciones y forma de uso de las bombas de infusión continua por los equipos de salud del Hospital Claudio Vicuña.

2. Alcance:


Se aplicará a todos los servicios clínicos. Dando prioridad a Unidad de cuidados intermedios (UCIM), Unidad de Cuidados Medios (UCM), Cirugía, Medicina, Pensionado y Médico quirúrgico. Se excluirá el servicio de Maternidad y pacientes menores de 12 años.

3. Documentos relacionados:

- Guías prácticas de soporte nutricional en unidades de cuidados intensivos e intermedios, 2011.
- Guías soporte metabólico y nutricional, Aspen 2016.
- Manual de uso de bomba de infusión, solo enteral no intravenoso. Abbott FreeGo, Laboratorios Chile Abbott, 2022.
- Protocolo de Medidas de prevención de infecciones asociadas a la atención de salud "Precauciones estándar y específicas (aislamientos)" V3, Hospital Claudio Vicuña, 2020.

4. Responsables:

Responsable	Actividad
Nutricionista supervisor de la Unidad de Servicios Dietéticos de Leche (SEDILE).	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de gestionar y despachar el equipamiento, fórmulas enterales y formulas reconstituidas a los servicios clínicos.
Nutricionistas Clínicos de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de las bombas de infusión en los siguientes horarios: Lunes a Jueves de 08:00 a 17:00 horas Viernes de 08:00 a 16:00 horas Sábados, Domingos y festivos de 08:00 a 15:00 horas • Realizar en conjunto con médicos prescripción de bomba de infusión continua de Nutrición Enteral.
Médicos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar indicación de Nutrición Enteral.
Enfermera Supervisora de Unidades clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de velar por el cumplimiento de este protocolo.
Enfermera/o Clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de seguimiento y control de las bombas de infusión en los horarios que no se encuentran nutricionistas clínicos en el Hospital. • Responsable de completar Registro de uso de Bomba de Infusión Continua.

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO DOMINGO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 4 de 15
		Fecha: Octubre 2022


5. Definiciones:

- **Nutrición enteral (NE):** Técnica de soporte nutricional mediante la cual se aportan formulas enterales directamente al aparato digestivo, por medio de sondas instaladas por vía nasal u ostomía.
- **Formula enteral:** Formulas compuestas por macro y micronutrientes. Las cuales se pueden presentar parcialmente hidrolizadas e hidrolizadas según corresponda.
- **Formula reconstituida:** Formula en polvo, la cual debe ser diluida en agua respetando las concentraciones indicadas por el laboratorio.
- **Bomba de infusión continua (BIC):** Dispositivo que controla automáticamente el volumen de formula enteral que pasa por la sonda, permitiendo un flujo continuo y sin oscilaciones.
- **Contenedor:** Todo recipiente listo para usar o envase en que se introduce la formula reconstituida de Nutrición Enteral (NE). Son de material no toxico e idealmente transparente que permiten identificar fácilmente los volúmenes administrados.
- **Sondas de larga duración:** Tubo de silicona o poliuretano que se instala por vía nasal en el tubo digestivo, la mayoría de las veces intragástrica o post-pilórica.
- **Línea de administración:** Tubo que conecta el contenedor y sonda, también conocido como bajada.
- **Vía de administración:** Camino por el cual se hace llegar la alimentación al organismo. Puede ser oral, enteral y parenteral o una combinación de estas.
- **Método de administración:** Forma mediante el cual es proporcionada la nutrición, este dependerá de la vía de administración. Existen dos modos aplicables a la NE: BIC o alimentación por bolos.
- **Limitación del esfuerzo terapéutico (LET):** Medida que consiste en no aplicar medidas extraordinarias o desproporcionadas para la finalidad terapéutica que se plantea en un paciente con mal pronóstico vital y/o mala calidad de vida.

6. Desarrollo:

La intervención nutricional es primordial cuando existen alteraciones en la vía oral. Lo que convierte a la nutrición enteral en una técnica eficaz y sencilla, de fácil manejo y con escasas complicaciones. Que asegura una suministración nutricional completa. A través de proteínas, aminoácidos, carbohidratos, lípidos, agua, minerales, vitaminas y fibra. Otro factor importante es que esta vía de alimentación puede ser combinada con otras (oral o parenteral).

El Hospital cuenta con solo 12 Bombas de Infusión Continua, es por esta razón que de acuerdo al criterio del equipo de nutrición clínica, tomando en cuenta las condiciones del paciente, diagnóstico nutricional y patologías. Asegurará la

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO DOMINGO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 5 de 15
		Fecha: Octubre 2022


implementación de bombas de infusión continua a aquellos pacientes que cumplan con los requerimientos señalados más adelante.

6.1 Indicación de nutrición enteral

Los pacientes candidatos a la nutrición enteral por sonda son los que no pueden, no deben o no quieren comer y tienen el tracto gastrointestinal anatómica y funcionalmente útil y de fácil acceso. La vía enteral debe considerarse como la más fisiológica para el aporte de nutrientes y, siempre que sea factible, se ha de priorizar su utilización en relación a la vía parenteral.

Tabla 1: Patologías y condiciones en las que se puede indicar NE

Indicaciones de NE	Ejemplos
Alteraciones mecánicas de la deglución	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones traumáticas de cabeza y cuello • Tumores de cabeza y cuello • Cirugía maxilofacial y ORL • Cirugía del aparato digestivo • Estenosis parciales del tubo digestivo • Secuelas de radioterapia y quimioterapia • Hiperémesis gravídica
Alteraciones neuromotoras de la deglución.	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes cerebro – vasculares • Tumores cerebrales • Secuelas de traumatismos y cirugía cráneo – encefálica • Disminución del nivel de conciencia • Enfermedades degenerativas • Trastornos del sistema nervioso autónomo
Alteraciones de la digestión y absorción de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Síndromes de malabsorción • Pancreatitis • Enfermedad inflamatoria intestinal • Enteritis rádica • Fistulas intestinales • Síndrome intestino corto • Quimioterapia
Necesidades especiales de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Sepsis • Insuficiencia renal • Quemaduras • Cáncer • Politraumatismos • Fibrosis quística • VIH
Negación del consumo de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades psiquiátricas: depresión severa, anorexia nerviosa, Alzheimer

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 6 de 15
		Fecha: Octubre 2022

6.2 Contraindicaciones para la nutrición enteral

La NE está contraindicada cuando el tracto gastrointestinal no esté funcionando ni accesible y/o se requiere mantener en reposo. A continuación se mencionan condiciones del paciente en donde **no se deberá implementar la NE**:

- Obstrucción intestinal
- Perforación intestinal
- Íleo severo de intestino delgado
- Vómitos incoercibles
- Hemorragia digestiva aguda
- Fistulas entéricas de débito alto
- Incapacidad total para absorber nutrientes o diarrea grave

6.3 Criterios de inclusión para el uso de bomba de infusión continúa

Una vez en conocimiento de patologías y condiciones de salud que ameritan la Nutrición Enteral (Tabla 1). **De acuerdo al criterio del equipo de nutrición clínica, se priorizará la implementación de la BIC** en pacientes que posean los siguientes diagnósticos e intervenciones:

- Ostomías.
- Accidente cerebro vascular.
- Reconstitución de tránsito.
- Gastrostomía según criterio.
- Pancreatitis.
- Gran quemado.
- Intubados por Covid.
- Daño neurológico.
- Cáncer.

En caso de que un paciente padezca una condición de salud no establecida anteriormente. También podrá solicitarse el uso de la BIC bajo indicación y criterio del profesional Nutricionista.


Consideraciones:

Se excluye la indicación de bombas de infusión continua a los menores de 12 años, debido a la baja demanda de pacientes pediátricos que requieren de Nutrición Enteral. No obstante estos criterios pueden sufrir modificaciones, posterior a la puesta en marcha y al aumento de la dotación.

6.4 Indicaciones de utilización de bomba de infusión continúa

La incorporación de la BIC dentro del manejo nutricional, deberá ser indicada en conjunto por el médico tratante y nutricionista. Quienes deberán considerar las patologías de base y condiciones generales. Cabe destacar que la selección de pacientes para la utilización de la bomba dependerá de la gravedad que este posea en relación a otros pacientes que cumplan con los criterios detallados con anterioridad. Basado directamente en la dotación actual de equipos y formulas disponibles.

El paciente se mantendrá conectado al equipo hasta que la condición médica amerite su suspensión. Esto estará sujeto al criterio del nutricionista y el equipo médico a

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO DOMINGO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 7 de 15
		Fecha: Octubre 2022

cargo del paciente. Evaluándose condiciones tales como: alta médica, mejoras en el cuadro clínico que permitan alimentación por vía oral e indicación de limitación del esfuerzo terapéutico (LET).

6.5 Formulas disponibles

Formula	Descripción
Glucerna (Formula RTH, lista para usar)	Formula con carbohidratos de absorción lenta, para pacientes con diabetes e hiperglicemias.
Ensure (Formula RTH, lista para usar)	Formula completa para pacientes con altos requerimientos nutricionales.
Perative (Formula RTH, lista para usar)	Formula de proteínas parcialmente hidrolizadas para pacientes con estrés metabólico.
Vivalite (Formula reconstituida, polvo)	Formula con proteínas, vitaminas, minerales y libre de azúcar y lactosa. Para pacientes que requieren mantener o recuperar el estado nutricional.

6.6 Instrucciones de registro de uso de bomba de infusión continua

Para asegurar un adecuado manejo nutricional, se hace necesario llevar a cabo un registro que debe ser realizado por el personal de enfermería que está a cargo del paciente, en el cual se detalla el manejo diario del uso de BIC, desde cuando se comenzó a utilizar, así como también los movimientos realizados al paciente (cambio de bajada diario, pausas por procedimientos, entre otras), cuya finalidad es lograr cuantificar los requerimientos de fórmulas enterales utilizadas en el paciente y la cobertura de sus necesidades nutricionales. Todo acorde a prescripción médica. Permitiendo un mejor manejo y adecuación continua de los nutrientes requeridos según la evolución del paciente.


6.7 Instrucciones de entrega y devolución de bomba de infusión continua

Tanto el equipo como las bajadas serán entregadas en SEDILE. Las cantidades destinadas por paciente serán las siguientes:

- 1 Bomba de infusión continua modelo FreeGo.
- 5 bajadas compatibles con bomba de infusión continua modelo FreeGo.

La reposición de bajadas se entregaran de acuerdo al diagnóstico y pronóstico de estadía del paciente. Por lo que la dotación será variable. En caso de que una bajada no este apta para su uso. Esta será reemplazada directamente por el nutricionista del servicio.

En caso de que la BIC entregada dejase de funcionar y no se pueda iniciar o retomar la alimentación del paciente. Esta tendrá que ser reemplazada a la brevedad, siempre y cuando exista stock disponible en SEDILE. De lo contrario se tendrá que iniciar la alimentación a través de bolos, en espera de la disponibilidad de una BIC.

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SANTO DOMINGO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 8 de 15
		Fecha: Octubre 2022

6.8 Previo a la manipulación de la BIC:

Medidas de prevención obligatorias que debe cumplir el personal de salud que tenga contacto directo con el equipo y sus componentes.

Precauciones estándar:

Antes de comenzar a manipular

- Lavado de manos Clínico
- Uso de todos los Elementos de Protección Personal:
 - Guantes
 - Delantal o Pechera
 - Mascarilla

Identificación de Pacientes:

Personal clínico, deberá cumplir con Protocolo de Identificación de pacientes GCL 1.12 del Hospital.

6.9 Instrucciones de uso de bomba de infusión continúa

Modelo: FreeGo

Fabricante: Abbott

Primer paso: purgación del equipo 2 opciones.

a. Purgue manualmente el equipo:


- Presione poco a poco la lengüeta lila del purgado del cartucho del equipo de fórmula enteral contra el tubo hasta que salga el líquido.
- Purgue por completo el equipo haciendo que el líquido expulse el aire del tubo. Cargue el equipo en la bomba.

b. Purgue automáticamente el equipo: Cargue el equipo en la bomba

- Abra la puerta de la bomba.
- Tome el cuerpo del cartucho lila del equipo de la fórmula enteral y haga pasar la inserción de la bomba alrededor del rotor, estirándola ligeramente.
- Cierre la puerta.
- Gire el mando de control de la bomba a la posición de FLUJO O DOSIS.
- Pulse y mantenga pulsado el botón de la gota durante un segundo y luego suéltelo.

Segundo Paso: Poner en marcha la bomba.

- Gire el mando de control de la bomba a la posición FLUJO.
- A continuación, seleccione el flujo prescrito pulsando los botones de flecha arriba y abajo mientras observa el valor de la pantalla.
- Para acelerar el paso entre los valores, puede mantener pulsado un botón de flecha. En primera opción encontramos el volumen por hora administrado, y en segunda el volumen total a administrar.

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SAN ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 9 de 15
		Fecha: Octubre 2022

Consideraciones:

La bomba se puede programar para administrar alimento hasta que el recipiente este vacío. En tal caso, la administración de la fórmula enteral continuará hasta que los sensores de la bomba detecten aire en el equipo de fórmula enteral. En ese momento, la bomba se detendrá.

Conecte bien el equipo de fórmula enteral Abbott Freego en el tubo de alimentación enteral o Para comenzar a administrar la alimentación, gire el mando de control a la posición MARCHA.

Tercer paso: Volumen administrado.


- Para ver el volumen acumulado que se ha administrado, gire el mando de control a la posición volumen administrado (VOL ADM)

Cuarto paso: Termino de alimento.

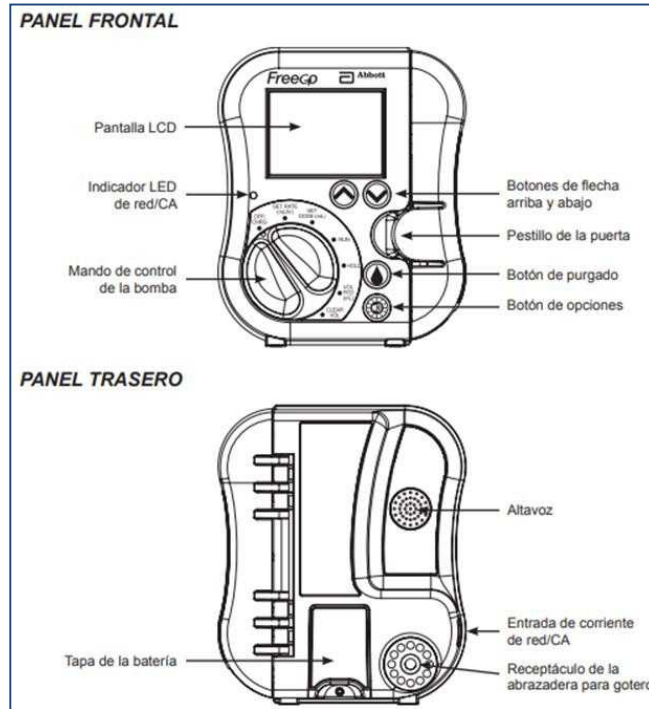
- Para poner a cero (0) el volumen acumulado que se ha administrado, gire el mando de control a la posición VOL CERO (después de una cuenta atrás de cinco segundos) para eliminar volumen administrado y quede en de cero para volver a utilizarla, después de esto gire el mando de control a la posición OFF/CARGA paraterminar operación.

Quinto paso: desinstalar bomba de Infusión o cambio de alimento.

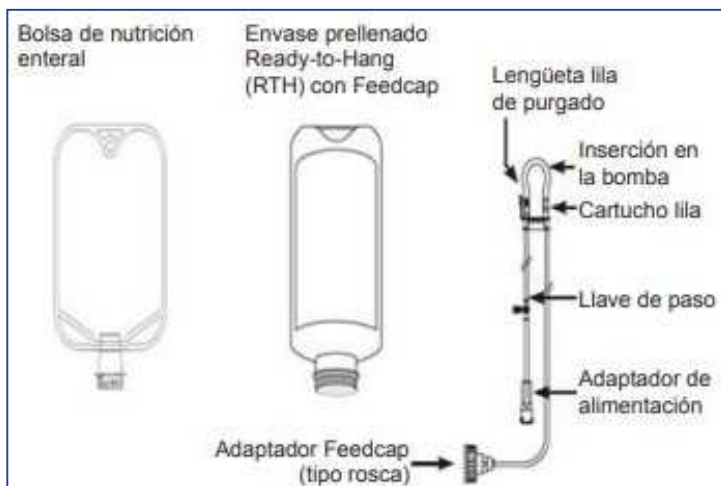
- Suelte el equipo de fórmula enteral de la sonda. Deseche el material. Para detener temporalmente la alimentación: o Para hacer una pausa momentáneamente en la alimentación, gire el mando de control a la posición PAUSA. Por defecto, el temporizador de pausa de la bomba comenzará una cuenta atrás de cinco minutos. Luego sonara una alarma que indicara que termino tiempo de pausa.
- Alarmas en La pantalla: o Si suena la alarma, gire el mando de control de labomba a la posición PAUSA. Corrija la causa de la alarma que se indica en la pantalla y a continuación devuelva el mando de control a la posición MARCHA para reanudar la alimentación.


 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SAN ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Edición: primera
		Página 10 de 15
		Fecha: Octubre 2022

Equipo de Bomba de Infusión que se encuentra en el Establecimiento



Equipo de contenedores para Alimentación

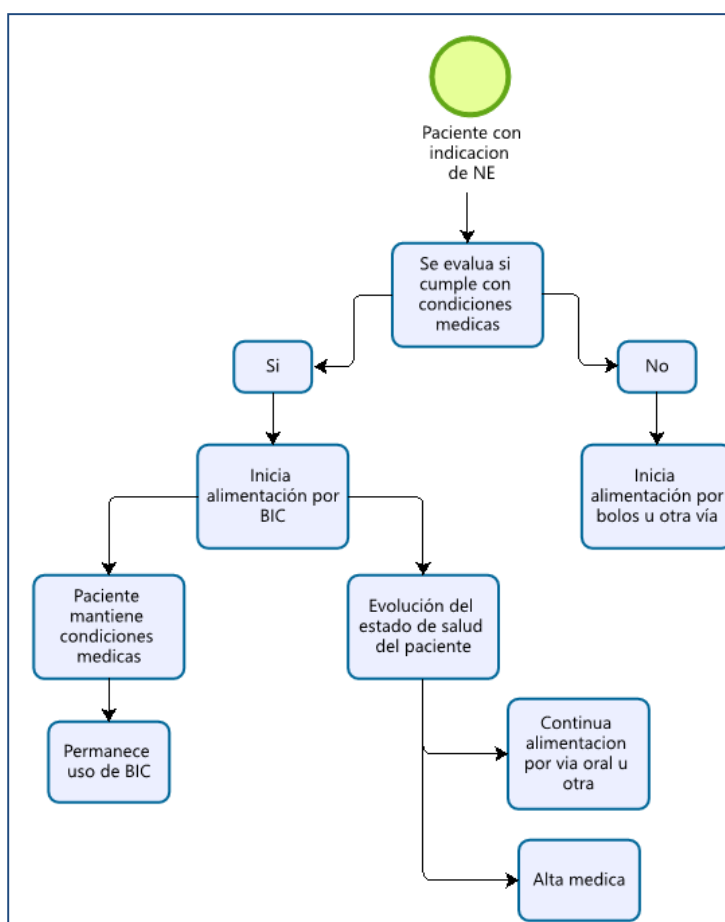


 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SAN ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83	
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua		Edición: primera
			Página 11 de 15
			Fecha: Octubre 2022

7. Criterio de calidad:

No aplica

8. Flujoograma:




9. Indicadores y umbral de cumplimiento:

No aplica

10. Distribución:

- Centro de Costo Unidad Cuidados Medios.
- Centro de Costo Unidad Cuidados Intermedios.
- Centro de Costo Medicina.
- Centro de Costo Cirugía.
- Centro de Costo Medico quirúrgico.
- Centro de Costo Pensionado.

 HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA SAN ANTONIO	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 83
		Edición: primera
	Protocolo de manejo de bomba de infusión continua	Página 13 de 15
		Fecha: Octubre 2022

12. Formulario de control de cambios

Número de edición	Cambios	Fecha	Firma