

Bomba elastomérica, aplicación de citostáticos en hospital de día oncológico

Elastomeric pump, application of cytostatics

Bomba elastomérica, aplicação de citostáticos

Resumen: introducción. Este espacio es acerca del empleo de bombas elastoméricas en la administración de citostáticos de infusión continua con pacientes oncológicos que reciben tratamiento endovenoso, de infusión continua en el domicilio, mejorando así la calidad de vida del paciente, (esta experiencia es sólo en relación a aplicación de 5 fluorouracilo). Material y método: Al inicio, la primera dosis de quimioterapia, se realiza en el internado común para observar la tolerancia a la medicación, y en la segunda o tercera aplicación se realiza la misma en el hospital de día la primera parte del esquema, y luego se realiza la conexión de la bomba elastomérica que infundirá durante 46hs con el 5 fluorouracilo. El paciente asistirá al hospital oncológico para realizar la desconexión. Nuestro rol enfermero de contención y capacitación es necesario y así poder asegurar el buen manejo del dispositivo y brindar seguridad a los pacientes, para que logren un cuidado autónomo, seguro y eficaz. Para tal fin se les provee un instructivo. Poseer catéter implantable es requisito obligatorio para esta modalidad.

Beneficios encontrados: es portátil y ergonómico, Mejora la movilidad y autocuidado, tasa de infusión exacta. Características de seguridad, que incluyan la protección del reservorio frente a posibles daños; Descomprimimos las internaciones, reducimos la espera de camas para internación de pacientes. Reducimos el uso de bombas comunes eléctricas del internado quedando a disponibilidad para otros pacientes hospitalizados. Dificultades halladas: Desconocimiento del paciente sobre el insumo (bomba). Inseguridad del paciente al encontrarse en el hogar por primera vez. Trámites burocráticos para autorización de la bomba. **Conclusión:** esta implementación innovadora requiere aún más aprendizaje, contamos con el apoyo del Departamento de Enfermería y la jefatura del servicio del Hospital de Día Oncológico, para el uso de las bombas. Para esta experiencia se utilizaron 10 bombas elastoméricas. Experiencia práctica, positiva para el paciente, además él mismo se compromete con su autocuidado y tratamiento, se logra evitar las exposiciones nosocomiales minimizando así los riesgos de contagios. Reducimos el uso de bombas comunes eléctricas del internado quedando a disposición para otros pacientes que lo requieran. Descomprimimos el internado común permitiendo así contar con más camas y mayor fluidez para satisfacer la demanda de internación de pacientes con otras patologías.

Palabras clave: bomba de infusión elastomérica, administración de citostáticos endovenosos en domicilio.

Abstract: introduction. This space is about the use of elastomeric pumps in the administration of cytostatics of continuous infusion with cancer patients who receive intravenous treatment, of

Relato de experiencia

Autor

Carolina Villagra¹

Valeria Insaurralde²

¹ Licenciada en enfermería, enfermera de atención directa Servicio de Oncohematología S. Allende Cerro.

² Licenciada en enfermería, Supervisora del turno mañana del Servicio de internación general y de Oncohematología S. Allende Cerro.

continuous infusion of qmt at home, thus improving the quality of life of the patient, (this experience is only in relation to application of 5 fluorouracil).

Material and method: At the beginning, the first dose of chemotherapy is carried out in the common boarding school to observe the tolerance to the medication, and in the second or third application it is carried out in the day hospital the first part of the scheme, and then the elastomeric pump is connected, which will infuse for 46 hours with 5 fluorouracil. The patient will attend the cancer hospital at hour 46 to perform the disconnection.

Our nursing role of containment and training is necessary in order to ensure the proper handling of the device and provide safety to patients, so that they achieve autonomous, safe and effective care. For this purpose, an instruction manual is provided. Having an implantable catheter is a mandatory requirement for this modality; **Benefits found:** It is portable and ergonomic, Improves mobility and self-care, exact infusion rate. Safety features, including protection of the reservoir against possible damage; We decompressed hospitalizations, we reduced the wait for beds for patient admission. We reduced the use of common electric pumps in the internship, making them available for other hospitalized patients. **Difficulties encountered:** Lack of knowledge of the patient about the input (pump). Patient insecurity when being at home for the first time. Bureaucratic procedures for authorization of the pump. **Conclusion.** This innovative implementation requires even more learning, we have the support of the Nursing Department and the head of the Oncology Day Hospital service, for the use of the pumps. For this experiment 10 elastomeric pumps were used. Practical experience, positive for the patient, he also commits himself to self-care and treatment, it is possible to avoid nosocomial exposures, thus minimizing the risks of contagion. We reduce the use of common electric pumps in the internship by being available for other patients who require it. We decompress the common boarding school, thus allowing us to have more beds and greater fluidity to satisfy the demand for hospitalization of patients with other pathologies.

Keywords: elastomeric Pump, Application of cytostatics

Resumo: introdução. Este espaço trata da utilização de bombas elastoméricas na administração de citostáticos de infusãocontínuaem pacientes oncológicos que recebemtratamento intravenoso, de infusãocontínua de qmtem casa, melhorandoassim a qualidade de vida do paciente, (esta experiência é apenas emrelação a aplicação de 5 fluorouracil).

Material e método: No início, a primeiradose de quimioterapia é realizada no colégio interno comum para observar a tolerânciaao medicamento, e na segunda outerceiraaplicação é realizada em hospital-dia a primeira parte do esquema, e em seguida, a bomba elastomérica é conectada, que fará a infusão de 5 fluorouracil por 46 horas. O paciente comparecerá ao hospital oncológico na hora 46 para realizar o desligamento.

Nosso papel de enfermagem de contenção e treinamento é

necessário a fim de garantir o correto manuseio do dispositivo e dar segurança aos pacientes, para que alcancem um cuidado autônomo, seguro e eficaz.

Para tal, é fornecido um manual de instruções. Ter um cateter implantável é requisito obrigatório para esta modalidade; Benefícios encontrados: É portátil e ergonômico, melhora a mobilidade e o autocuidado, taxa de infusão exata. Recursos de segurança, incluindo proteção do reservatório contra possíveis danos; Descomprimos internações, reduzimos a espera por leitos para admissão de pacientes. Reduzimos o uso de bombas elétricas comuns no internato, disponibilizando-as para outros pacientes internados. Dificuldades encontradas: Falta de conhecimento do paciente sobre o insumo (bomba). Insegurança do paciente ao estar em casa pela primeira vez. Procedimentos burocráticos para autorização da bomba. Conclusão. Esta implementação inovadora exige ainda mais aprendizagem, contamos com o apoio do Departamento de Enfermagem e do chefe do serviço de Oncologia-Dia Hospital, para utilização das bombas. Para esta experiência foram utilizadas 10 bombas elastoméricas. Experiência prática, positiva para o paciente, ele também se compromete com o autocuidado e o tratamento, sendo possível evitar exposições nosocomiais, minimizando assim os riscos de contágio. Reduzimos o uso de bombas elétricas comuns no estágio, disponibilizando para outros pacientes que necessitem. Descomprimos o internato comum, permitindo assim ter mais leitos e maior fluidez para atender a demanda de internação de pacientes com outras patologias.

Palavras chave: bomba Elastomérica, aplicação de citostáticos

Introducción

Para el tratamiento en nuestro centro el empleo de fármacos endovenosos en pacientes ambulatorios es una práctica cada vez más extendida, esto supone un gran progreso en cuanto a la mejora de la calidad de vida en los pacientes así tratados.

Poco a poco han surgido una serie de sistemas y aparatos de control de la perfusión con una serie de características que los hace muy deseables, en determinadas circunstancias, para su empleo ambulatorio. Estos parámetros de estabilidad y compatibilidad son un requisito previo para que la terapia endovenosa domiciliar, con un fármaco y equipo de perfusión concreto, se pueda poner en práctica.

En enfermería debemos disponer de conocimientos básicos sobre estos sistemas que facilitará la elección del procedimiento más adecuado de perfusión en cada circunstancia concreta y la comprensión de las posibles alteraciones que surjan, de manera de lograr el fin último de la terapia en forma segura y efectiva.

El uso que compartimos en este espacio, es acerca del empleo de bombas elastoméricas en la administración de citostáticos de infusión continua con pacientes oncológicos que reciben tratamiento endovenoso, en el Hospital de día oncológico de nuestra institución privada de salud, y que luego de una primera etapa le permite terminar el tratamiento endovenoso de infusión

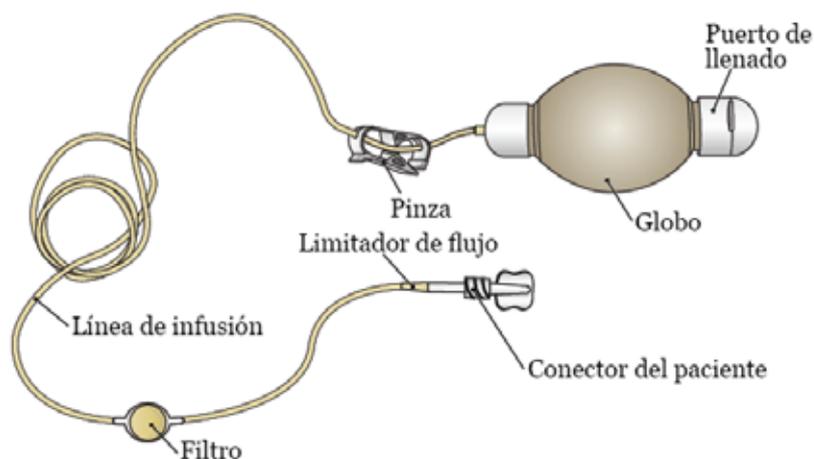
continua en el domicilio, mejorando así la calidad de vida del paciente. El empleo de esta modalidad de aplicación fué iniciada a principio del año 2019 aproximadamente, donde realizamos una primera administración con una paciente, que fue exitosa y luego se comenzó a emplear con otros pacientes. Hasta el momento nuestra experiencia es de 10 pacientes a quienes se les realizó la infusión continua de 46hs. de 5 fluorouracilo con bombas elastoméricas (esta experiencia es sólo en relación a aplicación de 5 fluorouracilo).

Las bombas elastoméricas son un dispositivo con un volumen de llenado definido según el fabricante, que proporciona la infusión continua de un fármaco, específicamente ajustado a las necesidades del tratamiento que se requiera.

No depende de ninguna fuente de alimentación externa ni de baterías, permitiendo el tratamiento ambulatorio del paciente. La medicación se libera gracias a la presión positiva generada por la bomba elastomérica. El flujo viene dado por la combinación de la acción del regulador de flujo y la presión positiva ejercida por la membrana elastomérica. (Figura 1)

El objetivo es conseguir mantener valores plasmáticos de fármacos estables que hacen posible un mayor control de la enfermedad y de sus síntomas, y proporcionan una mejora en la calidad de vida de los pacientes, reduciendo su hospitalización y la posibilidad de realizar el tratamiento en su domicilio con mayor autonomía.

Figura N° 1
Bomba de infusión elastomérica.



Materiales, equipo e insumos necesarios

- Clorhexidina 2% spray.
- Campo estéril.
- 3 gasas estéril.
- 1 jeringa de 20cc.
- 1 aguja trocar 18g.
- 2 amp. de solución fisiológica de Cl Na 10 cc
- 1 aguja tipo huber 21G, de 17 mm de largo o excepcionalmente, aguja tipo huber de 25 mm de largo.
- 1 bomba elastomérica.

Procedimiento para la conexión

Para realizar este procedimiento estos pacientes deben transitar por las siguientes etapas en el horario que se les asigna en el servicio de hospital de día. Al inicio del tratamiento oncológico, la administración de la primera dosis de quimioterapia, se realiza totalmente en el internado común, todo el esquema, para observar la tolerancia a la medicación; la segunda o tercera aplicación del citostático se realiza en el hospital de día la primera parte del esquema que le corresponde al paciente, y luego se efectúa la conexión de la bomba elastomérica que infundirá durante las 46 hs siguientes, con el 5 fluorouracilo. Cumplido el tiempo de infusión, el paciente asistirá al hospital oncológico para realizar la desconexión, aplicación excepcional si lo requiere de antiemético endovenoso por medio de aguja de tipo huber, purga de catéter y finalmente alta.

- El paciente asiste al consultorio médico para valoración y consulta médica, si el paciente se encuentra apto, se dirige al hospital oncológico de día.
- El paciente llega al hospital de día admitido por secretaría, quien realiza el ingreso y acompaña al paciente al box del servicio que cuenta con un sillón.
- Enfermería receta al paciente, se procede a la conexión de catéter según protocolo, si requiere se realiza pre medicación indicada, y se espera la drogacitostática desde farmacia.
- La preparación de medicamentos citostáticos se realiza bajo campana de flujo laminar en farmacia, por personal farmacéutico capacitado, allí se preparan todos los citostáticos y agentes monoclonales que se administran en esta institución, y son ellos quienes cargan la medicación dentro de la bomba elastomérica y la dispensan ya lista para ser administrada.
- Luego de la administración de los citostáticos de corta duración, enfermería es quien realiza la conexión de la bomba elastomérica a la conexión distal de la aguja Tipo Huber, al catéter implantable mediante técnica estéril, según protocolo institucional. (Poseer catéter implantable es requisito obligatorio para esta modalidad)
- Es importante destacar que la bomba cuenta con un Clamp y un Filtro que es el encargado de infundir el medicamento (ml/ hs), el Filtro va adherido con cinta a la piel del lado opuesto de donde dice el volumen de la bomba, este controlaría el volumen de infusión. Se abre el Clamp; luego de la conexión y de adherir el filtro a la piel del tórax del paciente, se procede a abrir el Clamp de la aguja Tipo Huber y la bomba respectivamente.
- Enfermería controla e instruye al paciente para su participación en este momento de chequeo de apertura del Clamp y sobre los cuidados necesarios que debe tener en el domicilio en cuanto al manejo de la bomba.
- El paciente deberá volver en dos días para la desconexión y purgado del catéter.

Nuestro rol enfermero de contención y capacitación en esta modalidad es indispensable ya que es necesario poder asegurar el buen manejo del dispositivo y sobre todo brindar seguridad a los

pacientes, para que logren un cuidado autónomo, seguro y eficaz. Para tal fin se les provee un instructivo donde se mencionan los cuidados y responsabilidades para realizar el tratamiento, y qué hacer ante cualquier eventualidad, como ser desconexión accidental y extravasación. En ambos casos el paciente ya está orientado por enfermería.

A continuación un fragmento del instructivo paciente donde se detalla que hacer en cada posible situación no esperada

La modalidad de infusión por bomba elastomérica, significa un gran aporte en cuanto a practicidad y comodidad para el paciente, pero para que el beneficio y el éxito de la aplicación sea rotundo se requiere del compromiso en el cuidado y vigilancia del portador (paciente que está realizando la medicación en su domicilio).

A continuación se ofrecen detallados los aspectos que requieren de su atención, colaboración y vigilancia:

- Al término de la conexión de la bomba elastomérica chequear en conjunto con el enfermero que la realiza; que el filtro se encuentre bien adherido en sus dos extremos con el parche autoadhesivo y luego que los clamps queden abiertos.
- Prestar atención a signos de alarma; si percibe infiltración (inflamación, enrojecimiento y/o ardor alrededor de la zona de colocación de aguja), si se percibe la conexión húmeda o mojada, cerrar el clamp del catéter y dirigirse, si es día hábil de 7.30 hs a 15.30hs. al Hospital Oncológico o en horarios posteriores y fines de semana y feriados presentarse en guardia central y solicitar al supervisor de turno de enfermería para chequeo del catéter.
- En situaciones normales los clamps tanto el de la aguja como el de la bomba elastomérica no deberán clampearse (cerrarse) en el domicilio por ningún motivo.
- La conexión proximal no será manipulada fuera del sanatorio, el catéter debe ser manipulado por personal capacitado, por ese motivo ante presencia de vómitos y náuseas no se deberá administrar por el catéter medicamentos en el domicilio, se deberá utilizar otra vía (oral, intramuscular, endovenosa).

Beneficios hallados

- Es portátil y ergonómico.
- Mejora la movilidad y autocuidado.
- Mejora la calidad de vida del paciente durante su aplicación de quimioterapia.
- Fuerte aseguramiento en la tasa de infusión exacta.
- Características de seguridad, que incluye la protección del reservorio frente a posibles daños.
- Reducimos el uso de bombas comunes eléctricas del internado quedando a disponibilidad para otros pacientes internados durante los tres días que se utilizarían en quimioterapia.

Dificultades encontradas

- Desconocimiento del paciente sobre el insumo (bomba).
- Inseguridad del paciente al encontrarse en el hogar por primera vez.

- Trámites burocráticos para autorización de la bomba.

Dentro de los aspectos positivos que experimentamos en este corto tiempo podemos nombrar los siguientes:

Para los pacientes: esta experiencia tuvo excelente aceptación y adaptación por parte de los pacientes y su familias, siendo un insumo innovador y cómodo, refirieron que no es lo mismo estar en casa que estar internado, al estar hospitalizados sienten más angustia y malestar emocional.

Para enfermería: fue muy útil la modalidad de aplicar los medicamentos citostáticos en este tipo de bomba, pero consideramos que el aporte más importante y beneficioso es para el paciente y el impacto en sus emociones (Calidad de vida); además de disminuir los riesgos de estos pacientes inmunocomprometidos en cuanto a permanencia en un ámbito hospitalario. También reducimos el uso de bombas comunes eléctricas del internado, recurso muy apreciado por enfermería para infundir todo tipo de medicación al resto de los pacientes hospitalizados.

Para la institución: en cuanto al espacio físico, conseguimos descomprimir el internado común permitiendo así mayor fluidez para satisfacer la demanda de internaciones en general centralizando la atención en el hospital oncológico y reduciendo la espera de asignación de habitación y mejorando la calidad de atención.

Conclusión

Somos conscientes que esta implementación puesta en marcha requiere aún más del aprendizaje que obtendremos con el día a día y como valor agregado muy importante, contamos con el apoyo del Departamento de Enfermería y la jefatura del servicio del Hospital de Día Oncológico, para el uso de estos dispositivos. Para llevar a cabo esta experiencia se utilizaron 10 bombas elastoméricas, las cuales son solicitadas por el médico tratante quien sugiere su uso, evaluando el tipo de tratamiento y condición del paciente.

La autorización depende del costo y de la obra social, en caso de que no se efectivice la misma, evalúa el equipo en conjunto con el paciente si este puede acceder particularmente al insumo.

Esta experiencia nos resultó práctica, positiva para el paciente encontrándose el mismo en la comodidad de su hogar; además de que el paciente se compromete con su autocuidado, ejerciendo mayor autonomía, y participación más activa del tratamiento. También minimizando así los riesgos de contagios y aportando una mejora en su calidad de vida durante el tratamiento.

A nivel institucional, se consigue descomprimir el internado común permitiendo así contar con mayor fluidez para satisfacer la demanda de internaciones generales centralizando la atención en el hospital oncológico.

A nivel de atención de enfermería alcanzamos a brindar mayor atención personalizada a los pacientes y proyectamos mejorar y ser referentes en el uso innovador de las bombas, para lograr

la máxima calidad en cuanto a la atención brindada a nuestros paciente y sus familias.

Bibliografía

1. C. Lacasa Arregui J. Giráldez Deiró A. Idoate García ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE MEDICAMENTOS: ASPECTOS TÉCNICOS. Acceso junio 2020. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/mivyna/mivo4.pdf>
2. Glass PSA. Intravenous infusion techniques: how to do it and why we should do it . *Can J Anaesth.* 1998 ;45 :17-27. Acceso junio 2020. Disponible en: <https://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/continuous-infusion-elastomeric-pump>
3. Tapia-López Elena HernándezAkram, Ciapponi Agustín y col . 2016 Bombas elastoméricas para la infusión de medicamentos REPORTE DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Buenos Aires / Argentina Acceso en junio 2020, Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/981923/iecs-irr-4651.pdf>
4. ANMAT- 2013. Disposición N 2399 de Bombas de infusión elastomerica argentina. Acceso en junio 2020. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/abril_2013/Dispo_2399-13.pdf
5. EL HOSPITAL. Bombas De Infusión ElastoméricaAutofuser Y Autoselector, De AceMedicalM Instruments S.A. 2017. Acceso en Junio 2020. Disponible en: <http://www.elhospital.com/temas/Bombas-de-infusion-elastomerica-AutoFuser-y-AutoSelector,-de-ACE-Medical+118184?si=CP>