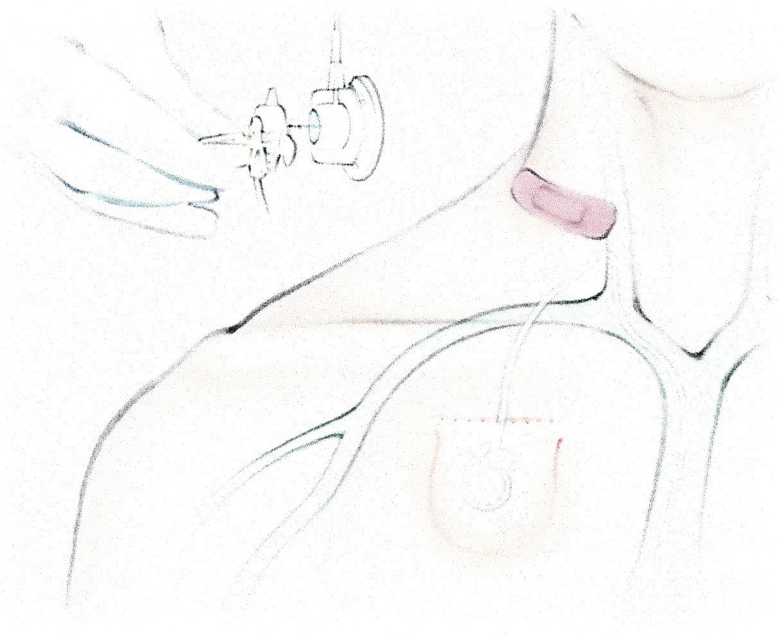
309

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA MINSA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
	GUIA DE MANEJO DE CATER PORTH	

GUIA DE MANEJO DE CATETER PORTH



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA OFICINA GESTIÓN DE LA CALIDAD V B

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA JEFATURA DE ENFERMERIA HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA

UNIDAD ONCOLÓGICA – SALA DE QUIMIOTERAPIA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

2024

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA MINSA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
	GUIA DE MANEJO DE CATER PORTH	

ELABORADO POR:

LIC. EN ENFERMERÍA EMILIA ROJAS DELGADO

LIC.E.ONC. ROSA ANGÉLICA SOLANO LALANGUI

Coordinadora de la Unidad Oncológica - HRDC

MAG. MIRTHA ESTHER VALDERRAMA SANCHEZ

Jefa del Departamento de Enfermería - HRDC

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA GESTIÓN DE LA CALIDAD V°B°

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA JEFATURA DE ENFERMERIA HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA

Cajamarca - 2024

GUÍA DE MANEJO DE CATETER PORTH

I. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: (Apertura, sellado y mantenimiento de Catéter PORTH)

II. CATETER PORTH

Es un catéter subcutáneo que posee un dispositivo interno permanente de titanio, por lo general en el lado derecho del pecho, colocado bajo la piel y unido a un vaso sanguíneo (generalmente a una de las venas cérvico-torácicas), por un catéter de poliuretano o silicona que llega hasta la aurícula derecha. Se coloca y retira quirúrgicamente con anestesia local; es capaz de soportar múltiples punciones. (INSN-SB)

El catéter implantable se usa para administrar líquidos intravenosos, transfusiones de sangre, quimioterapia y otros medicamentos. También se usa para extraer muestras de sangre. El catéter implantable se puede dejar colocado durante mucho tiempo y ayuda a evitar los pinchazos múltiples. (INSTITUTO NACIONAL DE CANCER)

Beneficios Del uso del catéter implantable.

- Ayuda a evitar múltiples pinchazos.
- Permite un acceso vascular prolongado, fundamentalmente en pacientes oncológicos (neoplasias hematológicas).
- Acceso vascular en pacientes que carecen de acceso venoso periférico.
- Para la administración de quimioterapia, sangre derivados, medicamentos e hidratación de alto volumen.
- Pacientes que requieren soporte nutricional por tiempo prolongado.
- Administrar tratamientos que duran más de 1 día. La aguja puede permanecer en el puerto durante varios días.

AGUJA Huber TIPO GRIPPER: Esto es una aguja curva con bioseguridad unida a un sistema de dos luces con clampaje, que se utiliza especialmente para el acceso periférico de una vía venosa central, en concreto el sistema Port-a-Cath.

2.1. TIEMPO ESTANDAR DE PROCEDIMIENTO

- 30 minutos

III. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

3.1. Objetivo general:

Contribuir a disminuir las infecciones y complicaciones por la apertura, sellado y mantenimiento de catéter Port, permitiendo así la mayor permanencia en el paciente sin complicaciones.

3.2. Objetivos específicos:

- Estandarizar el procedimiento de apertura, sellado y mantenimiento de catéter porth en pacientes que acuden a sala de quimioterapia ambulatoria del HRDC
- Proporcionar una vía segura, con la mayor permanencia posible
- Evitar el riesgo de extravasaciones, daño tisular y complicaciones en el paciente oncológico.

IV. RECURSOS HUMANOS

- Licenciada Especialista en Enfermería oncológica.
- Tec. en Enfermería.

V. INDICACIONES.

5.1. TERAPEUTICAS

- Administración de citostáticos, según esquemas indicados.
- Mantenimiento de Catéter Porth.

5.2. CONTRAINDICACIONES.

ABSOLUTAS

- Plaquetopenia

RELATIVAS

- Inflamación en zona de punción
- No hay retorno venoso.

VI. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:

6.1. APERTURA DE CATETER PORTH

Es un procedimiento estéril que consta en ingresar una aguja Hubert tipo gripper al reservorio de silicona del dispositivo.

6.1.1. RECURSOS Y MATERIALES PARA UTILIZAR

A. INFRAESTRUCTURA: Espacio adecuado en sala de Quimioterapia.

B. MATERIAL MEDICO NO FUNGIBLE.

- Camilla o Sillón.
- Coche de curaciones
- Biombo

C. MATERIAL MEDICO FUNGIBLE

- EPP (gorro, mascarilla mandil, guantes).
- Toallitas de clorhexidina (3)
- Alcohol al 70%
- Aguja Huber según diámetro de reservorio.
- Paquetes de gasa estéril (3)
- Campos fenestrado estéril.
- 1 par de guantes de examen no estériles.
- 1 par de guantes estériles.
- Heparina sódica 5,000 UI (1) (Para sellado de Catéter)
- 1 mascarilla simple (para el personal).
- 1 mascarilla simple (para el paciente)
- Mandilón descartable.
- 3 jeringas de 10cc **(No usar jeringas de menor calibre la presión puede dañar la cámara o puerto.)**
- 2 cloruro de sodio 9% (de preferencia en presentación x 100 cc).
- Apósito adhesivo transparente estéril de 10 x 12
- Conector clave sin aguja
- Aguja N° 18
- Esparadrapo.

6.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO EN APERTURA DEL CATÉTER PORT.

A. PROCEDIMIENTO:

- Debe mantenerse técnica aséptica.
- Colocarse mascarilla simple o N95 según el caso.
- Preservar la intimidad del pacte.
- Colocar al pacte en posición semi fowler
- Informar al paciente del procedimiento a realizar
- Palpar, identificar y memorizar la zona del reservorio
- Lavado de manos clínico con agua y jabón.
- Preparación del material en campo estéril
- Colocar mascarilla simple al paciente, e indicarle que mire al lado opuesto del catéter.
- Colocarse los guantes de examen valorar el punto de inserción y el aspecto de la piel.
- Limpiar la zona toallitas de clorhexidina de adentro hacia afuera, abarcando un diámetro de 5 a 10 centímetros aproximadamente, dejar que seque el antiséptico. (repetir proceso de 3 a 4 veces)
- Retirarse los guantes limpios.
- Higiene de manos
- Calzarse guantes estériles
- Colocar una toallita con clorhexidina en la zona a punzar
- Cargar dos jeringas de 10cc con Clna 9%.
- Cargar una tercera jeringa con 6 cc de Clna 9% purgar la aguja Huber, clampar.
- Colocar el campo fenestrado en la zona de punción.
- Ubicar el reservorio sostenerlo con firmeza con 3el dedo pulgar e índice de la mano izquierda (mono dominante según sea el caso) de manera delicada sin presionar el puerto en el plano muscular porque produce dolor.
- Perciba la resistencia de la piel, el paso fácil del tejido subcutáneo y la resistencia gomosa de la membrana autosellable.

- Continue la presión hasta sentir el rose de la punta de la aguja con el piso metálico del reservorio.
- Confirme la correcta colocación de la aguja mediante aspiración suave de 3 a 5 cc de sangre que contiene heparina del sellado anterior de catéter. (eliminar)
- Despince y lave el reservorio con 10 cc de solución salina con técnica pulsátil, repita con la segunda jeringa.
- No gire la aguja para modificar su posición porque esto puede rasgar la membrana autosellable.
- Coloque una gasa pequeña debajo de la mariposa para estabilizar la aguja y proteger la piel
- Conecte la solución a infundir o extraiga la muestra sanguínea según sea el caso, proteja la zona de unión con gasa estéril.
- Proteja la aguja con gasa estéril
- Coloque el apósito transparente una vez que está estabilizada la aguja.
- Coloque membrete con fecha y nombre de quien realiza la apertura.
- Informe al paciente las precauciones que debe adoptar para evitar desconexiones o salidas de la aguja.
- Realizar anotaciones en formatos correspondientes
- Retirar material y equipo.

6.2. SELLADO DE CATÉTER PORT (HEPARINIZACION DEL RESERVORIO)

Se hace con el objetivo de evitar o disminuir al máximo la oclusión del catéter; la Heparina previene la formación de coágulos en el trayecto del catéter, evitando que éstos lo tapen e impidiendo su uso. (INSN-SB)

6.2.1 INDICACIONES:

Después de la administración de la medicación, hemoderivados para sellar el dispositivo (INEN)

6.2.2 PROCEDIMIENTO

- Mantener técnica aséptica.
- Lavarse las manos con agua y jabón
- Colocarse mascarilla quirúrgica, cubriendo boca y nariz.
- Preparar el material y el equipo en campo estéril.
- Realizar la desinfección del ámpula de heparina con alcohol al 70% y del cloruro de sodio a utilizar. (ver preparación de heparina)
- Realizar desinfección del conector libre de aguja con alcohol al 70%
- Calzarse guantes estériles.
- Cargar 5cc de la solución de heparina preparada previamente para heparinizar, mantener en jeringa.
- Cargar 2 jeringas con 10 cc de suero fisiológico.
- Lavar el catéter con las jeringas precargadas de 10cc con técnica pulsátil.
- Inyectar la solución de heparina y cerrar al final con presión positiva.
- Cerrar la pinza de la extensión de la aguja
- Solicitar al paciente que inspire y retenga el aire.
- Retirar la aguja e indicar al paciente que respire normalmente.
- Cubrir el punto de inserción con gasa estéril y apósito trasparente.
- Indicar al paciente que podrá retirar la gasa a las 24 horas.
- Dejar cómodo al paciente.
- Retirar material y equipo.
- Registrar el procedimiento en formatos correspondientes.
- Eliminar el material punzocortante en contenedor rígido. (INEN)

6.3. MANTENIMIENTO DE CATÉTER PORT.

Este procedimiento se realiza cuando el catéter no se está usando de forma continua, por lo general cada dos meses.

Para lo cual se unirán los dos procedimientos el de apertura y sellado por lo que se usarán para al lavado 40cc se suero fisiológico. En jeringas de 10cc siguiendo todos los pasos indicados anteriormente para apertura y sellado.

VII. PREPARACION DE HEPARINA PARA SELLADO DE CATETER PORTH.

Materiales

- Heparina 2,500UI/ml
- Cloruro de sodio al 9% 100cc
- Jeringa de 10cc

PREPARACIÓN:

- Desinfectar con Alcohol el ámpula de heparina y el Frasco de cloruro.
- Del frasco de heparina tomar 2cc y diluir en el cloruro de 100cc (en caso de paciente pediátrico solo de diluye 1cc en 100 de cloruro de 100cc)
- **ROTULAR**
- con 5 o 7 cc de esta solución se hepariniza el catéter al momento del sellado.

VIII. CUIDADOS POSTERIORES.

- No olvidar heparinizar antes de retirar la aguja.
- Observar si hay signos y/o síntomas asociados a infección local o sistémica (enrojecimiento, tumefacción, sensibilidad, fiebre, malestar).
- No movilizar ni manipular la aguja una vez colocada, podría provocar fugas y/o dañar la membrana.
- Para infusiones prolongadas, cambiar la aguja al menos una vez cada 7 o dos semanas.
- Es necesario realizar educación al paciente/familia. (INSN-SB)
- Luego de sellado de catéter indicar retirar el parche Tegaderm después de 24 horas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

INEN. «GUIA TECNICA: pROCEDIMIENTO DE aCCESO VASCULAR CENTRAL TEMPORAL O PERMANENTE EN PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS Y ADULTOS .» 16 de Noviembre de 2023. <:/ONCO/CATETER%20PORTH/RJ-N°-312-2023-J-INEN-1%20CATETHER%20PORTH.pdf>.

INSN-SB. «GUIA DE PROCEDIMIENTOS DE APERTURA Y SELLADO DE CATETER PORT- A- CATH.» 2020. *GUIA DE PROCEDIMIENTO DE APERTURA Y SELLADO DE CATETER PORTH.* INSTITUTO NACIONAL DEL NIÑO DE SAN BORJA . 22 de ABRIL de 2024. <file:///C:/Users/oncologico/Downloads/RD%20N%C2%B0%20000014-2020-DG-GUIA%20PROCEDIMIENTO%20CATETER%20PORTH%20(3).pdf>.

INSTITUTO NACIONAL DE CANCER . «CATÉTER IMPLANTABLE .» 2019. *CATÉTER IMPLANTABLE .* <https://visualsonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=10089>.

NET, CANCER. «Catéteres y puertos en el tratamiento del cáncer.» 2022. *Catéteres y puertos en el tratamiento del cáncer.* 23 de ABRIL de 2024. <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atencion-del-cancer/como-se-trata-el-cancer/quimioterapia/cateteres-y-puertos-en-el-tratamiento-del-cancer>.

siles, E.O. Lic María del CarmenVelandres. *Guias de procedimientos de enfermería en Oncología .* Lima-Perú, 2015.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
OFICINA GESTIÓN DE LA CALIDAD
VB

ROSA SOLANO LALANGUI
LIC. ESP. ONCOLOGÍA
COORDINADORA DE ENFERMERÍA
UNIDAD ONCOLÓGICA
CEP: 34325 - RNE: 024850

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
JEFATURA DE ENFERMERIA
HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA

Deyni Lorena Quispe Huamán
CEP: 64092
LIC. ENFERMERÍA

MAD: 9830948

Cajamarca, 31 de Julio 2024

HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD
RECIBIDO
FECHA: 1/8/24
REG N°: FOLIOS:
HORA: 11:30 FIRMA:

OFICIO Nº 250 -2024-GOB-REG-CAJ/DRS-HRDC-JDE

Señora
Dra. ANA MARÍA PÉREZ SALAZAR
Jefe Oficina Gestión de la Calidad HRDC.

PRESENTE:

ASUNTO: SOLICITO APROBACIÓN DE GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS

De mi Mayor Consideración:

La saludo cordialmente por intermedio del presente, asimismo hago llegar a su despacho la **GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS,** elaborado por el Personal de Enfermería de la Unidad Oncológica y este departamento, para su conocimiento y proseguir con el trámite correspondiente hasta su aprobación.

Agradezco anticipadamente su atención, expreso las muestras de mi especial consideración y estima personal.

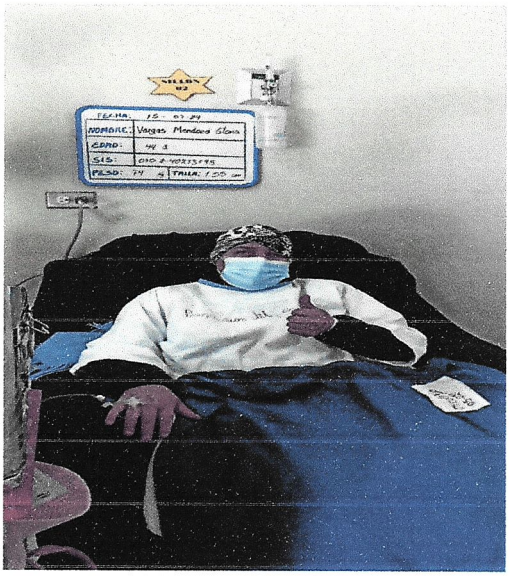
Atentamente;

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
JEFATURA DE ENFERMERIA
Mg. Mirtha E. Valderrama Sánchez
CEP 20711 RNE 3899
JEFE OPTO. ENFERMERIA

MVS/slja
CC. Archivo
42 FOLIOS

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA MINSA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
	GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS	

GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA JEFATURA DE ENFERMERIA HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA

OFICINA GESTIÓN DE LA CALIDAD VB

UNIDAD ONCOLÓGICA – SALA DE QUIMIOTERAPIA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA

CAJAMARCA-PERÚ

2024

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA MINSA HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
	GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS	

ELABORADO POR:

LIC.E.ONC. ROSA ANGÉLICA SOLANO LALANGUI

Coordinadora de la Unidad Oncológica.

MAG. MIRTHA ESTHER VALDERRAMA SANCHEZ

Jefa del Departamento de Enfermería

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA JEFATURA DE ENFERMERIA HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA

Cajamarca - 2024

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA GESTION DE LA CALIDAD VB

1. ADMINISTRACION DE CITOTOXICOS "ESQUEMA PARA HER2" (TAXANO-TRASTUZUMAB-PERTUZUMAB)

I. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO.

- Nombre: Administración de Quimioterapia, Es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico, anticuerpo monoclonal o una combinación de dichas drogas en un régimen de tratamiento estándar. Los agentes de quimioterapia más comunes actúan destruyendo las células que se dividen rápidamente provocando esta enfermedad, una de las propiedades principales de la mayoría de las células de cáncer. Esto significa que la quimioterapia también puede dañar células que se dividen rápidamente bajo circunstancias normales: células en la médula ósea, tracto digestivo, y folículo piloso. Esto resulta en los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia: mielo supresión (disminución de la producción de células sanguíneas, por lo tanto, inmunosupresión), mucositis (inflamación del revestimiento del tracto digestivo), y alopecia (pérdida de cabello), etc.
- **Código CPMS:**
- Tiempo estándar: 7 a 8 horas.
- Requerimientos Básicos: Algunos conceptos previos y necesarios dentro de los requerimientos mínimos son:
- Personal que administra Citostáticos: La administración de Citostáticos requiere personal adiestrado y con especialidad en su manejo para evitar riesgos innecesarios. Dicho personal debe conocer el tipo de productos que manipula, principalmente sus propiedades y características de estabilidad y toxicidad, y debe considerar durante el procedimiento de administración aspectos relacionados con: la protección ambiental, la protección personal del trabajador y la seguridad del paciente.
    - ✓ Seguridad del Paciente: Identificación del paciente con el uso del brazalete.

- ✓ Identificación de reacciones adversas a fármacos.
- ✓ Evaluación de exámenes de Laboratorio.
- ✓ Paciente termodinámicamente estable

- Extravasación es la fuga de quimioterapia en el espacio extravascular, bien por fuga de un vaso o por infiltración directa. La extravasación de un fármaco vesicante tiene el potencial de producir una necrosis, con una lesión grave y duradera, puede llegar a producir una pérdida de la piel y de estructuras subyacentes. Las cicatrices y secuelas pueden ser especialmente graves si se afectan estructuras nerviosas, tendones y articulaciones.

II. DEFINICIÓN.

TAXANO: Los taxanos son un conjunto de medicamentos antineoplásicos que impiden el crecimiento celular al impedir la división de las células. Los taxanos se usan para tratar el cáncer. También se les denomina anti microtúbulo, antimitótico e inhibidor mitótico.

Los taxanos son terpenos producidos por plantas del género Taxus como el tejo, de ahí su nombre genérico. Se identificaron por primera vez en fuentes naturales, pero algunos de ellos se han sintetizado artificialmente. Son taxanos el paclitaxel, el docetaxel y el cabazitaxel. El paclitaxel se encontró por primera vez en el tejo del Pacífico.

Los taxanos se utilizan para realizar el tratamiento de quimioterapia en pacientes afectados de cáncer. El principal mecanismo del taxano es la inhibición de la función del microtúbulo. Esto lo lleva a cabo mediante la estabilización del guanosindifosfato (nucleótido abreviado como GDP) unido a la tubulina impidiendo el normal funcionamiento de los microtúbulos. Los microtúbulos son esenciales para la división celular, y por ello los taxanos paran la mitosis celular. De forma similar a los taxanos, el alcaloide de la Vinca destroza los husos

mitóticos. Por tanto, ambos se denominan venenos de la mitosis. Se cree que los taxanos son radiosensibilizadores.

1. **PACLITAXEL:** es un taxano que estimula el ensamblaje de microtúbulos a partir de los dímeros de tubulina y estabiliza los microtúbulos impidiendo la despolimerización. Inhibe la formación del huso mitótico en la división celular, bloqueando el proceso de mitosis.

   Administración: se administra bajo la supervisión de un médico calificado y con experiencia en el uso de quimioterápicos.

   Polvo para suspensión para perfusión: Administrar la suspensión reconstituida por vía endovenosa utilizando un equipo de perfusión que incorpore un filtro de 0.02 micras. Tras la administración, se recomienda lavar a fondo la vía e.v. con solución inyectable de cloruro de sodio 9 mg/ml (0,9 %) para asegurar la administración completa de la dosis.

   Contraindicaciones:

   - Hipersensibilidad a paclitaxel
   - Lactancia
   - Embarazo
   - Recuento basal de neutrófilos < 1.500/mm .
   - Pacientes con alteración hepática grave.

   Precauciones:

   - Administrarse bajo la supervisión de un médico con experiencia en la utilización de quimioterapia anticancerosa.
   - Usar premedicación: corticoides, antihistamínicos, antagonistas -h2 para prevenir reacciones graves de hipersensibilidad.
   - Evitar en mielo supresión, neuropatía periférica.
   - Realizar Control hematológico, hepático y cardiaco periódicamente.

Reacciones adversas:

- Infección del tracto urinario
- Foliculitis
- Infección de las vías respiratorias altas
- Candidiasis
- Sinusitis
- Neutropenia
- Anemia
- Leucopenia, trombocitopenia, Linfopenia
- Mielo supresión
- Neutropenia febril
- Anorexia
- Deshidratación
- Hipopotasemia
- Insomnio
- Depresión, ansiedad
- Neuropatía periférica
- Cefalea, mareos
- Trastornos sensoriales, somnolencia; aumento del lagrimeo, visión borrosa, ojo seco
- Vértigo, taquicardia, arritmia, rubor, sofocos, hipertensión,
- Tos, rinitis, rinorrea; náusea, diarrea, vómitos, estreñimiento, estomatitis, dolor abdominal, distensión abdominal, dolor abdominal superior, dispepsia, reflujo gastroesofágico
- Alopecia, erupción cutánea, trastornos de las uñas, prurito, piel seca, eritema, pigmentación/decoloración de las uñas, hiperpigmentación de la piel, cambios en las uñas
- Artralgia, mialgia, dolor en las extremidades, dolor óseo, dolor de espalda, calambres musculares, dolor en los miembros.

Estabilidad Química: Una vez preparado ó diluido es estable física y químicamente para su uso durante 27 horas a 25°C.

2. **PERTUZUMAB:** Es un agente antineoplásico, anticuerpo monoclonal IgG1 humanizado recombinante. Inhibidor de la dimerización de HER2
   - Indicaciones Terapéuticas:
   - Cáncer de mama metastásico: pertuzumab está indicado en combinación con trastuzumab y taxanos para el tratamiento de pacientes con cáncer de mama metastásico HER2-positivo con ECOG 0-1 que no hayan recibido tratamiento previo con un antiHER2 o quimioterapia para la enfermedad metastásica.
   - Cáncer de mama incipiente Pertuzumab está indicado en combinación con trastuzumab y taxano en:
     - El tratamiento neoadyuvante de pacientes adultos con cáncer de mama HER2- positivo, localmente avanzado, inflamatorio, o en estadio temprano con alto riesgo de recaída.
     - El tratamiento adyuvante de pacientes adultos con cáncer de mama precoz HER2- positivo con alto riesgo de recaída.

DOSIS:

- dosis inicial recomendada de Pertuzumab es de 840 mg, administrada en infusión e.v. de 60 minutos; posteriormente debe administrarse una dosis de 420 mg, en infusión e.v. de 30- 60 minutos, cada 3 semanas.
- Se recomienda un periodo de observación de 30-60 minutos después de completar cada infusión de Pertuzumab. El periodo de observación debe finalizarse antes de administrar ninguna otra dosis de trastuzumab o citostático.
- pertuzumab y trastuzumab deben administrarse secuencialmente y deben administrarse primero Pertuzumab seguido de trastuzumab.

Reacciones relacionadas con la infusión:

- Observar al paciente durante la primera infusión y hasta 60 minutos después
- Las infusiones posteriores de y hasta 30 minutos después.
- En reacción adversa reducir la velocidad de esta o se interrumpirá y se administrará el tratamiento médico apropiado.
- Evaluar y vigilar estrechamente a los pacientes hasta que desaparezcan completamente los signos y síntomas.
- Se planteará la suspensión definitiva en los pacientes que sufran reacciones graves relacionadas con la infusión.

- La evaluación clínica debe basarse en la gravedad de la reacción precedente y en la respuesta al tratamiento que se administró para tratarla.

Reacciones adversas:

- Neutropenia febril, leucopenia
- Diarreas, náuseas, vómitos, estomatitis, estreñimiento, dolor abdominal.
- Apetito disminuido
- Artralgias, mialgias
- Alopecia.
- Trastornos en las uñas.

3. **TRASTUZUMAB:** Trastuzumab es un anticuerpo monoclonal humanizado IgG1 contra el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2). La sobreexpresión de HER2 se observa en el 20% - 30% de los cánceres de mama primarios. Los ensayos indican que los pacientes con cáncer de mama cuyos tumores sobreexpresan HER2 tienen una sobrevida libre de enfermedad más corta si se compara con los pacientes cuyos tumores no sobreexpresan HER2. El dominio extracelular del receptor (ECD, p105) puede liberarse en el torrente sanguíneo y ser medido en muestras de suero.

- Indicaciones terapéuticas: está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con cáncer de mama metastásico HER2 positivo
- Como monoterapia para el tratamiento de aquellos pacientes que hayan recibido por lo menos dos regímenes quimioterápicos para su enfermedad metastásica. La quimioterapia previa debe haber incluido por lo menos una antraciclina y un taxano, excepto que estos tratamientos no estén indicados en los pacientes.
- Está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con cáncer de mama precoz HER2 positivo: Después de cirugía, quimioterapia (adyuvante o neoadyuvante) y radioterapia (si corresponde). Después de quimioterapia adyuvante con doxorrubicina y ciclofosfamida, en combinación con paclitaxel.

PRESENTACIÓN:

- frasco de 100mg y frasco de 160 mg polvo para solución.
- Diluir con agua destilada 5cc y 8cc respectivamente

CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO:

- 2-8°C mantener en su envase original.
- ESTABILIDAD DE LA MEZCLA: 24 horas de 2-8 °C
- DILUIR: en cloruro de sodio 0.9%250 ml.
- ADMINISTRAR: cada 3 semanas ó cada 21 días
  - Primera infusión: en 90 minutos
  - Segunda infusión en 30 minutos, si la primera infusión fue bien tolerada.

RECOMENDACIONES:

- Verificar que la dosis y vía de administración sean las correctas.
- Observar durante la infusión por si se presentara alguna reacción adversa como fiebre, escalofríos u otras reacciones relacionadas con la infusión (1° infusión se observa 90 minutos y los siguientes 30 minutos)
- Controlar lugar de punción por posible infiltración, puede producir irritación severa en la zona.
- Si hay reacciones adversas (sofoco, escalofríos, fiebre, disnea, hipotensión, hipotensión, sibilancia broncoespasmo y taquicardia), reducir la velocidad de administración o interrumpir la administración si se pone en riesgo la vida del paciente
- Si el médico lo cree conveniente puede haber ajuste o disminución de dosis lo cual no puede aumentarse una vez reducido.
- En retraso u omisiones de dosis, se administra inmediatamente, no esperar próxima programación.
- Desde el punto de vista microbiológico, el producto debe usarse inmediatamente.
- Utilizar filtro en línea-
- Si hay remanente de preparado debe ser eliminado según normativa de la institución.

DOSIS:

Inicio: 3.6mg/kg

Primera reducción: 3mg/kg

Segunda reducción: 2.4mg/kg.

Requerimiento adicional: descontinuar el tratamiento.

III. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

- El objetivo de este Procedimiento es unificar criterios ante la Preparación y Administración del esquema "**TAXANO-TRASTUZUMAB-PERTUZUMAB**", que tienen lugar en el área de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Asegurando una administración segura, respetando los Sistemas de Bioseguridad, teniendo un enfoque humanístico de calidad y calidez.

IV. RESPONSABLES.

- Personal de Enfermería Capacitado y a cargo de sala de Quimioterapia

V. INDICACIONES.

a. Dosis:

1. PACLITAXEL:
   - 60-75 mg/m2 IV cada 3 semanas (dosis inferiores en pacientes con reserva medular reducida).
   - 15-30 mg/m2 IV semanal (20 mg/m2 /semana han demostrado menor cardiotoxicidad que 60 mg/m2 cada 3 semanas).

2. PERTUZUMAB
   - INICIAL: 840 mg cada3 semanas.

- POSTERIORES: 420 mgcada 3 semanas

3. TRASTUZUMAB
   - INICIO:3.6mg/kg
   - Primera reducción: 3mg/kg
   - Segunda reducción: 2.4mg/kg.
   - Requerimiento adicional: descontinuar el tratamiento.

b. Dilución:

1. PACLITAXEL:
   - 175mg7m2 dilución en cloruro de sodio 0.9%500ml. En infusión de 3 horas, con filtro.
   - 80mg./m2 en 500ml de cloruro de sodio 0.9%, en infusión con filtro de 3 horas, si hay buena tolerancia los siguientes en 1 hora.
2. PERTUZUMAB:
   - Dosis de carga: 840 mg cloruro de sodio 0.9%250 ml en 1 hora.
   - Dosis de mantenimiento: 420 mg. cloruro de sodio 0.9%250 ml en 30 minutos.
3. TRASTUZUMAB: cloruro de sodio 0.9%250 ml.
   - Dosis de carga: 8 mg/kg cloruro de sodio 0.9%250 ml en 30 minutos
   - Dosis de mantenimiento: 6 mg/kg cloruro de sodio 0.9%250 ml en 30 minutos

c. Administración:
   - Evaluación de Enfermería, toma de signos vitales.
   - Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.

- Pre – medicación:
- Hidratación con suero fisiológico: 300 ml.
- Paracetamol 1 gramo v.o
- Perfusión se Pertuzumab según indicación.
- Lavado y monitoreo de 30 minutos posterior a administración.
- Perfusión de trastuzumab según indicación.
- Lavado y monitoreo de 30 minutos posterior a administración.
- Administración de corticoides: 12 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Ranitidina: 50 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Ondasetron: 16 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Clorfenamina: 4 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Después da cada medicamento de pre Qt lavar con suero fisiológico 100ml. Mínimo en 12 minutos.
    - Administración de Paclitaxel administración de 3 horas.
- Se culmina tratamiento con administración de cloruro de sodio 300ml en 30 minutos.
- Monitoreo de 30 minutos posterior.
- Control de funciones vitales.

VI. CONTRAINDICACIONES.

1. Paclitaxel
    - Hipersensibilidad a paclitaxel
    - Lactancia
    - Embarazo
    - Recuento basal de neutrófilos < 1.500/mm .
    - Pacientes con alteración hepática grave.

2. Pertuzumab
    - Lactancia
    - Embarazo
    - Hipersensibilidad a pertuzumab.
3. Trastuzumab
    - Lactancia
    - Embarazo
    - Hipersensibilidad a trastuzumab.
    - Hipersensibilidad a proteínas murinas.
    - Disnea grave en reposo debida a su enfermedad.
    - Requerimiento de terapia con oxígeno.

VII. REQUISITOS.

Generales:

- Consentimiento Informado.
- Exámenes de Laboratorio

VIII. RECURSOS Y MATERIALES PARA UTILIZAR.

- **Infraestructura:**
    - Área de quimioterapia Ambulatoria.
    - Sala de preparación de cito tóxicos.
- **Equipos biomédicos:**
    - Bombas de Infusión.
    - Material Médico de bioseguridad.
- **Material Médico Fungible**
    - EPP (gorra descartable, mandil descartable, mascarilla descartable, guantes de nitrilo)

- **Medicamentos: PACLITAXEL, PERTUZUMAB, TRASTUZUMAB.**
  - Línea para bomba de infusión opaco con filtro de 0.02 micras: 01
  - Conector recto1/4 con luer macho: 02
  - Equipo de venoclisis: 01
  - Cloruro de sodio 0.9 % por 1000: 02
  - Cloruro de sodio 0.9 % por 250: 02
  - Cloruro de sodio 0.9 % por 100: 04
  - Jeringas 20cc: 06
  - Jeringas de 10cc: 04
  - Catéter periférico n° 22: 01
  - Catéter periférico n° 24: 01
  - Conector bifurcado con adaptador en adulto: 01
  - Punzón de transferencia CH70: 06
  - Mini punzón para mezcla intravenosa con filtro de partículas y válvula: 06
  - Equipo de extensión con punto de inyección opaco para bomba de infusión: 03
  - Tegader 6x7: 01
  - Agujas hipodérmicas n° 18: 06
  - Guantes estériles N°7/12: 01
  - Ranitidina 50 mg.: 01
  - Clorfenamina 10 mg: 01
  - Dexametasona 4mg: 04
  - Ondasetron 8mg: 02
  - Paracetamol 500mg: 02

IX. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- Preparación: La preparación de los citotóxicos estará a cargo del químico encargado de esta área en coordinación conjunta con Lic. De Enfermería y el médico oncólogo.
- Administración: estará a cargo del personal de Enfermería capacitado en la administración de citotóxicos con apoyo del personal técnico.
- Asepsia y antisepsia: Se realizará antes durante y después de cada administración de cito tóxicos y cada vez que requiera hacerlo. (Lavado de manos)
- Inserción de dispositivo de enfermería: se canalizará vía periférica.
- Educación y consejería continua sobre cuidados durante y pos-quimioterapia a los pacientes y/o cuidadores.

X. COMPLICACIONES:

a. Trastuzumab:

- ICC o disfunción cardiaca asintomática
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda, neumonía, neumonitis, derrame pleural, dificultad respiratoria, edema pulmonar agudo e insuf. respiratoria.

b. Pertuzumab.

- Infección de las vías respiratorias superiores, Nasofaringitis
- Neutropenia febril
- Disminución del apetito
- Insomnio
- Neuropatía periférica
- Aumento del lagrimeo
- Alopecia
- Exantema
- Mucositis

c. Paclitaxel:

Agudas:

- Mielosupresion por neutropenia.
- Mucositosis
- Arritmias
- Neuropatía
- Alteraciones Hepáticas
- Gastrointestinales: náuseas y vómitos.
- Locales: dolor, sensación de quemazón, flebitis.

Crónicas:

- Falla cardiaca.
- Alopecia

XI. FLUJOGRAMA:

- Evaluación médica.
- Triaje
- Evaluación de Enfermería.
- Canalización.
- Administración.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Española de Farmacéuticos de hospitales.
- Guía para administración de tratamientos antineoplásicos en Hospital de Día de Oncología. España.
- Manuel de oncología HARRISON (Bruce A. Chabner)

4. ADMINISTRACION DE CITOTOXICOS-ESQUEMA BEP (BLEOMICINA, ETOPÓSIDO,CISPLATINO,FILGASTRIN)

I. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO.

- **Nombre**: Administración de Quimioterapia, Es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico, anticuerpo monoclonal o una combinación de dichas drogas en un régimen de tratamiento estándar. Los agentes de quimioterapia más comunes actúan destruyendo las células que se dividen rápidamente provocando esta enfermedad, una de las propiedades principales de la mayoría de las células de cáncer. Esto significa que la quimioterapia también puede dañar células que se dividen rápidamente bajo circunstancias normales: células en la médula ósea, tracto digestivo, y folículo piloso. Esto resulta en los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia: mielo supresión (disminución de la producción de células sanguíneas, por lo tanto, inmunosupresión), mucositis (inflamación del revestimiento del tracto digestivo), y alopecia (pérdida de cabello), etc.
- **Código CPMS:**
- **Tiempo estándar**: 7 a 8 horas.
- Requerimientos Básicos: Algunos conceptos previos y necesarios dentro de los requerimientos mínimos son:
- **Personal que administra Citostáticos:** La administración de Citostáticos requiere personal adiestrado y con especialidad en su manejo para evitar riesgos innecesarios. Dicho personal debe conocer el tipo de productos que manipula, principalmente sus propiedades y características de estabilidad y toxicidad, y debe considerar durante el procedimiento de administración aspectos relacionados con: la protección ambiental, la protección personal del trabajador y la seguridad del paciente.
  - ✓ Seguridad del Paciente: Identificación del paciente con el uso del brazalete.
  - ✓ Identificación de reacciones adversas a fármacos.

- ✓ Evaluación de exámenes de Laboratorio.
- ✓ Paciente termodinámicamente estable
  - Extravasación es la fuga de quimioterapia en el espacio extravascular, bien por fuga de un vaso o por infiltración directa. La extravasación de un fármaco vesicante tiene el potencial de producir una necrosis, con una lesión grave y duradera, puede llegar a producir una pérdida de la piel y de estructuras subyacentes. Las cicatrices y secuelas pueden ser especialmente graves si se afectan estructuras nerviosas, tendones y articulaciones.

II.-DEFINICIÓN.

BLEOMICINA:es un antibiótico antineoplásico de tipo glucopeptídico aislado del hongo Streptomycesverticillus. El fármaco es activo frente a bacterias Gram-positivas, Gram-negativas y hongos, pero su citotoxicidad impide su uso como un agente anti-infeccioso. El efecto de la bleomicina consiste en la intercalación con cadenas simples y dobles de ADN, produciendo fragmentación de cadenas simples y dobles, lo que inhibe la división celular, crecimiento y síntesis de ADN. La bleomicina también afecta en menor grado a la síntesis de ARN y proteínas. El factor más importante de la selectividad tisular de bleomicina es la diferencia en la inactividad intercelular. Las células en la fase G2 y M del ciclo celular son las más sensibles. Sin embargo, en la década pasada se han reunido cada vez más pruebas que se refieren al ARN como otra posible diana molecular. Las células escamosas con escaso grado de hidrólisis de bleomicina, presentan alta sensibilidad a bleomicina. En tejidos sensibles, así como en tejidos neoplásicos normales, se producen de forma frecuente anormalidades cromosómicas como fragmentación, ruptura de cromátides y translocaciones. No se ha demostrado que la bleomicina tenga efecto inmunosupresor in vitro y no muestra inhibición significativa de la respuesta inmune en pacientes tratados con el fármaco.

- **FARMACOCINÉTICA:**

Absorción: La bleomicina se administra por vía parenteral. Después de la administración intrapleural o intraperitoneal la bleomicina se absorbe de forma sistémica. Después de la administración intrapleural aproximadamente el 45% se absorbe en la circulación. La inyección intramuscular de 15.000 UI en humanos da lugar a concentraciones plasmáticas máximas de 1 mU/ml (1 µg/ml) en 30 minutos después de la administración. La inyección intravenosa de 15.000 UI en humanos da lugar a concentraciones plasmáticas máximas de 3,3 mU/ml (3,3 µg/ml).

- **DISTRIBUCIÓN:**

Después de la administración parenteral la bleomicina se distribuye principalmente a través de la piel, pulmones, riñones, peritoneo y linfa. Solo están presentes concentraciones bajas en la médula ósea. En caso de meninges intactas, la bleomicina no es capaz de atravesar la barrera hematoencefálica. El volumen de distribución es aproximadamente 17,5l/m2. La bleomicina atraviesa la placenta. En plasma la bleomicina se une de forma escasa a proteínas plasmáticas. Biotransformación: El metabolismo no se conoce completamente. La inactivación de bleomicina tiene lugar por degradación enzimática por medio de hidrólisis en plasma, hígado y otros órganos principalmente, y en menor medida en la piel y pulmones.

- **ELIMINACIÓN:**

Después de la administración intravenosa de una inyección en bolo, el aclaramiento es rápido y se producen dos fases de eliminación. Una fase inicial breve (t½a; 24 min.) seguida de una fase terminal más larga (t½ß; 2-4 horas). Después de una inyección IV en bolo de 15 x 103 UI/m2 la concentración plasmática máxima es de 1 a 10 µg/ml. Después de una perfusión endovenosa continua la semivida de eliminación puede aumentar a 9 horas aproximadamente. Alrededor de 2/3 de la cantidad de bleomicina administrada se excreta de forma inalterada por la orina. La tasa de excreción se ve afectada de forma importante por la función renal. Las concentraciones plasmáticas se elevan de manera importante cuando se

administran dosis normales a pacientes con trastornos en la función renal. La bleomicina no se dializa bien.

- **INDICACIONES:**

Agente alternativo como coadyuvante en el tratamiento de rescate en pacientes con carcinoma de células escamosas carcinoma testicular y linfoma en adultos y niños.

- **CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad a la bleomicina, embarazo, grupos etáreos menores hasta cuando se demuestre su inocuidad. Reacciones de tipo anafiláctico concomitantes. Adminístrese con precaución en pacientes con alteraciones hepáticas, renales y pulmonares. Uso concomitante con otros antineoplásicos.

- **INTERACCIONES:**
  - Digoxina: Existen informes de casos de reducción del efecto de la digoxina como resultado de la reducción de la biodisponibilidad oral cuando se combina con bleomicina.
  - Fenitoína y fosfofenitoína: Existen informes de casos de reducción de los niveles de fenitoína cuando se combina con bleomicina. Existe riesgo de exacerbación de las convulsiones por la disminución de la absorción digestiva de fenitoína debido a los medicamentos citotóxicos, o aumento de la toxicidad o pérdida de eficacia del citotóxico debido al aumento del metabolismo hepático producido por fenitoína. No se recomienda el uso concomitante.
  - Alcaloides de la vinca: En pacientes con carcinoma testicular tratados con una combinación de bleomicina y alcaloides de la vinca, se ha descrito un síndrome semejante al fenómeno de Raynaud: isquemia de las partes periféricas del cuerpo, que puede llegar a producir necrosis (dedos de las manos, dedos de los pies, nariz).

- Vacunas vivas: La vacunación con vacunas vivas tales como la vacuna de la fiebre amarilla, al utilizarse en combinación con agentes quimioterápicos Inmunosupresores, ha provocado infecciones graves y mortales. Este riesgo aumenta en sujetos que por su enfermedad subyacente ya están inmunodeprimidos. Usar una vacuna inactivada si existe (poliomelitis). Esta combinación no debe utilizarse.
- Sustancias nefrotóxicas, como por ejemplo cisplatino: El daño renal inducido por el cisplatino puede producir un descenso del aclaramiento de bleomicina. En pacientes que reciben bleomicina y cisplatino se ha notificado un aumento de la toxicidad pulmonar, en algunos casos mortales.
- Oxígeno: La administración de oxígeno durante la anestesia puede producir fibrosis pulmonar. Los pacientes que han sido tratados con bleomicina, presentan mayor riesgo de toxicidad pulmonar cuando se administra oxígeno puro durante una operación. Se recomienda la reducción de la concentración de oxígeno durante la operación y después de la operación.
- Radioterapia: La radioterapia concomitante puede aumentar el riesgo de aparición de toxicidad pulmonar y dermatológica. Un tratamiento de radiación previo o actual del tórax es un factor importante que puede aumentar la incidencia y gravedad de toxicidad pulmonar.
- Terapia combinada: Cuando la bleomicina se usa como uno de los fármacos en regímenes de quimioterapia combinada, su toxicidad debería tenerse en cuenta a la hora de elegir y dosificar los medicamentos con un potencial tóxico similar o que produzcan nefrotoxicidad. La adicción de estos fármacos puede requerir un ajuste de las dosis. Se ha descrito un aumento de toxicidad pulmonar por la administración concomitante de otros agentes con toxicidad pulmonar, por ejemplo,carmustina, mitomicina-C, ciclofosfamida y metotrexato. Ciclosporina, Tacrolimus: Existe excesiva inmunosupresión con riesgo de linfoproliferación.

- Vitaminas: Las vitaminas pueden disminuir la actividad de ciertos antibióticos. La bleomicina puede ser inactivada in vitro por ácido ascórbico y riboflavina.

- **REACCIONES ADVERSAS:**

✓ AGUDOS

- Anorexia
- Fatiga
- Náuseas
- Fiebre

✓ RAROS

- Infarto de miocardio, enfermedad cardiaca coronaria

✓ POCO FRECUENTE

- Supresión leve de la médula ósea.
- Trombocitopenia leve, que desaparece rápidamente después de que el tratamiento ha finalizado. Esto es una consecuencia del aumento del gasto de plaquetas y no puede atribuirse a una reducción de la formación de trombocitos.
- parestesia e hiperestesia

✓ MUY FRECUENTES

- Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos.
- Trastornos gastrointestinales: náuseas, vómitos, pérdida de apetito, pérdida de peso e inflamación de las mucosas (mucositis, estomatitis).
- Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo
- Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo Dolor en los músculos y extremidades.

- **SOBREDOSIFICACIÓN:**

No existe un antídoto específico en caso de sobredosis:

- Hipotensión, fiebre, aumento del pulso y síntomas generales de shock. El tratamiento es sintomático con monitorización precisa de la función pulmonar y parámetros hematológicos. Si hay complicaciones respiratorias el paciente debe tratarse con corticosteroides y antibióticos de amplio espectro.

- **ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD:**

Almacenar a temperatura de 2-8°C. Proteger de la luz

ESTABILILIDAD	TEMPERATURA	PROTECCION DE LA LUZ
24 HORAS	Temperatura inferior a 30°C	SI
10 DIAS	2-8°C.	SI
EXCIPIENTE	CLORURO DE SODIO 0.9%	

ETOPOSIDO: Agente antineoplásico, pertenece al grupo de citostáticos, alcaloides vegetales y otros productos naturales.

El efecto principal de etopósido parece situarse en la fase tardía S e inicial de G2 del ciclo celular, en células de mamífero. Se ha demostrado que etopósido causa la interrupción de la metafase en fibroblastos de pollo.

- **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Adultos.

En combinación con otros quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento de:

- Cáncer Testicular recurrenteo refractario.
- Cáncer de pulmón microcítico.
- Linfoma de Hodgkin.

- Linfoma no Hodgkin
- Leucemia Mieloide Aguda.
- Cáncer de ovario no epitelial
- Tratamiento de primera y segunda línea para la neoplasia trofoblástica gestacional

- **POSOLOGÍA:**

- Dosis recomendada: 50-100 mg/m2/día, los días 1° al 5° del ciclo, ó 100 mg/m2/día, día 1°, 3° y 5° del ciclo cada 3-4 sem en combinación de otros fármacos.

- **ADMINISTRACIÓN:**

Se administra por perfusión endovenosa lenta (generalmente durante un periodo de 30 a 60 minutos).

- **CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad a etoposido.

Control de la función hepática de manera regular debido al riesgo de acumulación.

Insuficiencia renal moderada (CrCl = 15-50 ml/min) o grave (CrCl< 15 ml/min) que reciben hemodiálisis, reducir la dosis.

- **REACCIONES ADVERSAS:**

- Leucemia aguda
- Anemia
- Leucocitopenia
- Mielodepresión
- Neutrocitopenia
- Trombocitopenia
- Mareo
- Arritmia
- Infarto de miocardio
- Hipertensión
- Dolor abdominal

- Anorexia
- Estreñimiento
- Náuseas y vómitos
- Diarrea
- Mucositis (incluidos estomatitis y esofagitis)
- Alopecia
- Pigmentación
- Prurito, exantema, urticaria; astenia, malestar general.

- **DILUCIÓN RECOMENDADA:**

- Dosis entre 50-100mg: en 250 ml de Suero Fisiológico o suero glucosado al 5 %.
- Dosis entre 100-200mg: en 500 ml de Suero Fisiológico o suero glucosado al 5 %.
- Dosis mayor de 200 mg: en 1000ml de Suero Fisiológico o suero glucosado al 5 %.

- **ADMINISTRACIÓN:**
  - EV: en infusión de 30 a 60 minutos.
  - V.O: puede administrarse como dosis única diaria (mayor o igual 200mg/día) o dividida en 2 tomas (menor de 200mg).

REQUISITOS DE LOS EQUIPOS Y ENVASES: se debe usar un filtro en línea de 0.22 micrones debido al riesgo de precipitación. No se recomienda el envasado en PVC.

PRECAUCIONES: la administración rápida puede causar hipotensión, no infundir a una velocidad superior a 100mg/m2/h ó 3.3 mg/kg/h. Puede producir reacciones anafilácticas.

CISPLATINO:

Es un agente alquilante basado en el platino usado en quimioterapia para el tratamiento de varios tipos de cáncer, entre los que se incluyen sarcomas, algunos carcinomas, linfomas y tumor de células germinales.

- **MECANISMO DE ACCIÓN:**

- Inhibe la síntesis del ADN produciendo enlaces cruzados dentro y entre las cadenas de ADN.
- La síntesis de proteínas y ARN es inhibida en menor grado
- Ofrece propiedades inmunosupresoras, radiosensibilizantes y antibacterianas.
- Cisplatino puede utilizarse como monoterapia o en terapia de combinación en:
  - ✓ Cáncer testicular metastásico o avanzado
  - ✓ Cáncer de ovario metastásico o avanzado.
  - ✓ Carcinoma de vejiga metastásico o avanzado.
  - ✓ Carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello, metastásico o avanzado.
  - ✓ Carcinoma de pulmón no microcítico, metastásico o avanzado.
  - ✓ Carcinoma de pulmón microcítico, metastásico o avanzado.
  - ✓ En combinación con la radioterapia en el tratamiento del carcinoma cervical.

- **REACCIONES ADVERSAS:**
  - ✓ Infecciones
  - ✓ Sepsis
  - ✓ Leucopenia
  - ✓ Trombocitopenia
  - ✓ Anemia
  - ✓ Neuropatía periférica (típicamente bilateral y sensorial
  - ✓ Pérdida auditiva, sordera
  - ✓ Toxicidad vestibular combinadas con vértigo
  - ✓ Arritmias cardíacas (bradicardia, taquicardia y otros cambios del ECG (cambios del segmento ST, señales de isquemia miocárdica)
  - ✓ Flebitis en la zona de la inyección
  - ✓ Disnea, neumonía, fallo respiratorio
  - ✓ Anorexia, náuseas, vómitos, diarrea
  - ✓ Función hepática anormal (niveles elevados de transaminasas y bilirrubina)
  - ✓ Eritema y ulceración de la piel en la zona de la inyección
  - ✓ Fallo renal
  - ✓ Fiebre
  - ✓ Edema local y dolor en la zona de la inyección.

FILGASTRIN:

- ✓ Regula la producción y liberación de neutrófilos funcionales de la médula ósea
- ✓ filgrastim contiene r-metHuG-CSF que aumenta notablemente el recuento de neutrófilos en sangre periférica a las 24 h y escasamente el de monocitos.

- **INDICACIONES:**

- ✓ Reducir la duración de neutropenia y la incidencia de neutropenia febril en pacientes tratados con quimioterapia citotóxica convencional con enf. malignas (excepto leucemia mieloide crónica y síndromesmielodisplásicos).
- ✓ Reducción de la duración de neutropenia en pacientes sometidos a tto. mieloablativo seguido de trasplante médula ósea y que presenten un mayor riesgo de neutropenia grave prolongada.
- ✓ Movilización de células progenitoras de sangre periférica (PBPC).
- ✓ Para aumentar el recuento de neutrófilos y reducir la incidencia y duración de las infecciones.
- ✓ Tratamiento de neutropenia persistente con infección avanzada por VIH para reducir el riesgo de infecciones bacterianas cuando otras opciones para tratar la neutropenia son inadecuadas.

- **CONTRAINDICACIONES:**

- ✓ Hipersensibilidad al Filgastrin.

REACCIONES ADVERSAS:

- ✓ Sepsis
- ✓ Infección del tracto respiratorio superior
- ✓ Infección del tracto urinaria
- ✓ Trombocitopenia

- ✓ Anemia
- ✓ Esplenomegalia
- ✓ Descenso de la hemoglobin
- ✓ Hipersensibilidadal medicamento
- ✓ Disminución del apetito
- ✓ Lactato deshidrogenasa elevada en sangre
- ✓ Insomnio
- ✓ Cefalea, mareos, hipoestesia, parestesia
- ✓ Hipertensión, hipotensión
- ✓ Hemoptisis
- ✓ Disnea, tos, dolor orofaríngeo, epistaxis
- ✓ Diarrea, vómitos, náuseas; dolor bucal, estreñimiento
- ✓ Hepatomegalia
- ✓ Fosfatasa alcalina elevada en sangre
- ✓ Alopecia
- ✓ Erupción cutánea, eritema
- ✓ Dolor musculoesquelético, espasmos musculares
- ✓ Disuria, hematuria
- ✓ Fatiga, inflamación de la mucosa
- ✓ Dolor torácico, dolor, astenia, malestar, edema periférico
- ✓ Reacción transfusional.

III.- OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

- El objetivo de este Procedimiento es unificar criterios ante la Preparación y Administración del esquema "**BEP (BLEOMICINA, ETOPÓSIDO, CISPLATINO, FILGASTRIN)** que tienen lugar en el área de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Asegurando una administración segura, respetando los Sistemas de Bioseguridad, teniendo un enfoque humanístico de calidad y calidez.

IV.- RESPONSABLES.

- Personal de Enfermería Capacitado y a cargo de sala de Quimioterapia.

V.- INDICACIONES.

a. Dosis:

1. BLEOMICINA:
   - 30 UI diluido en 50 ml de suero fisiológico, bolo de 10 minutos los días 2,9 y 16
2. ETOPOSIDO:
   - 100mg/m2 Diluido en 500 ml de suero fisiológico en 1 hora Del día 1-5

5. CISPLATINO:

- 20mg/m2
- Pre hidratar con suero fisiológico 1000ml en 1 hora.
- Cisplatino diluido en 500ml de suero fisiológico con 1 ampolla de cloruro de potasio+1ampolla de sulfato de magnesio para infusión de 1 hora.ÓCisplatino diluido en 500ml de suero fisiológico más Manitol 100ml, más Magnesio Sulfato 20 ml.
- Hidratación post quimioterapia con 500mlde suero fisiológico en 1 hora
- Del día 1-5.

6. FILGASTRIN:

- 300MCG, Sub cutáneo por 7 días
- Iniciar a las 48 horas de terminada la quimioterapia.

✓ ADMINISTRACIÓN CADA 21 DIAS ENTRE 2-4 CICLOS.

b.- Administración:

✓ **DÍA UNO:**

- Admisión de paciente.
- Revisión de esquema e historia clínica
- Identificación de Paciente
- Evaluación de Enfermería, anamnesis, toma de signos vitales.

- Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.
- Pre – medicación:
- Hidratación con suero fisiológico: 1000 ml.
- Ranitidina: 50 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Dexametasona): 12 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Ondasetron: 16 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Aprepitant 125 mg V.O.(traer el día de la quimioterapia)
- Clorfenamina: 10 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Después da cada medicamento de pre Qt lavar con suero fisiológico 100ml. Mínimo en 10 minutos.
- Administración de CISPLATINO administración de 1 hora.
- Hidratación post quimioterapia con 500mlde suero fisiológico en 1 hora
- Administración de ETOPOSIDO administración de 2 hora.
- Hidratar con 200 ml en 30 minutos y evaluar reacciones adversas.
- Administración bolo de BLEOMICIONA administración de 10 minutos.
- Culminar con hidratación de 200ml de suero fisiológico no menor de 30 minutos.
- Evaluar signos de alarma.
- Control de funciones vitales.

✓ **DIA DOS:**

- Admisión de paciente.
- Revisión de esquema e historia clínica
- Identificación de Paciente
- Evaluación de Enfermería, anamnesis, toma de signos vitales.
- Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.

✚ Pre – medicación:

- Hidratación con suero fisiológico: 1000 ml.
- Ranitidina: 50 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Dexametasona): 12 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Ondasetron: 16 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Clorfenamina: 10 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Después da cada medicamento de pre Qt lavar con suero fisiológico 100ml. Mínimo en 10 minutos.
- Administración de CISPLATINO administración de 1 hora.
- Hidratación post quimioterapia con 500 ml de suero fisiológico en 1 hora
- Administración de ETOPOSIDO administración de 2 hora.
- Hidratar con 200 ml en 30 minutos y evaluar reacciones adversas.
- Culminar con hidratación de 200ml de suero fisiológico no menor de 30 minutos.
- Evaluar signos de alarma.
- Control de funciones vitales.

✓ **DIA TRES:**

- Admisión de paciente.
- Revisión de esquema e historia clínica
- Identificación de Paciente
- Evaluación de Enfermería, anamnesis, toma de signos vitales.
- Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.

Pre – medicación:

- Hidratación con suero fisiológico: 1000 ml.
- Ranitidina: 50 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Dexametasona): 12 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.

- Ondasetron: 16 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Clorfenamina: 10 mg en 100 ml de cloruro de sodio en 15 minutos.
- Después da cada medicamento de pre Qt lavar con suero fisiológico 100ml. Mínimo en 10 minutos.
- Administración de CISPLATINO administración de 1 hora.
- Hidratación post quimioterapia con 500 ml de suero fisiológico en 1 hora
- Administración de ETOPOSIDO administración de 2 hora.
- Hidratar con 200 ml en 30 minutos y evaluar reacciones adversas.
- Culminar con hidratación de 200ml de suero fisiológico no menor de 30 minutos.
- Evaluar signos de alarma.
- Control de funciones vitales.

✓ **DIA OCHO:**

- Admisión de paciente.
- Revisión de esquema e historia clínica
- Identificación de Paciente
- Evaluación de Enfermería, anamnesis, toma de signos vitales.
- Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.
- Pre – medicación: CLORURO DE SODIO 0.9% 250 ML.
- Administración bolo de BLEOMICIONA administración de 10 minutos.
- Culminar con hidratación de 250 ml de suero fisiológico no menor de 30 minutos.
- Evaluar signos de alarma.
- Control de funciones vitales.

✓ **DIA QUINCE:**

- Admisión de paciente.

- Revisión de esquema e historia clínica
- Identificación de Paciente
- Evaluación de Enfermería, anamnesis, toma de signos vitales.
- Canalización de vía endovenosa teniendo en cuenta la guía de cateterismo venoso periférico.
- Pre – medicación: CLORURO DE SODIO 0.9% 250 ML.
- Administración bolo de BLEOMICIONA administración de 10 minutos.
- Culminar con hidratación de 250 ml de suero fisiológico no menor de 30 minutos.
- Evaluar signos de alarma.
- Control de funciones vitales.

TRATAMIENTO EN CASA:

- APREPITANT 125 MG TOMAR UNA TABLETA EL PRIMER DÍA, luego cada 24 horas.
- APREPITANT 80 MG TOMAR UNATABLETA EL SEGUNDO Y TERCER DÍA
- OMEPAZOL 20 MG. TOMAR UNA TABLETA V.O. CADA 24 HORAS POIR 7 DÍAS EN AYUNAS.
- DIMENHIDRINATO 50 MG UNA TABLETA V.O. CADA 8 HORAS POR 5 DÍAS 30 MINUTOS ANTES DE LAS COMIDAS Y CONDICIONAL A NAUSEAS.
- ONDANSETRÓN 8MG. TOMAR UNA TABLETA V.O. CADA 12 HORAS POR 5 DÍAS 30 MINUTOS ANTES DEL DESAYUNO Y CENA.

VI.- CONTRAINDICACIONES.

1. **CISPLATINO:**
   - Hipersensibilidad a cisplatino u otros fármacos con platino.
   - Disfunción renal.
   - Deshidratación
   - Mielosupresión

- Deterioro auditivo
- Neuropatía causada por cisplatino.
- Embarazo y lactancia
- En combinación con la vacuna de fiebre amarilla y fenitoína como Uso profiláctico.

2. ETOPOSIDO:

- Hipersensibilidad al Etopósido.
- Depresión de la médula ósea.
- Infección bacteriana o viral.
- Disfunción renal.
- Evaluar con detenimiento la proporción de riesgo beneficio

3. BLEOMICINA:

- Hipersensibilidad al principio activo (bleomicina)
- Infección pulmonar aguda o función pulmonar gravemente reducida
- Toxicidad pulmonar
- Ataxia, telangiectasia
- Lactancia.

VII.- REQUISITOS.

- **Generales:**
  - Consentimiento Informado.
  - Exámenes de Laboratorio

VIII.- RECURSOS Y MATERIALES PARA UTILIZAR.

- **Infraestructura:**
  - Área de quimioterapia Ambulatoria.
  - Sala de preparación de cito tóxicos.
- **Equipos biomédicos:**
  - Bombas de Infusión.
  - Material Médico de bioseguridad.
- **Material Médico Fungible**
  - EPP (gorra descartable, mandil descartable, mascarilla descartable, guantes de nitrilo)
- **Medicamentos:**
  - **Cisplatino, etoposido,bleomicina, filgastrin. (por día)**
  - Línea para bomba de infusión opaco con filtro de0.02 micras: 01
  - Conector recto1/4 con luer macho: 02
  - Equipo de venoclisis: 01
  - Cloruro de sodio 0.9 % por 1000: 02

- Cloruro de sodio 0.9 % por 500: 02
- Cloruro de sodio 0.9 % por 100: 05
- Jeringas 20cc: 06
- Jeringas de 10cc: 04
- Catéter periférico n° 22: ó 01
- Catéter periférico n° 24: 01
- Conector bifurcado con adaptador en adulto:01
- Punzón de transferencia CH70 06
- Mini punzón para mezcla intravenosa con filtro de partículas y válvula 06
- Equipo de extensión con punto de inyección opaco para bomba de infusión: 03
- Tegader 6x7: 01
- Agujas hipodérmicas n° 18: 06
- Guantes estériles N°7/12: 01
- Ranitidina 50 mg.: 01
- Clorfenamina 10 mg: 01
- Dexametasona 4mg: 04
- Ondasetron 8mg: 02
- Paracetamol 500mg. 02

IX.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- Preparación: La preparación de los citotóxicos estará a cargo del químico encargado de esta área en coordinación conjunta con Lic. De Enfermería y el médico oncólogo.
- Administración: estará a cargo del personal de Enfermería capacitado en la administración de citotóxicos con apoyo del personal técnico.
- Asepsia y antisepsia: Se realizará antes durante y después de cada administración de cito tóxicos y cada vez que requiera hacerlo. (Lavado de manos)
- Inserción de dispositivo de enfermería: se canalizará vía periférica.

- Educación y consejería continua sobre cuidados durante y pos-quimioterapia a los pacientes y/o cuidadores.

X.- COMPLICACIONES:

A. CISPLATINO:

- Reducción del número de plaquetas en la sangre.
- Anemia
- Nauseas ó vómitos
- Nefrotoxicidad La diuresis forzada mediante hidratación o mediante hidratación y administración de un diurético antes y después del tratamiento con cisplatino reduce el riesgo de nefrotoxicidad.
- Neuropatías pueden ser irreversibles y manifestarse a través de parestesia, arreflexia y una pérdida propioceptiva y una sensación de vibraciones. También se ha descrito una pérdida de la función motora.
- Ototoxicidad
- Fenomenosalérgicos, Al igual que otros productos basados en platino, pueden darse reacciones de hipersensibilidad (reacciones anafiláticas) que aparecen en la mayoría de casos durante la perfusión y requieren una interrupción de la misma y un tratamiento sintomático adecuado (antihistamínicos, adrenalina y/o glucocorticoides).
- Deterioro de la función hepática y fórmula hematológica
- Debe controlarse la función hepática y la fórmula hematológica a intervalos

B. ETOPOSIDO:

- Mielosupresión
- Leucemia secundaria
- Hipersensibilidad: puede presentarsee una reacción anafiláctica con etopósido, que se manifiesta por escalofríos, fiebre, taquicardia, broncoespasmo, disnea e hipotensión, que

pueden ser fatales debe interrumpirse inmediatamente, iniciándose la administración de agentes presores, corticosteroides, antihistamínicos

- Hipotensión
- Reacción en el lugar de la inyección
- Bajos niveles de albúmina sérica
- Insuficiencia renal aguda
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia hepática
- Síndrome de lisis tumoral

C. BLEOMICINA:

- enrojecimiento, ampollas, sensibilidad o engrosamiento de la piel.
- oscurecimiento de la piel.
- sarpullido.
- pérdida del cabello.
- llagas en la boca y en la lengua.
- vómitos.
- pérdida del apetito.
- pérdida de peso.

D. FILGASTRIN

- Infección de las vías respiratorias superiores, Nasofaringitis
- Neutropenia febril
- Disminución del apetito
- Insomnio
- Neuropatía periférica
- Aumento del lagrimeo

- Alopecia
- Exantema
- Mucositis

XI.-FLUJOGRAMA:

- Evaluación médica.
- Triaje
- Evaluación de Enfermería.
- Canalización.
- Administración.

XII.-BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Española de Farmacéuticos de hospitales.
- Guía para administración de tratamientos antineoplásicos en Hospital de Día de Oncología. España.
- Manuel de oncología HARRISON (Bruce A. Chabner)

ROSA SOLANO LALANGUI
LIC. ESP. ONCOLOGÍA
COORDINADORA DE ENFERMERÍA
UNIDAD ONCOLÓGICA
CEP: 34325 - RNE: 024850