

**PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN FRENTE A CASOS SOSPECHOSOS DE
ENFERMEDAD POR VIRUS DE ÉBOLA (EVE) EN RELACIÓN AL BROTE DE
GUINEA CONAKRY EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ**

ÍNDICE

- 1. GRUPO COORDINADOR SOSPECHA EBOLA**
- 2. ACTIVACIÓN DEL COMITÉ DE ALERTA POR ENFERMEDAD POR VIRUS EBOLA (EVE)**
- 3. INFORMACIÓN CLÍNICA Y VIROLÓGICA**
- 4. OBJETIVO**
- 5. DEFINICIÓN DE CASO**
- 6. DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR VIRUS ÉBOLA**
- 7. CIRCUITO DE ATENCIÓN AL PACIENTE**
- 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN**
- 9. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES**
- 10. TRATAMIENTO DE LOS CASOS CON SOSPECHA CLÍNICA**
- 11. DETERMINACIONES PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**
- 12. ANEXO 1_ PRECAUCIONES ESTÁNDAR A APLICAR EN LA ATENCIÓN DE TODOS LOS PACIENTES**
- 13. ANEXO 2_ LIMPIEZA DE HABITACIÓN DE AISLAMIENTO.**
- 14. ANEXO 3. PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRA ANÁLISIS CLÍNICO.**

1) GRUPO COORDINADOR SOSPECHA EBOLA

Se ha constituido un grupo de trabajo estratégico, Grupo Coordinador Sospecha Ebola (GCSP), responsable de diseñar las actuaciones a seguir ante la llegada de un caso sospechoso de enfermedad por virus Ebola al Hospital Universitario la Paz.

Los componentes de este grupo son:

- Dra. Mercedes Fernández de Castro. Subdirectora gerente.
- Dña. Carmen Elias Ucedo. Subdirectora enfermería.
- Dr. Julio García Rodríguez. Jefe Servicio Microbiología.
- Dr. Antonio Buño Soto. Jefe Servicio Análisis Clínico.
- Dr. Francisco Arnalich Fernández. Jefe Servicio Medicina Interna.
- Dr. Abelardo García de Lorenzo y Mateos. Jefe Servicio Medicina Intensiva.
- Dra. María Concepción Núñez López. Coordinadora Servicio Prevención Riesgos Laborales.
- Dr. Manuel Quintana Díaz. Coordinador Urgencias Generales.
- Dr. Germán Ramírez Olivencia. FEA Medicina Interna Tropicales
- Dr. José Ramón Arribas López. FEA Medicina Interna Infecciosas.
- D. Matías Ruiz Garrido. Jefe Servicio Hostelería.
- D. José Luis Lagares Freire. Jefe Sección Logística.
- Dra. Carmen Yolanda Fuentes Rodríguez. Subdirectora médico.

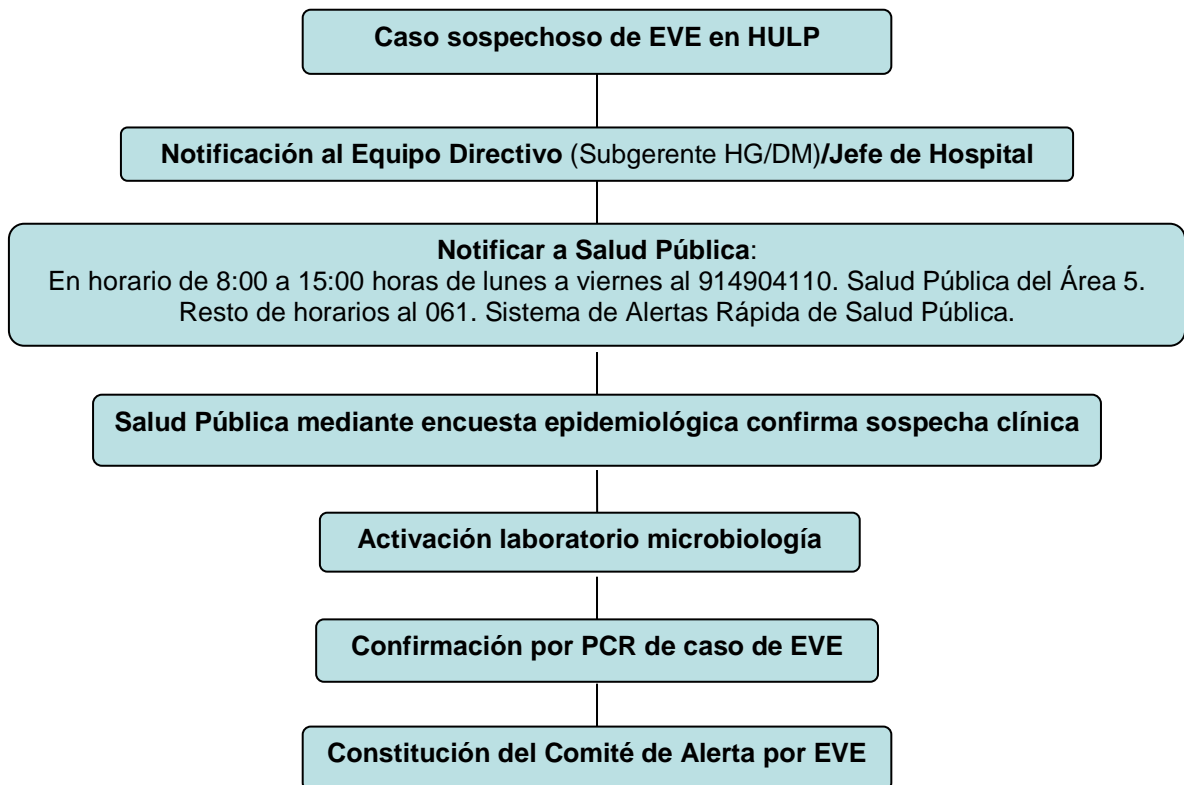
2) ACTIVACIÓN DEL COMITÉ DE ALERTA POR ENFERMEDAD POR VIRUS EBOLA (EVE)

Ante la confirmación de un caso de EVE en el Hospital Universitario la Paz se constituirá un Comité de Alerta que será el encargado de la coordinación de las actuaciones. Los miembros de este Comité de Alerta por EVE son:

- Director Gerente
- Subdirectora Gerente HG
- Subdirector Gerente HMI
- Director de Gestión
- Director Médico
- Directora de Enfermería

- Jefa de Comunicación
- Se incorporarán al Comité los miembros del equipo directivo y del GCSE que la dirección gerencia del centro consideren necesarios en cada momento.

Pasos que llevarían a activar al Comité de Alerta por EVE:



3) INFORMACIÓN CLÍNICA Y VIROLÓGICA

La EVE es una enfermedad hemorrágica febril que comienza de forma brusca con fiebre, dolor muscular, debilidad, dolor de cabeza y odinofagia. Evoluciona con vómitos, diarrea, fallo renal y hepático, exantema máculo papular al 4º o 5º día y síntomas hemorrágicos que pueden ser en forma de hemorragias masivas internas y externas. En el estadio final, los pacientes desarrollan un fallo multiorgánico que progresa hacia la muerte o la recuperación a partir de la segunda semana de evolución.

El periodo de incubación es de 2 a 21 días y la tasa de letalidad es del 50-90%. No existe ninguna opción profiláctica (vacuna) o terapéutica disponible.

La transmisión puede ocurrir a través del contacto directo con sangre, secreciones, tejidos, órganos u otros fluidos corporales de personas vivas o muertas infectadas. La transmisión por contacto sexual puede darse hasta 7 semanas después de la recuperación clínica, como ha sido documentado con el filovirus Marburg y se supone para el virus Ébola. Además, la transmisión a los humanos también puede ocurrir por el contacto con animales vivos o muertos infectados (monos, chimpancés, antílopes y murciélagos). La transmisión de persona a persona se considera el principal modo de transmisión siendo el riesgo mayor en la fase final de la enfermedad.

4) OBJETIVO DE ESTE PROCEDIMIENTO

Garantizar la atención, el manejo de pacientes y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores sanitarios frente a casos con sospecha de enfermedad por virus Ébola en el Hospital Universitario la Paz (HULP):

- a) Que sean derivados por el Servicio de Alertas de Salud Pública del Servicio Madrileño de Salud.
- b) Que acudan al Servicio de Urgencias del HULP y sean clasificados como caso sospechoso.

5) DEFINICIÓN DE CASO

Criterio clínico:

Paciente que cumple la siguiente condición:

- **Fiebre elevada (>38,3°C)** y al menos 2 de las siguientes,
- Mialgias, cefalea, odinofagia, vómitos, manifestaciones hemorrágicas (exantema o petequias, epistaxis, hemoptisis, hematemesis, melenas o cualquier otra evidencia de sangrado, externo o interno).

Se debe descartar cualquier causa predisponente a diátesis hemorrágica.

Criterio de laboratorio: laboratorio de Majadahonda y/o laboratorio de microbiología del HULP.

Criterio epidemiológico:

Al menos uno de las siguientes antecedentes de posibles exposiciones durante los 21 días previos al inicio de síntomas:

- Estancia en una de las áreas donde ha habido casos de EVE*.
- Contacto con un caso (en investigación o confirmado) o con sus fluidos corporales/muestras biológicas.

***Guinea, Liberia, Sierra Leona.**

(Al no haberse notificado casos en Mali se descarta desde Salud Pública como área de riesgo)

A fecha 08/07/2014 se han confirmado casos en:

- Guinea Conakry
- Sierra Leona
- Liberia

Confirmed, probable, and suspect cases and deaths from Ebola virus disease in Guinea, Liberia, and Sierra Leone, as of 8 July 2014

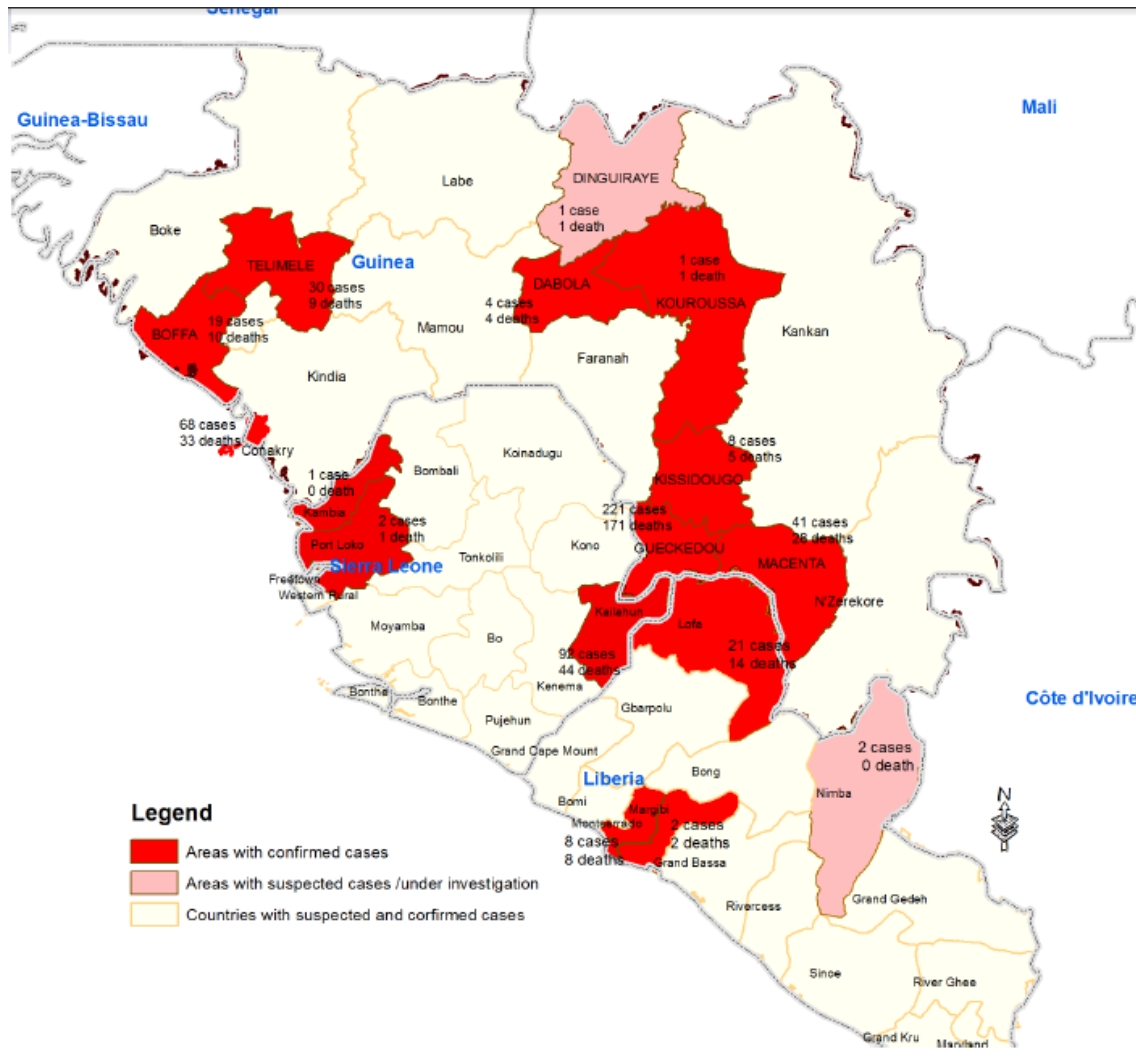
	New 1	Confirmed	Probable	Suspect	Totals (by Country)
Guinea					
Cases	1	296	96	17	409
Deaths	2	197	96	16	309
Liberia					
Cases	11	70	32	40	142
Deaths	4	44	28	16	88
Sierra Leone					
Cases	32	298	34	5	337
Deaths	15	127	11	4	142
Totals					
Cases	44	664	162	62	888
Deaths	21	368	135	36	539

Para más información consultar:

<https://saluda.salud.madrid.org/atencionprimaria/Paginas/informacionalertasaludpublica.aspx>

<http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/epidemic-a-pandemic-alert-and-response/outbreak-news.html>

Mapa de situación, 16 junio 2014



6) DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR VIRUS ÉBOLA: PRIORITARIO

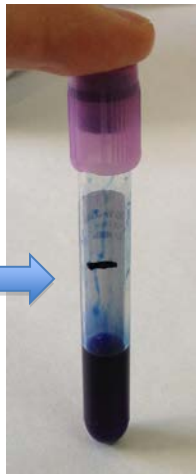
En el HULP se ha protocolizado la técnica diagnóstica por PCR del virus Ebola.

- En horario de lunes a viernes de 8:00 a 13:00 horas las muestras se enviarán al Centro Nacional de Microbiología (CNM), Majadahonda,
- A partir de las 13:00 horas las muestras se procesarán en el laboratorio de Microbiología del HULP.
- En caso de que se confirme un caso por PCR en el laboratorio de Microbiología del HULP se enviará muestra al CNM para confirmación.

Tanto si las muestras se procesan en el HULP como si se envían a CNM el tipo de muestras será el mismo.

Toma de muestras:

- Extraer dos tubos por paciente.
- Rellenar los tubos preparados con la sangre extraída del paciente hasta la marca.
- Una vez tomada la muestra introducir el tapón morado del tubo boca abajo en una solución de SDS al 2% (preparada por el servicio de Microbiología).
- Introducir el tubo en el embalaje habilitado.
- Llamar a un celador para que lleve la muestra al servicio de Microbiología o para envío de muestras al CNM.
- Contactar con Servicio de Microbiología (81841)

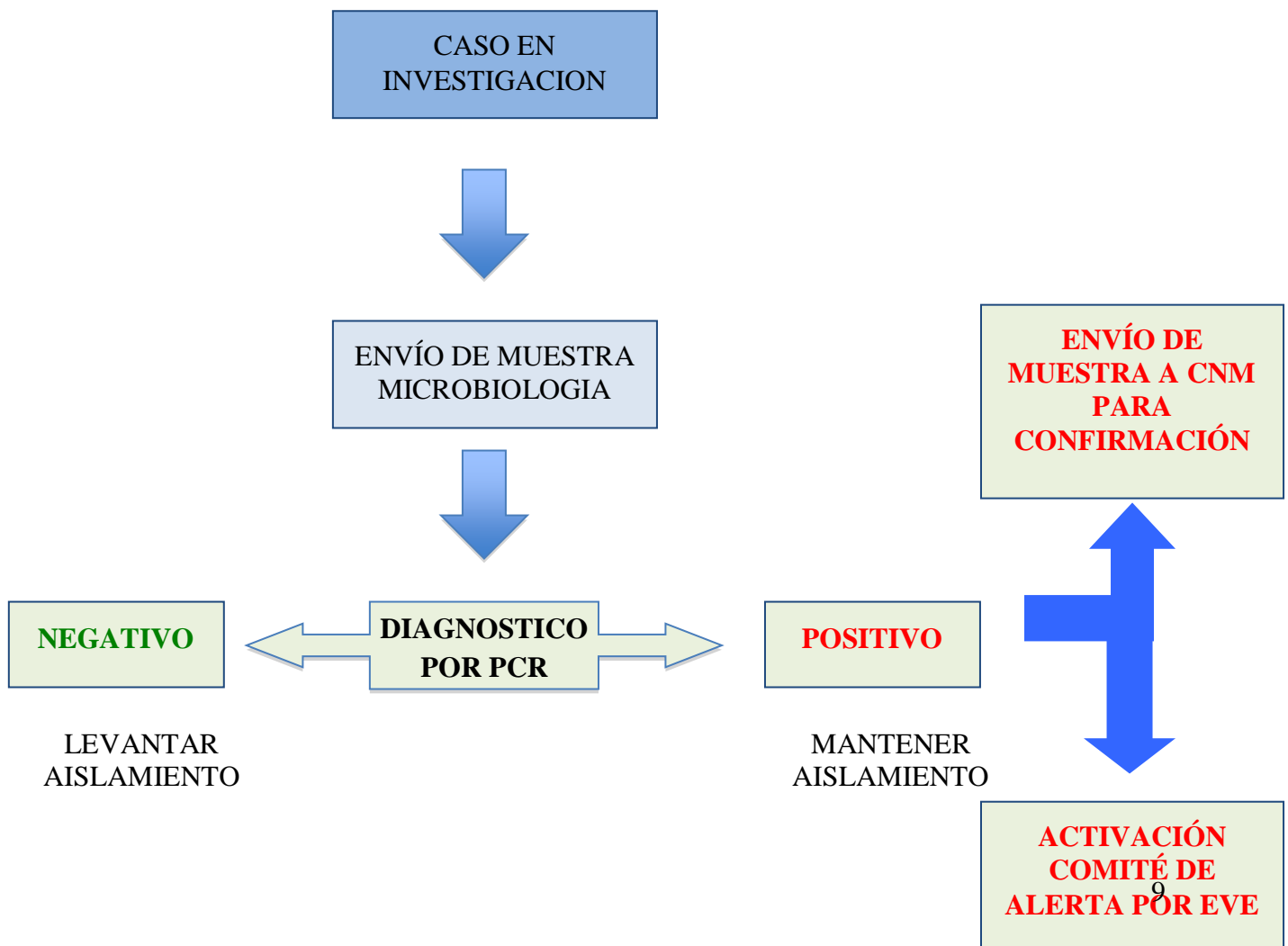


Procedimiento:

- De lunes a viernes de 08:00 a 13:00 horas.



- De lunes a viernes a partir de las 13:00 horas, fines de semana y festivos.



Transporte de muestras

La toma, embalaje y envío de muestras deberán realizarse atendiendo a las normas de bioseguridad establecidas para patógenos de alto riesgo.

Los embalajes están disponibles en el HULP.



Transporte al Centro Nacional de Microbiología

Las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4°C, hasta su envío al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (Majadahonda ISCIII)

La dirección y teléfonos de contacto son:

Área de Orientación Diagnóstica

Centro Nacional de Microbiología

Instituto de Salud Carlos III

Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2

28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA

Tfo: 91 822 37 01 - 91 822 37 23- 91 822 3694

CNM-Área de Orientación Diagnóstica cnm-od@isciii.es

Teléfonos de contacto para transporte externo:

- **De lunes a viernes no festivos de 15:00 a 21:30 horas.**
Conserjería: Teléfono 47163 (917277163- 917277160)
- **De lunes a domingo de 21:30 a 08:00 horas (noches)**
Primera opción. Cogesa. 916887274 – 672237199 – 678506476
- **Sábados y festivos de 8:00 a 21:30 horas.**
Conserjería: Teléfono 47163 (917277163 - 917277160)
- **En caso de no poder establecer la comunicación, contactar con el Jefe de Personal de Guardia. (87414)**

Trasporte interno de las muestras al Servicio de Microbiología

El responsable es el encargado de la propia urgencia, en caso de no poder establecer la comunicación contactar con el Jefe de Personal de Guardia (87414).

7) CIRCUITO DE ATENCIÓN AL PACIENTE:

a) Paciente que acude a la urgencia y se valora sospecha clínica.

Desde el momento de la sospecha (criterios clínicos) se realizará aislamiento estricto de los casos. El paciente se ubicará en la sala de contingencia (antigua recepción de correo y mensajería).

Existe un facultativo y un enfermero designado diariamente para el manejo del paciente. Durante el período de manejo del paciente estos profesionales salen fuera del circuito de atención al resto de pacientes.

Se comunicará de manera urgente al Servicio de Salud Pública.

- En horario de 8:00 a 15:00 horas de lunes a viernes al 914904110. Salud Pública del Área 5.
- A partir de las 15:00 horas, fines de semana y festivos al 061. Sistema de Alertas Rápida de Salud Pública.

Es el Servicio de Salud Pública el que confirma o no la sospecha y responsable en su caso de activar la alerta sanitaria por EVE.

Una vez confirmada la sospecha clínica se procede a la extracción y procesamiento de las muestras.

SOLO SE ACTIVARÁ EL PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE MICROBIOLOGÍA CUANDO SALUD PÚBLICA HAYA CONFIRMADO LA SOSPECHA.

b) Paciente derivado por el Servicio de Alertas de Salud Pública.

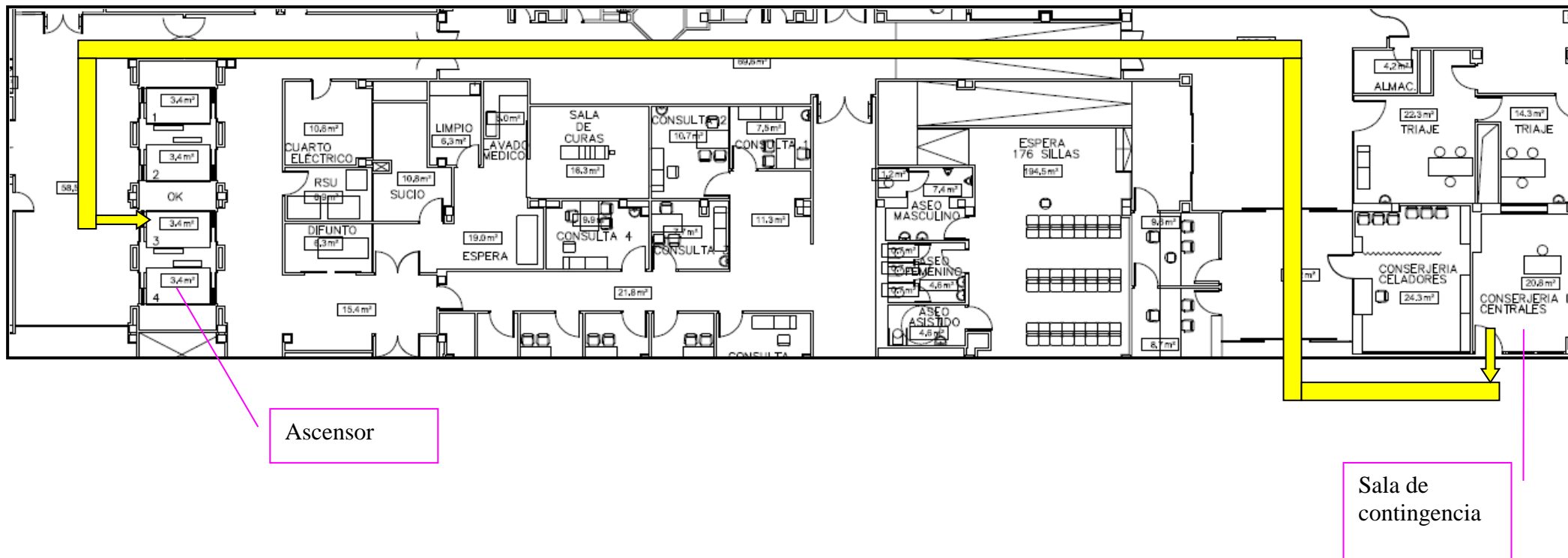
OPCIÓN A: si se reúnen estas dos condiciones: paciente clínicamente estable y posibilidad de descartar/confirmar sospecha diagnóstica en periodo máximo de tres horas. El paciente se ubicará en la sala de contingencia de la urgencia.

OPCIÓN B: si el paciente está clínicamente inestable y/o no existe la posibilidad de descartar/confirmar la sospecha diagnóstica en un periodo máximo de tres horas se procederá al traslado del paciente a la zona del hospital reservada para esta contingencia. El circuito de acceso a dicha zona se especifica en el plano adjunto.

Previo al traslado se comunicará al Servicio de Seguridad al 81616 para que desaloje la zona de paso.

Plano de traslado desde la Sala de Contingencia a los ascensores para acceder a la séptima planta.

El circuito de traslado del paciente desde la habitación de aislamiento de la urgencia se especifica en el plano adjunto. Una vez que el paciente llega al área de ingreso de hospitalización de la séptima planta se debe bloquear el ascensor y realizarse en el mismo una limpieza de superficies con detergente clorado. Se utilizará de manera preferente el ascensor señalado en el plano, el número 3.



Independiente de la procedencia del paciente la situación clínica va a determinar el nivel de activación del personal de referencia.

- **Si el paciente está clínicamente inestable se activará de manera simultánea el personal de microbiología, análisis clínico, tropicales y UCI.**
- **Si el paciente está clínicamente estable y a cargo del personal del área de urgencias se espera a la encuesta epidemiológica, si esta es positiva para EVE se activa el personal de microbiología y si el resultado de la PCR es positivo se procede al traslado al área de hospitalización y activación de personal de tropicales y análisis clínico y al Comité de Alerta.**

8) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN:

La transmisión puede ocurrir a través del contacto directo con sangre, secreciones, tejidos, órganos u otros fluidos corporales de personas vivas o muertas infectadas.

Recordar la importancia de aplicar las precauciones estándar en la atención y cuidado de todos los pacientes independientemente de su diagnóstico o presunto estado de infección (Anexo 1). La higiene de manos antes y después de la atención del paciente es un elemento clave.

Aislamiento estricto del paciente:

- Paciente en habitación individual con puerta cerrada.
- Se restringirá el acceso al área del paciente al personal necesario para la atención y cuidado del mismo.
- Se establecerá un registro del personal que entra en la habitación.
- Utilización de material médico exclusivo para el paciente y siempre que sea posible se utilizará material de un solo uso que será desechado en la propia habitación.
- El material reutilizable se desinfectará/ esterilizará según los procedimientos habituales.
- En la habitación del paciente habrá un cubo negro para residuos (clase III grupo 1) y un envase rígido para residuos punzantes.

- El paciente debe utilizar mascarilla quirúrgica siempre que entre en contacto con personal sanitario o vaya a salir de la habitación.

Control del entorno del paciente,

(Comunicar Servicio de Limpieza 690 23 42 15)

- Se colocará contenedor de residuos biosanitarios punzantes en la habitación del paciente.
- Se colocará contenedor de residuos biosanitarios especiales en la habitación del paciente y en la exclusiva.
- Se realizará limpieza de la habitación con detergente clorado y con desinfectante de superficies disponible en el hospital.
- Los equipamientos o utensilios no desechables que deban salir de la habitación del paciente se limpiarán con desinfectante de superficie.
- Desinfección concurrente de las heces: instruir al paciente para que eche lejía (media botella) en el inodoro antes de vaciar la cisterna.

Vajilla

Aunque los procedimientos de lavado habitual son suficientes, se utilizará vajilla desechable que se desechará en el contenedor de la habitación del paciente.

Ropa de cama y paciente

Evitar sacudir la ropa y ropa de cama durante la manipulación. Aunque los procedimientos habituales de agua y detergente son suficientes se desechará toda la ropa en el contenedor negro dentro de la habitación del paciente.

Traslado intrahospitalario del paciente.

Antes de salir de la habitación al paciente se le debe colocar mascarilla quirúrgica, bata y guantes.

Reducir los traslados del paciente.

9) MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES (Fuente: Procedimiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales)

Antes de entrar a la habitación:

1. Instrucciones Generales:

- Aislamiento estricto y mascarilla quirúrgica en el paciente
- Acceso restringido al área del paciente a los trabajadores necesarios para la atención y cuidado del mismo.
- Observación rigurosa de las medidas de precaución estándar :
 - ✓ Higiene de manos antes y después de ponerse el Equipo de Protección Individual (EPI).
 - ✓ Utilización adecuada de los Equipos de Protección Individual (EPIS).
 - ✓ Procedimientos de limpieza y desinfección de superficies y equipos.
 - ✓ Material médico de un solo uso.
 - ✓ Procedimiento de eliminación adecuada de residuos. Cortantes y punzantes (contenedor amarillo: clase III). Otros residuos biosanitarios (contenedor negro clase III grupo 1).
- Información y formación de los trabajadores sobre medidas de prevención y protección

2. Equipos de Protección Individual (EPIS):

- Doble guante de Nitrilo /Látex (procedimientos estériles).
- Perneras impermeables dobles.
- Buzo impermeable y en su defecto bata impermeable de manga larga desechable que cubra hasta los pies.
- Mascarilla específicas FFP2 / FFP3.
- Gafas o pantalla facial de bioseguridad.

CÓMO COLOCARSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El trabajador se colocará el EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL siguiendo el orden que se especifica a continuación:

1. Primer par de perneras impermeables y sellado.
2. Buzo impermeable hasta la cintura o en su defecto bata impermeable.
3. Segundo par de perneras impermeables y sellado.
4. Primer par de guantes de nitrilo/ látex y sellado.
5. Finalizar la colocación del buzo impermeable cerrando hasta el cuello.
6. Mascarilla específica FFP2/FFP3.
7. Gafas o pantalla facial.
8. Segundo par de guantes y sellado.
9. Cobertura de la cabeza con el buzo impermeable.
 - Después de colocar todos los EPIS cubrir la cabeza con la capucha del buzo impermeable y sellar posteriormente.

INSTRUCCIONES PARA COLOCAR DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1.- Colocar perneras interiores impermeables:



Colocar el primer par perneras impermeables encima del uniforme y sellar.



2.- Colocar el buzo impermeable: Hasta la cintura.

3.- Colocar perneras exteriores Impermeables.



Colocar el buzo impermeable encima del primer par de pemeas impermeables.



Colocar el segundo par de pemeas impermeables encima del buzo y sellar.

4.- Colocar primer par de Guantes de Nitrilo:



Colocar primer par de guantes de nitrilo/látex, extender por encima de la articulación de la muñeca y sellar.

5.- Colocar Buzo impermeable hasta el cuello:



Colocar el buzo impermeable hasta el cuello y cerrar.

6.- Colocar la Mascarilla FFP2/ FFP3:



Coloque las bandas elásticas por detrás de la cabeza, una a la altura de la nuca y la otra por la parte posterior de la cabeza.

Acomódesela en la cara, en la parte inferior por debajo del mentón y ajuste la parte superior en el puente de la nariz.

Verifique el ajuste de la mascarilla: Cubra con ambas manos la parte delantera tapando la válvula y la superficie perforada. Exhale profundamente, notará una presión positiva por dentro de la mascarilla, si detecta algún escape ajuste la posición. Inhale profundamente, si no existe escape debe notar presión negativa por dentro de la mascarilla; quedará pegada a su cara. Si no es así, ajuste la posición.

7.- Colocar las Gafas o Pantalla Facial:

Colocar las gafas:



Colocar y ajustar las gafas de protección, cubrir con el buzo impermeable ajustando el mismo a la cabeza y zona facial.

Colocar la pantalla facial:



Colocar y ajustar la pantalla facial por encima de la mascarilla FFP2 y del buzo impermeable

8.-Colocar el segundo par de guantes:



Colocar el segundo par de guantes, extiéndalos por encima del puño del buzo y sellado posterior.

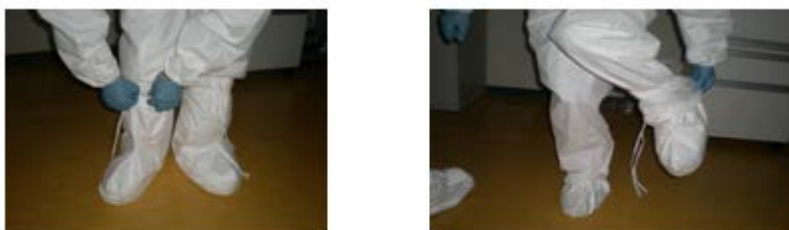
AL SALIR DE LA HABITACIÓN

RETIRADA Y ELIMINACIÓN ADECUADA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En la habitación de aislamiento:

- 1.- Retirar las perneras impermeables exteriores.
- 2.- Retirar los guantes exteriores.

1.-Retirar las perneras impermeables exteriores:



Primero retirar las perneras impermeables exteriores y desechar en el contenedor específico dentro de la habitación de aislamiento.

2.-Retirada de guantes exteriores:



Retirar el primer par de guantes: Retirar el primer guante desde la parte externa dándole la vuelta para que quede del revés. Deslice los dedos por debajo del otro guante externo a la altura de la muñeca y quítese el guante dándole la vuelta y desechar en el contenedor situado en el interior de la habitación de aislamiento.

Eliminar los equipos de protección personal en el contenedor específico situado en el interior de la habitación de aislamiento



3.- Salir y cerrar la puerta.

EN LA ESCLUSA:

- 1.-En el caso de que se haya contaminación visible del buzo (vómitos, sangre, etc....) realizar ducha antes de retirar el equipo. Retirar el buzo impermeable según protocolo y en su defecto la bata impermeable y desechar en el contenedor específico ubicado en esta zona.
- 2.-Retirar las perneras impermeables interiores.
- 3.-Retirar las gafas.
- 4.-Retirar la mascarilla específica FFP2 / FFP3.
- 5.-Retirar los guantes interiores.
- 6.-Eliminar EPIS en contenedor específico ubicado en la zona.

1.-Retirar buzo impermeable:



Retirar el buzo impermeable en la esclusa desde la cabeza y de dentro hacia fuera, abrir la cremallera y retirarlo por completo. Eliminar en el contenedor ubicado en la esclusa.

2.- Retirada de perneras impermeables interiores:



Retirar las perneras impermeables interiores y eliminar en el contenedor ubicado en la esclusa

3.-Retirar gafas



Retirada de las gafas o pantalla facial y eliminar en el contenedor específico o en un recipiente específico para su desinfección.

* En caso de utilizar pantalla facial retirar la pantalla antes del buzo impermeable.

4.-Retirar Mascarilla FFP2/FFP3:



Retirar la mascarilla FFP2/FFP3 por la parte de delante según muestran las imágenes

5.-Retirar guantes interiores:



Retirar el primer par de guantes: Retirar el primer guante desde la parte externa dándole la vuelta para que quede del revés. Deslice los dedos por debajo del otro guante externo a la altura de la muñeca y quítese el guante dándole la vuelta y desechar en el contenedor situado en el interior de la habitación de aislamiento

Eliminar los Equipos de Protección Personal restantes en el contenedor específico situado en la exclusiva



Traslado intrahospitalario del paciente

Comunicar el traslado a la unidad receptora, los trabajadores utilizaran los EPIS recomendados.

Antes de salir de la habitación al paciente se le debe colocar mascarilla quirúrgica, bata y guantes.

Los trabajadores que realicen el traslado del paciente utilizarán los EPIS recomendados.

Reducir los traslados del paciente.

Registro de trabajadores sanitarios

Registro de trabajadores sanitarios que accedan a la habitación de aislamiento, transporte del paciente y manejo de muestras biológicas en el laboratorio.

Comunicación del registro de trabajadores sanitarios al Servicio Prevención Riesgos Laborales del Hospital Universitario La Paz.

10) TRATAMIENTO (FUENTE: Protocolo de manejo en urgencias del paciente con sospecha de enfermedad por fiebre de Ébola)

La probabilidad de enfermedad por virus Ébola es muy baja. Sin embargo, no debe demorarse el tratamiento de otras posibles enfermedades más frecuentes.

Si el paciente está estable y no presenta criterios de gravedad, dado que la obtención de pruebas está condicionada por la no disponibilidad de laboratorios a tal efecto se cubrirá en todos los casos la posibilidad de malaria:

- MALARONE 4 COMP/DÍA DURANTE 3 DÍAS, O
- EURARTESIM, DOSIS AJUSTADA AL PESO.

Además se administrará ceftriaxona 2 g/24h (alternativa levofloxacino 500 mg/día)

Si el paciente presenta criterios de gravedad:

- Artesonato 2,4 mg/kg al diagnóstico (0h). Repetir a las 12h, 24h (total 3 dosis en 24h) y posteriormente 1 dosis cada 24 h.
- Ceftriaxona 2 g/24 IV +
- Levofloxacino 500 mg/24 h IV. +
- Doxiciclina 100 mg /12 h IV. +

Si el paciente lo precisa puede realizarse transfusión de sangre grupo O- y/o plaquetas.

11) DETERMINACIONES/PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DEL PACIENTE.

Se ha habilitado un área anexa a la zona de cuidado del paciente como laboratorio de punto de uso que nos permite tener un seguimiento analítico del paciente.

Las determinaciones y tipo de muestras vienen especificadas en la Tabla adjunta.

Prueba Analítica	Contenedor	Tipo de especimen	Manipulación	Instrumento	Control
pH, gases	JERINGA HEPARINIZADA	SANGRE TOTAL HEPARINIZADA	NO (retirar aguja de jeringa)	NPT-7	NO (optativo)
pH,gases y cooximetría					
Leucocitos	TUBO CON EDTA (Morado)	SANGRE CON EDTA	NO (con tapón puesto)	POCH-100i	SI (sangre control normal (en nevera)
Hematíes					
Hemoglobina					
Hematocrito					
MCV (vol corp. medioHematíes)					
MCH (Hb corp.media)					
MCHC (concentracion Hb corp media)					
Plaquetas					
GPT/ALT					
GOT/AST					
BUN					
Glucosa					
Colesterol total					
Bilirrubina total					
Creatinina					
Albúmina					
Proteína total					
Acido úrico					

Prueba Analítica	Contenedor	Tipo de especimen	Manipulación	Instrumento	Control
Sodio	JERINGA HEPARINIZADA		Si (retirar tapón, trasvasar a una copa, y aspirar con punta de pipeta)	SPOTCHEM-EL	SI (liofilizado: 5ml.H2O destilada)
Potasio					
Cloro					
Coagulación: TP-INR	NO	Gota de sangre de yema dedo	Si (pinchar yema de dedo, con lanceta de seguridad)	COAG CHECK-XS PRO	NO (optativo)

Las pruebas diagnósticas se cubrirán con el desplazamiento de equipos portátiles al área de atención del paciente intentando evitar traslados innecesarios del paciente.

ANEXO 1_ PRECAUCIONES ESTÁNDAR A APLICAR EN LA ATENCIÓN DE TODOS PACIENTES

- a) Están diseñadas para aplicarse en la atención y cuidado de todos los pacientes independientemente de su diagnóstico o presunto estado de infección
- b) Deberá ser utilizada de manera rutinaria por todo el personal sanitario.
- c) Se aplicará en el cuidado de todos los pacientes siempre que pueda haber contacto con:
 - Sangre
 - Todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones (excepto el sudor), independientemente de si contienen o no sangre visible.
 - Piel no intacta.
 - Membranas mucosas.

Higiene de manos:

Medida más importante para reducir los riesgos de transmisión de microorganismos de una persona a otra o desde una localización a otra en el mismo paciente.

Indicaciones:

- Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material proteináceo, o visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales, o bien cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular, así como después de ir al baño.
- Higiene de las manos mediante fricción con una preparación alcohólica o lavarse las manos con agua y jabón:
 - Antes y después del contacto directo con pacientes.
 - Después de quitarse los guantes.
 - Antes de manipular un dispositivo invasivo como parte de la asistencia al paciente.

- Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
- Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.
- Después de entrar en contacto con objetos inanimados en la inmediata vecindad del paciente.
- Antes de manipular alimentos o preparar alimentos.

Guantes

Los guantes se utilizan para:

- Reducir la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos del personal se transmitan a pacientes.
- Los guantes de protección frente a agentes biológicos deben ser de nitrilo/látex con certificación frente a riesgo biológico. En accidente biológico por pinchazo corte o salpicadura reducen el riesgo biológico hasta un 50%.
- Proporcionar una barrera protectora y prevenir la contaminación grosera de las manos cuando se toca sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, membranas mucosas y piel no intacta.
- Reducir la probabilidad de que las manos contaminadas del personal con microorganismos de un paciente o de un fómite puedan transmitir estos microorganismos a otros pacientes.

Recomendaciones:

- El hecho de utilizar guantes no reemplaza la necesidad de la higiene de manos, los guantes pueden tener defectos pequeños o inaparentes o pueden producirse durante el uso quedando las manos contaminadas al quitárselo.
- Cambiarse los guantes entre procedimientos realizados en el mismo paciente después de entrar en contacto con material que pueda contener alta concentración de microorganismos.

- Quitarse los guantes inmediatamente después de su uso, antes de tocar material no contaminado y superficies ambientales, y antes de acceder a otro paciente. Lavarse las manos.
- Utilizar guantes:
 - Siempre que se entre en contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones y material, objetos o superficies contaminadas.
 - Antes de tocar membranas mucosas o piel no intacta.
 - Al realizar procedimientos invasivos.
 - Son obligatorios siempre que el trabajador sanitario presente cortes, heridas o lesiones cutáneas.

Bata

- La utilización de batas suplementarias al uniforme generalmente no está indicado.
- Se recomienda el uso de bata limpia no estéril para proteger la piel y prevenir el manchado de la ropa durante los procedimientos y actividades del cuidado del paciente que fácilmente puedan generar salpicaduras, nebulizaciones de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones.
- Lavar las manos inmediatamente después de quitarse la bata.

Mascarillas

- De no existir otra razón médica ni se requieran medidas de precaución adicionales se utilizarán únicamente cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a las mucosas oral o nasal o maniobras que generen aerosoles.
- Algunas actividades que aconsejas su empleo son:
 - Endoscopia.
 - Aspiración de secreciones.
 - Broncoscopia.
 - Manipulación de equipo de fisioterapia respiratoria

- La práctica de procedimientos invasivos asociados a producción de aerosoles (autopsias, intubaciones...).
- Asistencia en hemorragias vasculares importante
- Odontostomatología.

Protectores oculares

- Se deben utilizar cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o líquidos corporales a la mucosa ocular.

Equipo para el cuidado del paciente

- Los instrumentos cortantes o punzantes deben ser colocados en envases resistentes a la punción amarillos y con pictograma de riesgos biológico.
- No volver a reutilizar material que viene especificado como de un solo uso.
- Todos los objetos que vayan a ser desinfectados o esterilizados deben ser sometidos a una limpieza previa que elimine la sangre u otras sustancias de su superficie.

Colchones y ropa

- Los colchones se protegerán con funda plastificada.
- Manipular la ropa manchada con cuidado, de forma que se evite exposiciones de la piel y mucosas, así como la formación de aerosoles (no sacudir la ropa, ni apoyarla sobre el cuerpo, suelo o superficies limpias).
- Asegurarse de colocar la ropa sucia en los sacos adecuados, verificando que entre la ropa no se encuentran objetos punzantes ni material de desecho.

Vajillas y cubiertos

- No necesitan precauciones especiales.
- La combinación de agua caliente y detergentes utilizados en el lavavajillas de los hospitales es suficiente para una adecuada descontaminación.

Manipulación de objetos punzantes y cortantes.

- Utilizar y activar adecuadamente los dispositivos de bioseguridad existentes.

- No encapuchar las agujas una vez utilizadas. No separar las agujas de las jeringas de forma manual.
- El material punzante/cortante se eliminará en contenedores rígidos, que no se deben llenar más de dos tercios de la capacidad total ni presionar.
- No eliminar nunca objetos punzantes o cortantes en las bolsas de plástico de los cubos de basura.

ANEXO 2. LIMPIEZA DE HABITACIÓN DE AISLAMIENTO

(PARA AMPLIAR INFORMACIÓN CONSULTAR PROCEDIMIENTO DE MEDIDAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL ANTE LA SOSPECHA DE CASO DE FIEBRE HEMORRÁGICA VÍRICA)

- El personal que realice la limpieza y desinfección de este tipo de habitaciones se pondrá en contacto con la supervisora del servicio para que le informe de las pautas a seguir en cuanto a las medidas de protección para entrar a la habitación.
- El personal de limpieza deberá adoptar y respetar estas medidas de aislamiento.
- Todo el material de limpieza será específico de la habitación de aislamiento.
- Se realizará limpieza y desinfección.
- Se priorizará la utilización de material desechable, incluido los guantes.
- Los materiales reutilizables que se utilicen se desinfectarán después de cada uso.
- La dilución del detergente será la misma que para las áreas de alto riesgo o utilizando una dilución de 1:100 de hipoclorito sódico.

Limpieza diaria

- Incluye todas las superficies horizontales y mobiliario.
- Poner especial cuidado en las superficies de mayor contacto con el paciente, familiares o trabajadores (pomos de puertas, interruptores de luz, manilla de ventana y de la cama, cabecero...), el suelo y el aseo.
- Incluir las zonas de la pared con mayor contacto con pacientes o personal sanitario.

Limpieza semanal

- Limpieza profunda de la habitación, el aseo y la esclusa, incluyendo la cubierta de los puntos de luz y la parte externa de las rejillas del aire.

Limpieza al alta del paciente

- Se realizará una limpieza de todas las superficies de la habitación incluyendo paredes, techos, rejillas del aire acondicionado, ventanas, todo el mobiliario de la habitación incluyendo pomos, ruedas, cajones por dentro y por fuera, exterior e interior de los armarios etc.

- En el aseo se realizará el mismo tipo de limpieza, incluyendo también paredes y techo y prestando especial atención a las llaves de los grifos de los sanitarios y al pulsador de la cisterna.

ANEXO 3. PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRA ANÁLISIS CLÍNICO.

MATERIAL GENERICO

- En todos los casos es necesario disponer de los contenedores (tubos)
- Para producir venostasis se utilizan compresores ajustables (material con contenga latex).
- Material de bioseguridad. Guantes de nitrilo para los procedimientos no estériles. Solución alcohólica en dosificador para la desinfección de manos.
- Para la limpieza de la zona de punción se utiliza como antiséptico clohexidina al 0,5% en solución alcohólica de 70º.
- Para efectuar hemostasia de la zona de punción se utilizan algodones precortados y esparadrapo hipoalérgico.

LAVADO DE MANOS; NORMAS GENERALES

Al comenzar y al acabar el procedimiento se deben lavar las manos con agua y jabón. Debe observarse si se han producido manchas ó salpicaduras en los guantes o deterioro del mismo Si se produce rotura de los guantes o se observan manchas en la piel se procederá a lavado de manos con agua y jabón.

ATENCION AL PACIENTE: COMPROBACIÓN DE IDENTIDAD Y PROCEDIMIENTO A REALIZAR

Cuando el paciente acude al puesto de extracción debemos comprobar su identidad y preparar el procedimiento a realizar

- Saludar e identificarnos
- Comprobar que la identidad del paciente coincide con la de las etiquetas. Para ello, preguntaremos al paciente como se llama (nombre y apellidos). Comprobar que la identidad y número de episodio que figuran en las etiquetas coincide.
- Decidir el procedimiento a realizar dependiendo de las pruebas solicitadas y de la disponibilidad de accesos venosos permanentes (punción venosa, capilar, arterial, de reservorio..)
- Valorar el estado psico-físico: ¿Está consciente, orientado? ¿Presenta alguna discapacidad? ¿Está nervioso, tranquilo? Esto nos permitirá adaptarnos a sus necesidades.
- Informar sobre el procedimiento que se va a realizar y solicitar su colaboración, siempre que sea posible, contestando a las posibles dudas que pueda tener.
- Preservar la intimidad lo máximo posible

- Revisar la adecuación de la solicitud con las etiquetas/tubos preparados. Confirmar la preparación adecuada según las determinaciones solicitadas.

EXTRACCIÓN DE SANGRE VENOSA (VENOPUNCIÓN)

OBJETIVO

- Obtener muestras de sangre venosa en condiciones óptimas para su posterior procesamiento.
- Evitar complicaciones derivadas de la venopunción.

MATERIAL ESPECIFICO

- Dispositivo de extracción de sangre tipo “palomilla” calibre 21 G y portatubos.

PROCEDIMIENTO

- Situar al paciente sentado o tumbado, según su preferencia y la valoración del ATS/DUE.
- Apoyar el brazo donde se va a realizar la venopunción sobre una superficie firme procurando que el paciente esté cómodo y relajado.
- Inspección visual del lugar de punción. Evitar realizar la extracción en una zona donde exista:
 - Hematoma
 - Flebitis
 - Celulitis
 - Lesiones de la piel (heridas, quemaduras, ...)
 - Brazo del lado de una mastectomía y/o linfadenectomía
 - Fístula arterio-venosa
- **NO** realizar la extracción en un miembro donde exista una vía con sueroterapia. De forma excepcional, si no existe otro acceso venoso, se elegirá una zona siempre por debajo de dicha vía y lo mas distal posible., cerrando la infusión 10 minutos antes.
- La **elección de la vena** se realizará por este orden:
 - MMSS: Preferentemente en la fosa antecubital (venas mediana, basilica o cefálica), si no se palpa vena en esta localización seleccionar venas superficiales de antebrazo y si no se encuentran, de dorso de la mano.
 - Cuello: vena yugular externa.
 - Cabeza: Epicraneales en niños hasta los tres años.
 - MMII: en adultos sólo en situaciones excepcionales.
 - En casos excepcionales se puede recurrir a extracción arterial. Esta incidencia deberá ser recogida en el SIL.

- Colocar el **compresor** entre 7 y 15 cm. por encima de la zona elegida. Apretar lo suficiente como para producir ingurgitación venosa, siempre manteniendo el flujo arterial. No mantener la compresión más de 2 minutos, para evitar hemólisis y fenómenos de hemoconcentración. En niños, el compresor ha de ser el adecuado al diámetro del miembro en que se va a colocar..
- Para mejorar la ingurgitación venosa, se puede indicar al paciente que cierre el puño o colocar el brazo colgando, paralelo al cuerpo, favoreciendo así la acción de la gravedad.
- Una vez elegida la vena, limpiar la piel aplicando un antiséptico de acción rápida (Clorhexidina 0.5% en solución alcohólica al 70%) dejándolo actuar hasta completa evaporación.
- Con la mano no dominante sujetar la piel por debajo de la vena elegida. Sujetar las dos alas de la “palomilla” con los dedos índice y pulgar de la mano dominante, e introducir la aguja en la vena de forma firme y suave en un ángulo de 10-15º. No es preciso canalizar toda la vena. Colocar el primer tubo de extracción y una vez comprobado que sale sangre, retirar el compresor.
- Si no es posible canalizar la vena, debe evitarse buscar “a ciegas”. Hacer un nuevo intento en otra localización. No es deseable realizar más de dos intentos en un paciente. En este caso solicitar la cooperación de un compañero.
- **Orden de extracción de los tubos:**
 - 1º.- Tubos de hemocultivo – (No aplica)
 - 2º.- Tubos sin anticoagulante (Tapón amarillo – suero pruebas bioquímicas o serología)
 - 3º.- Tubos con citrato (tapón azul para pruebas de coagulación)
 - 4º.- Tubos con otros anticoagulantes: Tapón verde (heparina-litio) para plasma - pruebas bioquímicas o tapón morado (EDTA K₂ para hemograma)
- Todos los tubos deben mezclarse suavemente, invirtiendo 2-3 veces. No agitar para evitar hemólisis.
- Siempre debe intentarse que los tubos se llenen hasta el volumen de vacío previsto. Esto es imprescindible en el caso de tubos de citrato para coagulación.
- Colocar la celulosa o algodón sobre la zona de punción y retirar la aguja a la vez que se activa el mecanismo automático de retracción de la aguja (dispositivo de bioseguridad). Fijar apósito con esparadrapo si el paciente no manifiesta preferencia. Indicar al paciente que deberá realizar hemostasia por presión directa en el punto de punción durante 3-5 minutos (asegurarse de que entiende la instrucción). Si el paciente está anticoagulado ó padece trastornos congénitos de la coagulación comprimir durante al menos 10-15 minutos .
- Desechar el dispositivo de punción. No desconectar los porta-tubos usados. Depositar siempre el dispositivo de extracción **directamente** en el contenedor de agujas.

- Comprobar el estado del paciente y si es adecuado dar por finalizado el procedimiento.
- Avisar al personal responsable para procesamiento inmediato.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si durante la extracción de sangre, **cesa el flujo** de la misma:

- ¿El paciente está mareado? En caso afirmativo la hipotensión provocará que cese el flujo de sangre. Retirar la aguja, presionar el lugar de punción y colocar al paciente en decúbito supino. Permanecer junto al paciente hasta su recuperación .
- Si el paciente se encuentra bien, comprobar que la aguja no se ha desplazado. Tirar suavemente de la piel debajo del punto de inserción y/o aumentar el ángulo de la “palomilla”, para despegar el bisel del endotelio venoso.
- En caso de venas muy finas, y sobre todo en niños es preferible usar tubos con menos vacío para prevenir el colapso de la vena.
- Comprobar que el tubo tiene vacío.

Si durante la punción o la extracción de sangre el paciente refiere **dolor intenso, calambre** valorar la posibilidad de haber rozado un nervio o tendón. Si se observa aparición brusca de hematoma existe la posibilidad de haber puncionado una arteria. En ambos casos retirar inmediatamente la aguja. Efectuar compresión directa al menos 5 minutos comprobando el estado de la zona de punción. Mantenerse con el paciente hasta que refiera mejoría.

Si el paciente se mareo ó se observan signos de síncope (cambio de coloración, sudoración, pérdida de atención...) suspender inmediatamente el procedimiento, dar aviso y solicitar ayuda. Delimitar una zona para atención (camilla mas cercana preferiblemente). Colocar al paciente en posición de seguridad y controlar constantes vitales.

PUNCIÓN ARTERIAL

OBJETIVO

- Obtener muestra de sangre arterial, en condiciones óptimas para evaluar la función respiratoria y el equilibrio ácido- básico.
- Evitar complicaciones derivadas de la punción arterial.

MATERIAL ESPECIFICO

- Jeringa de gases (3 ml). Anticoagulante heparina de litio balanceada (Ca²⁺+LH 80 UI). Calibre 22 G

PROCEDIMIENTO

- Colocar al paciente en una posición adecuada: incorporado, en sedestación y mantenerle en reposo de cinco a diez minutos.
- Seleccionar la arteria a puncionar. La arteria de elección será la radial a nivel del túnel carpiano. Es el mejor sitio para obtener una muestra de sangre arterial porque:

- Su localización es superficial y bastante fácil de palpar.
- La circulación colateral a través de la arteria cubital suele ser excelente.
- La arteria radial no es adyacente a grandes venas.

En segundo lugar se seleccionaría la arteria humeral, a nivel de la fosa anticubital y en último lugar la arteria femoral a nivel inguinal.

- Si se va a utilizar la arteria radial realizar el Test de Allen para verificar la permeabilidad de las arterias radial y cubital.
 - Explicar el procedimiento al paciente.
 - Colocar la palma de la mano hacia arriba, para observar los cambios de color, pidiéndole al paciente que apriete el puño.
 - Usando el dedo índice y medio, comprimir al mismo tiempo las arterias radial y cubital, obstruyendo el flujo sanguíneo de la mano pidiéndole al paciente que abra y cierre la mano varias veces.
 - La palma de la mano debe tener un color pálido al no tener flujo arterial.
 - Liberar la presión de la arteria cubital y vigilar si aparece el color de la palma en unos cinco a quince segundos. Si esto es así la arteria cubital es permeable.
 - Este procedimiento se repite liberando la arteria radial. De este modo comprobamos la circulación colateral antes de realizar la punción arterial.
- Palpar la arteria elegida con los dedos índice y medio. En caso de utilizar la arteria radial , se colocará la muñeca en hiperextensión. Si se usa la arteria

humeral, se pondrá el brazo en hiperextensión. Si se utiliza la arteria femoral, el paciente se colocará en decúbito supino, con las piernas estiradas.

- Preparar la jeringa. Empujar el embolo hasta el fondo para vaciar el aire precargado en la jeringa. Retirar capuchón.
- Limpiar la zona con solución antiséptica en sentido circular de dentro a fuera.
- Desinfectar los dedos de los guantes al ir a palpar con la misma solución.
- Localizar y fijar el pulso con los dedos índice y medio de la mano no dominante, con la mano dominante insertar la aguja en la arteria, con un ángulo de:
 - 45 grados en arteria radial.
 - 60 grados en arteria humeral.
 - 90 grados en arteria femoral.
- Observar la aparición de flujo sanguíneo retrógrado sin necesidad de aspirar.
- Esperar a tener la cantidad de sangre necesaria en la jeringa. La jeringa de uso habitual es de 3 ml. Y el volumen mínimo a obtener es de 1 ml. A continuación, retirar la aguja de forma segura y rápida. Presionar firmemente sobre el punto de punción de cinco a diez minutos. Si el paciente es colaborador puede presionarse el mismo mientras procedemos a los siguientes pasos.
- Utilizar el sistema de seguridad para ocultar la aguja. Desechar la aguja en el contenedor.
- Eliminar las burbujas de aire que haya en la jeringa y sellarla con su tapón. Agitar la jeringa para mezclar la sangre con el anticoagulante. (frotar entre ambas palmas produciendo un movimiento de rotación de la jeringa)
- Procesar la muestra inmediatamente (la determinación debe realizarse antes de 20 minutos).
- Pasados 5-10 minutos de compresión comprobar el estado de la zona de punción. Si la hemostasia es correcta y no se observan complicaciones colocar apósito compresivo. Dar por finalizado el procedimiento.

- Si la punción se realiza en la arteria femoral, el riesgo de hemorragia y hematoma es mayor, por lo que el tiempo de compresión será de diez a veinte minutos.
- En pacientes con tratamiento anticoagulante, aumentar el tiempo de compresión y vigilancia.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Controlar el pulso cada diez minutos durante media hora para asegurarnos que no existe lesión en la arteria o el nervio.

Si durante la extracción de sangre, **cesa el flujo** de la misma:

- ¿El paciente está mareado? En caso afirmativo la hipotensión provocará que cese el flujo de sangre. Retirar la aguja, presionar el lugar de punción y colocar al paciente en decúbito supino. Permanecer junto al paciente hasta su recuperación .
- Si el paciente se encuentra bien, comprobar que la aguja no se ha desplazado. Tirar suavemente de la piel debajo del punto de inserción y/o aumentar el ángulo de la aguja.
- Comprobar si se ha bloqueado el émbolo de la jeringa.

Si durante la punción o la extracción de sangre el paciente refiere **dolor intenso, calambre** valorar la posibilidad de haber rozado un nervio o tendón. Si se observa aparición brusca de hematoma existe la posibilidad de haber atravesado la arteria. En ambos casos retirar inmediatamente la aguja. Efectuar compresión directa al menos 5 minutos comprobando el estado de la zona de punción. Mantenerse con el paciente hasta que refiera mejoría.

Si el paciente se marea ó se observan signos de síncope (cambio de coloración, sudoración, pérdida de atención...) suspender inmediatamente el procedimiento, dar aviso y solicitar ayuda. Delimitar una zona para atención (camilla mas cercana preferiblemente). Colocar al paciente en posición de seguridad y controlar constantes vitales.