

PROTOCOLO DE ACTUACION ANTE UNA AEROEVACUACION MÉDICA ANTE CASOS DE ENFERMEDAD POR VIRUS DEL ÉBOLA

5 de septiembre de 2014

Una vez que por parte de las instituciones competentes, se toma la decisión de realizar la evacuación, se ponen en marcha todas las actuaciones sanitarias de carácter operativo, para la evacuación de los pacientes con Enfermedad por el virus Ébola.

1.-OBJETIVO:

Estandarizar la preparación y puesta en marcha de aeroevacuación de pacientes con enfermedad por virus del Ébola, desde el aeropuerto en país del rescate al hospital de referencia en territorio nacional.

2.-ELECCIÓN DEL PERSONAL:

Se conformará un equipo médico especializado en el manejo de pacientes con enfermedades infecciosas, y entrenado en las prácticas de prevención y control de la infección.

Teniendo en cuenta la naturaleza de la enfermedad del paciente a repatriar, durante el viaje se acompañará del personal imprescindible

Se recomienda contar con una figura del “observador” como una persona que está pendiente en todo momento de los movimientos de los otros para indicarles cómo proceder en algunos momentos y evitar, dentro de lo posible, gestos o maniobras peligrosas desde el punto de vista de la contaminación (quitarse y ponerse trajes, disponer material, etc.)

3.-ELECCIÓN DE LA AERONAVE:

La aeronave a emplear ha de ser rápida para no tener al paciente expuesto al medio aéreo más de lo estrictamente necesario, espaciosa en su interior para permitir la movilidad, con baja sonoridad para que el personal pueda comunicarse entre sí y con el paciente si fuese necesario, con alta luminosidad y que permita un fácil embarque y desembarque.

De las aeronaves disponibles en España, se consideró que las aeronaves apropiadas para este tipo de evacuaciones médicas podrían ser en el Airbus A-310, y Boeing 707.

4.-PREPARACIÓN PREVIA AL VUELO:

4.1. DEL PERSONAL

- Previo al inicio del viaje se realizará una primera reunión informativa con el personal implicado en la evacuación y con la tripulación de la aeronave. Se deberá aportar la máxima información sobre la misión a realizar.

- El equipo médico se encargará de explicar a la tripulación de vuelo antes del viaje de ida, sobre el significado y correcto uso de las zonas del avión medicalizado; así como del correcto uso y colocación de los equipos de protección individual (EPI).
- Durante la realización del viaje, el equipo médico y la tripulación incidirán acerca de las medidas especiales que deberán tener en cuenta durante la recogida, transferencia a la aeronave y su traslado en vuelo.

4.2. DEL MATERIAL MÉDICO

- La disposición de los equipos, así como del material médico, será siempre una responsabilidad del médico responsable.
- El material sanitario específico para el paciente infeccioso, deberá incluir:
 - o Monitorización básica: pulsioxímetro adulto desechable, electrodos, termómetro digital
 - o Dispositivos Oxigenoterapia: mascarilla / gafas nasales
 - o Kit de Canalización de Vía Venosa periférica: alargadera 100 cm, llave 3 pasos sin aguja.
 - o Kit de Sondaje Vesical: pinza y bolsa colectora de repuesto
 - o Pañal adulto contención
 - o Empapadores y gasas
- Podrá disponer de cámaras de aislamiento provistas de sistema de presión negativa. Según disponibilidad se deberían llevar cámaras de repuesto.
- Se dispondrán un mínimo de cuatro equipos de protección personal completos incluyendo gafas y mascarillas por cada tripulante sanitario, más uno por cada tripulante de vuelo de la misión, se llevarán además trajes extra para cualquier eventualidad que surgiera durante la misión.
- Para la recogida de los residuos, se emplearán los contenedores normalizados y legislados por el Ministerio de Sanidad, teniendo en cuenta la capacidad-disponibilidad de espacio en la aeronave a emplear.
- Equipos de protección individual
El equipo de protección individual del personal sanitario y de todo aquel que pueda estar en contacto directo con el paciente deberá constar de:
 - o Protección de manos, mediante el uso de guantes de nitrilo o látex¹.
 - o Protección del cuerpo, mediante traje de protección biológica (trajes de buzo)².

¹ Han de cumplir las normas europeas UNE-EN 14126:2004, UNE-EN 420:2003+A1:2010, UNE-EN 420:2004+a1:2010 Y une-en 374-1:2004.

² Han de cumplir la norma europea UNE-EN 14126:2004.

- o Protección respiratoria, mediante mascarillas autofiltrantes FFP-2 y FFP-3³.
Protección ocular, mediante gafas de protección antisalpicaadura⁴.
- o Protección de pies, mediante botas de goma⁵.

4.3. DE LA AERONAVE

La aeronave debe adaptarse al traslado del paciente, para lo cual se harán las siguientes adecuaciones:

- Intentar retirar, completa o parcialmente el Galley posterior, ya que la entrada y salida del paciente sería preferentemente por la parte posterior de la aeronave, o si no fuera posible por el portón lateral.
- Delimitación de una zona sucia o contaminada, una zona de tránsito y una zona limpia o no contaminada, tal y como se describe en el apartado 5.1.
- Colocación y correcta estibación de las cámaras de aislamiento con las camillas, puestos de control y material médico. Se debe reclinar un asiento por cada cámara instalada.

5.-MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN

5.1. AERONAVE

- Delimitación de zonas en la aeronave:
 - Se creará una zona posterior en la que irían las cámaras de aislamiento (unas cinco o seis filas de asientos), zona que denominaremos **ZONA SUCIA O CONTAMINADA** y a la que se aconsejaría no acceder a los miembros de la tripulación de la aeronave, por lo cual deberán trasladar todo lo que necesiten para la realización de su trabajo a las zonas anteriores del avión. El acceso quedaría restringido solo en caso de extrema necesidad o emergencia, siempre notificándolo previamente al equipo médico, debidamente protegido con traje de aislamiento, máscara, gafas y guantes y siempre acompañado de un miembro del equipo médico que supervisará sus movimientos para evitar contaminación accidental. Minimizando el tiempo de estancia en esa zona y sometiéndose siempre a las indicaciones del personal sanitario.

En esta zona todos los asientos deben de estar protegidos con bolsas y empaquetados, los suelos deben de estar protegidos con plástico impermeable así como las paredes de la aeronave.

Se debería intentar aislar el paso a esta zona con plásticos u otro material lo más aislante posible a modo de puerta.

- Por delante de la zona sucia se crearía una segunda área: **ZONA DE TRÁNSITO**, de tres filas de asientos, en la que el personal que pase a la zona sucia deberá cambiarse

³ Han de cumplir la norma europea UNE-EN 149:2001+A1:2010.

⁴ Han de cumplir la norma europea UNE-EN 166:2002 y UNE EN 170:2003.

⁵ Han de cumplir la norma UNE EN ISO 20347:2013.

obligatoriamente tanto para entrar como para salir de la misma. En ella debe haber contenedores de residuos en los dos pasillos, cajas con guantes, máscaras y trajes de aislamiento. En esta zona los asientos y el suelo deberá estar preparados exactamente igual que en la zona sucia.

- Por delante de ella quedan dos filas de asientos que consideraremos limpios, **ZONA LIMPIA O NO CONTAMINADA**. Se recomienda disponer de un aseo exclusivo para esta zona.

5.2. PACIENTE

El paciente podrá ser trasladado en una cámara de aislamiento, provista de sistema de presión negativa.

Se recomienda emplear una cámara de aislamiento de base dura. En caso de emplear una de base blanda (como la ISO ARK N36) se recomienda un sistema basado en la superposición de estructuras para soportar el peso del paciente:

Sistema fijo sobre asiento abatido

- 1.-Camilla Nido (2 piezas) fijada a railes de línea de asientos + Colchón de vacío

Sistema para movilizar al paciente

- 2.-Tablero espinal ligero + colchoneta de espuma densa + Cámara de aislamiento

Ambos sistemas se unen para seguridad en tiempo de vuelo con la cinta que ancla la camilla nido al tablero, en puntos delantero y trasero

En el interior de la cámara se recomienda poner empapadores para absorber las secreciones del paciente.

5.3. EQUIPO MEDICO

- Se recomienda siempre que sea posible el uso de **trajes de aislamiento completos**, que lleven las **botas incorporadas**. Con cierre de cremallera a ser posible posterior. Con **capuchón completo con pantalla a modo de gafa y con máscara incorporada**, ajustada a un sistema de soporte que se coloque en la cabeza y que lleve un sistema de aire que evite que la máscara se empañe. En el mercado existen dos sistemas, uno con ventilador incorporado para permitir refrescar de modo permanente y otro con un sistema de ventilación autónomo.
- Se recomienda un sistema de comunicación entre los diferentes miembros del equipo médico y un fotóforo incorporado que permita ver con claridad la zona en la que se trabaja y sin producir sombra.
- Los **guantes** deben ajustar bien sobre el traje para permitir trabajar con seguridad y altos para poder ajustar bien sobre el traje.

6.-ACTUACIONES EN EL AEROPUERTO DE RECOGIDA DEL PACIENTE

- No se permitirá el acceso a la aeronave de nadie, una vez aterrizado en el aeropuerto de destino a no ser que lo autoricen tanto el responsable de la misión médica como el comandante de la misma y lo hará con las condiciones de seguridad y aislamiento que se le indiquen.
- Si algún miembro de la tripulación debe abandonar la nave para realizar misiones de mantenimiento o de carga lo hará con el equipo de protección que se haya decidido previamente y se retirará el mismo en el momento de acceso al avión tal y como se le indique.
- Se recomienda disponer de una tienda para realizar el tratamiento de preparación de los pacientes en el aeropuerto, montable fácilmente, ligera y cuyo desmontaje sea también rápido. Asimismo se debe prever algún sistema de iluminación puesto que puede ser necesario realizar la transferencia del paciente de noche (sistema de iluminación de la tienda, trajes con luces incorporadas, foco con alimentación autónoma o con alimentación del avión)
- Los enfermos infecciosos se aislarán cuidadosamente **antes** de entrar a la aeronave, en la pista del aeropuerto o en cualquier instalación disponible.
- El proceso de carga de los pacientes se hará con las mayores garantías de seguridad, se hará siempre de uno en uno y por la puerta que se indique y siempre manteniendo alejados a los miembros de la tripulación.
- Como regla general se colocará el paciente en peores condiciones, en la zona más próxima a la de descanso del personal médico

7. EVALUACIÓN EN EL PUNTO DE ENTRADA AL PAÍS.

- El aeropuerto de entrada debe ser, preferiblemente, uno de los Puntos de Entrada designados de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI-2005).
- El estacionamiento de la aeronave se realizará en un lugar aislado en el aeropuerto. Ninguna persona podrá abandonar la aeronave hasta que no finalice el control sanitario.
- El Equipo de control sanitario en el punto de entrada (Sanidad Exterior) está compuesto por un grupo de acción, de al menos dos sanitarios, un médico, responsable del operativo y un enfermero, y un grupo de apoyo compuesto por dos médicos.
- El Equipo de control, una vez que se ha colocado los equipos de protección individual se aproximan a la aeronave. El médico responsable del operativo accede a la aeronave, quedando el enfermero a pies de avión a la espera de instrucciones. En su interior se

comprueba que la persona a repatriar se encuentra instalada adecuadamente en camilla o cámara de aislamiento; la adecuación del habitáculo; se solicita informe al responsable médico de la aeronave sobre el estado del afectado y sobre la existencia de algún tipo de incidente en vuelo, tanto del afectado como del resto de la tripulación, que en su caso deberá constar en la Parte Sanitaria de la Declaración General de Aeronave.

- Se recoge un informe clínico del paciente, donde constará la medicación administrada en el vuelo, para su entrega al equipo encargado del traslado que se encuentra en pista.
- Tras ser evaluada la situación general de la aeronave se autoriza la salida del paciente, que se realiza en coordinación con los equipos sanitarios del traslado.
- Una vez concluida la actuación sanitaria, el equipo se retirará los EPI's en un punto designado y se eliminarán siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 8.
- El equipo se lavará las manos tras la retirada de los EPI's frotándolas durante 40-60 segundos con agua solución desinfectante (clorhexidina) y secándolas con una toalla desechable.
- Se recogerá información epidemiológica de todo el personal que ha participado en el operativo, especificando el nivel de riesgo adquirido, para su posterior seguimiento.

8.-LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA AERONAVE Y DESECHO DE LOS RESIDUOS BIOLÓGICOS

- El equipo de Control Sanitario supervisa la limpieza y desinfección de la aeronave y el adecuado desecho de los residuos biológicos.
- El procedimiento seguido es el establecido en la “Guía de higiene y saneamiento de los transportes aéreos” de la OMS, específicamente lo indicado en el apartado para desinfección posterior a un evento en la aeronave.
- Todo el material biológico potencialmente peligroso, incluyendo los EPI, se deben introducir en contenedores convenientemente rotulados como “peligro biológico”, y ser depositados a pie de pista.
- La desinfección debe ser realizada por una empresa homologada por las autoridades sanitarias españolas y con productos biocidas con capacidad viricida autorizados para su uso en aeronaves, aprobados por el gobierno español (MSSSI).
- En el caso de la repatriación efectuada se ha utilizado un producto que contiene peroximonosulfato de potasio, y que se encuentra autorizado para su utilización en desinfección aérea mediante técnica de nebulización con el producto diluido en agua. La desinfección debe realizarse por personal especializado y se recomienda un plazo de seguridad de 3 horas en ausencia de personas, ventilándose adecuadamente antes de entrar de nuevo en el recinto.
- Una vez recogido todo el material, debe ser transportado por una empresa autorizada para el manejo de residuos biológicos y posteriormente destruido adecuadamente.

- Una vez concluida la actuación sanitaria, el Jefe de Equipo elaborará un informe de las actuaciones realizadas para su posterior distribución a las unidades competentes.

9.-TRASLADO DEL ENFERMO AL HOSPITAL DE REFERENCIA

9.1. PREPARACIÓN

Las ambulancias que trasladen al paciente deben plastificarse, tanto el habitáculo como el material necesario para el manejo del paciente.

- Habitáculo: se plastificarán de forma independiente el techo, suelo y paredes de la ambulancia, uniendo los diferentes plásticos con cinta americana. La ventanilla y rejillas de ventilación que comuniquen el habitáculo con la cabina serán selladas con plástico y cinta americana.
- El material que lleve la ambulancia deberá ir plastificado o en doble bolsa en función de que sea material fijo o portátil.
- Otros materiales: bolsas de recogida de residuos biológicos (bolsas rojas), bolsa de recogida de vómitos, spray con hipoclorito sódico, un Equipo de Protección Individual (EPI) de repuesto por profesional (que irán en la cabina de la ambulancia), y cinta americana.

Junto con la ambulancia saldrá un vehículo que, una vez realizada la transferencia del paciente, permita el regreso de los profesionales que han ido en el habitáculo de la ambulancia al centro base de operaciones.

Los profesionales que vayan a realizar el traslado deberán, antes de entrar en contacto con el paciente, protegerse con un EPI (previa higiene de manos).

9.2. TRASLADO AL HOSPITAL DE REFERENCIA

Si el paciente viene en una cámara de aislamiento, se desplazará la cámara hasta la ambulancia. En caso de que las condiciones del paciente obliguen a sacarle de la cámara de aislamiento, el paciente deberá llevar, al menos, mascarilla quirúrgica y guantes con el fin de disminuir la contaminación, y si su situación clínica lo permite, mono.

El conductor de la ambulancia, que irá vestido con el EPI correspondiente, actuará como hombre limpio de forma que no entrará en contacto con el paciente y será el responsable de abrir y cerrar la ambulancia.

Una vez en el hospital, se realizará la transferencia del paciente en la que participará sólo el personal del habitáculo. Los profesionales que vayan en el habitáculo se retirarán las calzas y guantes exteriores antes de entrar al hospital, colocándose material limpio siempre que haya habido contacto con fluidos del paciente.

Se trasladará al personal sanitario del hospital el informe clínico efectuado por el equipo de la aeronave y se informará de cualquier intervención que se haya podido realizar en el traslado desde el aeropuerto al hospital.

El material que haya sido utilizado para la transferencia del paciente (camilla) será reintroducido en el habitáculo de la ambulancia por el personal que ha estado en contacto con el paciente.

Todo el material desechable que se utilice para el manejo del paciente y que tenga contaminación biológica, será introducido en bolsas o contenedores para este tipo de residuos.

Es recomendable que la ambulancia vaya escoltada por un vehículo de seguridad para minimizar el riesgo de que se produzca un incidente de tráfico durante el traslado.

9.3. DESCONTAMINACIÓN DEL PERSONAL

Una vez que se haya dejado al paciente en el hospital y que se haya cerrado el habitáculo de la ambulancia, el personal regresará al hospital para proceder a la retirada del EPI. En caso de que se haya producido salpicadura de algún fluido sobre el EPI, se procederá a la descontaminación del mismo antes de su retirada mediante ducha o lavado.

El material retirado se depositará en bolsas rojas que se rociarán con hipoclorito al 1% antes de su depósito en los cubos habilitados en los hospitales al efecto para su posterior gestión.

Se procederá a higiene de manos.

Los profesionales deberán colocarse de nuevo un EPI que llevarán en la cabina del conductor de la ambulancia, y regresarán al centro base de operaciones de ambulancias en dicha cabina.

En el centro base de operaciones se procederá a la retirada de los EPI's y los residuos generados se depositarán en el contenedor especialmente preparado para este fin, siempre antes de retirar los últimos guantes de nitrilo.

9.4. DESCONTAMINACIÓN DEL VEHÍCULO

La descontaminación se realizará en los siguientes pasos:

- En el hospital de destino, el material utilizado en el manejo del paciente será introducido en bolsas rojas que se rociarán con una solución de hipoclorito 1:100 antes de su depósito en el correspondiente cubo de residuos.
- En el centro base de operaciones de las ambulancias, se procederá a la descontaminación del habitáculo y material del mismo en el siguiente orden:
 - o Desinfección del habitáculo plastificado con un desinfectante adecuado en aerosol, aplicado según las instrucciones del fabricante.

- o Retirada de los plásticos: una vez pase el tiempo establecido por el fabricante, en la desinfección del interior de la ambulancia, se procederá a la retirada de los plásticos. El personal que realice este trabajo deberá llevar también EPI.
- o Los materiales reutilizables, que necesiten una especial descontaminación (ventiladores, bala de oxígeno portátil etc) se desinfectarán con una solución, preparada recientemente, de hipoclorito 1:100 de lejía de uso doméstico.
- o Superficies, materiales etc.: se desinfectarán con una solución, preparada recientemente, de hipoclorito 1:100 de lejía de uso doméstico por el mismo personal, que utilizará un EPI.
- o Finalmente se procederá al lavado con agua y jabón o detergente.

Por último:

- Todos los residuos (tanto de la atención al paciente, de la descontaminación del personal, como de la descontaminación de la ambulancia) serán tratados como biopeligrosos y serán gestionados por una empresa autorizada, a la que previamente se habrá informado sobre el material que se ha introducido en los contenedores.
- Una vez descontaminado y lavado el vehículo, quedará preparado para la siguiente operación

NOTA:

Se puede consultar un video que resume la operación de aeroevacuación del ciudadano español con enfermedad por virus del ébola en la página web del Ministerio de Defensa, en el siguiente enlace:

<http://www.defensa.gob.es/gl/gabinete/notasPrensa/2014/08/DGC-140807-repatriacion-misioneros.html>