

ÉBOLA – CONSIDERACIONES DE CUIDADOS CRÍTICOS

Anestesia Tutorial de la Semana 315, 16 de abril de 2015

Dr. Lisa Molus

CT2 Anaesthetics, Sutherland Royal Infirmary, UK.

Dr. Paul Bush

Consultant in Anaesthetics and Intensive Care, University Hospital North Durham, UK.

Editado por Niraj Nirajan y Harry Singh.

Correspondencia a: atotw@wfsahq.org

Dr. J. Sokhi, Southend University Hospital, Reino Unido

Professor J, Kinnear, Southend University Hospital, Reino Unido

Correspondencia a: jagdishsokhi@doctors.org.uk

Artículo Traducido por: Dra. Mariela Blazquez

PREGUNTAS

Antes de continuar, trate de responder las siguientes preguntas. Las respuestas se encuentran al final del artículo. Por favor, responda con Verdadero o Falso.

1.- Con respecto a la historia y epidemiología del Ébola:

- a. Hay cinco cepas conocidas de virus Ébola que causan enfermedad en humanos.
- b. El virus se denomina así por el Río Ébola, cerca del cuál fue descubierto.
- c. La epidemia actual es causada por la especie Zaire.
- d. La enfermedad del Ébola fue descubierta en 1950 durante la epidemia ocurrida en la República Democrática del Congo.
- e. Las tasas de letalidad en África Occidental son estimadas en mayores al 70 %.

2.- Con respecto a la transmisión y presentación del Ébola:

- a. Los individuos expuestos al virus son inmediatamente contagiosos.
- b. El Ébola es una enfermedad que se transmite a través del aire, similar a la influenza.
- c. Cualquier expuesto al Ébola debe monitorear su salud durante 21 días post exposición.
- d. Todos los pacientes desarrollan coagulopatía y hemorragia franca.
- e. Dolor de pecho, dificultad respiratoria, cefalea, confusión y convulsiones son relacionados con mal pronóstico.

3- Con respecto al control de la infección y tratamiento, las opciones son:

- a. Cualquier paciente con sospecha de infección debe ser aislado inmediatamente.
- b. Los barbijos quirúrgicos estándar son suficientes para reducir la propagación aérea.
- c. La terapia temprana agresiva de soporte, mejora los resultados.
- d. La ventilación mecánica y el apoyo renal mejora los resultados en los pacientes críticamente enfermos.
- e. Los casos confirmados deben ser derivados a instalaciones de aislamiento especializadas para tratamientos adicionales.

PUNTOS CLAVE

- Aunque el tratamiento de casos importados al Reino Unido y otros países es bajo, sigue existiendo la posibilidad de que aparezcan nuevos casos.
- Se debe considerar el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Ébola en quienes tengan antecedentes de exposición y fiebre reciente mayor o igual a 37.5°C.
- Si se considera en riesgo, es necesario e imprescindible el aislamiento inmediato y e informar a los servicios de enfermedades infecciosas.
- Las pruebas diagnósticas pueden tardar hasta 8hs en dar un resultado.
- La enfermedad tiene una alta mortalidad, pero mejoran los resultados de supervivencia con terapéuticas tempranas agresivas de soporte con fluidos intravenosos y reemplazo de electrolitos.
- Se deben acordar y seguir políticas locales.
- Los casos confirmados de enfermedad de Ébola deberían ser derivados hacia áreas especializadas y aisladas para tratamiento adicional.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad del virus Ébola (EVD por sus siglas en inglés) antes conocida como fiebre hemorrágica Ébola, pone en riesgo la vida y está causada por una de las cepas del virus Ébola.

La epidemia más reciente, que comenzó en marzo de 2014, ha sido la más grande, tanto en términos de propagación geográfica como en el número de casos. Afectó múltiples países de África Occidental, entre los cuales, los más damnificados son Guinea, Liberia y Sierra Leona. En julio pasado, la OMS, declaró la epidemia como Grado 3: respuesta de emergencia, y en agosto como emergencia de salud pública internacional.

Se han reportado casos en Nigeria, Senegal, Mali, Estados Unidos, España y el Reino Unido.

El tratamiento de la enfermedad involucra numerosas prácticas, logística y cuestiones éticas.

Este tutorial tiene como objetivo discutir el manejo de los casos sospechosos y confirmados de enfermedad desde la perspectiva de los Cuidados Críticos. Está basado en publicaciones recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Centers of Disease Control and Prevention (CDC), Public Health of England (PHE) y North of England Critical Care Network (NoECCN).

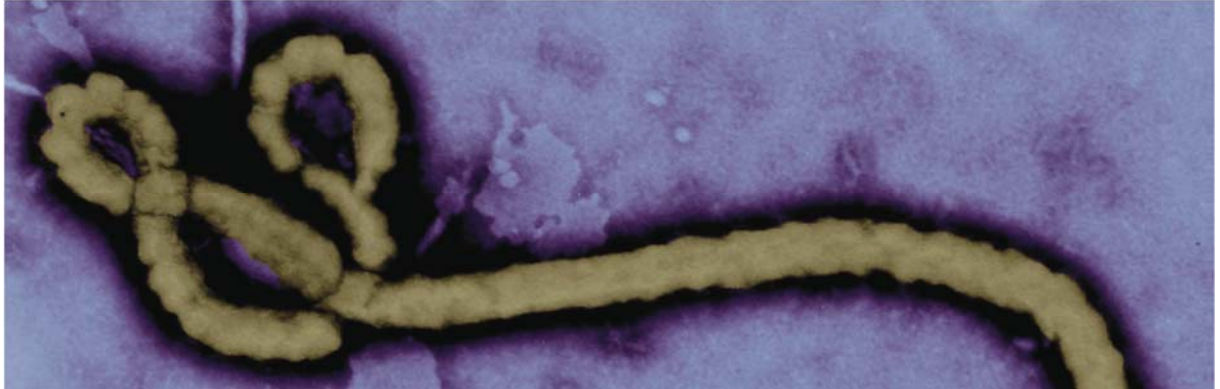


Figura 1: Microscopía electrónica de una partícula viral Ébola.

HISTORIA

La enfermedad del Ébola es causada por el virus Ébola, que forma parte de la familia filoviridae. Los filovirus pueden causar fiebres hemorrágicas severas en primates humanos y no humanos. Cuatro de las cinco cepas conocidas de virus Ébola pueden causar enfermedad en humanos: Zaire, Sudán, Tai Forest y Bundibugyo. La quinta especie, el virus Reston, sólo causa enfermedad severa en primates no humanos.

Se descubrió por primera vez en 1976 en brotes casi simultáneos ocurridos en La República Democrática del Congo, cerca del Río Ébola, del cual la enfermedad toma el nombre y en Sudán del Sur. Desapareció en 1979 y reapareció en 1994 en Gabón. Desde 1994 ha habido brotes esporádicos con frecuencia creciente.

EPIDEMIOLOGÍA ACTUAL

La epidemia actual de 2014 es causada por la especie Zaire. Es el brote registrado de mayor extensión e intensidad. Para el 6 de febrero de 2015 se habían reportado 22.495 casos compatibles con la enfermedad y 8.981 muertes. Se cree que este número es una sub representación, porque hubo muchos casos que no fueron atendidos en los hospitales.

En el presente, ha habido seis casos “no médicamente” repatriados, diagnosticados con Ébola fuera de África; tres casos importados (uno en el Reino Unido y dos en Estados Unidos) y tres incidentes de transmisión local a trabajadores de salud (uno en España y los dos restantes en Estados Unidos).

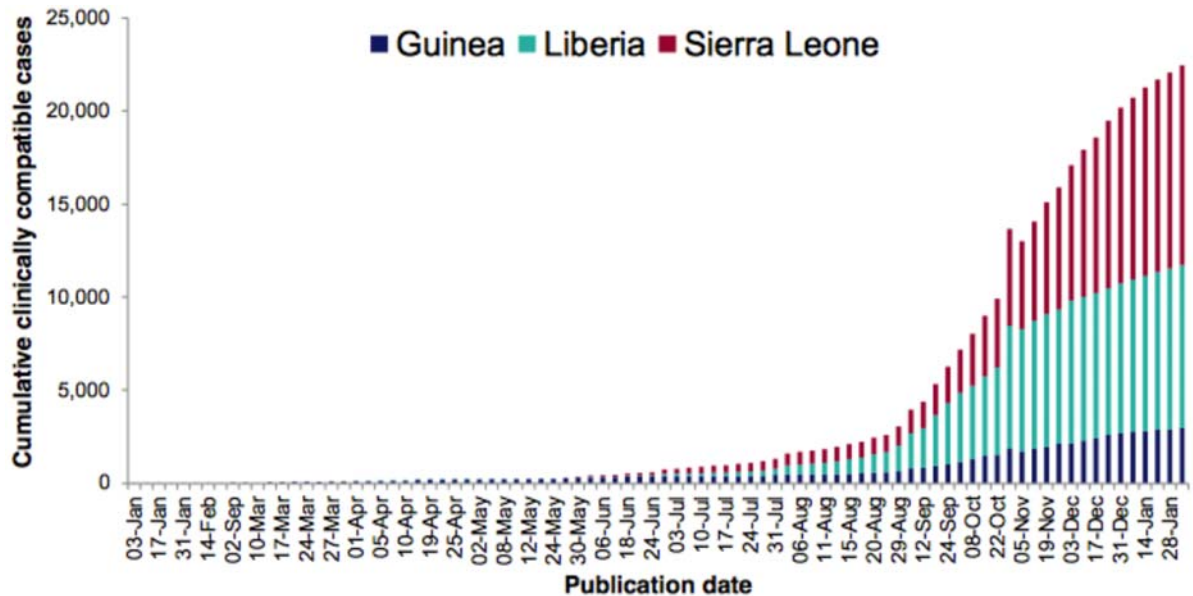
Con respecto a los casos repatriados médicamente, un total de 18 casos confirmados de enfermedad fueron evacuados de África. De ellos, 14 fueron dados de alta y cuatro murieron.

El virus Ébola Zaire es uno de los patógenos humanos más virulentos que se conozcan. Las tasas de casos fatales totales en los tres países de transmisión más intensa (Guinea, Liberia y Sierra Leona) son estimadas en el 71 %, mientras que en los hospitalizados es ligeramente menor, 60 %. Las tasas de mortalidad de los casos tratados fuera de África caen aproximadamente al 20 %.

Todavía se considera bajo el riesgo de casos adicionales de Ébola importados a Europa y Estados Unidos, debido al monitoreo y a las medidas de vigilancia. Sin embargo, preocupa la posibilidad de que aparezcan

casos adicionales en los meses venideros por el impacto que esto causaría en los servicios nacionales de salud.

Figura 2. Acumulativo de casos clínicamente compatibles en Guinea, Liberia y Sierra Leona hasta el 4 de febrero de 2015.



PATOGÉNESIS

El reservorio natural del Ébola no ha sido identificado aún. Los primates no humanos son la fuente de infección de los humanos pero no se cree que sean el reservorio, porque cuando se infectan, en ellos la enfermedad también es fatal.

El primer caso humano en un brote, se produce a través del contacto con los fluidos corporales de un animal infectado. La transmisión de persona a persona ocurre por:

- contacto directo con fluidos corporales (incluye, pero no está limitado a orina, saliva, heces, vómitos, leche materna, semen y sudor) de un individuo infectado.
- Contacto con objetos contaminados con fluidos infectados en ausencia de medidas estrictas para evitar la infección.

En las prácticas de entierro tradicionales en África Occidental, los dolientes tienen contacto directo con el cuerpo del fallecido, ello ha favorecido significativamente la transmisión de la enfermedad. La transmisión por contacto sexual con un convaleciente también es posible, porque el virus se encuentra presente en el semen y los fluidos vaginales durante un máximo de tres meses después de la recuperación.

La infección comienza una vez que el virus entra a través de membranas mucosas desprotegidas, a través rupturas o alteraciones en la integridad de la piel o por vía parenteral. No hay evidencia de transmisión del virus a través de piel intacta o por gotas de saliva, como al toser o estornudar.

El virus migra hacia los ganglios linfáticos regionales y posteriormente se disemina en el hígado, bazo y glándulas suprarrenales, afectando las células diana: monocitos, macrófagos, células dendríticas células endoteliales, fibroblastos, hepatocitos, células adrenales epiteliales y corticales.

Aunque los linfocitos no son infectados por el virus, sufren una apoptosis que resulta en disminución en el recuento de linfocitos y alteración de la respuesta inmune por modulación de la expresión genética. Una respuesta temprana de anticuerpos, así como un recuento elevado de linfocitos durante la infección son asociados con supervivencia. Las necrosis hepatocelular y adrenocortical causan coagulopatía y shock por alteración en la síntesis de esteroides, respectivamente.

Parece que el virus Ébola induce la liberación de citoquinas y otros mediadores pro inflamatorios con la subsecuente pérdida de integridad endotelial y defectos de la coagulación que derivan en un fallo multiorgánico y shock. La patogénesis de este último es multifactorial e incluye: pérdida de fluidos, secuestro de líquidos, coagulopatía y sepsis por infección secundaria.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los pacientes con enfermedad del virus Ébola, pueden desarrollarán síntomas dentro de los 21 días de la infección. Algunos síntomas que aparecen después de este período no son debidos al virus Ébola. El comienzo de los síntomas ocurre normalmente después de un período de incubación de 9-11 días.

La tabla de más abajo muestra los síntomas de la enfermedad. Dado que los síntomas son inespecíficos y pueden ser fácilmente confundidos con otras enfermedades infecciosas como la malaria o la fiebre tifoidea o alguna otra infección viral o bacteriana, es importante obtener una exhaustiva historia de viaje y exposición

Tabla 1. Signos y síntomas tempranos y tardíos de enfermedad por virus Ébola

TEMPRANO	TARDÍO
Fiebre	Severa diarrea acuosa
Rash (máculopapular)	Vómitos
Dolor de garganta	Dolor abdominal
Mialgias y artralgias	Petequias
Malestar	Shock hipovolémico
Cefalea severa	Manifestaciones hemorrágicas ej: mucosas o gastrointestinales.

Los pacientes con enfermedad fatal, normalmente desarrollan tempranamente signos clínicos más severos durante la infección y usualmente fallecen entre los días 6 y 16. En los casos menos severos, los pacientes

tienen fiebre por varios días y mejoran alrededor del día 6. En los países afectados de África Occidental, los factores de riesgo asociados con mal desenlace, son los siguientes:

FACTORES DE RIESGO

- **Edad > a 45 años**
- **hemorragia inexplicable**
- **síntomas asociados tales como:**
 - **dolor de pecho**
 - **dificultad respiratoria**
 - **cefalea**
 - **confusión y convulsiones**

Tabla 2: Factores de riesgo asociados con malos resultados en países de África Occidental

CONTROL DE LA INFECCIÓN

Antes del aislamiento, si el paciente ha estado en un área pública, el hospital dirige el control de la infección y debe notificar al equipo local de protección de salud; el área debe ser delimitada y descontaminada. Todo el plantel y el público que haya estado en contacto físico con el paciente o con sus fluidos deben ser evaluados.

Las medidas de control de la infección son una parte crítica del manejo clínico. La transmisión del Ébola de persona a persona, requiere contacto directo con fluidos corporales (ej. sangre, heces o vómitos) de una persona que haya desarrollado síntomas.

Por consiguiente, en la atención secundaria, es primordial la rápida identificación y el subsiguiente aislamiento de los pacientes de alto riesgo. El paciente debe ser aislado en una habitación individual con un espacio adyacente que será usado para remoción del Equipo de Protección del Personal (EPP) y para eliminación de los residuos y desechos.

Sólo el plantel entrenado para el uso correcto del EPP debe tener contacto con el paciente. El plantel debería atender al paciente en parejas, con un tercer miembro en el área de relevo, fuera de la habitación, para asistirlos si fuera necesario. Un cuarto miembro puede actuar como oficial de seguridad, asegurando el uso correcto del equipo y la correcta adhesión a los protocolos locales para colocación y extracción del equipo. El uso del EPP es obligatorio y la CDC establece los estándares de protección para tratar con casos sospechosos de Ébola. **Las recomendaciones para el EPP son las siguientes:**

- higiene de manos con agua y jabón o con desinfectante para manos a base de alcohol
- doble guante de uso simple con puños extra largos

- overol resistente a los fluidos de uso simple extendido hasta las pantorrillas
- delantales resistentes a los fluidos, de uso simple si los pacientes tienen vómitos o diarrea
- equipo de protección respiratoria (EPR) para reducir el riesgo de propagación de aerosoles, como:
 - respirador con purificador de aire con máscara completa para la cara, casco o pieza para la cabeza
 - N95 o respirador superior combinado con capucha desechable de cirugía, extendida hasta los hombros o máscara completa de uso simple.

Es importante tener en cuenta que las formulaciones de arriba son recomendaciones, y que las instalaciones individuales pueden elegir usar PPE que varíe del anteriormente propuesto, en función de los recursos locales.

La clave del uso efectivo y seguro de cualquier EPP es a través de la implementación consecuyente y de la repetición del entrenamiento y la práctica. Se debe estandarizar el uso del EPP y proporcionar protocolos escritos y claros para evitar el riesgo de contaminación.

LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

Los equipos contaminados y las superficies deben ser limpiados y desinfectados de manera apropiada, usando los desinfectantes standard del hospital (ej. solución de cloro 0,5 %)

El material contaminado debe ser inmediatamente aislado en el lugar en el que se generó, sellado en envases apropiadamente etiquetados y destruidos dentro de las 24 horas. El método preferido es el autoclave.

La manipulación de restos humanos debe ser reducida al mínimo. El personal apropiadamente entrenado y usando el EPP completo debe ser el encargado de manipular los restos sospechados o confirmados de enfermedad por virus Ébola. El cuerpo debe ser colocado en una bolsa doble a prueba de fugas, con las superficies de cada bolsa en contacto con el cuerpo, apropiadamente descontaminadas con un desinfectante adecuado. Inmediatamente será transportado a la morgue o al cementerio y enterrado rápidamente. El lavado o embalsamamiento de restos para el entierro deben ser desalentados. Debido a la naturaleza altamente infecciosa de los restos, el examen post mortem debe limitarse a la evaluación esencial por personal entrenado y utilizando el EPP completo.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la enfermedad del virus Ébola debe seguir un escalonado y prudente paso a paso, que comprenda exhaustiva historia, examen físico y estudios relevantes. Debería haber un alto índice de sospecha cuando aparece un individuo con signos y síntomas como los descritos anteriormente y una historia positiva de exposición.

La práctica actual en el Reino Unido se basa en las recientes guías publicadas por el College of Emergency Medicine, para las cuales un paciente tiene un alto grado de sospecha de enfermedad de Ébola si:

- ha viajado desde una de las zonas afectadas (actualmente Guinea, Liberia y Sierra Leona) o ha tenido contacto con un individuo con Ébola en los 21 días previos y
- ha tenido fiebre (igual o mayor a 37,5°C) o historia de fiebre en las 24 horas previas.

Sin embargo, como los síntomas de Ébola son no específicos y pueden imitar los de otras enfermedades, el diagnóstico definitivo solo puede hacerse con pruebas de laboratorio específicas ELISA, PCR y aislamiento del virus.

El virus Ébola solo puede detectarse en muestras de suero después del inicio de los síntomas, cuando la carga viral se va incrementando. Las pruebas diagnósticas se realizan habitualmente en muestras de suero, sangre con EDTA y orina.

En el Reino Unido, las muestras se derivan al Rare and Imported Pathogens Laboratory (RIPL) en Wiltshire, Inglaterra. Además del análisis para la detección del Ébola, todas las muestras son analizadas para detectar otras causas potenciales de fiebre a las que el paciente pueda haber estado expuesto que incluyen, pero no se limitan, a fiebre hemorrágica de Marburgo, dengue y malaria.

Para las muestras urgentes los resultados pueden estar disponibles entre las 7-8 horas de recibida la muestra. Los resultados positivos se informan inmediatamente por teléfono al médico, para comenzar el tratamiento del paciente, a salud pública y a control de infecciones.

Pueden ser necesarios hasta tres días después de la aparición de los síntomas, para que el virus alcance niveles detectables. Por lo que es fundamental, después de una muestra inicial negativa, enviar una segunda muestra, pasadas las 48 horas, por la posibilidad de un falso resultado negativo.

Los otros estudios de laboratorio incluyen pruebas hematológicas y bioquímicas. Las mismas pueden mostrar bajos recuentos de glóbulos blancos, seguidos posteriormente por aumento de los neutrófilos.

Pueden estar elevadas la amilasa sérica y las transaminasas, demostrando compromiso hepático y pancreático. Los estudios de coagulación pueden mostrar valores consistentes con coagulación intravascular diseminada (CID), como aumento de tiempo de protrombina y prolongación del tiempo parcial de tromboplastina, aumento de los productos de degradación del fibrinógeno y trombocitopenia.

TRATAMIENTO

La creciente respuesta internacional al brote actual, ha significado que un gran número de equipos de salud y militares hayan sido desplegados para ayudar en los países con transmisión generalizada. Se considera que los trabajadores presentan alto grado de exposición y alto riesgo de enfermedad, el CDC y otras agencias nacionales han publicado guías de vigilancia y, si está indicado, planes de retorno del equipo basados en la exposición.

Es probable que los individuos con sospecha de enfermedad se presenten en hospitales periféricos, por lo que todos los servicios de salud deberían contar con los protocolos de tratamiento. La consulta con los infectólogos puede ayudar a determinar si está indicada o no la transferencia a un centro de mayor complejidad con áreas especializadas y aisladas.

En hospitales periféricos se recomienda que los casos sospechosos sean tratados con el mejor EPP disponible, en salas de aislamiento, más que en salas de cuidados críticos. La decisión de intensificar o disminuir los cuidados debe ser tomada caso a caso, teniendo en cuenta los riesgos potenciales para el paciente y el equipo. Este proceso de toma de decisiones contempla muchas cuestiones éticas y prácticas y debe estar basado en el acuerdo entre, al menos, dos consultores locales (como el departamento de emergencias y cuidados críticos) y el asesoramiento del consultor de enfermedades infecciosas.

En los casos confirmados son alertados varios equipos claves, incluyendo el equipo de control del brote, salud pública, funcionarios de alto rango del gobierno y el equipo clínico del hospital más cercano de mayor complejidad, con áreas de aislamiento especializadas.

Actualmente no hay medicamentos o vacunas autorizados y el pilar fundamental es el soporte primario. El cuidado se centra en el diagnóstico temprano y en el apoyo y el tratamiento de las complicaciones tales como hipoxia, hipovolemia, anomalías de los electrolitos y la coagulación, shock séptico, fallo multiorgánico y coagulación intravascular diseminada. Estas medidas de apoyo pueden ser prestadas por el hospital inicialmente involucrado, sin limitar las estrictas medidas de control de la infección.

Monitoreo

El monitoreo de los signos vitales del paciente, el balance de líquidos y el status neurológico por métodos no invasivos (ej: oximetría de pulso, monitor cardíaco, presión arterial no invasiva) deberían llevarse a cabo frecuentemente, basados en la condición clínica del paciente. La documentación precisa del balance de líquidos puede ser dificultosa, especialmente si hay vómitos y diarrea, por lo tanto es fundamental el monitoreo horario de la diuresis por un catéter de Foley.

El monitoreo invasivo de la presión arterial debe considerarse en casos con inestabilidad hemodinámica que requieran apoyo vasopresor o cuando se toman muestras de sangre en forma muy frecuente.

No se recomienda la inserción de un catéter venoso central solamente para medir la presión venosa central, y en general, el uso de cualquier forma de monitoreo invasivo debe ser limitado para reducir el riesgo de exposición del equipo de salud.

Manejo de la Vía Aérea y Ventilación

El compromiso respiratorio no es una característica del Ébola, sin embargo en los casos severos puede aparecer insuficiencia respiratoria. Puede ser necesaria la intubación para proteger la vía aérea de la aspiración en casos de alteración del nivel de conciencia o en casos de hemorragia digestiva.

La CDC recomienda enérgicamente que los procedimientos que generan aerosoles, tales como ventilación no invasiva, broncoscopia, esputo, intubación y extubación y aspiración de la vía aérea, sean evitados tanto como sea posible. Además el soporte ventilatorio no ha demostrado mejoría en las tasas de supervivencia, por lo que su uso depende de los protocolos locales.

Si se va a usar soporte ventilatorio, la Asociación Canadiense de Cuidados Críticos recomienda intubación temprana con ventilación mecánica tradicional, en una habitación de aislamiento con personal entrenado usando EPP apropiados.

Soporte Cardiovascular y Accesos Venosos

El primer paso en los cuidados de soporte está orientado a la vigilancia del volumen intravascular y la administración agresiva de fluidos y electrolitos (con especial atención en el suplemento de potasio, calcio y bicarbonato). En aquellos pacientes que no están críticamente enfermos se puede lograr con el uso de la vía oral.

Los accesos venosos se requieren en aquellos pacientes que no toleran la vía oral o en presencia de inestabilidad hemodinámica. Se ha sugerido que para el reemplazo del volumen, las soluciones de elección sean la de Hartman y el ringer lactato. Se consideran adecuadas las vías periféricas de calibre grueso en pacientes con enfermedad moderada, reservando los accesos centrales para quienes requieren reposición de electrolitos o tienen accesos periféricos difíciles.

En caso de ser necesaria la colocación de un catéter central, se deben minimizar los riesgos de lesión y exposición y se recomienda que sea efectuada por un clínico experimentado y guiado por ecografía. Se deben usar sets y dispositivos de sujeción para disminuir el riesgo de lesión.

Si está indicado el soporte con vasopresores, los mismos pueden ser administrados tanto por vía periférica o central, dependiendo de los protocolos locales.

La vigilancia debe estar orientada al reemplazo de líquidos y a la respuesta inflamatoria y a la pérdida de la integridad vascular; se han observado importantes pérdidas en el tercer espacio. También puede ser necesaria la corrección de las alteraciones hematológicas y de la coagulación.

Soporte Renal

La insuficiencia renal es común en los casos severos. La diálisis es considerada una intervención de alto riesgo para el equipo de salud y el Royal Hospital de Londres ha descartado su empleo. En Estados Unidos, sin embargo, la CDC recomienda que los cuidados a los pacientes con Ébola se hagan en hospitales con capacidad de llevar a cabo terapias continuas de reemplazo renal. Esto resalta la importancia de los lineamientos y las políticas regionales y locales.

Tratamiento de los Síntomas

El control de los síntomas es un componente importante en el tratamiento de la enfermedad.

SÍNTOMAS	TRATAMIENTO
Dolor	Opiáceos evaluando el efecto

Fiebre	Paracetamol (max. 4g/24hs), dosis más bajas en la insuficiencia hepática. Los AINE están contraindicados por la inhibición plaquetaria y los efectos renales.
Disnea	Suplementos de oxígeno.
Convulsiones	Manejo de la vía aérea. Benzodiacepinas. Pruebas de laboratorio (sodio, glucosa) TAC si hay signos de foco.
Náuseas y vómitos	Anti eméticos. Sonda nasogástrica y aspiración.
Ingesta oral pobre	Considerar la alimentación enteral. Retrasar la nutrición parenteral total si no se tolera la alimentación enteral.
Excitación	Haloperidol.

Tabla 3: Síntomas de enfermedad por Ébola y su tratamiento indicado.

Antibióticos y Terapias Experimentales

Se sugiere el tratamiento de las infecciones bacterianas secundarias y el uso de antibióticos de amplio espectro en pacientes con evidencia de shock séptico secundario a la infección. Se debe considerar la suspensión temprana de la terapia antibiótica si los resultados microbiológicos y las otras pruebas de laboratorio no revelan sobreinfección bacteriana.

Otras opciones de tratamiento pueden incluir el uso temprano de anticuerpos monoclonales como ZMapp. El beneficio clínico de ZMapp todavía no se ha probado y son necesarios más ensayos para determinar su eficacia.

Más allá de ZMapp, se están evaluando y probando otras terapias antivirales y vacunas. Los pacientes que se recuperaron satisfactoriamente del Ébola, desarrollan anticuerpos que duran por al menos 10 años. No se sabe si quienes se recuperan son inmunes de por vida o pueden ser infectados por otra cepa diferente de Ébola.

CONSIDERACIONES PEDIÁTRICAS

Existen consideraciones adicionales para el tratamiento de casos sospechosos o confirmados de Ébola en la población pediátrica. Es limitada la información sobre el impacto que tiene el brote actual en los niños.

Sin embargo, debido a su menor volumen sanguíneo, son más sensibles a la disminución en los fluidos por vómitos o diarrea. Entonces, sin una rápida intervención se deterioran más rápidamente que los adultos. Por este motivo, es preferible derivar los niños a un hospital especializado en estadios más tempranos (ej: antes de la confirmación de Ébola).

Los niños dependen de sus padres y cuidadores para satisfacer sus necesidades físicas y obtener sostén psicológico, por lo que el aislamiento y la cuarentena plantean un desafío.

En muchas enfermedades infecciosas, los niños son aislados con uno de sus padres.

Sin embargo, dado el riesgo de exposición que presenta el Ébola, los padres deben ser separados de sus hijos. Esto afecta el apego de los niños al tratamiento especialmente cuando se enfrentan al personal que está usando EPP.

La decisión de permitir a los padres acompañar a sus hijos o la sedación para ayudar al tratamiento debe ser analizada en cada caso. Deben considerarse los protocolos del hospital, el consejo de salud pública y el nivel de exposición entre padres e hijos previamente a solicitar la atención médica.

CUESTIONES ÉTICAS

La priorización y distribución de recursos críticos finitos ocurre permanentemente en los servicios de salud. La provisión de cuidados críticos se basa en decisiones que implican la asignación racional, ética y efectiva de los recursos, libre de influencias externas, públicas y políticas.

En el caso del Ébola es probable que varios pacientes requieran atención simultánea. Sin embargo, el tratamiento de un solo paciente requiere el uso de recursos extraordinarios. Se plantean situaciones excepcionales donde los recursos disponibles no alcanzan para satisfacer la demanda, en consecuencia, debe elevarse el umbral para acceder a los cuidados críticos.

A pesar del protagonismo actual en los medios y en el interés público, los procesos éticos y clínicos de toma de decisiones permanecen invariables. Evaluando caso a caso, y dando prioridad al paciente con mayores probabilidades de beneficiarse con mayores cuidados.

En el caso del Ébola, existen dos posiciones éticas con respecto a la provisión de escasos recursos de cuidados críticos. El primer enfoque intenta sopesar los beneficios potenciales respecto de los daños, y en esta acción, realizar un juicio balanceado que se traduzca en el mayor beneficio neto.

Tomando en consideración las altas tasas de mortalidad, el alto riesgo de contaminación secundaria del personal de salud y el consecuente perjuicio al tratamiento efectivo a futuros pacientes debido a la redistribución de recursos, se justifica la negativa a atender pacientes de nivel 3 con enfermedad confirmada, en tanto que el daño global sería mayor que los limitados beneficios esperados.

El punto de vista opuesto considera los deberes y obligaciones que deben ser cumplidos del mejor modo posible. El argumento indica que con estrictas medidas de control de la infección, el riesgo del staff y los otros pacientes es aceptablemente bajo. La reducción en las tasas de mortalidad con cuidados de soporte relativamente simples, y la redistribución de trabajo y recursos es posible con buena organización, planeamiento y comunicación. Este enfoque apoyaría las intervenciones de cuidados críticos en pacientes enfermos con Ébola.

CUESTIONES PRÁCTICAS

Actualmente existe limitada evidencia para justificar los cuidados críticos por Ébola, siendo óptimo el tratamiento de soporte. Además la ventilación mecánica y el soporte renal, aún no han demostrado mejoría significativa en las tasas de supervivencia.

Sin embargo, se ha ido ganando experiencia clínica tratando pacientes con Ébola en Estados Unidos y en Europa. En la práctica la derivación de un paciente a cuidados críticos en un hospital periférico presenta muchos desafíos.

En Texas, por ejemplo, una unidad de cuidados críticos de 25 camas, fue cerrada por varias semanas mientras trataban un caso importado de Ébola. El cierre de una unidad de cuidados críticos tendría un impacto significativo en la posibilidad de otros pacientes de acceder a un nivel más alto de atención. Esto puede dar como resultado restricción de cirugías, conversión de áreas de recuperación y de camas del nivel 1 y 2 al nivel 3 y el rápido reentrenamiento y redistribución de equipo médico y de enfermeros. Dedicando estos recursos a los pacientes con Ébola, se afectará la capacidad de funcionamiento de otros servicios.

Por lo tanto se recomienda que los hospitales no periféricos sean los requeridos para tratar los pacientes de nivel 3 con enfermedad confirmada. Pueden ser tratados en áreas con camas aisladas previo a ser derivados a un hospital de mayor complejidad con áreas de aislamiento especializadas.

Actualmente, en el Reino Unido, hay solo un área especializada y aislada en el Royal Free Hospital en Londres con dos camas disponibles para el tratamiento de enfermedades altamente contagiosas. Hay tres unidades adicionales de enfermedades infecciosas en las ciudades de Newcastle, Sheffield y Liverpool que aumentan la capacidad y adónde los pacientes pueden ser derivados en caso de un brote más grande. El Reino Unido cuenta con un total de 26 camas disponibles.

RESPUESTAS

1. F, V, V, F, V

2. F, F, V, F, V

3. V, F, V, F, V

REFERENCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Think Ebola*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/could-it-be-ebola.pdf> . Last accessed 10th Feb 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Viral Hemorrhagic Fevers (VHFs): Filoviridae*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/virus-families/filoviridae.html> . Last accessed 14th Dec 2014.
3. Public Health England. (2014). *Ebola: overview, history, origins and transmission*. Available: <https://www.gov.uk/government/publications/ebola-origins-reservoirs-transmission-and-guidelines> . Last accessed 14th Dec 2014.
4. Public Health England. (2015). *Ebola virus disease: epidemiological update: 6 February 2015*. Available: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/402217/EVD_Epidemiological_Update_6_February.pdf . Last accessed 13th Feb 2015.
5. Sullivan, N. Yang, Z. Nabel, G. (2003). Ebola Virus Pathogenesis: Implications for Vaccines and Therapies. *Journal of Virology*. 77 (18), 9733-9737.
6. Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Ebola Virus Disease Information for Clinicians in U.S. Healthcare Settings*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/clinician-information-us-healthcare-settings.html> . Last accessed 14th Jan 2015.
7. The College of Emergency Medicine, Public Health England. Ebola guidance for emergency departments. *CEM*, 2014.
8. Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Guidance on Personal Protective Equipment To Be Used by Healthcare Workers During Management of Patients with Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals, Including Procedures for Putting On (Donning) and Removing (Doffing)*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcareus/ppe/guidance.html> . Accessed 10th Feb 2015.
9. World Health Organization. (2014). *Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with Focus on Ebola*. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014.4_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1 . Accessed 26th February 2015.
10. Public Health England. (2014). *PHE Microbiology Services VHF Sample Testing Queries*. Available: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/388011/PHE_Microbiology_Services_VHF_Sample_Testing_Queries.pdf . Last accessed 12th Jan 2015.
11. World Health Organization. (2014). *Laboratory diagnosis of Ebola virus disease*. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134009/1/WHO_EVD_GUIDANCE_LAB_14.1_eng.pdf . Last accessed 26th February 2015.
12. Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Interim U.S. Guidance for Monitoring and Movement of Persons with Potential Ebola Virus Exposure*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/exposure/monitoring-andmovement-of-persons-with-exposure.html> . Accessed 11th Feb 2015.
13. North of England Critical Care Network, NHS England. Guidelines for Escalation of Ebola Virus Disease. *NoECCN*, 2014.

14. Canadian Critical Care Society. (2014). *Ebola clinical care guidelines*. Available from: <http://www.ammi.ca/media/69846/Ebola%20Clinical%20Care%20Guidelines%202%20Sep%202014.pdf> . Accessed 26th February 2015.
15. Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Recommendations for Safely Performing Acute Hemodialysis in Patients with Ebola Virus Disease (EVD) in U.S. Hospitals*. Available: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/hospitals/acute-hemodialysis.html> . Accessed 13th Feb 2015.
16. Lyon GM, Mehta AK, Varkey JB, Brantly K, Plyler L, McElroy AK et al. Clinical Care of Two Patients with Ebola Virus Disease in the United States. *N Engl J Med*. 2014 Dec 18; 371(25):2402-2409.
17. American Academy of Pediatrics. (2014). *Ebola FAQs*. Available: http://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aaphealth-initiatives/Children-and-Disasters/Pages/ebola_faqs.aspx . Accessed 11th Feb 2015.

Para leer el artículo en inglés: [http://www.wfsahq.org/images/wfsa-documents/Tutorials - English/315 - Ebola - Critical Care considerations 1.pdf](http://www.wfsahq.org/images/wfsa-documents/Tutorials_-_English/315_-_Ebola_-_Critical_Care_considerations_1.pdf)