

## Influencia de los procedimientos de enfermería en la sobrevivencia de los pacientes afectados por el Ébola

### Influence of Nursing Procedures in the Survival of Patients Affected by Ebola

Reinaldo Hernández Fuentes<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8282-4251>

Benito Jay Coirdies<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7758-0512>

Santiago Ramos Rojas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico de Santiago de Cuba. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Policlínico Docente Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Docente de Contramaestre. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [reinaldo@hospclin.scu.sld.cu](mailto:reinaldo@hospclin.scu.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El virus del Ébola causa una enfermedad grave sumamente infecciosa, que lleva rápidamente a la muerte, con una tasa de letalidad de hasta 90 %, pero puede prevenirse.

**Objetivo:** Describir relevancia de los procedimientos de enfermería en la sobrevivencia de los pacientes afectados por el Ébola

**Métodos:** Estudio descriptivo, de corte transversal en Liberia, África Occidental, en el periodo de noviembre 2014 a febrero 2015. El universo estuvo constituido por 203 pacientes a quienes se les aplicó procedimientos de enfermería por enfermeros que integraron la brigada médica cubana. La información se obtuvo de la observación directa y la revisión de la base de datos estadística de la misión cubana en Liberia, se procesó mediante el Sistema SPSS versión 11,5 a través de técnicas de estadística descriptiva.

**Resultados:** Predominó el sexo masculino (55,66 %), diciembre fue el mes de mayor ingreso (36,45 %), la mayoría de los pacientes fueron ingresados en la salas de sospechosos (60,09 %), predominó la administración de medicamentos por vía oral, con 820 procedimientos (52,59 %), se logró que 51,25 % de los pacientes atendidos egresaran vivos, siendo el mes de enero el de mayor letalidad (66,70 %).

**Conclusiones:** La labor realizada por los enfermeros cubanos en la lucha contra el Ébola en Liberia, África Occidental, y el cumplimiento estricto de los protocolos según procedimientos de enfermería contribuyó al control hemodinámico de los pacientes atendidos y a la disminución paulatina de la epidemia, así como la letalidad por dicho evento.

**Palabras clave:** Ébola; enfermería; procedimientos.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Ebola virus causes a highly infectious and serious disease, which quickly leads to death, with a death rate of up to 90%, but it can be prevented.

**Objective:** To describe the relevance of nursing procedures in the survival of patients affected by Ebola.

**Methods:** Descriptive, cross-sectional study carried out in West Africa, Liberia in the period from November 2014 to February 2015. The study population consisted of 203 patients who were applied nursing procedures by personnel who were part of the Cuban medical brigade. The information was obtained by direct observation and review of the statistical database of the Cuban mission in Liberia; and processed through the system SPSS version 11.5, through descriptive statistics techniques.

**Results:** The male sex predominated (55.66%). December was the month with highest admittance (36.45%); the majority of patients were admitted to the ward of suspects (60.09%). The administration of oral medications predominated, with 820 procedures (52.59%). It was achieved for 51.25% of the patients attended to be discharged alive, the month of January accounting for the highest mortality (66.70%).

**Conclusions:** The work carried out by the Cuban nurses in the fight against Ebola in West Africa, Liberia and the strict compliance with the protocols according to nursing procedures contributed to the hemodynamic control of the patients attended and the gradual reduction of the epidemic, as well as the mortality for the event.

**Keywords:** Ebola; nursing; procedures.

Recibido: 28/02/2017

Aprobado: 30/07/2017

## INTRODUCCIÓN

El virus del Ébola se detectó por primera vez en el año 1976, en dos brotes simultáneos en Sudán y la República Democrática del Congo. Desde entonces, se han producido brotes en regiones poco pobladas del centro de África, pero ahora, por primera vez, llegaba a la región occidental de este continente, con una densidad de población mucho mayor. En la actualidad, un brote sin precedentes porque se ha extendido a zonas muy pobladas.<sup>(1)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, el primer brote del virus infectó a 318 personas en el 2014, desde que el virus se encontró por primera vez en Guinea en marzo de este año, ya se han detectado más de 3069 casos y han muerto 1552 personas, la cifra es mayor que la suma de todas las víctimas de anteriores brotes y el actual continúa su expansión. La OMS estima que este brote podría llegar a afectar a más de 20 000 personas.<sup>(2)</sup>

El virus del Ébola causa una enfermedad grave y sumamente infecciosa que lleva rápidamente a la muerte, con una tasa de letalidad de hasta 90 %, pero puede prevenirse. Se propaga por contacto directo con humores orgánicos, como sangre, saliva, orina, sudor o esperma de una persona infectada y por contacto con superficies o equipo contaminados, entre ellos la ropa de cama sucia de humores orgánicos de una persona infectada. El virus puede eliminarse de manera relativamente fácil con calor, productos a base de alcohol e hipoclorito de sodio

(blanqueador o lejía), y calcio (polvo decolorante) en concentraciones apropiadas.<sup>(3,4)</sup>

No existe un tratamiento específico aprobado ni vacuna con licencia disponible para el uso en humanos o animales. El género Ébolavirus es 1 de los 3 grupos de la familia Filoviridae (filovirus) junto con los géneros Marburg virus y Cueva virus. El género Ébolavirus comprende 5 especies distintas: Bundibugyo Ébolavirus (BDBV), Zaire Ébolavirus (EBOV), Reston Ébolavirus (RESTV), Sudán Ébolavirus (SUDV) y Bosque Tai Ébolavirus (TAFV). El período de incubación de la EVE varía de 2 a 21 días, con un promedio de 8 a 10 días. Tras la introducción del virus Ébola en la población humana, a través de la transmisión humano-animal, la transmisión persona a persona mediante el contacto directo con fluidos o secreciones corporales de las personas infectadas se considera como el principal modo de transmisión.<sup>(5)</sup>

La transmisión también puede ocurrir a través de contacto indirecto con el medio ambiente y fómites contaminados con fluidos corporales (por ejemplo, agujas). No se ha documentado transmisión por aerosoles durante los brotes anteriores de EVE. No existe riesgo de transmisión durante el período de incubación. Los síntomas más comunes que presentan las personas infectadas con el virus Ébola son: fiebre de inicio repentino, debilidad intensa, dolor muscular, dolor de cabeza y dolor de garganta, seguido por vómitos, diarrea, erupción cutánea, deterioro de la función renal y de la hepática, y en una fase avanzada, hemorragias tanto internas como externas. Los hallazgos de laboratorio incluyen leucopenia, trombocitopenia y enzimas hepáticas elevadas.<sup>(6)</sup>

Si se ejecutan cuidadosamente las medidas de prevención y control de infecciones, se reducirá o detendrá la propagación del virus y se protegerá a los trabajadores de la salud y a otros. En las zonas afectadas, se aconseja establecer un subcomité para el manejo clínico de casos.<sup>(1)</sup> Como parte de este comité, se debe designar un coordinador que supervise el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones en cada establecimiento de asistencia sanitaria y que sirva de punto focal para coordinar las actividades y proporcionar asesoramiento. Esta persona, si la hay, debe ser el profesional a cargo de la prevención y el control de infecciones en el establecimiento de asistencia sanitaria.<sup>(7)</sup>

En lo que concierne a las medidas de prevención y control de infecciones a tomar en las entrevistas para la localización de contactos y la búsqueda de casos en la comunidad, deben tenerse en cuenta los siguientes principios: 1) hay que tratar de no dar la mano; 2) hay que mantener una distancia de más de un metro entre el entrevistador y el entrevistado; 3) no se necesita equipo de protección personal si se mantiene esta distancia y para entrevistar a personas asintomáticas (por ejemplo, sin fiebre, diarrea, hemorragia o vómitos), siempre que no haya contacto con el entorno que pueda estar contaminado por un caso posible o probable; y 4) es aconsejable proporcionarles desinfectantes para las manos a base de alcohol e instrucciones para que se higienicen las manos correctamente a los trabajadores que se encargan de la localización de contactos y la búsqueda de casos en la comunidad.<sup>(8,9,10,11,12)</sup>

Esto no es solo un brote de Ébola, es una emergencia humanitaria que necesita una respuesta humanitaria a gran escala. Esta situación originó la disposición de los profesionales de enfermería en dar su apoyo a la erradicación del Ébola en ese continente. El objetivo de esta investigación es describir la relevancia de los

procederes de enfermería, de los profesionales cubanos, en la sobrevivencia de los pacientes afectados por el Ébola.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal sobre la labor desempeñada por 27 profesionales de enfermería durante la epidemia de Ébola en Liberia, en el período noviembre de 2014 a febrero de 2015. El universo lo conformaron 203 pacientes ingresados a los que les aplicó procederes de enfermería. Las variables estudiadas fueron: Edad, sexo, turno de trabajo y registro del paciente. Se tuvieron en cuenta: ingresos, egresos y fallecidos por Ébola además de los procederes de enfermería en cada turno de trabajo tales como: alimentación por vía oral, medicamentos por vía oral, intramuscular, endovenosa, baño en cama, toma de la temperatura, frecuencia cardiaca, presión arterial, sondaje vesical y nutrición por gavage.

La información fue recolectada a través de la observación directa y la revisión de la base de datos estadística de la misión cubana en Liberia, se procesó de forma computarizada, mediante el Sistema SPSS versión 11.5, a través de técnicas de estadística descriptiva. Se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas (números absolutos, porcentajes, y se elaboraron cuadros de contingencia simple y de doble entrada.

## RESULTADOS

Al analizar la distribución de los pacientes según sexo e ingreso por meses (Tabla 1), se observa que predominó el sexo masculino con 113 (55,66 %); y el mes de diciembre de mayor ingreso con 74 pacientes (36,45 %).

**Tabla 1-** Distribución porcentual de pacientes según sexo por meses

Mes	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Noviembre	31	15,28	34	16,76	65	32,3
Diciembre	33	16,26	41	20,19	74	36,45
Enero	46	22,66	14	6,89	60	29,55
Febrero	3	1,48	1	0,49	4	1,97
Total	113	55,66	90	44,33	203	100

En la tabla 2 se aprecia que la mayoría de los pacientes fueron ingresados en la salas de sospechosos con 122 pacientes, 42 en la salas de confirmados y solamente 39 en la salas de probables.

**Tabla 2-** Distribución porcentual de los pacientes ingresados según salas de atención

Salas	No	%
Sospechosos	122	60,09
Probables	39	19,23
Confirmados	42	20,68
Total	203	100

En la tabla 3 se observa la información recibida relacionada con los procedimientos de enfermería según turno de trabajo, fueron aplicados un total de 6240 procedimientos de enfermería, destacándose la administración de medicamentos por vía oral con 820 procedimientos para 52,59 %; administración de medicamentos por vía endovenosa con 583 para 57,44 % y tendido de cama con 370 para 47,43 %; solamente 3 pacientes se les tomó la tensión arterial, el turno de trabajo de 8 / 4 pm donde más procedimientos se realizó con 3197 para un 51,23 %.

**Tabla 3-** Distribución porcentual de procedimientos de enfermería realizados según turno de trabajo

Procederes de enfermería	Turnos de trabajo						Total	
	8/4-PM		4/10-PM		10/8-AM			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Alimentación por vía oral	384	55,74	249	36,14	56	8,12	689	100
Medicamentos por vía oral	820	52,59	188	12,0	551	35,41	1559	100
Medicamentos por vía Intramuscular	11	23,91	12	26,05	23	50,04	46	100
Medicamentos por vía Endovenosa	583	57,44	176	17,34	256	25,22	1015	100
Hidratación Parenteral	293	43,34	159	23,53	224	33,13	676	100
Baño en cama	176	47,05	83	22,19	115	30,76	374	100
Tendido de cama	370	47,43	165	21,15	245	31,42	780	100
Toma de Temperatura	298	49,84	153	25,58	147	24,58	598	100
Frecuencia Cardíaca	252	52,18	96	19,87	135	27,95	483	100
Sondaje Vesical	9	56,25	1	6,25	6	37,50	16	100
Nutrición por gavage	0	0,00	1	100	0	0,00	1	100
Presión arterial	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	100
Total	3197	51,23	1284	20,57	1759	28,18	6240	100

Nota Aclaratoria. % calculado en función del total N.

Al evaluar la distribución de pacientes por meses de trabajo (Tabla 4) se observa que en los cuatro meses de trabajo se ingresaron 203 pacientes, el mes de diciembre fue el de mayor prevalencia ya que 51,25 % de los pacientes atendidos

se egresó; 12 pacientes fallecieron por otras causas (50,00 %) y solamente 10 pacientes (52,63 %) fallecieron por Ébola.

**Tabla 4-** Distribución de pacientes según causa de muerte por meses

Mes	Causa de muerte						Total		
	Ebola			Otra			Total		
	No	%	Tasa	No	%	Tasa	No	%	Tasa
Noviembre	5	71,42	20,83	2	28,57	8,33	7	100,0	29,16
Diciembre	10	45,45	12,19	12	54,54	14,63	22	100,0	26,82
Enero	4	28,57	10,25	10	71,42	25,64	14	100,0	35,89
Febrero	0	0,00		0	0,00		0	0,00	
Total	19	44,18	-	24	55,81	-	43	100,0	-

En la tabla 5 se observa la distribución porcentual de la letalidad según los meses de trabajo muestra que el mes de enero fue el de mayor porcentaje de letalidad con 66,70 %, a pesar de que en el mes de noviembre hubo 62,52 %.

**Tabla 5-** Distribución de pacientes según letalidad por Ébola por meses

Mes	Letalidad
Noviembre	62,52
Diciembre	37,70
Enero	66,70
Febrero	0,00
Total	45,20

## DISCUSIÓN

La batalla contra el Ébola es un breve y heroico episodio que enfrentaron los cubanos para contribuir con la salud de la humanidad, donde se evidencia la labor de los profesionales de enfermería directamente con el paciente ingresado. Este personal enfermero jugó un papel fundamental y riesgoso en la administración de medicamentos por vía endovenosa, hidratación parenteral; en el tratamiento y prevención del shock hipovolémico, así como la administración de medicamentos por vía oral y los cuidados específicos en la higiene y confort de cada paciente, tales como baños en cama y alimentación de aquellos que no podían hacerlo por sí mismo. No existen investigaciones sobre el tema para realizar las comparaciones con otros autores.<sup>(5)</sup>

Los signos vitales son aquellos que denotan el funcionamiento de los sistemas orgánicos más importantes para el mantenimiento de la vida, su observación y registro cuidadoso es de vital importancia, pues reflejan las alteraciones en las funciones orgánicas a través de la temperatura, el número de pulsaciones, respiración así como la presión sanguínea.

Atender a todos los pacientes, independientemente de los signos y síntomas con que se presenten es especialmente importante, porque las manifestaciones iniciales de la fiebre hemorrágica posiblemente sean inespecíficas. La higiene de las manos es la medida más importante. Hay que usar guantes para cualquier

contacto con sangre o secreciones corporales. Se debe usar mascarilla médica y gafas protectoras o careta protectora si hay alguna posibilidad de recibir salpicaduras de sangre o de secreciones corporales en la cara, y también es fundamental la limpieza de las superficies contaminadas.

La higiene de las manos debe realizarse dentro de las habitaciones o áreas de aislamiento cada vez que sea necesario, durante la atención del paciente, junto con el cambio de guantes. Al atender a pacientes que estén en la misma habitación, es esencial efectuar la atención completa de cada paciente antes de pasar al siguiente e higienizarse las manos antes de tocar a otro paciente.<sup>(6,7)</sup>

Cada paciente debe contar con equipo para inyecciones y medicación parenteral de uso exclusivo, que debe eliminarse en el lugar de la atención. Nunca deben reutilizarse jeringas, agujas o equipo similar. Se debe limitar en lo posible el uso de agujas y otros objetos punzo cortantes.

En conclusión, la labor realizada por los enfermeros cubanos en la lucha contra el Ébola en Liberia, África Occidental, y el cumplimiento estricto de los protocolos según procederes de enfermería contribuyeron al control hemodinámico de los pacientes atendidos y a la disminución paulatina de la epidemia, así como de la letalidad por dicho evento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). Interim manual. Ebola and Marburg virus disease epidemics: preparedness, alert, control, and evaluation. 2014. Acceso: 15/08/2016. Available from: [http://www.who.int/csr/disease/ebola/manual\\_EVD/en/](http://www.who.int/csr/disease/ebola/manual_EVD/en/)
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A pocket Guide for the Front-line Health Worker Atlanta. 2014. Acceso: 16/08/2016. Available from: [http://www.cdc.gov/HAI/prevent/prevent\\_pubs.html](http://www.cdc.gov/HAI/prevent/prevent_pubs.html)
3. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Atlanta. 2007. Acceso: 12/08/2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra: Precauciones estándares en la atención de salud. Control de infección. 2007;1211(27):1-2. Acceso: 12/08/2017. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/10\\_EPR\\_AM2\\_E7\\_SPAN\\_LR.pdf?ua=1](http://www.who.int/csr/resources/publications/10_EPR_AM2_E7_SPAN_LR.pdf?ua=1)
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals Atlanta.. Acceso: 15/08/2016. Available from: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/hospitals/infection-control.html>
6. Nanclares C, Kapetshi J, Lionetto F, de la Rosa O, Tamfun J, Alia M, et al. Ebola Virus Disease, Democratic Republic of the Congo, 2014. Emerg Infect Dis. 2016;22(9):1579-86. Acceso: 12/08/2017. Available from: <https://dx.doi.org/10.3201/eid2209.160354>

7. Scott JT, Sesay FR, Massaquoi TA, Idriss BR, Sahr F, Semple MG, et al. Post-Ebola Syndrome, Sierra Leone. *Emerg Infect Dis.* 2016;22(4):641-6. Acceso: 12/08/2017. Available from: <https://dx.doi.org/10.3201/eid2204.151302>
8. Zawilińska B, Kosz-Vnenchak M. General introduction into the Ebola virus biology and disease. *Folia Med Cracov.* 2014;54(3):57-65. Acceso: 12/08/2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25694096>
9. Sagui E, Janvier F, Baize S, Foissaud V, Koulibaly F, Savini H, et al. Severe Ebola Virus Infection With Encephalopathy: Evidence for Direct Virus Involvement. *Clin Infect Dis.* 2015;61(10):1627-8. Acceso: 12/08/2017. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=26197842&dopt=Abstract](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=26197842&dopt=Abstract)
10. Goeijenbier M, van Kampen JJ, Reusken CB, Koopmans MP, van Gorp EC. Ebola virus disease: a review on epidemiology, symptoms, treatment and pathogenesis. *Neth J Med.* 2014;72(9):442-8. Acceso: 12/08/2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25387613>
11. Carpeta de material sobre seguridad de las inyecciones y los procedimientos conexos. Ginebra. 2010. Acceso: 15/09/2016. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75247/1/9789243599250\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75247/1/9789243599250_spa.pdf).
12. Palich R, Gala JL, Petitjean F, Shepherd S, Peyrouset O, Abdoul BM, et al. A 6-Year-Old Child with Severe Ebola Virus Disease: Laboratory-Guided Clinical Care in an Ebola Treatment Center in Guinea. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10(3):e0004393. Acceso: 12/08/2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27011342>

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### Contribuciones de los autores

*Reinaldo Hernández Fuentes:* Recolección de la información y elaboración del informe final.

*Benito Jay Coirdies y Santiago Ramos Rojas:* Participación en el procesamiento de la información.