



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud

Dirección de Postgrado

Programa de Especialización en Infectología  
Sede Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera"



**CONOCIMIENTO DE SEPSIS Y MANEJO INICIAL ANTIMICROBIANO POR  
PARTE DE LOS RESIDENTES, EMERGENCIA DE ADULTOS, CIUDAD  
HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA", 2017.**

Autor: Guerrero Vásquez., Oscar J.

Valencia; noviembre de 2018



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud

Dirección de Postgrado

Programa de Especialización en Infectología  
Sede Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera"



**CONOCIMIENTO DE SEPSIS Y MANEJO INICIAL ANTIMICROBIANO POR  
PARTE DE LOS RESIDENTES, EMERGENCIA DE ADULTOS, CIUDAD  
HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA", 2017.**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE EL ÁREA DE  
POSTGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN INFECTOLOGÍA

Autor: Guerrero Vásquez., Oscar J.

Tutor: Dra. Heidi Mago de Querales.

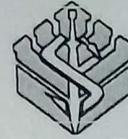
Valencia; noviembre de 2018

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	16
CONCLUSIONES.....	19
RECOMENDACIONES.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	19
ANEXOS.....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Caracterización de los residentes.....	24
TABLA 2: Conocimiento sobre definición, clasificación y escalas de sepsis.....	25
TABLA 3: Momento adecuado, tipo y número de muestras a tomar en el paciente con sepsis.....	26
TABLA 4: Momento adecuado e indicación de antibioticoterapia empírica e inicio de antifúngicos.....	27
TABLA 5: Terapia de de-escalación y terapia definitiva antibiótica.....	28
TABLA 6: Tiempo de duración de antibioticoterapia y medidas complementarias para el manejo del paciente con sepsis.....	29
TABLA 7: Conocimiento global de los residentes.....	30



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### CONOCIMIENTO DE SEPSIS Y MANEJO INICIAL ANTIMICROBIANO POR PARTE DE LOS RESIDENTES DE LA EMERGENCIA DE ADULTOS. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA". 2017

Presentado para optar al grado de **Especialista en Infectología** por el (la) aspirante:

**GUERRERO V., OSCAR J.**  
C.I. V – 17701451

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Heidi Mago C.I. 3589186, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **07/11/2018**

**Prof. Heidi Mago (Pdte)**  
C.I. 3589186  
Fecha 07.11.2018

**Prof. Isabel Díaz**  
C.I. 8834860  
Fecha 07-11-2018.

**Prof. Mariela Bello**  
C.I. 4451467  
Fecha 07-11-2018

TG:

## CONOCIMIENTO DE SEPSIS Y MANEJO INICIAL ANTIMICROBIANO POR PARTE DE LOS RESIDENTES, EMERGENCIA DE ADULTOS, CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, 2017.

Guerrero OJ.

Tutora: Mago, H.

Correspondencia: Oscar Guerrero

E- mail: [oscargvz1@gmail.com](mailto:oscargvz1@gmail.com)

### RESUMEN

La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta disregulada del hospedador a la infección, se utiliza la escala de puntaje de evaluación secuencial relacionada con sepsis de falla orgánica (SOFA) para el diagnóstico, el inicio rápido de antibioticoterapia antes de la primera hora disminuye la mortalidad. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento acerca de Sepsis y su Manejo inicial antimicrobiano por parte de los Residentes de la Emergencia de Adultos, Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera (CHET), en el periodo 1 de junio- 15 de diciembre, 2017. **Métodos:** estudio descriptivo, correlacional, de campo, transversal, se aplicó un cuestionario validado de conocimiento a 53 residentes del departamento de emergencia, los datos fueron procesados en el programa SPSS, se calcularon variables cualitativas y cuantitativas, frecuencia absoluta y relativa, así como, el promedio, desviación estándar e intervalo de confianza (IC), calculándose  $\chi^2$  con un error estándar 5% ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** edad promedio 27,11 años, el género femenino con 54,72%, predominaron los residentes de medicina interna con 62,26%, 98,1% conoce los criterios actuales, 94,3% conoce el régimen de antibioticoterapia, 100% de los residentes de medicina crítica tienen excelente conocimiento. **Conclusiones:** La mayoría de los residentes alcanzaron un alto nivel cognitivo acerca de la definición actual de sepsis y manejo inicial antimicrobiano.

**Palabras clave:** *conocimiento, sepsis, SOFA, antibioticoterapia.*

**KNOWLEDGE OF SEPSIS AND INITIAL ANTIMICROBIAL HANDLING BY THE RESIDENTS, EMERGENCY OF ADULTS, HOSPITAL CITY, "DR. ENRIQUE TEJERA ", 2017**

**ABSTRACT**

Sepsis is a potentially fatal organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection, the sequential assessment score scale related to organ failure sepsis (SOFA) is used for diagnosis, rapid initiation of antibiotic therapy before the first time decreases mortality. **Objective:** to evaluate the level of knowledge about Sepsis and its initial antimicrobial Handling by the Residents of the Adult Emergency. Hospital City Enrique Tejera (CHET) in the period June-December 2017. **Methods:** descriptive, correlational, field, cross-sectional study, a validated questionnaire of knowledge was applied to 53 residents of the emergency department, the information was processed in the program SPSS, there calculated qualitative and quantitative variables its absolute and relative frequency, as well as the average, standard deviation and interval of confidence (CI), there being calculated Chi2 with a standard error of 5% ( $p \leq 0.05$ ). **Results:** age average 27.11 years, 54.72% of the female gender, residents of internal medicine predominated with 62.26%, 98.1% know the current criteria, 94.3% know the antibiotic therapy regimen, 100 % of critical medicine residents have excellent knowledge. **Conclusions:** Most residents have a high cognitive level about the current definition of sepsis and initial antimicrobial management.

**Key words:** *knowledge, sepsis, SOFA, antibiotic therapy.*

## INTRODUCCIÓN

Antes de 1992 la definición de sepsis era confusa, incluso los términos, infección, sepsis, septicemia y bacteriemia se utilizaban como sinónimos. Para unificar criterios en relación a las definiciones de sepsis, se reunió en 1991 una conferencia de consenso del Colegio Americano médicos del tórax/ Sociedad de Medicina Crítica (ACCM/ SCCM); en esta conferencia se propusieron nuevas definiciones sobre la sepsis y los procesos relacionados<sup>1</sup>. En 1992, en una nueva conferencia de ACCM-SCCM, se introdujo dentro del lenguaje el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) definido como las manifestaciones clínicas de la respuesta inflamatoria, ocasionadas por causas infecciosas y no infecciosas<sup>2</sup>.

Definieron entonces sepsis como la respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección; sugiriendo que la enfermedad y sus secuelas se manifiestan progresivamente, parte del mismo proceso. También se definió sepsis severa como el cuadro séptico asociado a disfunción orgánica, hipotensión e hipoperfusión. El shock séptico fue caracterizado como el cuadro de sepsis severa con hipotensión que no responde a reanimación adecuada con líquidos <sup>1</sup>.

En diciembre del 2001, se concluyó que no existían evidencias para cambiar las definiciones de sepsis, sepsis severa y de shock séptico antes descrita, no obstante, estas definiciones no permiten un pronóstico preciso de la respuesta del hospedador a la infección. Se propuso entonces expandir la lista de signos y síntomas de sepsis para mejorar la interpretación de la respuesta clínica a la infección, dados por infección, documentada o sospechosa, conjunto con las variables generales, variables inflamatorias, variables hemodinámicas, variables de disfunción orgánica y variables de perfusión general <sup>3</sup>.

En España la incidencia de sepsis severa y shock séptico es de 104/100000 adultos y 31/ 100000 adultos por año con 20.7% y 45.7% de mortalidad hospitalaria respectivamente, mientras que en Holanda para el 2007, se reportan 15500 casos

de sepsis severa y 6000 casos de shock séptico fueron admitidos al hospital por año <sup>4-5</sup>.

En el año 2013, el número de caso de sepsis y shock séptico excedía en los Estados Unidos 750000 casos por año, reportándose para entonces en crecimiento. En las unidades de cuidados intensivos del mundo la incidencia es desconocida, pero extrapolando la tasa de incidencia en los Estados Unidos, Adhikari et al estimó más de 19 millones de casos en el mundo por año <sup>6-7</sup>.

Según el servicio de estadísticas del Hospital Infanta Leonor en el año 2015, en España, en el mundo se estima que alrededor de 20 a 30 millones de pacientes son afectados cada año por sepsis. En los países desarrollados los casos de sepsis aumentaron su tasa anual un 8 a 13% en relación a la década pasada. Actualmente genera más muertes que la suma de muertes por cáncer de mama e intestino. En España se calculan más de 140.000 casos anuales de sepsis que requieren hospitalización. En nuestro país según reporta el anuario de mortalidad del año 2012, la sepsis se sitúa en el puesto número 17 de mortalidad de nuestro país con un porcentaje de 0.52% <sup>8-9</sup>.

Nucera G. y cols, en su investigación "Conocimientos y Actitudes de Médicos y Enfermeras en Manejo de la Sepsis: Un Estudio Italiano", publicado en la revista de salud y ciencias sociales (2018), los médicos y enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y salas de hospital no pertenecientes, fueron invitados a asistir a algunos talleres educativos y, después de 6 meses, a llenar un cuestionario basado en las pautas de la Campaña Sobrevivir a la Sepsis 2016. Se obtuvo que las enfermeras y los médicos informaron niveles "buenos" (81% versus 91%), de conocimiento de los procedimientos que aumentan riesgo de sepsis, niveles "justo" (60% versus 61%) de conocimiento, actitudes y comportamiento hacia técnicas de hemocultivos, y niveles de conocimiento "pobres" (42% versus 49%) con respecto a la identificación temprana, métodos y puntajes para el diagnóstico y el manejo de la sepsis<sup>10</sup>.

Suntornlohanakul O. y Khwannimit en su estudio “Comparación del Conocimiento de los Residentes con Respecto a la Guía de la Campaña de Sobreviviendo a la Sepsis 2012”, publicado en la Revista Hindú de Medicina Crítica (2017), aplicaron un cuestionario validado a 153 internos y residentes de medicina interna y medicina de emergencia, la respondieron 136 (89%), 69 (50.7%) fueron hombres, 12 (9%) declaró que sus conocimientos acerca de la guía fue subóptimo, mientras que 89 (65.4%) identificó correctamente la última versión de la guía. La mayoría de los residentes proporcionaron adecuados antimicrobianos y esteroides a los pacientes con sepsis severa y shock séptico (73.5% y 93.5% respectivamente) <sup>11</sup>.

Alavi- Moghaddam M. y cols, realizaron un estudio llamado “Protocolo de Adherencia y Manejo para Sepsis Severa y Shock Séptico en el Departamento de Emergencia de Adultos”, la cual fue publicada en Revista de Emergencia de Irán (2017), fueron incluidos 30 residentes de emergencia (63.9% fueron hombres), y se aplicó una lista de chequeo creada de los protocolos de la campaña sobreviviendo a la sepsis y las recomendaciones del Colegio Real Británico, obtuvieron que el conocimiento medio con respecto a los estándares de la guía fue de  $5.07 \pm 1.78$  (IQR= 2) con  $p < 0.001$ ; el tiempo medio desde la admisión hasta diagnóstico fue de 55 minutos ( $p < 0.001$ ). Hubo un excelente cumplimiento con el estándar en 4 (22%), estudiaron buenas medidas en 2 (11%), justas en 1 (6%), débiles en 2 (11%) y pobre en 9 (50%). 64% de las deficiencias de cumplimiento medidas fueron correlacionadas con el factor terapéutico <sup>12</sup>.

Van den Hengel L. y cols. En la investigación llamada “Conocimiento acerca de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica y Sepsis: una encuesta entre enfermeras de departamentos de emergencias holandesas”, publicada en la revista Internacional de Medicina de Emergencia (2017), incluyó 216 enfermeras de emergencia de 11 hospitales, se aplicó un cuestionario validado, con puntaje total de 29 puntos, obtuvieron que 163 (75%) fueron femeninas, el puntaje promedio se ubicó en 15.9 ( $p < 0.0001$ ), las enfermeras de las unidades de cuidados intensivos

alcanzaron mayor puntaje, mientras que aquellas enfermeras con recientes formaciones educativas acerca de protocolos de manejo de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sepsis lograron mayor puntaje <sup>13</sup>.

Muñoz M. en su tesis de grado denominada “Nivel de conocimiento sobre sepsis en residentes del Hospital Regional Honorio Delgado”, publicado en el repositorio de tesis de la Universidad Católica de Santa María (2017). Se elaboró una encuesta de 17 preguntas, a 60 residentes de especialidades médico- quirúrgica de los cuales 28 (46.7%) pertenecen al área clínica y 32 (53.3%) al área quirúrgica, de los cuales 14 fueron del 1er año de residencia, 22 del 2do año de residencia, 23 del 3er año de residencia, siendo este el año más encuestado (38.3%) y solo 1 del 4to año. El 53.3% de los residentes tuvieron un nivel regular de conocimientos sobre sepsis, el 25% tuvieron un nivel malo y solo el 21.7% tuvieron un nivel bueno de conocimientos. Sobre el nivel de conocimiento en definición de sepsis, el resultado más alto fue el regular con 53.3%. Sobre el nivel de conocimientos en diagnóstico de sepsis, el resultado más alto fue el regular un 36.7%. Sobre el nivel de conocimientos en tratamiento de sepsis, el resultado más alto fue el bueno con 36.7% <sup>14</sup>.

Tufan Z. et al. En su investigación “El Conocimiento de los Residentes sobre los Paquetes de Sepsis es Subóptimo: Una Encuesta Multicéntrica”, publicado en la Revista de Investigación Clínica y Diagnóstico (2015), utilizaron un cuestionario que aplicaron a médicos acerca de las recomendaciones de las guías internacionales de la campaña de sobrevivencia a la sepsis en 8 centros con un total de 223 médicos, 112 (50%) fueron hombres, 59 (26.5%) médicos infectólogos, 62 (27.7%), médicos internistas, 46 (20.5%) emergenciólogos y 56 (24.4%) anestesiólogos. 59 (26.5%) dijeron que la administración de antibióticos fue la estrategia más importante del manejo, mientras que 175 (78.5%), mencionaron que la escala de APACHE II es el de preferencia para la evaluación del paciente con sepsis severa y shock séptico <sup>15</sup>.

Mathenge E. realizó una tesis “Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Manejo de Sepsis en el Hospital de Enseñanza y Referencia Moi, Kenia”. Universidad de Duke (2015), aplicó 86 encuestas a médicos, oficiales clínicos y enfermeras que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), salas de urgencias (urgencias) y medicina en julio de 2014, obtuvieron que el 50% pertenecía a medicina interna y 28% a UCI, los cristaloides fueron los líquidos de resucitación más comunes, el foco infeccioso de sepsis más frecuente fue respiratorio, la mayoría utilizó terapia antibiótica combinada (Ceftriaxone y Metronidazol), y el 43% reportó toma de hemocultivos <sup>16</sup>.

En el estudio de Jeffery A. et al. En su trabajo “Conocimiento y Reconocimiento de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica y Sepsis entre las Enfermeras Pediátricas”, publicado en la Revista Enfermería Pediátrica (2014), aplicaron una encuesta validada con puntaje total de 50 puntos a 490 enfermeras de unidades de cuidados críticos pediátricos del estado de Cincinnati (EEUU), concluyeron que 230 (95%), fueron femeninas, el puntaje promedio fue de  $30.4 \pm 3.7$  ( $60.8 \pm 7.4\%$ ) con un rango de  $18 \pm 39$  (36% a 78%), reconocieron más fácilmente shock séptico que las fases iniciales de sepsis, hubo confusión en el rol de la presión arterial y los niveles de ácido láctico séricos en el diagnóstico de sepsis<sup>17</sup>.

Assuncao M. y cols en su trabajo “Encuesta sobre el Conocimiento Médico de la Sepsis: ¿La reconocen con prontitud?”, publicado en la Revista de Cuidados Críticos (2010), realizado en 21 hospitales de Brasil con un total de 921 participantes, utilizando un cuestionario validado, el porcentaje de médicos que reconocieron correctamente SIRS, infección, sepsis, sepsis severa y shock séptico fue de 78.2% ( $p < 0.001$ ), 92.6%, 27.3% ( $p = 0.001$ ), 56.7% ( $p = 0.032$ ) y 81% respectivamente. Los intensivistas reconocieron mejor todos los diagnósticos, no hubo diferencia entre los médicos de emergencia <sup>18</sup>.

Montalván G. y cols. Realizaron una investigación titulada “Conocimientos y Percepción sobre la Sepsis en Pediatría”, Publicado en la Revista Scielo (2009); 103 médicos, el 67% consideran poseer conocimientos médicos en relación a

sepsis, 21.3% (22), son altos y 11.7% (12) se consideraron bajos. 66% (68), reconoció la definición de SIRS y el 72.8 (75) reconoció sepsis, ninguno definió la antibioticoterapia como intervención terapéutica inicial <sup>19</sup>.

Para el año 2016, se publicó el tercer consenso de definición de sepsis y shock séptico, publicado en la Revista de la Asociación Americana de Médicos (JAMA), debido a que se han evidenciado numerosos avances en la patobiología, manejo y epidemiología de la sepsis, sugiriendo la necesidad para la reevaluación; definiendo sepsis una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta disregulada del hospedador a la infección, que puede ser ampliada por factores endógenos <sup>20</sup>.

La sepsis implica disfunción orgánica, lo que indica una patobiología más compleja que solamente la infección con la respuesta inflamatoria que la acompaña, determinando que el término “sepsis grave” es superfluo; así como emplear los criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica es poco útil ya que no necesariamente indican una respuesta disregulada potencialmente mortal <sup>20</sup>.

La disfunción orgánica puede ser identificada, utilizando la escala de puntaje de evaluación secuencial relacionada con sepsis de falla orgánica (SOFA), el cual se compone de variables medibles que comprenden sistema respiratorio, coagulación, hepático, cardiovascular, sistema nervioso central y renal, calificándose de 0 a 4, con puntaje total de 28 puntos; definiendo disfunción orgánica con puntuación mayor o igual a 2. Con la finalidad de reconocer prontamente disfunción orgánica se crea la escala quick SOFA (rápido) (qSOFA), la cual pueden ser identificados a pié de cama, que toma parámetros de evaluación clínica como alteración del estado mental, presión sistólica menor a 100 mmHg o frecuencia respiratoria mayor a 22 respiraciones por minuto, igualmente reconociendo disfunción orgánica con puntuación mayor o igual a 2 puntos <sup>20</sup>.

Debido a que la escala SOFA es mejor conocida y más simple que otras (ej.: APACHE, sistema logístico de disfunción orgánica), los grupos de trabajo recomiendan usar un cambio en el límite basal del puntaje de SOFA, asumiendo este último en cero, a menos que tenga disfunción orgánica preexistente (aguda o crónica) antes del inicio de la infección. Pacientes con SOFA mayor a dos tiene un riesgo de mortalidad global de aproximadamente 10% y dependiendo del nivel basal, aumenta el riesgo de muerte comparado con pacientes con SOFA menor a dos <sup>21</sup>.

La sepsis es la principal causa de muerte en pacientes críticamente enfermos en la gran mayoría de nuestros países, la neumonía es la causa más frecuente en más de la mitad de los casos, seguido por las infecciones intra abdominales y las infecciones del tracto urinario. Los cultivos son positivos solo en un tercio de los casos, en el resto de ellos son reportados negativos. *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae* son los agentes Gram positivos mayormente reportados en los cultivos, entre los gérmenes Gram negativos se encuentran *Escherichia coli*, *Klebsiella spp* y *Pseudomona aeruginosa* <sup>22</sup>.

Los virus también pueden verse involucrados como causa de sepsis, sobre todo en individuos con inmunocompromiso grave, existe amplia evidencia de que un cuadro de shock séptico florido puede ser causado por virus del herpes y la infección más grave puede ser por citomegalovirus en receptores de trasplante de médula ósea. El virus del dengue y los enterovirus suelen verse también generando cuadros de shock séptico. Otras causas no bacterianas son los parásitos entre ellos *Plasmodium falciparum*, las rickettsiosis y los hongos <sup>23</sup>.

En el año 2004, se publicó la primera edición de las Guías de Práctica Clínica para el Tratamiento de La Sepsis Grave y el Shock Séptico de la Campaña Sobrevivir a la Sepsis. Era un momento en el que por primera vez en varias décadas parecían encontrarse por fin tratamientos para combatir la sepsis: la resucitación guiada por objetivos, la proteína C activada y la hidrocortisona. Al mismo tiempo se constataba

la importancia de la precocidad del tratamiento antibiótico en pacientes con shock séptico <sup>24</sup>.

A lo largo de la última década, la paradoja es que se han conseguido buenos resultados aplicando medidas que, en buena parte, se han mostrado ineficaz cuando se han utilizado de manera individual. Mientras que en que en las recomendaciones dependientes del tiempo y que requieren un abordaje organizado (antibioticoterapia precoz), se mantienen, aunque con nivel de evidencia insuficiente, las medidas más específicas <sup>25</sup>.

Para el 2016, son publicadas las nuevas guías de la campaña sobrevivir a la sepsis, con la finalidad de brindar una guía para los clínicos en el cuidado en paciente adulto con sepsis y shock séptico, aunque fueron creadas para ser prácticas, no representan un estándar para el cuidado, permitiendo que el juicio del experto y la individualización del paciente prevalezca <sup>26</sup>.

Consta de 21 recomendaciones, donde se mencionan resucitación inicial, cribado de sepsis y mejoría del desempeño, diagnóstico, antibioticoterapia, control de foco, fluidoterapia, medicación con vasoactivos, corticoesteroides, productos sanguíneos, inmunoglobulinas, purificación de la sangre, anticoagulantes ventilación mecánica, sedo- analgesia, control de glucosa, terapia de reemplazo renal, terapia con bicarbonato, tromboprolaxis, profilaxis de úlceras por estrés, nutrición y establecimiento de metas de control <sup>26</sup>.

Como recomendación inicial, la toma de muestras para cultivos es esencial, sugiriéndose la obtención de hemocultivos como principal estrategia previo a la administración inicial de antibioticoterapia, evitando con ello, la esterilización de los mismos, permitiendo la identificación de microorganismos, practicar técnicas de de-escalación y con ello mejorando el pronóstico de la resistencia bacteriana. Otras muestras pueden incluirse, entre ellas, líquido cefalorraquídeo, orina, secreciones y

otros fluidos corporales; dejando el “pan cultivar” para pacientes con diagnóstico de sepsis y no se demuestre foco <sup>26-27</sup>.

Debido a la importancia de la intervención antimicrobiana temprana, se establecieron definiciones tales como, terapia empírica: terapia iniciada en ausencia de patógenos definitivos identificados; seguida por terapia definitiva: terapia específica, guiada por la identificación de patógenos, y terapia de de-escalación: como aquella terapia guiada por documentación microbiológica de acuerdo a la sensibilidad del germen aislado, permitiendo disminuir el espectro y la cantidad de medicamentos <sup>26-28</sup>.

La administración de antibioticoterapia debe ser iniciada tan rápido como sea posible, luego del reconocimiento de sepsis y shock séptico, dentro de la primera hora, demostrándose que el retraso del inicio de antibioticoterapia adecuada, está asociado a incremento medible de la mortalidad. Recomendando uso de antibióticos de amplio espectro de forma empírica, con uno o más fármacos, con la finalidad de cubrir todos los probables patógenos; una vez identificado el germen causal, debe practicarse terapia definitiva, cumpliéndose o no con la de-escalación<sup>26</sup>.

Sugieren que la duración del tratamiento con antibioticoterapia adecuada debe ser durante 7 a 10 días, permitiendo ser más prolongada para aquellos pacientes con escasa mejoría clínica, bacteriemia por *Staphylococcus aureus*, algunas infecciones por hongos y virus, pacientes neutropénicos y portadores de inmunodeficiencias. Con la finalidad de mejorar la respuesta antimicrobiana es elemental el control del foco tan rápido como sea posible, donde se incluyen drenajes de abscesos, retiro de catéteres intravasculares, entre otros <sup>26</sup>.

Debe considerarse la presencia de especies de *Candida spp* invasivas, y asociarse terapia antifúngica inicial, tomando en cuenta algunos factores de riesgo que incluyen inmunocompromiso (neutropenia, quimioterapia, trasplante, diabetes mellitus, falla hepática y falla renal), dispositivos vasculares permanentes (catéteres

de hemodiálisis y catéteres venosos centrales), nutrición parenteral total, pancreatitis necrotizante, cirugía mayor reciente, uso prolongado de antibióticos de amplio espectro, hospitalización prolongada en unidades de cuidados intensivos y colonización en múltiples sitios <sup>26</sup>.

El uso empírico de Equinocandinas (Anidulanfungina, Micafungina o Caspofungina), es el esquema de antimicóticos preferido para la mayoría de los pacientes, con enfermedad severa, especialmente en aquellos con shock séptico, quienes recientemente han sido tratados con agentes antifúngicos, o si se sospecha por medio de resultados preliminares de cultivos de *Candida glabrata* o *Candida krusei*. Triazoles son aceptados en pacientes hemodinámicamente estables, pacientes sin historia reciente de uso de Azoles y que no estén colonizados por *Candida* resistente a azoles. La Anfotericina B liposomal es una alternativa en pacientes con intolerancia a las Equinocandinas <sup>28- 29</sup>.

Debido al alto impacto en la población mundial, su alta tasa de morbi- mortalidad y la prevención de las complicaciones con el diagnóstico y manejo temprano de esta patología, se ha planteado la siguiente interrogante ¿los médicos residentes de la emergencia de adultos de la ciudad hospitalaria Enrique Tejera conocen el manejo antimicrobiano inicial de sepsis?

El objetivo de esta investigación es Evaluar el nivel de conocimiento acerca de Sepsis y su Manejo inicial antimicrobiano por parte de los Residentes de la Emergencia de Adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” (CHET), año 2017; para ello, se procedió a Clasificar la población de acuerdo a edad, sexo, especialidad y nivel que cursa. Determinar el conocimiento sobre definición actual de sepsis, clasificación y escalas diagnósticas. Verificar conocimientos acerca del momento adecuado, el tipo y número de muestras a tomar en el paciente con sepsis y shock séptico. Comprobar conocimientos relacionados al momento adecuado de inicio de antibioticoterapia empírica e indicación de antifúngicos. Definir conocimientos sobre terapia de de-escalación y terapia definitiva antibiótica.

Establecer conocimientos concernientes al tiempo de duración de antibioticoterapia y medidas complementarias para el manejo del paciente con sepsis.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo correlacional, con diseño de campo tipo transversal; cuya población estuvo constituida por 92 médicos residentes de la emergencia de adultos de la CHET, durante el período comprendido desde el 1 de junio al 15 de diciembre del 2017. A partir de ella, se tomó una muestra de 53, no probabilística e intencional, con los siguientes criterios de inclusión: médicos residentes del departamento de emergencia de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera (CHET), que pertenecen a los servicios de medicina interna, medicina crítica y cirugía, que quisieron participar en el estudio, y como criterio de exclusión médicos especialistas del área, residentes de otras especialidades de la emergencia (traumatología y neurocirugía). Que se nieguen a participar en el estudio.

Previa aprobación del comité de ética de la institución mencionada y consentimiento informado, se procedió a realizar un cuestionario de preguntas cerradas anónimo, estructurado con quince (15) ítems de selección simple, con preguntas de índole personal como sexo, edad, especialidad que cursa y nivel de postgrado al que pertenece, las otras sobre conocimientos básicos acerca de sepsis y manejo antimicrobiano inicial; en vista de no existir un instrumento validado, se procedió a consultar con expertos (3 expertos, 2 infectólogos y 1 especialista en medicina crítica de adultos), para validar el ya mencionado instrumento.

Luego de validado el cuestionario previamente mencionado, se procedió a estimar el conocimiento del residente mediante la puntuación obtenida, clasificándose como nivel de conocimiento regular aquel residente que obtenga puntuación igual o menor a cinco (5) puntos, conocimiento bueno, puntuación entre seis (6) y diez (10) puntos y excelente, puntuación por encima de once (11) puntos.

Se construyó una base de datos mediante el programa Microsoft Excel 2013, lo que permitió la elaboración de tablas y figuras. Para el análisis estadístico se utilizó Statistical Package for the Social Sciences 20.0 (SPSS); y se calcularon variables cuantitativas y cualitativas, frecuencia absoluta y relativa, así como el promedio, desviación estándar e intervalos de confianza (IC) del 95%, calculándose  $\chi^2$  con un error estándar de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

En el periodo de estudio, se aplicaron un total de 53 encuestas. Se evidenció que la edad promedio fue de 27,11 años (DE: 2,74), siendo el grupo etario predominante entre 23 y 27 años, con 67,92% (n=36); El género femenino fue mayoritario con 54,72% (n=29). La muestra estuvo distribuida por 15 residentes de cirugía (28,30%), 60% (n=9) residentes de primer nivel, 6,7% (n=1) residentes de segundo nivel y 33,3% (n=5) residentes de tercer nivel, 33 residentes de medicina interna (62,26%), conformados por 16 (48,5%) residentes de primer nivel, 7 (21,2%), residentes de segundo nivel y 10 (30,3%) residentes de tercer nivel, y 5 residentes de medicina crítica (9,44%), constituidos por 1 (20%), residente de primer nivel y 4 (80%) residentes de segundo nivel (Tabla 1).

En relación al conocimiento de los residentes sobre definición, clasificación y escalas diagnósticas de sepsis, se obtuvo que el 98,1% conoce los criterios actuales, el 60,4% escogió la escala adecuada y el puntaje correcto, el 81,1% conoce la clasificación, mientras que el 75,5% y el 84,9% tiene noción de los parámetros medidos en la escala de SOFA y quick SOFA respectivamente; resaltando que los residentes de medicina crítica fueron quienes alcanzaron mejores resultados, mientras que los residentes de cirugía se evidenció lo contrario, siendo estadísticamente significativo en todos los parámetros a excepción de los criterios actuales y la escala de SOFA. (Tabla 2).

Al determinar conocimientos acerca el momento adecuado, el tipo y número de muestras a tomar en el paciente con sepsis y shock séptico, se logró obtener que el 66% conoce el momento adecuado, mientras que el 98,1% sabe el tipo y el número de muestras a tomar. Vale la pena destacar que los residentes de medicina crítica quienes comparadamente acumularon mejor conocimiento (Tabla 3).

Al comprobar conocimientos relacionados al momento adecuado de inicio de antibioticoterapia empírica e indicación de antifúngicos, se observó que el 62,3% conoce el momento adecuado, el 94,3% refirió saber el régimen correcto de antibioticoterapia, así como, el 86,8% y el 94,3% dominan la indicación y el tipo de antifúngico empírico (Tabla 4).

Con respecto a los conocimientos sobre definición de terapia de de-escalación y terapia definitiva antibiótica, se consiguió que el 94,3% conoce la terapia de de-escalación mientras que el 11,3% logró definir terapia definitiva, no siendo esta relación significativa estadísticamente (Tabla 5).

Cuando se establecen los conocimientos concernientes al tiempo de duración de antibioticoterapia y medidas complementarias para el manejo del paciente con sepsis, se pudo evidenciar que el 77,4% conoce el tiempo de duración, mientras que el 79,2% sabe las medidas complementarias para el manejo, siendo esta correlación estadísticamente significativa (Tabla 6).

En cuanto al nivel de conocimiento global se demostró el 100% de los residentes de medicina crítica tiene conocimientos excelentes, así como el 90,9% de medicina interna, no obteniéndose lo mismo con los residentes de cirugía quienes en su mayoría presentaron conocimientos buenos en un 66,7%, ninguno de los residentes de las especialidades descritas calificó para conocimientos regulares ( $p < 0,00$ ) (Tabla 7).

## **DISCUSIÓN**

En cuanto a las características generales de la muestra, en una investigación hecha por Van Den Hengel, se evidenció que predominó el sexo femenino con 75%, y el grupo etario entre 31-40 años con 33%, comparándose con este estudio en cuanto a género, difiriendo en edad, similarmente, el estudio de Jeffery, cuyo sexo predominante fue femenino en 95%<sup>13-17</sup>. Contrario a esto, encontramos los estudios de Suntornlohanakul O. y cols, Alavi- Moghaddam M. y cols, Tufan Z. et al, y Assuncao M. y cols, donde predominó el género masculino en 50,7%, 63,9%, 50% y 68.2% respectivamente<sup>11-12-15-18</sup>.

Al especificar por especialidad y nivel que cursan los residentes, se logró obtener que la mayoría perteneció a medicina interna, mientras que el nivel predominante fue el primer con 49,06%, pudiéndose comparar con el estudio de Suntornlohanakul O. y cols, donde el 30,9% perteneció a medicina interna, y de ellos el 35.7% fueron residentes de primer año; equivalentemente la tesis de Mathenge E. quien obtuvo que 50% de los encuestados perteneció a medicina interna<sup>11-16</sup>. Distinto a esto, se encuentra estudio de Muñoz M, prevaleciendo el área quirúrgica con 53,3% y predominó el tercer nivel con 38,3% y el trabajo de Assuncao M. y cols quienes reportaron que el 75,1% eran personal fuera de unidad de cuidados intensivos (Medicina Crítica), de ellos 19,2% pertenecieron el servicio de cirugía y 16,9% a medicina interna, no separándolos por nivel cursante<sup>14-18</sup>.

En cuanto al conocimiento sobre definición actual de sepsis, clasificación y escalas diagnósticas, se obtuvo que el 98,1% conoce los criterios actuales, el 60,4% escogió la escala adecuada y el puntaje correcto, el 81,1% conoce la clasificación, mientras que el 75,5% y el 84,9% tiene noción de los parámetros medidos en la escala de SOFA y quick SOFA respectivamente; contrastando con la investigación de Nucera y cols, quienes obtuvieron que el 67% de los médicos conoce la definición de sepsis, aunque sólo el 39% conoció los parámetros de quick SOFA y el 43% el significado<sup>10</sup>. Difiriendo con el estudio de Tufan Z. et al, donde se utilizó en 78,5% la escala se APACHE II como escala importante para el

diagnóstico de sepsis severa y shock séptico <sup>15</sup>; así como, diferente a otras investigaciones como Suntornlohanakul O. y cols, Jeffery A. et al y Montalván G. y cols, quienes utilizaron definiciones y clasificaciones utilizadas en definiciones anteriores a la actual <sup>11-17-19</sup>. No se encontraron estudios cuyos resultados refirieran puntajes de las escalas.

Con respecto al momento adecuado, el tipo y número de muestras a tomar en el paciente con sepsis y shock séptico, en la investigación de Nucera G y cols, consiguieron que el 43% conoció el tiempo, el 47% el sitio y 76% el número de muestras de hemocultivos, hecho comparable con este estudio, así como, puede encontrarse similitud con el estudio de Alavi- Moghaddam M. y cols quienes a pesar de no especificar tiempo, posterior a educación aumentaron el porcentaje de toma de hemocultivos a 86,7%, equivalentemente el estudio de Tufan Z. et al, en el que separado por departamentos expresaron la toma de hemocultivos 3 horas antes del inicio de antibioticoterapia de la siguiente manera: infectología (98%), emergencia (89%), medicina interna (85,5%) y anestesiología (83,9%), en este estudio se demostró que seguido por UCI (100%), medicina interna obtuvo mejor conocimiento, caso contrario a lo verificado por Mathenge E., que sólo el 43% ordenó toma de hemocultivos y 7% cultivo de otros sitios<sup>10-12-15-16</sup>.

Los residentes participantes en este estudio, en general, mostraron conocimientos cuantificados por encima del 50% con respecto al momento adecuado de inicio de antibioticoterapia empírica e indicación de antifúngicos, semejante a lo demostrado en la investigación de Suntornlohanakul O. y cols, donde el 73,5% de los participantes proporcionaron antibioticoterapia de manera apropiada, de ellos, el 69% de los médicos pertenecientes a medicina interna y el 61% de los pertenecientes a servicios quirúrgicos respondieron correctamente al momento adecuado para la administración, similarmente, se concluyó en el trabajo de Mathenge E., que el 76% de los participantes administró antibioticoterapia dentro de la primera hora de la admisión al departamento de emergencia y por disponibilidad en el centro iniciaron en un 88% antibioticoterapia combinada con

Ceftriaxone y Metronidazol <sup>11-16</sup>. Caso contrario a lo manifestado por Alavi-Moghaddam M. y cols y Tufan Z. et al, quienes obtuvieron que sólo el 18%, tanto en pre educación como en post educación y el 6% usaron correcta indicación de antibioticoterapia respectivamente, sin embargo, este último reportó que el 48% de la población inició con terapia combinada, usando carbapenémicos más vancomicina como terapia empírica <sup>12-15</sup>.

Al verificar la indicación y la elección de antifúngicos empírico, se concluyó que en general, los residentes conocen en 86,8% y 94,3% respectivamente, tal como descrito en las guías de la campaña internacional: sobreviviendo a la sepsis para el manejo de sepsis y shock séptico (2016) <sup>25-28-29</sup>.

Se puntualizó que los residentes acumularon excelente conocimiento acerca de terapia de de-escalación, pero sólo un bajo porcentaje conoció la definición de terapia definitiva. No se encontraron estudios para comparar conocimientos sobre definición de terapia de de-escalación y terapia definitiva.

La mayoría de los residentes acumularon buenos conocimientos expresados porcentualmente por encima del 70% sobre duración de antibioticoterapia y medidas complementarias de manejo de sepsis y shock séptico, aseverándose que, tienen preparación actualizadas sobre las guías de la campaña internacional: sobreviviendo a la sepsis para el manejo de sepsis y shock séptico<sup>25</sup>. No se encontraron estudios que establecieran duración de antibioticoterapia y medidas complementarias para el manejo del paciente con sepsis.

Al evaluar el conocimiento acerca de sepsis y el manejo inicial antimicrobiano, se logró obtener que los residentes de medicina interna y UCI acumularon excelente conocimiento, mientras que los residentes de cirugía acumularon más conocimientos buenos, difiriendo con la mayoría de los estudios citados, se describen Nucera G y cols, a pesar que los médicos y enfermeras acumularon buenos conocimientos, pueden mejorarse significativamente con entrenamiento,

por su parte, Suntornlohanakul O. y cols, concluyeron que el conocimiento de sus residentes no es satisfactorio, requiriéndose instrucciones adicionales sobre el manejo de la sepsis; ocurre el mismo fenómeno con Alavi- Moghaddam M. y cols, los conocimientos fueron decepcionantemente bajos, Muñoz M., determinaron que el 53,3% de los residentes tuvieron un nivel regular de conocimientos, mientras que sólo el 21.3% tuvieron un nivel bueno <sup>10-11-12-14</sup>.

Así mismo, Assuncao M. y cols obtuvo que sólo el 27,3%, 46,7% y el 81% reconocieron correctamente sepsis, sepsis severa y shock séptico respectivamente, afirmando que los intensivistas reconocieron mejor todos los diagnósticos, no hubo diferencia entre los médicos de emergencia, por último, Montalván G. y cols., lograron obtener que el 67% consideran poseer conocimientos médicos en relación a sepsis, 21.3%, son altos y 11.7% se consideraron bajos <sup>18-19</sup>.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de este estudio, la edad promedio fue de 27,11 años (DE: 2,74), predominó el sexo femenino, siendo el grupo etario más significativo entre 23 y 27 años. Preponderaron los residentes de medicina interna y los residentes de primer nivel.

La mayoría de los residentes alcanzaron excelente conocimiento acerca de la definición actual de sepsis, clasificación y escalas diagnósticas de sepsis, buen conocimiento sobre el tiempo y el número de toma de cultivos, así como de la elección e inicio de antibioticoterapia y antifúngicos.

En general los residentes de medicina interna y medicina crítica definieron excelentes conocimientos sobre sepsis y manejo inicial antimicrobiano, pudiéndose argumentar en la buena preparación clínica y médica que llevan a cabo a diario estos residentes, no obteniéndose lo mismo con los residentes de cirugía, quienes probablemente se enfocan en la práctica quirúrgica. Se recalca que los residentes

de medicina crítica fueron los que obtuvieron mejores resultados en todos los objetivos planteados.

## **RECOMENDACIONES**

Debido a las conclusiones de este estudio, se recomienda la constante actualización en formación académica y entrenamiento sobre sepsis, enfatizando este método en los residentes pertenecientes al servicio de cirugía, quienes fueron los que menos lograron acumular conocimientos, en comparación con el resto de los servicios, para mejorar con ello, el manejo global del paciente. Se recomienda que se continúe investigando en este campo, ampliando la muestra a especialistas de los distintos servicios adscritos a la emergencia y servicio de enfermería, con la finalidad de establecer un análisis situacional y convertir las debilidades en fortalezas, mejorando la calidad de atención directa a los pacientes con sepsis.

Se realicen trabajos para verificar si los conocimientos sobre sepsis en los residentes, son correctamente aplicados en la práctica clínica diaria y que permitan conocer los factores que influyen positiva y negativamente en la aplicación de los conocimientos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Briceño I, sepsis: definiciones y aspectos fisiopatológicos. *Medicrit* 2005; 2(8):164-178.
2. Martín Jair, Domínguez Andrés y Vázquez Al David. Sepsis. *Med IntMex* 2014; 30: 159-175.
3. Mitchell Levy, Mitchell Fink, Marshall John, Abraham Edward, Angus Derek, Cook Deborah, et al; SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS: 2001

SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31:1250–1256

4. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Peñuelas O, Lorente JA, Gordo F, et al. Sepsis incidence and outcome: contrasting the intensive care unit with the hospital ward. *Crit Care Med*. 2007;35(5):1284–89 [PubMed]
5. Slade E, Tamber PS, Vincent JL. The Surviving Sepsis Campaign: raising awareness to reduce mortality. *Crit Care*. 2003;7(1):1–2. Epub 2003 Jan 8. [PMC free article] [PubMed]
6. Angus D. and Van der poll T. Severe sepsis and Septic Shock. *n engl j med* 2013 369 (9): 840-851.
7. Adhikari NK, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet* 2010;376:1339-46
8. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid; 2013. [Accesado: 02 abril 2017]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=81556>.
9. Ministerio del poder popular para la salud. Venezuela; 2012. [Accesado: 02 abril 2017]. Disponible en: [http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=11:anuarios-de-mortalidad](http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11:anuarios-de-mortalidad).
10. Nucera G, Esposito A, Tagliani N, Baticos CJ, Marino P. Physicians' and nurses' knowledge and attitudes in management of sepsis: An Italian study. *J Health Soc Sci*. 2018;3(1):13-26
11. Suntornlohanakul O, Khwannimit B. A Comparison of Residents' Knowledge Regarding the Surviving Sepsis Campaign 2012 Guideline. *Indian Journal of Critical Care Medicine : Peer-reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2017;21(2):69-74. doi:10.4103/ijccm.IJCCM\_282\_16.
12. Alavi-Moghaddam M, Anvari A, SoltaniDelgosha R, Kariman H. Protocol Adherence for Severe Sepsis and Septic Shock Management in the Emergency Department; a Clinical Audit. *Emergency*. 2017;5(1):e16.
13. Van den Hengel L. Visseren P. Meima- Cramer P. Rood P. and Schuit C. Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a

survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine* (2016) 9:19

14. Muñoz M. Nivel de conocimiento sobre sepsis en residentes del Hospital Regional Honorio Delgado [tesis de grado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2017. 81 p.
15. Tufan ZK, Eser FC, Vudali E, Batirel A, Kayaaslan B, Bastug A, et al. The Knowledge of the Physicians about Sepsis Bundles is Suboptimal: A Multicenter Survey. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*. 2015;9(7):OC13-OC16. doi:10.7860/JCDR/2015/12954.6220.
16. Mathenge E. Knowledge, Attitudes and Practices of Sepsis Management at Moi Teaching and Referral Hospital, Kenya [Master's Thesis]. Kenya: Duke University; 2015. 60 p.
17. Jeffery A, Steffen K and Knapp L. Knowledge and recognition of SIRS and sepsis among pediatric nurses. *Pediatricnursing*. 2014;40(6): 271-78
18. Assunção M, Akamine N, Cardoso GS, Mello PV, Teles JM, Nunes AL, et al. Survey on physicians' knowledge of sepsis: do they recognize it promptly?. *J Crit Care*. 2010 Dec;25(4):545-52. doi: 10.1016/j.jcrc.2010.03.012
19. Montalván González GL, López Torres O, BerdallesMiliánJD. Conocimientos y percepción sobre la sepsis en pediatría. *Revmédelectrón[Seriada en línea]* 2009; 31(6). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202009/vol6%202009/tema4.htm>
20. Singer Mervyn, Deutschman Clifford, Warren Christopher, Shankar Manu, Djillali Annane, Bauer Michael and cols. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (sepsis-3). *JAMA* feb 2016. 315 (8): 801-810
21. Seymour Christopher, Liu Vincent, Iwashyna Theodore, Brunkhorst Frank, Rea Thomas et al. Assessment of clinical criteria for sepsis. *JAMA*. doi:10.1001/jama.2016.0288
22. Steven Opal, Gary Garber, Steven La Rosa, Dennis Maki, Ross Freebairn, Gary Kinasewitz et al. Systemic Host Responses in Severe Sepsis Analyzed by Causative Microorganism and Treatment Effects of Drotrecogin Alfa (Activated).

CID 2003;37 (1 July). Disponible en URL:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12830408>

23. Briceño Indira. Sepsis: Etiología, Manifestaciones Clínicas y Diagnóstico. *Medicrit* 2005; 2(9):203-213
24. Palencia E y Bueno B. Nuevas guías de práctica clínica de la “Campaña sobrevivir a la sepsis”: lectura crítica. *Med Intensiva*. 2013;37(9):600- 604
25. Rhodes A. Evans L. Alhazzani W. Levy M. Antonelli M. Ferrer R. et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med* (2017) 43: 304-377
26. Vaughn VM, Chopra V (2016) Revisiting the panculture. *BMJ QualSaf*. doi:10.1136/bmjqs-2015-004821
27. Pollack LA, van Santen KL, Weiner LM, Dudeck MA, Edwards JR, Srinivasan A. Antibiotic stewardship programs in U.S. acute care hospitals: findings from the 2014 National Healthcare Safety Network. *Annual Hospital Survey*. *Clin Infect Dis*. 63(4):443–449
28. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, Clancy CJ, Marr KA, Ostrosky-Zeichner L, et al (2016) Clinical practice guideline for the management of candidiasis: 2016 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 62(4):e1–e50
29. Bow EJ, Evans G, Fuller J, Laverdière M, Rotstein C, Rennie R, et al (2010) Canadian clinical practice guidelines for invasive candidiasis in adults. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 21(4):e122–e150

**TABLA 1. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDENTES**

		CIRUGÍA		MED INTERNA		UCI		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%
<b>EDAD</b>	<b>23 a 27</b>	13	86,7	22	66,7	1	20,0	36	67,92
	<b>28 a 32</b>	2	13,3	9	27,3	4	80,0	15	28,30
	<b>33 a 37</b>	0	0,0	1	3,0	0		1	1,89
	<b>38 a 42</b>	0	0,0	1	3,0	0		1	1,89
<b>SEXO</b>	<b>M</b>	9	60,0	13	39,4	2	40,0	24	45,28
	<b>F</b>	6	40,0	20	60,6	3	60,0	29	54,72
<b>NIVEL</b>	<b>R1</b>	9	60,0	16	48,5	1	20,0	26	49,06
	<b>R2</b>	1	6,7	7	21,2	4	80,0	12	22,64
	<b>R3</b>	5	33,3	10	30,3	0	0,0	15	28,30
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>

**TABLA 2. CONOCIMIENTO SOBRE DEFINICION, CLASIFICACION Y ESCALAS DE SEPSIS**

<b>Descripción</b>	<b>CIRUGÍA</b>	<b>MED INTERNA</b>	<b>UCI</b>	<b>% General</b>	<b>Chi</b>	<b>p</b>
<b>Criterios actuales diagnósticos de sepsis y shock séptico</b>	100,0	97,0	100,0	98,1	0,618	0,734
<b>Escala seleccionada conoce el puntaje para diagnóstico de sepsis</b>	20,0	72,7	100,0	60,4	15,607	0,000
<b>Clasificación actual de sepsis</b>	53,3	90,9	100,0	81,1	10,796	0,005
<b>Parámetros de escala SOFA</b>	73,3	75,8	80,0	75,5	0,094	0,954
<b>Parámetros de Quick SOFA (qSOFA)</b>	60,0	93,9	100,0	84,9	10,250	0,006

**TABLA 3. MOMENTO ADECUADO, TIPO Y NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR EN EL PACIENTE CON SEPSIS**

Descripción	CIRUGÍA	MED INTERNA	UCI	% General	Chi	p
<b>Momento adecuado de la toma de muestra de cultivos</b>	26,7	78,8	100,0	66,0	0,618	0,734
<b>Tipo y el número de muestras</b>	100,0	97,0	100,0	98,1	15,607	0,000

**TABLA 4. MOMENTO ADECUADO E INDICACION DE ANTIBIOTICOTERAPIA EMPIRICA E INICIO DE ANTIFÚNGICOS**

<b>Descripción</b>	<b>CIRUGÍA</b>	<b>MED INTERNA</b>	<b>UCI</b>	<b>% General</b>	<b>Chi</b>	<b>p</b>
<b>Tiempo adecuado para administración de antibioticoterapia</b>	26,7	75,8	80,0	62,3	11,316	0,003
<b>Régimen adecuado de administración</b>	93,3	93,9	100,0	94,3	0,338	0,844
<b>Inicio empírico de terapia antifúngica</b>	66,7	93,9	100,0	86,8	7,532	0,023
<b>Tipo de antifúngico</b>	93,30	93,90	100,00	94,30	0,338	0,844

**TABLA 5. TERAPIA DE DE-ESCALACIÓN Y TERAPIA DEFINITIVA ANTIBIÓTICA**

Descripción	CIRUGÍA	MED INTERNA	UCI	% General	Chi	p
<b>Definición De-escalación</b>	100,0	90,9	100,0	94,3	1,927	0,382
<b>Definición Terapia definitiva</b>	13,3	9,1	20,0	11,3	0,599	0,741

**TABLA 6. TIEMPO DE DURACIÓN DE ANTIBIOTICOTERAPIA Y MEDIDAS  
COMPLEMENTARIAS PARA EL MANEJO DEL PACIENTE CON SEPSIS**

<b>Descripción</b>	<b>CIRUGÍA</b>	<b>MED INTERNA</b>	<b>UCI</b>	<b>% General</b>	<b>Chi</b>	<b>p</b>
<b>La duración de antibioticoterapia</b>	93,3	66,7	100,0	77,4	5,803	0,055
<b>Medidas complementarias</b>	46,7	93,9	80,0	79,2	14,014	0,001

**TABLA 7. CONOCIMIENTO GLOBAL DE LOS RESIDENTES**

	<b>CIRUGÍA</b>		<b>MED INTERNA</b>		<b>UCI</b>		<b>Chi</b>	<b>p</b>
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>		
<b>Excelente</b>	5	33,3	30	90,9	5	100,0		
<b>Bueno</b>	10	66,7	3	9,1	0	0,0	20,261	0,00
<b>Regular</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>		