

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN VERACRUZ SUR
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1
ORIZABA, VER.**

Protocolo de Investigación

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SEPSIS EN EL PERSONAL DE
URGENCIAS DEL HGRO 1.**

PRESENTA:

David Emmanuel Ramales Vázquez.
Residente de tercer año de Urgencias Médico Quirúrgicas.
Matricula: 99328995
Tel: 01224270418
Email: drve@hotmail.com

ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO:

Dr. Jaime Omar Jiménez Sandoval
Médico no Familiar especialista en Alergología
Matricula: 10823522
Tel: 27241500
Oriente 6 y sur 41 colonia Centro Orizaba Veracruz
Email: jaojs_165@hotmail.com

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SEPSIS EN EL PERSONAL DE URGENCIAS DEL HGRO 1.

Ramales Vázquez. David Emmanuel¹, Jiménez-Sandoval Jaime O².
Residente de 3er año de Urgencias Médico Quirúrgicas¹, Médico no Familiar
especialista en Alergología adscrito al HGRO no.1 Del Ver-Sur².

RESUMEN:

Sepsis es una de las causas de complicación y mortalidad hospitalarias, identificado como un problema mundial. Se define como: respuesta sistémica del huésped, deletérea, por infección documentada/sospechada que conduce a disfunción orgánica aguda; agregándose hipoperfusión es sepsis severa y con hipotensión persistente tras reanimación hídrica ameritando uso de aminas: choque séptico.

La mortalidad ha disminuido en los últimos 20 años de 28% a 18%, la neumonía es el principal foco infeccioso identificado; hombres diabéticos y no caucásicos tienen mayor predisposición, la mortalidad temprana en un internamiento es más elevada entre los hombres afroamericanos, de más de 65 años y varía de acuerdo al estadio, sepsis 16%, sepsis severa 20% y 46% para choque séptico. Se busca unificar criterios en los hospitales de todo el mundo, esto propició la edición de sobreviviendo a la sepsis, la más reciente en 2012; reduciéndose la mortalidad en 2010 a 5.4%, asociado a las maniobras de diagnóstico y reanimación establecidas siendo una de las piedras angulares en el tratamiento y reconocimiento temprano de sepsis.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos sobre sepsis del personal de urgencias del HGRO 1 IMSS.

Material y método: Estudio observacional, transversal, comparativo y analítico, se aplicará una encuesta sobre conocimientos de Sobreviviendo a la sepsis 2012 a los médicos del servicio, de base y residentes de Urgencias Médico Quirúrgicas (R1-R3), en el servicio de Urgencias del HGRO No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, realizando: Jaime Omar Jiménez Sandoval Alergólogo e Inmunólogo y Ramales Vázquez David Emmanuel R3 Urgencias.

MARCO TEORICO

Aunque en tiempos previos no se tenía claro el concepto de una infección sistémica, hoy en día están establecidos los principios que rigen la definición de sepsis, ya que contamos con las bases teóricas para entender de mejor manera el proceso mediante el cual una respuesta inmune puede ser la causa de disfunción orgánica en agudo, dependiendo de la magnitud de esta última será el grado de repercusión que presente el paciente o por otro lado las posibilidades de muerte a las que se enfrente.

Sabemos que sepsis es una de las principales causas de complicación y mortalidad, actualmente identificado como un problema de salud mundial. Se define como la respuesta sistémica del huésped, deletérea, a una infección documentada o sospechada que conduce a disfunción orgánica aguda; agregándose hipotensión se denomina sepsis severa y cuando la hipotensión persiste tras reanimación hídrica adecuada es choque séptico.^{1,2}

Al ser tan elevada la incidencia y mortalidad en gran cantidad de países se lleva un control estadístico de los casos de sepsis en sus distintas etapas, en EEUU hubo 900.000 casos de sepsis y 400.000 de sepsis severa en 2003; a raíz del surgimiento de campañas como sobrevivir a la sepsis la mortalidad ha disminuido en los últimos 20 años de 28% a 18%, la neumonía es el principal foco infeccioso identificado; los hombres diabéticos y no caucásicos tienen mayor predisposición, la mortalidad temprana en un internamiento es más elevada entre los hombres afroamericanos, de más de 65 años. La mortalidad varía de acuerdo al estadio, sepsis 16%, sepsis severa 20% y 46% para choque séptico. En México se tienen reportes de 1995, donde 58% de los admitidos en una unidad hospitalaria fueron infectados durante su estancia, al menos 23% presentó una infección adquirida en UCI compatible con sepsis.^{1,2}

En el campo de la investigación es mucho lo que se ha avanzado en sepsis, por ejemplo, Aguirre (2009) implementar las recomendaciones identificación temprana e inicio de reanimación intensiva en el paciente con diagnóstico de sepsis grave y choque séptico, esto en las primeras 6 horas de identificado el cuadro, recomendaciones hechas por varios investigadores, vigentes en la edición 2012 de la sobrevivir a la sepsis, al poner metas de por medio sepsis es una enfermedad tiempo dependiente.¹⁻⁴

Tomando en cuenta lo antes comentado, se ha identificado que en los centros en donde se llevan a cabo las metas de reanimación los pacientes sépticos tienen mejores resultados que en quienes no se realiza, además la falta de conocimiento de las mismas genera falta de apego por el tratante, siendo la principal causa de falta de cumplimiento, demostrado en varios estudios y documentado de forma amplia por Tromp (2009) quien realizó un estudio prospectivo en el cual se valora el grado de conocimientos en residentes de medicina interna sobre reconocimiento y reanimación en pacientes con sepsis, sepsis grave y choque séptico basados en los lineamientos de sobrevivir a la sepsis, esto mediante la aplicación de una

evaluación escrita en 3 tiempos previa realización de una intervención educativa, durante la capacitación en sepsis RODIN, se realizó un cuestionario basado en 10 preguntas, 5 acerca de evaluación de los síntomas y 5 correspondientes a diagnóstico y terapéutica, basadas en la guía sobrevivir a la sepsis, además se aplicó una intervención educativa basada en una sesión sobre sepsis, con aplicación nuevamente de una evaluación 6 meses posterior sobre puntos de sobrevivir a la sepsis. El resultado de esto fue mejoría en la atención al paciente séptico, incrementando el grado de reconocimiento de signos clínicos y aplicación de tratamiento específico.³

Desde su creación la campaña sobrevivir a la sepsis ha sido punta de lanza en el diagnóstico e inicio temprano de tratamiento en el paciente séptico, Dellinger (2012) y Booker (2011) hacen una síntesis de los puntos a tomar en cuenta para el diagnóstico temprano e inicio de reanimación en la guía sobrevivir a la sepsis y la guía de urgencias respectivamente, los criterios diagnósticos de sepsis son Infección sospechada o documentada y alguno de los siguientes criterios: Hipertermia: temperatura >38.3 °C. Hipotermia: temperatura <36 °C, Taquipnea: FR >20 /minuto, Estado mental alterado, Hiperglucemia: Glucosa >120 mg/dl en ausencia de diabetes, Edema significativo: >20 ml/kg balance hídrico en 24 hrs, Signos de inflamación: Leucocitosis: >12000 /mm³, o más de 10% de bandas, Leucopenia: <4000 /mm³, Proteína C reactiva >2 derivaciones estándar del nivel normal, Procalcitonina plasmática: > 2 derivaciones estándar del nivel normal, Hemodinámicos: Hipotensión: Sistólica menor a 90 mmHg, PAM menor a 70 mmHg, SvO₂ $>70\%$, Índice cardiaco >3.5 l/min/m², Disfunción orgánica: Hipoxemia arterial (PaO₂/FiO₂ <300), Oliguria aguda: diuresis horaria <0.5 ml/kg/h por menos 2 horas, Incremento de creatinina > 0.5 mg/dl, Coagulopatía: INR >1.5 ó TTP > 60 segundos, Íleo, Trombocitopenia: plaquetas <100.000 mm³, Hiperbilirrubinemia: Bilirrubina > 4 mg/dl, Variables de perfusión tisular, Lactato > 2 mmol/l, Retardo en el llenado capilar o moteado.¹⁻⁵

Hoy en día conocemos los principales focos infecciosos, que en orden de frecuencia son neumonía, infecciones urinarias, procesos intrabdominales, piel y tejidos blandos. Una vez identificado el problema, el objetivo es el cumplimiento de las metas de reanimación que están pensadas para llevarse a cabo en menos de 6 horas, dentro de estas se debe conseguir PVC dentro del rango 8-12 mmHg, SvCO₂ 70%, PAM arriba de 65 mmHg, uresis horaria arriba de 0.5 ml/kg/h. Aportando mayor peso a la necesidad de intervenciones tempranas Daniels (2011) y Booker (2011) enfatizan en la importancia de realizar un diagnóstico e inicio de tratamiento por metas, todo esto antes de las 6 horas de estancia lo cual mejora las oportunidades de sobrevivir a la sepsis por parte del paciente. Existen alternativas para alcanzar la metas, el uso de aminas norepinefrina y dobutamina, para mejora del rubro hemodinámico y perfusorio, administración de paquetes globulares para mejora del transporte de oxígeno y por consiguiente elevación de la perfusión sistémica, reflejado en la saturación venosa, el uso temprano de antibióticos de amplio espectro para el control del foco infeccioso, toma de cultivos de ser posible antes del uso de antibióticos, tomando en cuenta la presencia de

catéteres endovenosos, sondas urinarias y otros posibles focos infecciosos en pacientes con hospitalizaciones previas.¹⁻⁶

El paciente séptico cuenta con un sin número de recomendaciones, desde el uso de insulina en pacientes no diabéticos que cursan con hiperglucemia, hasta el uso de esteroides para el paciente refractario al uso de volumen y aminas, existen múltiples guías en las que esto queda establecido, con el tiempo se ha hecho un cambio radical en la forma de diagnóstico y tratamiento de esta entidad, con todo lo establecido, ahora el objetivo de todo servicio de urgencias es el conocimiento del padecimiento y su adecuada reanimación. La finalidad de la atención temprana es controlar el origen del probable foco infeccioso desencadenante viéndolo con un enfoque de medicina aguda como bien lo establece en su artículo Perman (2012)¹⁻⁷.

El paciente séptico se encuentra afectado por una enfermedad tiempo dependiente, que de no ser identificada de forma precoz puede desencadenar una serie de eventos deletéreos con progresión hacia sepsis severa y posteriormente choque séptico, condición de alta letalidad, ahora conocemos que pacientes con determinadas características como etnia, género, comorbilidades son aquellos que se encuentran con mayor propensión para cursar con toda esta cadena de eventos desafortunados, siendo urgencias la pieza fundamental para frenar esta progresión. Varios los estudios establecen la importancia de los distintos servicios involucrados en la atención de pacientes sépticos, sin embargo, el servicio en el que se encontrara la mayor cantidad de casos es Urgencias debido a la gran cantidad de pacientes que ingresan a una unidad hospitalaria, además el médico encargado de diagnóstico y tratamiento iniciales deberá ser el urgenciólogo pues como parte del personal de atención primaria y gracias a su formación está capacitado para la toma de decisiones y norma de conductas terapéuticas ante situaciones de estrés.^{6,7}

Con toda esta información se busca unir tendencias en los hospitales de todo el mundo, esto propició la “Declaración de Barcelona” (2002) y la primer edición de sobreviviendo a la sepsis, siendo la más reciente en 2012; con las recomendaciones que en esta se enumeran, se ha logrado mejorar la sobrevivida del paciente séptico, reduciéndose la mortalidad en 2010 a 5.4%, asociado a las maniobras de diagnóstico y reanimación establecidas convirtiéndose hoy en día en una de las piedras angulares en el tratamiento y reconocimiento temprano de sepsis.⁸

Son varios los factores que hacen que el médico encargado de la atención primaria no realice las medidas pertinentes en tiempo y forma, Mikkelsen (2010) realizó un estudio donde se establece la importancia del apego a la reanimación por metas en el servicio de urgencias una vez identificado un cuadro de sepsis, reporta que pese a tratarse en algunos casos de centros hospitalarios en dónde la campaña sobreviviendo a la sepsis es bien aceptada, existen ciertos factores que modifican el apego a las metas, se realizó un estudio de cohorte en un periodo de

tiempo que comprendió desde 2005 - 2007 en el que se eligieron pacientes que ameritaban reanimación por metas (lactato sérico mayor a 4 mmol/l, presión sistólica menor a 90 mmHg posterior a reanimación hídrica). El resultado identificó 4 factores de riesgo: género del paciente (femenino), género del médico (femenino), falta de asesoramiento con el médico experto (servicio de sepsis severa), lactato sérico no medido o limítrofe, principalmente en pacientes con choque oculto⁹

Puskarich (2009) comprobó que iniciar una reanimación temprana y estructurada en pacientes con sepsis severa mejora las cifras de mortalidad a corto término, no existían estudios previos que reportaran el efecto a largo plazo de esta terapia.¹¹ Se sugirió determinar los resultados en un año posterior al uso de la reanimación por metas en el cuidado del paciente con sepsis. Se realizó un análisis longitudinal de un estudio prospectivo longitudinal analizando el antes y después del inicio de reanimación estructurada en sepsis. Se incluyeron adultos con sospecha de infección y 2 o más criterios de SIRS, además de presión sistólica menor a 90 mmHg después de un bolo de soluciones IV o lactato mayor a 4 mM. Los criterios de exclusión fueron edad menor a 18 años, deseo de no reanimación agresiva o necesidad de cirugía inmediata, todos fueron enrolados en el centro médico de Carolina. Los resultados fueron recolectados en los pacientes elegidos 1 año antes y 2 años después del inicio de reanimación por metas, las metas evaluadas fueron PVC, PAM y SCVO2. De 285 sujetos se dividieron en 79 pre y 206 posterior a maniobras, dentro de los resultados se observó en los pacientes pre la presión sistólica se encontró entre 72 y 85 mmHg, además de que progresaron hacia la falla orgánica, la mortalidad a 1 año de iniciado el estudio fue de 49% antes de inicio de maniobras y 37% posterior, se concluye que la implementación de reanimación temprana por metas para pacientes con sepsis severa y choque séptico se asocia con disminución significativa de la mortalidad. La tendencia de reanimación por metas garantiza mejores resultados en el paciente que cursa con alguna de las fases de sepsis.^{4,11}

Un punto clave en la aplicación de las guías de manejo a nivel mundial es el conocimiento de las mismas por parte del personal encargado de la atención, debido a la necesidad de capacitación del personal de salud en muchas ocasiones la toma de decisiones basada en conocimientos recae en el residente de las disciplinas encargadas del diagnóstico y tratamiento del paciente séptico.

Quintero (2012) realizó un estudio de cohorte en el cual se refleja el apego a las guías clínicas sobreviviendo a la sepsis en un hospital Colombiano, enfocado en el reconocimiento temprano de pacientes con sepsis grave y choque séptico en los servicios de urgencias, unidad de cuidados intensivos y unidad de cuidados especiales, aplicado a pacientes mayores de 16 años internados en dichos servicios que cumplen con la definición de la CDC Atlanta y los criterios establecidos por la misma, además de los establecidos para la campaña Sobreviviendo a la sepsis, con seguimiento del plan de reanimación por metas durante las 6 primeras horas posteriores al diagnóstico basado en el cumplimiento de objetivos de reanimación midiendo principalmente la observancia de los

encargados de la atención médica. Como resultado se encontró que ninguno de los servicios involucrados en dicho estudio cumplió con la observancia de las metas de reanimación, en general únicamente se llevó a cabo del 5-50% de las metas, dentro las principales barreras encontradas se identificó la falta de capacitación para el reconocimiento del paciente séptico, el no contar con los dispositivos para monitorización del cumplimiento de las metas (catéter venoso central para medición de PVC) y falta de apego por desconocimiento de las metas de reanimación, se propone que con programas de educación continua en el tratamiento y diagnóstico del paciente con sepsis se mejora la sobrevida del paciente al menos en 28 días posteriores al diagnóstico. En si se evidencia la dificultad para transpolar los conocimientos a la práctica profesional diaria y el poco apego a los lineamientos establecidos. Sin embargo el no cumplir con las metas es relevante como se ha demostrado en la obra de Herlitz (2012) y Studnek (2012) dónde la importancia del diagnóstico y reanimación inclusive desde la atención prehospitalaria, mejora la sobrevida del paciente, el retraso en la administración de cristaloides y la aplicación de antibióticos de amplio espectro en pacientes con sepsis, sepsis grave y choque séptico incrementa el riesgo de mortalidad, además de ensombrecer el pronóstico de pacientes en el departamento de urgencias, haciendo a esta una enfermedad tiempo dependiente a la par de problemas tales como EVC y SICA, por tanto el conocimiento de las metas por el personal de urgencias es fundamental.^{12,13, 14,15}

Retomando el comentario previo, al igual que otras enfermedades tales como el infarto de miocardio, trauma, EVC el inicio de maniobras de reanimación temprana mejora el pronóstico del paciente con sepsis, las tendencias en el manejo de sepsis apuntan hacia esta, llegando el punto en el que somos lo suficientemente ambiciosos como para pensar en una atención prehospitalaria agregando un eslabón más a la cadena de reanimación, sin embargo pese a toda la planeación que proponen Rivers (2012), Studnek (2012) y Perman (2012) llevar a cabo esto no será posible de no iniciar la capacitación de los directamente involucrados en la atención del paciente séptico en la primer hora, el personal de urgencias, ya sean adscritos o residentes, apoyando esto el artículo de Pastrana (2012) refiere realización de capacitaciones en el personal hospitalario para mejorar comprensión de fisiopatología, capacidad diagnóstica, inicio de medidas terapéuticas en médicos especialistas en una unidad hospitalaria en Cuba obteniendo como resultados la mejora de uso apropiado de antibióticos con inicio temprano de los mismos, además de reconocimiento temprano y apego a reanimación por metas.^{7,15 - 19}

Por tanto es fundamental el conocimiento de las guías de reanimación por parte del urgenciólogo, sepsis es un padecimiento dinámico, no solo en las fisiopatología de la misma, sino también en la actualización de las fuentes, en México contamos con la guía de práctica clínica del IMSS la cual se basa en una revisión bibliográfica dónde se establece una serie de recomendaciones para el accionar médico, siendo prácticamente las mismas que las hechas por parte de la campaña Sobreviviendo a la Sepsis, sin embargo ante los cambios establecidos

por la campaña sobreviviendo a la sepsis en su última edición es necesario revisar la vigencia en los lineamientos que se encuentran establecidos en nuestros servicios de salud ya que la tendencia general es unificación de criterios, básicamente se busca “hablar con una sola voz” como lo establecido en el simposio de Merinoff, es decir establecer una línea de atención universal.^{5,20}

Lo anterior nos permite evidenciar la relación entre una enfermedad evolutiva rápida y letal así como un servicio de urgencias en el que existe una tendencia dinámica, esto es parte de la razón por la cual el médico de urgencias es el mejor preparado para la atención del paciente séptico. Como se mencionó antes es la inercia del mismo servicio, el hecho de estar constantemente en contacto con pacientes en situaciones críticas, los cuales ameritan la toma de decisiones en periodos de tiempo cortos, contrasta con la actividad de otros servicios en los que los pacientes cuentan con mayor estabilidad y permite al médico tener tiempo para toma de decisiones.²¹

Zhen (2010) hace una comparación sobre la evaluación de datos clínicos y la reanimación del paciente con choque séptico en el área de urgencias y en el piso, encontrando una mejor evaluación y reanimación en los pacientes de urgencias, en sus estudios se incluyeron 66 pacientes del área de urgencias y 27 del área de hospitalización, las infecciones más comúnmente causante del choque séptico fueron del tracto urinario y las neumonías, en el paciente de urgencias, mientras que el paciente de piso conto con etiología multifactorial. La mortalidad fue mayor en el área de piso con un 70% de los casos contra un 44% de los pacientes del área de urgencias, de igual forma la mortalidad se elevó en aquellos pacientes que ameritaron ventilación mecánica asociada al choque séptico con respecto a aquellos que se encontraban en el área de urgencias, también fue menor la necesidad de manejo de vía aérea en los pacientes ingresados en urgencias con choque séptico que en los ingresados en piso. En conclusión los pacientes del área de urgencias, con datos de severidad similares tienen menor mortalidad y menor uso de ventilación mecánica durante las primeras 24 horas seguidas al inicio del choque séptico en comparación con sus contrapartes en el área de hospitalización, Capuzzo (2012) menciona la mejora en el reconocimiento, tratamiento temprano y efectivo del paciente con sepsis severa y choque séptico posterior a establecimiento de estrategias de educación voluntarias, enfocadas a los servicios de urgencias, terapia intensiva, hospitalización (medicina interna/cirugía general) incluyendo personal de enfermería, médicos de base y jefes de servicio de las áreas previamente mencionadas utilizando como base para el reconocimiento y manejo del paciente las guías “Sobreviviendo a la Sepsis” además de apoyo didáctico basados presentaciones electrónicas, casos clínicos como entrenamiento y folletos informativos, excluyendo al personal administrativo, en cada estudio se involucró al servicio de urgencias, se establecieron como objetivos posterior a las estrategias didácticas llevadas de la teoría a la práctica el reconocimiento temprano del paciente séptico (con reconocimiento de signos de sepsis, respuesta inflamatoria y disfunción orgánica), reanimación temprana con cristaloides y aminos vasoactivas, diagnóstico

microbiológico (cultivos, identificación de la fuente y control) e inicio de antibioticoterapia (tratamiento empírico), el resultado reportó que el alto desconocimiento de las guías fue mayor en los hospitales más grandes, principalmente encontrado en los integrantes de servicios con baja mortalidad (endocrinología, reumatología y alergología), se incrementó el número de mujeres, además de la presencia de personas de la tercera edad, esto además de la aparición de padecimientos mixtos en los que parte de la sintomatología y los indicadores de gravedad son debidos a las patologías de base, al final 30.6% del personal hospitalario recibió las capacitaciones, se estableció un riesgo relativo de muerte en los pacientes de 0.93% previo a la intervención educativa con descenso de la misma hasta 0.89% posterior a recibir la capacitación.²²

Con respecto a la capacitación del personal encargado de atención (médicos de distintos grados y personal de enfermería) Velasco (2001) realizó un estudio en el cual se buscó la disminución en incidencia de infecciones nosocomiales a través de una intervención educativa esto con una valoración antes de y posterior al inicio de capacitaciones. El resultado final fue la reducción hasta en un 62% del riesgo relativo de presentar una infección intrahospitalaria además de disminución de la tasa de 9.1% a 3.7%, en este estudio se establece la importancia de la capacitación en el personal encargado de la atención del paciente intrahospitalario.²³

En un estudio realizado por Wang (2012) se buscó la asociación entre los padecimientos crónicos y el riesgo de desarrollar sepsis a futuro, esto dentro de la población estadounidense, comprendido en un periodo de tiempo desde el 5 de febrero del 2003 hasta el 14 de octubre del 2011 basándose en los registros de internamientos de pacientes con criterios de infecciones severas acompañadas de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, encontrando un incremento de riesgo de futuros cuadros de sepsis entre las personas caucásicas, de la tercera edad, portadoras de crónico degenerativos tales como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, fibrilación auricular, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia tanto venosa como arterial, con antecedentes de bypass y amputación, insuficiencia renal, infarto del miocardio, además de identificar como factores de riesgo también el hábito tabáquico, un bajo estrato socioeconómico, aplicando esto a nuestra población, también contamos con un alto número de pacientes con padecimientos crónico degenerativos, asociado en gran parte a la tendencia creciente del estilo de vida sedentario al que la mayor parte de los pacientes se encuentra sujeto haciendo la identificación de los pacientes con dichos factores de riesgo como blancos de programas preventivos, mencionando en este estudio no solo la mejora de la calidad de vida y el control de los crónico degenerativos de los que el paciente sea portador, sino también la aplicación de programas de vacunación intensivos en los grupos etarios más vulnerables.²⁴

Muchos son los avances en el campo de la sepsis, desde la guía sobreviviendo a la sepsis, hasta investigaciones dirigidas a identificar los factores que predisponen al paciente para cursar con sepsis en alguno de sus estadios, Granja (2013)

presenta los avances en la identificación de los factores predisponentes y condicionantes de gravedad, si bien el sistema PIRO aún se encuentra en periodo de prueba, ofrece una herramienta para identificar, estadificar el grado de mortalidad y los factores tales como el uso de antibióticos poco específicos para el padecimiento de base, además de establecer el concepto de sepsis adquirida en la comunidad y sepsis asociada a los asilos, se identifica como factores de riesgo las fallas hepática, renal y la presencia de cáncer con metástasis. La finalidad de dicho estudio es establecer una herramienta útil para establecer factores que condicionen mortalidad en el séptico, lo cual es crucial en un servicio de urgencias en dónde la velocidad del diagnóstico va de la mano con la calidad de reanimación y los resultados se traducen en mayor sobrevivencia y menor grado de repercusión sistémica.²⁵

Se tiene conciencia sobre los avances, sin embargo como lo comenta Lima (2011) es complicado el llevar los conocimientos de la teoría a la práctica, en un estudio en el cual se buscó identificar el antes y después con respecto a la evolución y mortalidad de pacientes con diagnóstico de sepsis severa y choque séptico, en quienes se aplicó la reanimación por metas propuesta en la campaña sobreviviendo a la sepsis se encontró que no solamente depende del tiempo en el cual es identificado el paciente con criterios compatibles con sepsis meritorio de reanimación hídrica, sino de la disponibilidad del personal involucrado, mencionando inclusive la formación de personal especializado en el diagnóstico y cumplimiento de metas en sepsis, si bien se ha identificado la reducción de mortalidad y limitación de la morbilidad. Se evidencia un descenso en las cifras de mortalidad de un 54% hasta un 16.2% tras 4 años de cumplir metas de reanimación.²⁶

Gracias a investigaciones recientes hoy día sabemos que existen factores predisponentes para el desarrollo de sepsis en cualquiera de sus estadios, lo cual es una herramienta fundamental en el diagnóstico en menos de 1 hora al que todo servicio de urgencias está obligado a llegar, ya que la principal herramienta es la sospecha clínica. Publicaciones previas como las hechas por Wang (2012), Granja (2013), Lima (2011), Park (2012), Hisamuddin (2012), Gronlykke (2012), Shahin (2012) se reporta la importancia de la reanimación por metas en el medio hospitalario encontrando disminución sustancial de la mortalidad, además de la identificación del paciente con peor pronóstico y mayor riesgo de desarrollar cuadros más severos, el uso de escalas pronosticas en el accionar médico, todo esto ratificando lo ya aportado por la campaña sobreviviendo a la sepsis, y apoyando con más conocimientos. Ahora conocemos más de cerca el concepto de sepsis, un padecimiento que posiblemente se ha encontrado entre nosotros, sin embargo ahora podemos descifrar el rostro del asesino oculto, frenando el impacto que este ha causado en la población mundial, nuestra mejor defensa es el conocimiento.²⁶⁻³⁰

Si bien en algunos de estos estudios se excluyó al médico residente, principalmente en el servicio de urgencias juega un papel crucial en el accionar de

esta entidad, debido a la carga de trabajo en el servicio de urgencias es una pieza clave en la mayor parte de los centros hospitalarios, pues es el punto de entrada y filtro del hospital entero; cabe mencionar que en la mayor parte de los centros hospitalarios el pobre apego a largo plazo es el principal condicionante de fracaso de las estrategias previamente implementadas, siendo el factor humano nuevamente el causal de fallo, investigando aún más a fondo dicha situación se propicia por la falta de conocimiento, que es el obstáculo para que el personal de salud involucrado en la atención del paciente séptico se apegue a las guías y lineamientos internacionales para la correcta reanimación.

JUSTIFICACIÓN:

Desde el inicio de la campaña sobreviviendo a la sepsis se ha identificado una mejoría substancial en el desenlace del paciente con sepsis, la identificación temprana, así como el inicio de tratamiento son pieza fundamental en el curso de este padecimiento, el cual de no controlarse cobrará la vida de quien lo cursa. Desde la primer edición en 2004 el objetivo ha sido unificar conocimientos y en base a esto normar conductas, una de la principales barreras es desconocimiento de las guías por parte de los prestadores de servicios de salud con respecto al tema, dentro de los servicios, uno de los más importantes es urgencias ya que recibe el mayor volumen de pacientes, no es raro que el urgenciólogo deba ser entonces el medico más entrenado en la identificación, diagnóstico y tratamiento de sepsis.

Con respecto a lo actualmente establecido a nivel mundial hoy sabemos que tanto sobreviviendo a la sepsis 2012, la guía de manejo de sepsis, sepsis severa y choque séptico en el departamento de urgencias en 2011 y la guía de práctica clínica del IMSS entre otras publicaciones realizadas a nivel mundial, la prioridad es diagnosticar en 1 hora o en menos, posterior al ingreso con reanimación por metas la cual deberá alcanzarse en las próximas horas, finalmente sepsis es una patología dinámica, evolutiva y letal de no intervenir de forma oportuna, en nuestro medio, uno de los principales involucrados es el médico residente, el cual juega un papel fundamental en el accionar del servicio, este debe ser capaz de cumplir con diagnóstico y metas a la brevedad posible, por lo tanto el grado de conocimiento de la enfermedad hace la diferencia.

Planteamiento del problema:

Se conoce que sepsis es una enfermedad que hoy por hoy cuenta con incremento en el número de casos de forma acelerada, son múltiples las razones por las cuales esto sucede, factores de riesgo como edad, género, etnia y comorbilidades pueden ser la diferencia entre una respuesta inmune organizada y el desarrollo de un estado patológico, como en el resto de las enfermedades que afectan al ser humano el grado de conocimientos de quien realiza la atención primaria es crucial, con el surgimiento de programas como Sobreviviendo a la sepsis, los conocimientos sobre la misma se han homogeneizado y se han establecido directrices para el tratamiento, tomando como prioridad el reconocimiento en menos de 1 hora y el inicio de reanimación por metas cumpliendo estas antes de 6 horas, por tanto el personal que cuente con mayor conocimiento sobre el tema tendrá mejores resultados en sus pacientes quienes en teoría tendrán mejoría del cuadro impactando de forma directa en la evolución.

¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre sepsis por parte del personal de urgencias del HGRO 1?

OBJETIVO

Determinar el nivel de conocimientos sobre sepsis por parte del personal de urgencias del HGRO 1 IMSS

Objetivos específicos:

1.- Determinar el nivel de conocimientos en sepsis de los residentes de urgencias medico quirúrgicas en el IMSS HGRO.

2.- Determinar el nivel de conocimientos de los médicos de base sobre sepsis del HGRO 1 IMSS

HIPÓTESIS

H1.-El nivel de conocimientos es bueno sobre sepsis por parte del personal de urgencias del HGRO 1 IMSS

H0.-El nivel de conocimientos es malo sobre sepsis por parte del personal de urgencias del HGRO 1 IMSS

MATERIAL Y METODOS:

Tipo de estudio: Diseño observacional, transversal, comparativo y analítico.

Población de estudio: Todos los médicos de urgencias.

Muestra: Por conveniencia se ingresaran 39 médicos del servicio de urgencias; médicos de base, y residentes de los 3 años, tomando en cuenta que algunos se encontraran en periodo vacacional, rotación o no disponibles para ingresar al estudio, con una pérdida del 10%.

Lugar y Tiempo: Hospital Regional General de Orizaba No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Orizaba, Delegación Ver. Sur en los Servicio de urgencias medico quirúrgicas.

Periodo de Estudio: Diciembre del 2013.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se estimaran frecuencias simples y relativas, medidas de frecuencia central y dispersas para variables numéricas. X^2 para estimar diferencias con significancia estadística con valor de $P \leq 0.05$. El riesgo se evaluara con estimador de ORP e IC del 95% para significancia estadística.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Médicos adscritos del servicio de urgencias (internistas urgenciólogos médicos familiares, médicos no familiares, médicos residentes de los 3 años formativos de urgencias).
- Cualquier sexo, (masculino y femenino).
- Que acepten ingresar al protocolo de investigación.
- Que acepten contestar la encuesta.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Que se encuentren de vacaciones o rotando en otro servicio y hospital.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Médicos que no completaron EL 80% de la herramienta de examinación
- Medicos que decidan abandonar el estudio en cualquier momento.

VARIABLES

Variable independiente: sepsis

Variable dependiente: Nivel de conocimientos del personal de urgencias en sepsis

CATEGORIZACIÓN Y OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<i>Variable</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Categoría de medición</i>	<i>Escala de medición</i>
Sepsis	Independiente	Respuesta sistémica del huésped, deletérea, a una infección documentada o sospechada que conduce a disfunción orgánica aguda	Hipertermia: temperatura >38.3 °C. Hipotermia: temperatura <36°C, Taquipnea: FR >20/minuto, Estado mental alterado, Hiperglucemia: Glucosa >120 mg/dl en ausencia de diabetes, Edema significativo: >20 ml/kg balance hídrico en 24 hrs, Signos de inflamación: Leucocitosis: >12000/mm ³ , o más de 10% de bandas, Leucopenia: <4000/mm ³ , Proteína C reactiva >2 derivaciones estándar del nivel normal, Procalcitonina plasmática: > 2 derivaciones estándar del nivel normal.	Cualitativa Nominal	1.-SEPSIS 2.-NO SEPSIS

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría de medición	Escala de medición
Sepsis severa	Independiente	Respuesta sistémica del huésped, deletérea, a una infección documentada o sospechada que conduce a disfunción orgánica aguda con hipotensión que remite con reanimación hídrica	Sepsis con Hipotensión: Sistólica menor a 90 mmHg, PAM menor a 70 mmHg que responde tras iniciar reanimación con soluciones cristaloides a razón de 30 ml/kg	Cualitativa Nominal	1.-Sepsis + hipotensión 2.- Sepsis sin hipotensión
Choque séptico	Independiente	Respuesta sistémica del huésped, deletérea, a una infección documentada o sospechada que conduce a disfunción orgánica aguda con hipotensión persistente tras reanimación hídrica adecuada + necesidad de usar aminos	Sepsis + Hemodinámicos: Hipotensión: Sistólica menor a 90 mmHg, PAM menor a 70 mmHg, SvO2 >70%, Índice cardiaco >3.5 l/min/m2, Disfunción orgánica: Hipoxemia arterial (PaO2/FiO2 <300), Oliguria aguda: diuresis horaria <0.5 ml/kg/h por menos 2 horas, Incremento de creatinina > 0.5 mg/dl, Coagulopatía: INR >1.5 ó TTP > 60 segundos, Íleo, Trombocitopenia: plaquetas <100.000 mm3, Hiperbilirrubinemia: Bilirrubina > 4 mg/dl, Variables de perfusión tisular, Lactato > 2 mmol/l, Retardo en el llenado capilar o moteado	Cualitativa Nominal	1.-Sepsis severa más necesidad de usar aminos 2.- Sepsis sin necesidad de usar aminos

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría de medición	Escala de medición
Sexo	Independiente	Condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas	Referido por el sujeto al momento de la encuesta	Cualitativa Nominal	Mujer Hombre
Medico de base	Independiente	Médico que cuenta con especialidad concluida, que labora en el servicio de urgencias.	Médico que cuenta con título que abala la conclusión de su especialidad.	Cualitativa Nominal	1.-SI 2.-NO
Residente	Independiente	Médico en formación dentro de una especialidad	Médico inscrito en un curso de especialidad dentro de alguno de los años formativos 1ro, 2º, 3º.	Cualitativa Ordinal	1.-1er AÑO 2.-2º AÑO 3.-3er AÑO

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría de medición	Escala de medición
Nivel de conocimiento	Dependiente	Nivel, medida de una cantidad con referencia a una escala determinada. Conocimiento, acción y efecto de conocer, noción, ciencia, sabiduría	Para fines del estudio se aplicara una encuesta explorando el nivel de conocimiento de la guía SS 2012 relacionadas con la enfermedad, de dónde las respuestas acertadas se tomaran como puntos positivos, mientras que las erróneas o no contestadas se anularan. En base al número de resultados se sacara una calificación alfanumérica de 1 a 100. En base a la calificación alfanumérica se determinara el nivel de conocimiento teniendo por entendido que la puntuación de 90 a 100 se considera excelente, 80-89 buena, 60 – 79 suficiente, se realizaran los métodos estadísticos para conocer el nivel de conocimientos de la guía SS 2012	Cuantitativa Discreta Lineal	Excelente. Bueno. Suficiente.

Descripción del estudio:

Previa revisión, registro y aceptación en el Comité Local de Investigación del HGRO se seleccionaran a los participantes que cumplan con los criterios, que formen parte del servicio de urgencias médico quirúrgicas del Hospital General Regional de Orizaba Número 1, Delegación Veracruz Sur. Se realizó una encuesta la cual mide el nivel de conocimientos sobre sepsis, sepsis severa y choque séptico basado en la última publicación de la campaña Sobreviviendo a la sepsis 2012 de acceso gratuito a nivel mundial, la cual está vigente en el servicio de urgencias de esta unidad. Esta encuesta consiste en 26 preguntas las cuales fueron evaluadas por un grupo de expertos (2 intensivistas, 1 urgenciólogo, 1 licenciado en pedagogía) quienes revisaron que la comprensión fuese simple, entendible, con una lectura simple de la encuesta, realizándose 3 rondas en su verificación, concordando todos. Una vez concluida la encuesta, se selecciona al participante y se le invita a participar en el estudio de investigación, que se requiere de su consentimiento informado y autorizado; que consta de la aplicación de la encuesta en una sola ocasión todo esto con una duración de 30 minutos.

RECURSOS:**RECURSOS HUMANOS:**

Dr. Ramales Vázquez David Emmanuel

Residente de 3er año de Urgencias Medico Quirúrgicas.

Dr. Jaime Omar Jiménez Sandoval

Alergólogo e Inmunólogo. Asesor clínico y Metodológico.

Personal médico del servicio de urgencias medico quirúrgicas.

RECURSOS MATERIALES:

Copias del cuestionario a aplicar. (Las que sean necesarias)

Copias del consentimiento informado (Las que sean necesarias)

2 equipos de cómputo

1 impresora

1 tóner de impresora

1 escritorio de apoyo

1 caja de lápices

Paquetes de hojas para imprimir.

2 USB de 2 Gb

1 calculadora científica

1 paquete estadístico SPSS Versión 21

1 caja de grapas

2 Marca textos

1 engrapadora

1 caja de clips

2 carpetas

1 quita grapas

2borreres

RECURSOS FINANCIEROS

El presente trabajo se realizó con recursos propios del tesista y recursos con los que se cuentan en la institución, por lo que es un estudio autofinanciable

Consideraciones Éticas.

La presente investigación se considera sin riesgo, ya que los pacientes no se expondrán a riesgos o daños innecesarios por el investigador, (art. 17 fracción 1, capítulo 1, título segundo del reglamento de la ley general de salud en materia de la investigación en salud). Además se ajusta a las normas en materia de investigación científica en seres humanos, de acuerdo a La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adoptada en la 18ª Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia 1964, enmendada en la 59ª Asamblea General Seúl, Corea, Octubre 2008. El estudio se realizó hasta una vez aprobado por el comité local de investigación, incluida la muestra con previo consentimiento informado.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SEPSIS EN EL PERSONAL DE URGENCIAS DEL HGRO 1.

PROGRAMADO													REALIZADO												
2013													2013-2014												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
Realización de Protocolo																									
Registro de Protocolo																									
Recolección de datos																									
Análisis de resultados.																									
Redacción de tesis																									
Redacción del escrito medico																									

Referencias bibliográficas

1. Dellinger RP, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Critical Care*. 2013; 41(2): 581-637.
2. Booker E, Mayglothling J, Shiber J, Slesinger TL, Sepsis, Severe Sepsis, And Septic Shock: Current Evidence For Emergency Department Management. *emergencyMP*. 2011; 13(5): 1-24.
3. Tromp M, Bleeker CP, Achterber T, Kullberg BJ, Hulscher M, Pickkers P, Internal medicine residents' knowledge about sepsis: effects of a teaching intervention. *The Journal of Med*. 2009; 67(9): 312-315
4. Aguirre A, Echarte JL, Mínguez S, Supervía A, Skaf E, Campodarvel, Implementación de un "Codigo Sepsis Grave" en un servicio de urgencias, *Emergencias*. 2009; 21: 255-261
5. Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis Grave y Choque séptico en el Adulto. México: Secretaría de Salud; 2008, www.cenetec.salud.gob.mx
6. Daniels R. Surviving the first hours in sepsis: getting the basics right (an intensivist's perspective). *J Antimicrob Chemother*. 2011; 66: 11-23
7. Perman SM, Goyal M, Gaieski DF. Initial Emergency Department Diagnosis and Management of Adult Patients with Severe Sepsis and Septic Shock. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2012; 20:41
8. Vincent JL, EPIC II: sepsis around the world, *MINERVA ANAESTESIOLOGICA*. 2008; 74(6): 293-296
9. Mikkelsen ME, et al, Factors Associated With Nonadherence to Early Goal-Directed Therapy in the ED, *CHEST* 2010; 138(3): 551-558
10. Revilla EA, CAMPAÑA PARA AUMENTAR LA SOBREVIVENCIA EN SEPSIS: ¿EN DONDE ESTAMOS? *Rev Eviden Inves Clin*. 2011; 4(3): 80-81
11. Puskarich MA, Marchick MR, Kline JA, Steuerwald MT, Jones AE, One year mortality of patients treated with an emergency department based early goal directed therapy protocol for severe sepsis and septic shock: a before and after study, *Critical Care*. 2009; 13(5): 1-7
12. Quintero RA, Martínez CA, Gamba JD, Ortiz I, Jaimes F, Observancia de las guías internacionales de manejo temprano en sepsis grave y choque séptico, *Biomedica*. 2012;32: 449-456
13. Herlitz J, et al. Suspicion and treatment of severe sepsis. An overview of the prehospital chain of care, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2012;20: 42
14. Seymour CW, et al, Out-of-hospital Characteristics and care of patients with severe sepsis: a cohort study. *J Crit Care*. 2010; 25(4): 553-562
15. Studnek JR, The Impact of Emergency Medical Services on the Emergency Department Care of Severe Sepsis, *Am J Emerg Med*. 2012; 30(1): 51-56
16. Barochia AV, et al, Bundled care of septic Shock: An analysis of clinical trials. *Crit Care Med*. 2010; 38(2): 668-678
17. Martin GS, Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcomes. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2012; 10(6): 701-706

18. Pastrana I, Corrales AI, Quintero W, Rodríguez M, Álvarez S, Estrategia de capacitación en atención primaria y emergencias hospitalarias. Indicadores de calidad en sepsis. *Rev. Ciencias Médicas*. 2012; 16(3): 120-138
19. Rivers EP, et al, Early interventions in severe sepsis and septic shock: a review of the evidence one decade later. *MINERVA ANESTESIOLOGICA*. 2012; 78(6): 712-724
20. Czura CJ. "Merinoff Symposium 2010: Sepsis-Speaking with one Voice. *MOL MED*. 2011; 17 (2):2-3
21. Zhen W, Schorr C, Hunter K, Dellinger RP, Contrasting treatment and outcomes of septic shock: presentation on hospital floors versus emergency department. *Chin Med J*. 2010; 123(24): 3550-3553
22. Capuzzo M, et al, Hospital staff education on severe sepsis/septic shock and hospital mortality: an original hypothesis. *BMC Anesthesiology*. 2012; 12(28): 1-8
23. Velasco VM, Martínez MI, Padua y Gabriel A, Martínez VA, Sabido RC, Calva JJ, Efecto de un programa educativo en la incidencia de las infecciones intrahospitalarias, *Enf Infec y Micro*. 2001; 21(2):73-79
24. Wang HE, Shapiro NI, Griffin R, Safford MM, Judd S, Howard G. Chronic Medical Conditions and Risk of Sepsis. *PLoS ONE*. 2012; 7 (10): e48307
25. Granja C, et al. The Predisposition, Infection, Response and Organ Failure (Piro) Sepsis Classification System: Results of Hospital Mortality Using a Novel Concept and Methodological Approach. *PLoS ONE*. 2013; 8(1): e53885
26. Lima SCP, et al. Decreasing Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock Patients by Implementing a Sepsis Bundle in a Hospital Setting. *PLoS ONE*. 2011; 6(11): e26790
27. Park DW, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of Community Acquired Sever Sepsis and Septic Shock: A Prospective Observational Study in 12 University Hospitals in Korea. *J Korean Med*. 2012; 27: 1308-1314
28. Hisamuddin NN, Azlan K, The Use of Laboratory and Physiological Parameters in Predicting Mortality in Sepsis Induced Hypotension and Septic Shock Patients attending The Emergency Department. *Med J Malaysia*. 2012; 67(3): 259-264
29. Gronlykke L, Rygaard SL, Perner Anders, Data from clinical database on septic shock are valid. *Dan Med J*. 2012; 59(10): A4522
30. Shahin J, Harrison DA, Rowan KM, Relation between volumen and outcome for patients with severe sepsis in United Kingdom: retrospective cohort study. 2012; 344: e3394

ANEXOS.- 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL VERACRUZ SUR
JEFATURA DE ENSEÑANZA DE INVESTIGACIÓN
Encuesta sobre conocimientos de sepsis.
CATEGORÍA DEL MEDICO:

1.- Años de antigüedad laboral

1. Menos de 10 años () 2.- De 11 a 20 años () 3.- Más de 20 años ()

2.- GENERO DEL MEDICO 1) MASC () 2) FEMENINO ()

3.- ¿Conoce las guías de sobrevivir a la sepsis 2012?

1. SI () 2. NO ()

4.-Medico: 1.- Médico especialista () Residente 2.- ()

5.-Médico especialista: 1.- Urgenciólogo 2.- Internista 3.-Med.Fam

6.-Grado de residencia 1.- Primer año () 2.- Segundo año () 3.- Tercer año ()

7.- En sepsis el tiempo de vida de los neutrófilos se encuentra:

1) Sin cambios 2) Incrementado 3) Disminuido.

8.-El foco infeccioso más común en sepsis es:

1) Pulmonar 2) Urinario 3) Piel 4) Sistema Nervioso central

9.- La recuperación de que sistema se asocia con mayor supervivencia en sepsis severa:

1) Renal 2) Hematopoyético 3) Cardiovascular 4) Pulmonar

10.- Sesenta por ciento de los casos de sepsis ocurren en pacientes de más de 65 años de edad, en este grupo de pacientes es cierto que:

1) Foco infeccioso urinario asociado
2) Muerte temprana en internamiento hospitalario
3) Envío a un asilo o domicilio por máximo beneficio
4) Todas las anteriores

11.- Elevación de péptido natriurético es común en sepsis:

1) Verdadero 2) Falso

12.- La mortalidad para el choque séptico es de:

1) 5-10% 2) 20-25% 3) 40-50% 4) 65-70%

13.- La saturación venosa de oxígeno en pacientes sépticos es usada para monitorizar:

- 1) Daño agudo pulmonar
- 2) Presión de llenado al final de la diástole
- 3) Gasto cardiaco
- 4) Hipoxia y liberación de oxígeno a nivel tisular (perfusión/hipoperfusión)

14.- Después de la reanimación hídrica, un paciente séptico tiene una PVC de 9 cmH₂O, PAM 60 mmHg, Hematocrito de 26%, y ScVO₂ del 65%, además de antibióticos ¿cuál sería el siguiente paso a considerar?

- 1) Dobutamina y Vasopresina
- 2) Norepinefrina y 1 paquete globular para alcanzar Hematocrito de 30%
- 3) Bolos de cristaloides
- 4) Proteína C recombinante Humana

15.- En adultos, ¿el APACHE II puede predecir con exactitud la mortalidad a la llegada en el servicio de urgencias?

- 1) Verdadero
- 2) Falso

16.- En pacientes con sepsis severa, intubados, hay un 50% de posibilidades de desarrollo de lesión pulmonar aguda, ¿el manejo del ventilador deberá incluir?

- 1) 6 cc/kg de volumen corriente y presión plateau de menos de 30 cmH₂O
- 2) FIO₂ lo más alto posible
- 3) Paciente perfectamente relajado
- 4) No usar PEEP

17. Definición de sepsis.

- 1) Respuesta sistémica deletérea asociada a un proceso infeccioso sospechado o documentado.
- 2) Respuesta sistémica atribuible solo a un proceso infeccioso documentado.
- 3) Respuesta sistémica causada por un foco infeccioso que causa hipotensión y disfunción orgánica.
- 4) Respuesta sistémica a un patógeno invasor sospechada que causa hipotensión y amerita aminas.

18. ¿Cuál de los siguientes es una variable inflamatoria para el diagnóstico de sepsis?

- 1) Leucocitos >12000 o <4000
- 2) Bandas del 8%
- 3) Proteína C reactiva normal
- d) Fiebre >38.3 °C.

19. Las siguientes son condiciones para considerar sepsis severa excepto:

- 1) Sepsis que induce hipotensión que responde a reanimación con cristaloides.
- 2) Uresis horaria de 0.8 ml/kg/h
- 3) Creatinina >2 mg/dl.
- 4) Plaquetas de menos de 100000

20. ¿Cuál es el tiempo recomendado para alcanzar las metas de reanimación en sepsis?

- 1) 6 horas 2) 10 horas 3) 8 horas 4) No es importante

21. Nivel de saturación venosa central que se encuentra dentro de los objetivos de la reanimación por metas en sepsis

- 1) 70% 2) 90% 3) 40% 4) 50%

22.- Nivel de saturación venosa mixta que se encuentra dentro de los objetivos de la reanimación por metas en sepsis

- 1) 70% 2) 75% 3) 65% 4) 80%

23. ¿PVC recomendada como meta de reanimación en sepsis?

- 1) 5-6 mmHg 2) 8-12 mmHg 3) 3 mmHg 4) 5 mmHg

24. ¿Amina indicada como tratamiento de primera línea en el tratamiento de choque séptico?

- 1) Dopamina 2) Norepinefrina 3) Vasopresina 4) Adrenalina

25. ¿Cuánto tiempo puede esperar antes de administrar antibióticos en el paciente con sepsis para la toma de cultivos?

- 1) 30 minutos 2) 4 horas 3) 45 minutos 4) 90 minutos

26. ¿Cuál es la PAM que se busca como meta de reanimación en el paciente con choque séptico?

- 1) 65 mmHg 2) 40 mmHg 3) 90 mmHg 4) 35 mmHg



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Nivel de conocimientos sobre sepsis en el personal de urgencias del HGRO1
Lugar y fecha:	Orizaba Veracruz, <u> </u> día/mes/año
Justificación y objetivo del estudio:	Se realizará una medición del nivel de conocimientos sobre sepsis del personal médico del servicio de urgencias del HGRO 1, mediante una encuesta de conocimientos.
Procedimientos:	A través de la aplicación de encuestas de 26 preguntas sobre información de sepsis en un tiempo estimado de 30 min.
Posibles riesgos y molestias:	Este procedimiento no genera riesgos ni molestias al participante
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El resultado final del estudio se dará a conocer a la población hospitalaria guardando el anonimato de los participantes siendo esta una evaluación al servicio de urgencias del HGRO 1 IMSS
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de no aceptar participar en el estudio, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. Se guardará la confidencialidad de los datos
Beneficios al término del estudio:	Conocer el nivel de conocimientos sobre sepsis de los médicos de urgencias en el IMSS HGRO-1
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr David Emmanuel Ramales Vázquez
Colaboradores:	Dr. Jaime Omar Jiménez Sandoval.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética e Investigación de HGZ 8 Córdoba Veracruz	

<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y firma del sujeto</p>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>Testigo 1</p>	<p>Testigo 2</p>
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

