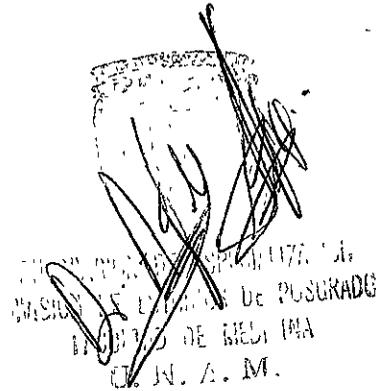


11224
35



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
" FEDERICO GOMEZ "



SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA, SEPSIS Y CHOQUE SÉPTICO
UTILIZACION DE LOS CONCEPTOS DEL CONSENSO SCOM/ACCP EN PEDIATRÍA
ESTUDIO PILOTO

TESIS DE SUBESPECIALIDAD
PARA OBTENER TITULO EN
MEDICINA DEL ENFERMO PEDIÁTRICO EN ESTADO CRITICO

PRESENTA

DR LUIS JOSE GUZMÁN FLORES

ASESOR

DR HECTOR ANTONIO CARRILLO LOPEZ



MÉXICO D F

SEPTIEMBRE 2002

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Lorena, mi vida
A Luis José y Luis Antonio,
que significan aun mas

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	8
PROBLEMAS	9
HIPÓTESIS	10
OBJETIVOS	11
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	18
BIBLIOGRAFÍA	21
GRAFICOS	27
ANEXOS	37

INTRODUCCION

"La inflamación no se considera que es en si misma una enfermedad, sino un mecanismo saludable pero cuando no consigue este propósito saludable hace daño"

John Hunter

Desde hace mucho tiempo se ha tratado de definir el termino de sepsis, con un lenguaje preciso sin contradicciones o confusiones por lo que en 1992 un grupo de especialistas elaboraron un consenso para definir dicho síndrome 1, 2

Nos remontamos a 1743 cuando por primera vez el termino de *Choc* fue utilizado por el medico frances LeDran , lo utilizo para describir la evolución de unos pacientes que sufrieron un disparo de escopeta y los llevo a la muerte 3-9 Fue en 1825 que Travers efectuó el concepto de choque, donde él argumenta que es un síndrome depresivo neurovascular, consecutivo a traumatismos intensos o intervenciones quirúrgicas mayores, fue en este momento que se establecieron conceptos fisiopatologicos y clínicos, así como diferentes tipos de choque como el traumatico , toxemico, operatorio, y el nervioso, lo que corresponde en la actualidad al las variedades tales como, el choque hipovolemico ,séptico, cardiogenico, donde fisiopatologicamente representa una disminución de volemia circulante y trastornos de la microcirculación, que son conceptos útiles para efectuar un tratamiento idóneo para cada variedad 10, 11

Fue en 1933 cuando el termino de sepsis se defino tomando en cuenta las características de los patógenos, cultivos hemáticos positivos, cuenta total de neutrófilos, numero de bandas totales, así como acceso vascular periféricos o centrales, antes y después del inicio de la sintomatología 6

En 1974 se agrega un nuevo concepto luego de observaciones clínicas en paciente con alteraciones metabólicas, posquirurgicos, o en estado de sepsis y este fue falla multiorgánica que correspondía a un numero de sistemas dañados como pulmones, riñones, corazón, hígado, sistema gastrointestinal 12, 13,14,15

Aunque el termino de síndrome se a utilizado desde hace mucho tiempo es un vocablo griego "Syn" + "Droms" que sugiere una constelación de signos y síntomas que juntos caracterizan una enfermedad pero no fue hasta el año de 1985 el Dr. Ayres definió el termino de síndrome de sepsis como una entidad caracterizada por fiebre o hipotermia, leucocitosis o leucopenia, pero muchas de estas características eran vistas en otras patologías, y no necesadamente en sepsis, como eran pacientes luego de ser sometidos cirugía cardiaca en donde se utilizo bomba extracorpórea, pancreatitis, reacción transfusional etc 16

En 1989 se describe la secuencia en sepsis, a partir de bacteremia, fungemia, viremia, desencadenando el estado prechoque, choque séptico (caliente y frío), falla multiorgánica determinada por procesos fisiológicos endogenos condicionado por endotoxemias, o microorganismos en torrente sanguineo que causaban daño al sistema 7,16,17

En 1989 el Dr Roger Bone describio que el síndrome de sepsis representa una respuesta sistémica a la infección, que en ese entonces se definio como hipotermia (temperatura menor de 96° F) o hipertermia(mayor a 101°F), taquicardia(mayor a 90 latidos/min), taquipnea (mayor a 20 respiraciones/min), evidencia clínica a infección, e inadecuada perfusión o disfunción a un órgano representado como alteración en las funciones cerebrales, hipoxemia (PaO2 menor de 75 torr), incremento de lactato, u oliguria(gasto urinario menor de 30ml/h o 0.5 ml/kg peso corporal sin terapia correctiva) 18

En el mes de febrero de 1991 se tratan de encaminar diferentes definiciones de y terminologías con el objetivo de estandarizar la comunicación medica, se toman conceptos como el de bacteremia como la presencia de microorganismos en sangre, septicemia como la enfermedad sistémica condicionada por la diseminación de microorganismos o sus toxinas al torrente circulatorio, Sepsis presencia de organismos formadores de material purulento, o patogenos en la sangre o tejidos, síndrome de sepsis sepsis con evidencia de alteraciones de la perfusión orgánica y para entidades no infecciosas como trauma o pancreatitis, choque séptico síndrome séptico e hipotension que responde a manejo de líquidos endovenosos o

tratamiento farmacológico. Estas definiciones marcaron la pauta para establecer un consenso, tomando los datos para diferenciar los valores normales de los signos cardinales de la sepsis y aplicarlos en las siguientes definiciones y posibles terapéuticas 19 a 31

Posteriormente se introducen términos como el choque refractario que se define como el estado de choque que no responde a la terapéutica en un tiempo estipulado. Infección: fenómeno microbiológico y/o invasión de microorganismos a tejidos estériles, sabiendo que condiciona una respuesta del huésped caracterizada por hiper o hipotermia, taquicardia, alteraciones mentales, neutrofilia, alteraciones del metabolismo intermedio o incremento del flujo de salida cardíaco, en donde sepsis es una respuesta normal del huésped, donde la infección es su principal estímulo 32, 33

Las definiciones de choque antes mencionadas son de carácter genérico, es decir, son tan amplias que su utilidad operativa en la práctica clínica es limitada. Además, la situación para el clínico puede tomarse confusa ante el hecho de que para referirse al choque séptico y a la sepsis, se han utilizado de manera indistinta términos como bacteremia, septicemia, síndrome séptico, prechoque, choque endotóxico, choque infeccioso, choque refractario o prolongado, etc.⁴ El término síndrome séptico o síndrome de sepsis, ha sido criticado ya que no toma en cuenta la fisiopatología de la respuesta sistémica, no aclara que esta puede presentarse aún en ausencia de infección y no brinda facilidades para el diagnóstico temprano del choque séptico como tal, y el choque séptico irreversible o refractario, deja la idea en el clínico de que el paciente que cumple los requisitos establecidos en dicha definición, se encuentra ya en una fase irrecuperable, lo cual es una suposición incorrecta.

Luego de esta serie de definiciones emitidas por expertos en la materia se produjeron una serie de críticas para las mismas es como en alguna literatura encontramos "sepsis es una entidad clínica en la que podemos ver una gran variación en la severidad de muertes intra hospitalarias" dicho esto por William Kanus 34, opiniones como las del Dr. Charles Sprung donde comenta que el término septicemia es un término esencial y no equivalente a bacteremia, ya que algunos pacientes presentan bacteremia y respuesta sistémica a sepsis y tienen septicemia, pero otros poseen bacteremia y no demuestran signos de sepsis 35

A partir de agosto de 1991 a junio de 1992, de acuerdo al consenso editado por el *American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine* se formularon las

nuevas definiciones para favorecer la detección de sepsis a la cabecera de la cama del enfermo de la manera más temprana posible, y efectuar un criterio médico en común, así como una terapéutica idónea e ideal para la evolución en que el paciente se encontraba y esta fue la siguiente 2,4,36-39

- **Infección** fenómeno microbiológico caracterizado por respuesta inflamatoria ante la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos normalmente estériles
- **Bacteremia** La presencia de una bacteria viable en sangre
- **Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica** es una respuesta inflamatoria sistémica a una variedad de insultos clínicos, que se manifiesta como dos o más de las siguientes condiciones
 - Temperatura* > a 38°C o < 36°C
 - Frecuencia cardíaca* > 90 latidos /min
 - Frecuencia respiratoria* > 20 resp /min o PaCO₂ <32 torr (Pka < 4.3)
 - Leucocitos* > 12000 células/mm³, < 4000 células/mm³, o formas inmaduras o bandas > 10%
- **Sepsis** Respuesta sistémica a infección, manifestada por dos o más de los datos anteriores
- **Sepsis severa** Sepsis asociada a disfunción orgánica, hipoperfusión, o hipotensión. Hipoperfusión y anomalías de la perfusión, incluyen acidosis láctica, oliguria, o alteración del estado mental, que mejora con fluidoterapia
- **Choque séptico** Sepsis con hipotensión, luego de una adecuada terapéutica con fluidos, solo con presencia de datos de hipoperfusión como acidosis láctica, oliguria, o alteración del estado mental. Pacientes que se encuentran con vasopresores o inotrópicos que no se encuentran hipotensos al momento de los datos de hipoperfusión son incluidos
 - Hipotensión* presión sistólica < de 90 mmHg o reducción de > de 40 mmHg de la línea basal en ausencia de otra causa de hipotensión

- **Síndrome de disfunción orgánica múltiple** presencia de una disfunción de órgano en paciente con enfermedad aguda en donde la hemostasia no puede ser mantenida sin intervención 2

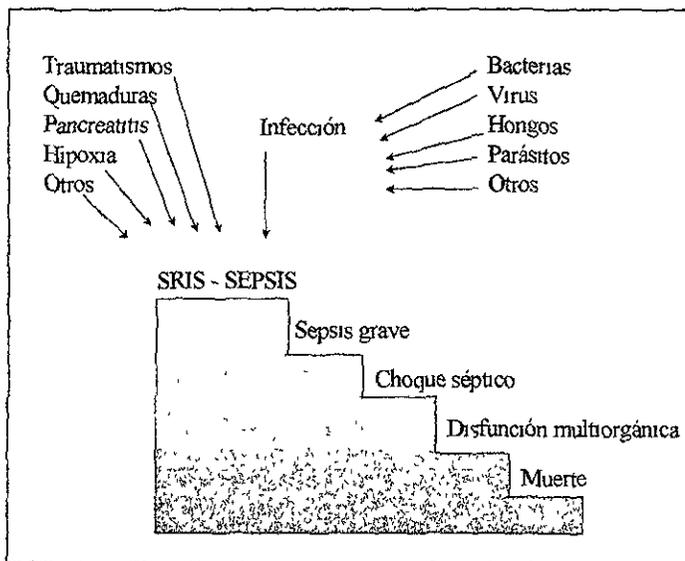


Fig 1 Interpretación entre respuesta inflamatoria sistémica y sepsis 4

En 1992, el Dr McCracken propuso una adaptación de las anteriores, con el objetivo de familiarizar a la población médica pediátrica, de la terminología de sepsis y sus complicaciones, sin embargo, promueve los términos de síndrome séptico o síndrome de sepsis, los cuales como se explicó con anterioridad, no toma en cuenta la fisiopatología de la respuesta sistémica, así como no aclara que puede tratarse de un cuadro infeccioso o no 4, 40-42

A partir del consenso de 1992, se ha adoptado el diagrama que ilustra la relación de respuesta inflamatoria sistémica con procesos infecciosos, sin hacer distinción en el agente etiológico infeccioso, o no infeccioso, como pacientes con pancreatitis, quemados, o trauma grave, entre otros 42, 43

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

La definición de disfunción multiorgánica, con sus diferentes variedades primaria o secundaria, esclarece que es una etapa dentro de la respuesta inflamatoria sistémica que promueve al estado de choque y se observa que relacionado con un proceso infeccioso, es mayor el estado inflamatorio 44-46 No podemos olvidar que las definiciones de SIRS, son para población adulta, sin embargo se han tratado de relacionar valores de acuerdo a la edad pediátrica para mejor monitoreo de nuestros pacientes 47 Las definiciones operativas originales para cada uno de los términos propuestos se basan en los valores normales de las distintas variables fisiológicas para el adulto Las definiciones adaptadas para población pediátrica, se encuentran en el índice de estabilidad fisiológica (IEF) o (PSI) 48-52

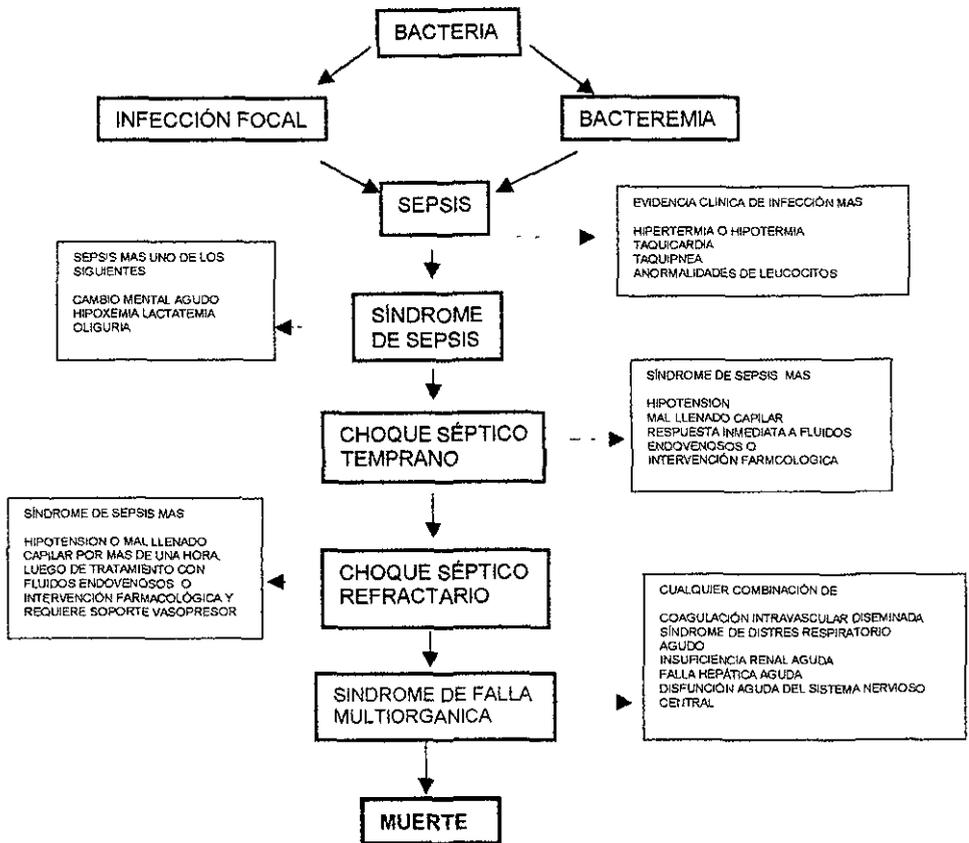


Fig 2 Terminología propuesta para el proceso séptico en niños Llorens ,McCracken (4)

Con la definición, de SRIS-SEPSIS, se intenta ser mas objetivo y anticipar situaciones calificadas como el paciente luce mal o el paciente tiene apariencia séptica. Las definiciones por el comite de expertos distan tambien de ser perfectas. En todo paciente con sepsis grave, es decir, en quien se identifiquen datos de alguna o mas disfunciones orgánicas, ha de llevarse a cabo el diagnóstico de choque en fase temprana, a pesar de que no presente hipotensión arterial.

La aplicación práctica para el clinico, ademas de la utilización de los términos ya definidos, incluye comprender que la sepsis y el choque séptico constituyen en realidad diferentes estadios de gravedad de un solo padecimiento, y que ambos son las manifestacion clinica de una respuesta inflamatoria sistémica intensa, y por tanto, para diagnosticar sepsis-choque séptico, no es imprescindible confirmar la infección con hemocultivos positivos, los cuales indican sólo si hay o no bacteremia.

JUSTIFICACION:

La sepsis y choque séptico, a la luz de los conocimientos sobre su fisiopatología que surgieron a partir de fines de la década de 1980, deben ser vistos como un proceso continuo, de gravedad creciente, cuya génesis, permanencia y eventual resolución, dependen más de la respuesta sistémica propia del organismo enfermo, que de la lesión directa ocasionada por los agentes microbianos agresores. Por tanto, es necesario conceptualizar a la sepsis como una respuesta inflamatoria sistémica asociada a una infección y al choque séptico como al grado máximo de expresión de dicha respuesta. Por tanto, el concepto de que sepsis es cuando se tienen dos o más focos infecciosos en el paciente con un hemocultivo positivo, no es correcto. Por tanto, tampoco lo es referirse a la sepsis y al choque séptico como "septicemia", "choque endotóxico", "choque infeccioso", etc.

Tanto por razones de interés clínico como para fines de investigación, es necesario uniformar los conceptos y terminología que los médicos utilizamos al referirnos a este tipo de pacientes. Por tal razón, se realizó en 1992 un Consenso entre médicos de diversas áreas, incluyendo intensivistas, infectólogos, inmunólogos, etc., todos especialistas de población adulta, que propusieron términos y conceptos definidos en forma clínica precisa.

Por sorprendente que parezca, no se ha realizado hasta la fecha un Consenso equivalente para Pediatría, lo que ha propiciado que se continúen utilizando términos y conceptos fisiopatológicos y clínicamente obsoletos y, peor aún se ha propiciado una falta de entendimiento entre diversos grupos de especialistas pediátricos. Puesto que no hay un Consenso exclusivo para Pediatría, la aplicación de los conceptos de 1992 ha sido irregular en niños, y dado que no hay valores de signos vitales y pruebas bioquímicas propuestos para Pediatría, es de esperar discrepancia en la aplicación de los criterios del Consenso aún entre los Pediatras e Intensivistas. Pediatras que sí lo utilizan. Es por tanto urgente tener un diagnóstico situacional de este problema, que permita justificar ante diversas organizaciones académicas, la gestión de un futuro Consenso para población Pediátrica.

PROBLEMAS:

¿Se utilizan en pediatría las recomendaciones del consenso de 1992 para el diagnóstico de sepsis, choque séptico y disfunción multiorgánica?

1 En los servicios de cuidados intensivos pediátricos, urgencias de pediatría, cirugía e infectología del área metropolitana de la ciudad de México, ¿Se diagnostican sepsis, choque séptico de acuerdo al consenso?

2 La proporción de pediatras que conocen el consenso ¿dominan el mismo?

3 La proporción de pediatras que utilizan el consenso ¿lo aplican de acuerdo a un criterio uniforme para llevarlo a cabo?

HIPOTESIS:

La mayoría de los pediatras no utilizan criterios uniformes para el diagnóstico de sepsis, choque séptico y disfunción multiorgánica

- 1 Más del 50% de los pediatras no utilizan las recomendaciones del consenso para el diagnóstico de sepsis, choque séptico y disfunción multiorgánica
- 2 Los que utilizan el consenso, lo llevan a cabo arbitrariamente en más del 50% de los pediatras encuestados

OBJETIVOS:

1. Realizar una encuesta a los pediatras graduados y en entrenamiento de los servicios de cuidados intensivos pediátricos, urgencias pediátricas, infectología, cirugía y pediatras en entrenamiento de la Ciudad de México para determinar la proporción en que se utilizan criterios uniformes en el diagnóstico de sepsis, choque séptico y falla multiorgánica. Por el momento, se realizará un estudio piloto dentro de nuestro Hospital con un grupo de 30 médicos.
2. Realizar una encuesta a los pediatras graduados y en entrenamiento de los servicios de cuidados intensivos pediátricos, urgencias pediátricas, infectología, cirugía y pediatras en entrenamiento de la Ciudad de México para determinar la uniformidad del conocimiento de los criterios del consenso de 1992. En esta ocasión se realizará un estudio piloto con 30 médicos en el Hospital Infantil de México, Federico Gómez.
3. Realizar una encuesta a los pediatras graduados y en entrenamiento de los servicios de cuidados intensivos pediátricos, urgencias pediátricas, infectología, cirugía y pediatras en entrenamiento de la Ciudad de México para determinar la uniformidad del uso de los criterios del consenso de 1992. Por el momento, tomaremos un grupo piloto del Hospital Infantil de México, Federico Gómez.

MATERIAL Y METODOS:

Se llevó a cabo una encuesta con base en un cuestionario secuencial que consta de tres partes conceptuales

1 Investigación de conceptos básicos El interrogatorio está dirigido a averiguar el conocimiento/concepto del entrevistado acerca de infección, bacteremia, sepsis, choque séptico y disfunción multiorgánica, con énfasis en los conceptos y terminología que el encuestado utiliza en su práctica clínica

2 Investigación sobre el grado de conocimiento específico de los conceptos del consenso SCCM/ACCP de 1992 En caso de que el entrevistado manifestase desconocer este Consenso, la encuesta termina en este punto En caso de que se afirme conocerlo, se procede con esta y la siguiente parte de la entrevista

3 Investigación sobre la percepción del encuestado acerca de la utilidad del consenso de 1992 en la población pediátrica de su sitio de trabajo

Este cuestionario incluya una hoja de datos generales, en la que se consignarán datos como tiempo de entrenamiento, área de especialidad pediátrica, características de sitio de trabajo, etc (ver Anexo 1, Hoja de Recolección de Datos Generales) El método de evaluación será por puntajes del menos 1 al -1 de acuerdo al grado de conocimiento y aplicación de los conceptos del consenso de 1992 (Cuadro 1), tomando en consideración que algunas de las preguntas que contienen valores específicos, serán valoradas de manera descriptiva, es decir, mediante resultado porcentual de las mismas, además de ser calificadas con menos uno, cero y uno, de acuerdo al conocimiento de sus respuestas Todas las preguntas que conlleven una respuesta de sí o no serán calificadas con cero y uno, dando el valor menor a la respuesta negativa (Cuadro 2)

Se considerara respuesta correcta, o que conoce adecuadamente el termino a los conceptos que sean iguales a los descritos por el consenso de 1992 Parcialmente correctos o que conocen parcialmente, a los conceptos que en su definición sean compatibles al consenso de 1992 Para fines de análisis, el desconocimiento del consenso o su conocimiento parcial

se evaluaron juntos como "no conoce", para poder hacer la contrastación con los que "sí conocen"

Cuadros 2. Metodología de evaluación.

Conocimiento del consenso
-1 = no conoce el término
0 = conoce parcialmente el término
1 = conoce adecuadamente el término

Aplica los conocimientos
0 = No aplica
1 = Si aplica

Cuadro 3 Metodología de evaluación

Respuesta negativa	Respuesta afirmativa
0	1

Dado que se trata de un estudio piloto con numero limitado de sujetos a ser encuestados, se realizó el análisis estadístico de las variables mediante la Prueba Exacta de Fisher así como Análisis de Proporciones. Estas pruebas se procesaron con el programa SPSS for Windows versión 10.0 (Morgan Editions, Ltd)

RESULTADOS:

Se aplico la encuesta a un total de 30 medicos del Hospital Infantil de México Fedenco Gómez, entre médicos adscritos de Terapia Intensiva (2), de Infectologia (4), de Urgencias (4) y de Cirugía Pediátrica (4). de ellos se subdividió en grupos de acuerdo a su experiencia con mayor de 5 años (9), de 3 a 5 años (6), y menores de 3 años (2) También se entrevistó a médicos pediatras graduados que realizan subespecialidad Terapia Intensiva (3), Infectología (2), Neonatología (3) y Cirugía Pediátrica (2), así como a médicos titulados en el segundo o tercer año de su residencia de Pediatría (6), durante su rotación en los servicios de Terapia Intensiva Pediátrica, Cirugía Pediátrica, Neonatología, Infectología o Urgencias (Gráfico 1)

En los 6 servicios médicos entrevistados dominan los terminos en la siguiente proporción bacteremia 86%, hipotermia 80%, concepto de sepsis 73%, fiebre 70%, choque septico refractano 66%, infección 63%, bandemia 46%, Hipocarbía 36%, septicemia 33%, choque séptico 33%, endotoxemia 26%, choque endotoxico 16%, leucocitosis 66%, leucopenia 3%

El porcentaje de médicos que y cono ce el consenso es el 76% , de los cuales efectúa el diagnostico de sepsis el 16%, clasifica la sepsis como grave en 63%, reconocen la diferencia entre sepsis grave y choque séptico en 53% (Grafico 2)

También en forma global, las variables que se describieron como los más utilizados para el diagnostico de sepsis, en orden de frecuencia, se describen en el grafico 3 Nótese que algunos de los datos que se emplean para sospechar o diagnosticar sepsis, no se encuentran dentro de las recomendaciones del Consenso de 1992

Los datos que se mencionaron para clasificar a la sepsis como grave, fueron los siguientes de mayor a menor importancia hipotensión 46%, hiperlactatemia 43%, oligoanuria 30 % alteración del estado de consciencia 33%, nótese que menos de la mitad mencionaron hipotensión arterial como dato de gravedad, y que el resto de los datos utilizados como criteno de gravedad mostraron gran dispersión (Grafico 4)

Los valores de taquicardia para ser utilizada para el diagnóstico de respuesta inflamatoria sistémica referidos de los diversos servicios fueron los siguientes: mayor de la percentil 50, 50%, entre percentilas 50 y 75 3%, entre percentilas 75 y 90 10%, > percentil 90, 30%, no contestó 6 6% (Grafico 5) Los valores referidos para taquipnea >percentilas 50, 46%, entre percentilas 50 y 75 3%, entre percentilas 75 y 90 10%, > percentil 90, 30%, no contestó 10% (Grafico 6)

Leucocitosis >10,000 43%, >12,000 6 6%, >15,000 20%, >20,000 10%, >30,000 3%, no contestaron e incluyeron que el valor es de acuerdo a la edad 16 6% (Grafico 7) Leucopenia <1000mm³ 3%, <3000mm³ 16%, <4000mm³ 3%, <5000mm³ 60%, no contestaron 6 6% (Grafico 8)

El término bandemia fue aplicado por los clínicos. >3% 3%, >5% 13%, >10% 46%, >15% 10%, >20% 3%, no utilizan el 3% y no saben el 10% (Grafico 9)

Fiebre fue considerada de la siguiente manera >38°C 70%, >38 3°C 6 6%, >38 5°C 13%, >39°C 6 6%, no saben 3% (Grafico 10) Hipotermia<36°C 80%, <36 5°C 13%, <37°C 3%, no sabe 3% (Grafico 11)

Hipocarbía < 20mmHg 13%, <25mmHg 13%, <28mmHg 30%, <30mmHg 6 6%, <35mmHg 6 6%, no utilizan en 30% (Grafico 12)

Otros indicadores que fueron utilizados para catalogar sepsis grave por los clínicos encuestados son choque séptico que no responde a volumen, y requiere apoyo aminérgico 43%, la sepsis severa responde a volumen 10%, diferencia de temperaturas, diferencia arterio-venosa, índice de extracción de oxígeno, acidosis persistente en 3% (grafico 13)

En la encuesta emitida se trató de determinar si la población médica del Hospital Infantil conocía las definiciones propuestas por el consenso de ACCP/SCCM de 1992 sobre sepsis y disfunción multiorgánica a lo que contestaron. definición de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica el 40% de los médicos encuestados Sepsis 36% Diferencia entre SRIS y sepsis en 33% Choque séptico 13% Disfunción multiorgánica 56% (grafico 14)

En la tercera parte del interrogatorio escrito, se evaluó cómo se utiliza el consenso por la gente que lo conoce o ha oído hablar del mismo, encontrando Ha modificado la práctica clínica en 86% Consideran es aplicable en la población pediátrica en 66% Es de utilidad para la toma de decisiones diagnósticas 73% Es de utilidad en decisiones terapéuticas 70% Es de utilidad en el pronóstico de los pacientes 56% Es adecuado para la realización de protocolos de investigación 66% Uniforman criterios en sitio de trabajo 66%

Es importante mencionar que el 56.6 % de los encuestados fueron médicos adscritos de ellos el mayor porcentaje fueron médicos con más de 5 años de experiencia (30%), médicos pediatras en subespecialidad con el 23 %, y médicos generales en residencia de pediatría con el 20 %, de esto se obtuvo que al evaluar si el personal conoce el consenso de sepsis y falla multiorgánica, los resultados fueron interesantes de los 14 médicos adscritos solo el 64% de ellos conoce las recomendaciones de consenso, de los 10 médicos pediatras el 90% conoce los términos, y de los médicos residentes el 100% dice conocer los conceptos vertidos en el mismo (Gráfico 15) Es así que al evaluar la certeza de dichos conocimientos encontramos que el conocimiento global del consenso fue de 42 % en este estudio, de los cuales los médicos adscritos (9), solo el 44.4% conoce el término síndrome de respuesta inflamatoria sistémica al igual que los médicos pediatras (9) 44.4% y los residentes de pediatría 50% lo conoce dicho término (Gráfico 16) Cuando se evaluaron los conocimientos de sepsis según las recomendaciones del consenso el 44.4% de los adscritos, el 66.6% de los pediatras en entrenamiento y el 66.6% de los residentes las conocen (gráfico 17), al aplicar las recomendaciones por el consenso para el diagnóstico de sepsis se encontró que los adscritos el 44.4%, pediatras 33.3% y residentes 16.6 si lo efectúan según el consenso, se a de hacer notar que el 66.6% de los residentes aplican parcialmente los conceptos (Gráfico 18)

En cuanto al término de choque séptico nuestro personal de médicos adscritos el 22.2%, pediatras 11% y residentes 16% aplican las recomendaciones del consenso pero es importante resaltar que el 44.4% de los adscritos, 44.4% de los pediatras y 66% de los residentes aplican parcialmente los conceptos del consenso en cuanto a choque séptico (Gráfico 19) El síndrome de disfunción multiorgánica es aplicado en el 66.6% de los adscritos, el 77.75 de los pediatras y el 50% de los residentes (Gráfico 20)

Al indagar la aplicabilidad del consenso de sepsis se obtuvo que de los 30 clínicos encuestados el 86% a modificado su practica clínica y de ellos solo el 66% comenta que dichas recomendaciones son aplicables para la población pediátrica, así como la utilidad de decisiones diagnosticas y terapéuticas solo el 73 y 70 % respectivamente contestaron afirmativamente Si el consenso es adecuado para efectuar protocolos u unificar cntenos solo el 66% contesto afirmativamente

La muestra pequeña y con tanta dispersión de respuestas obtenidas de los entrevistados, hizo difícil el tratar de inferir cualquier tipo de correlación Sin embargo, utilizando la Prueba Exacta de Fisher y análisis de proporciones, se demostró que, de manera significativa, los médicos residentes de subespecialidad y de Pediatría tenían mayor probabilidad de conocer el consenso que los médicos adscritos de todas las áreas ($p = 0.01$) Sin embargo, al comparar la eficiencia de dicho conocimiento, quedó también demostrado que los medicos adscritos que sí lo conocían, se desempeñaban mucho mejor que los residentes que decían que lo conocían ($p = 0.003$) De hecho, al analizar la eficacia de ambos grupos en cuanto al dominio de los conceptos del consenso, quedó claro que los médicos residentes tenían 42% de probabilidad de conocerlo de manera correcta

DISCUSION

Fue desde 1743 que el termino choque se ha utilizado, y han sido amplias las modificaciones del mismo. Es por eso que se ha visto que cada escuela emplea diferentes lineamientos tratando de estandarizar las características del paciente en estado critico según el estado evolutivo en que él se encuentre dentro de la sepsis, por lo anterior en 1992 un grupo de expertos crearon el consenso de sepsis y choque séptico, en un intento de unificar criterios para poder establecer diagnostico y tratamiento oportuno en la poblacion adulta. En 1993 el Dr. Mccracken intenta aplicar las recomendaciones a la población pediátrica, pero estas recomendaciones son inconclusas ya que no determina la evolución fisiopatologica del paciente pediátrico con sepsis.

En el Hospital Infantil de Mexico, que es un Hospital de referencia nacional se reciben con frecuencia pacientes pediátricos en estado critico muchos de ellos con diagnostico de sepsis, lo que condiciona que el clínico que labora en nuestra institución se enfrente constantemente a la necesidad de un lenguaje preciso que no condicione contradicciones o confusiones en los términos empleados como repuesta inflamatoria sistémica, sepsis, sepsis grave, choque séptico y síndrome de falla multiorgánica.

Se encontró que de los clínicos encuestados utilizan términos recomendados por el consenso de sepsis y choque séptico tales como el de fiebre o hipotermia con el 86% de frecuencia, así como alteración de la cantidad de leucocitos 86%, taquicardia y taquipnea con el 80% y 60% respectivamente, y foco infeccioso evidente con el 70%. Es muy importante de hacer notar que se encontraron términos que no están dentro del consenso como trombocitopenia 36%, anemia 13 %, relación $PaO_2/FiO_2 < 200$ el 13%, lo que nos indica que no hay una concordancia en el manejo de conceptos sobre el termino de sepsis.

Al indagar sobre los conocimientos de las etapas evolutivas de la sepsis verifiqué que no hay un consenso uniforme para catalogar dicha evolucion y es así como en nuestra encuesta el termino de sepsis grave se define según nuestros clínicos como la presencia de sepsis mas hipotensión en el 46% de ellos, así como hiperlactatemia, oligoanuria, y alteración de estado de conciencia, con lo que continuamos observando una falta de concordancia de nuestros conceptos y esto repercute sobre el diagnostico y tratamiento oportuno.

No solo es la falta de concordancia de los conceptos de sepsis, sino también los valores que son utilizados para ello ya que en la población pediátrica dichos valores son diferentes según la edad por lo que se necesita un rango para catalogar los términos como el de taquipnea, taquicardia, leucocitosis, leucopenia, bacteriemia

En la encuesta pudimos observar que para los valores de taquicardia el 50 % de ellos utiliza mayor del percentil 50, y el 30% con cifras mayores de el percentil 90. De igual forma el 46% utiliza mayor al percentil 50 para catalogar como taquipnea y el 30% mayor al percentil 90, notando que aun para las recomendaciones dictadas por el artículo del Dr. McCracken no se especifican dichos valores, siendo estos de mucha importancia para poder catalogar a un paciente en respuesta inflamatoria o sepsis y partir de este punto para catalogar las etapas evolutivas de la sepsis

Otros valores clínicos del cual se parte para efectuar el diagnóstico de respuesta inflamatoria sistémica es la alteración en la fórmula leucocitaria, para diagnosticar esta patología y se encontró que fórmulas mayores de 10000 cel/mm³ son catalogadas como leucocitosis para el 43 %, mayor de 15000cel/mm³ el 20%, el 10% no contestó. Para el término de leucopenia se pudo obtener que el 60% toma el valor de menos de 5000cel/mm³ y un 6.6% no contestaron, así también el término de bacteriemia considerado como el incremento de más del 10% de las formas inmaduras fue apoyado por el 46% de los médicos, así como el 10% con más de 15% de bandas y un 10% que no utiliza el término

Un valor muy variable como es el de hipocarbía, que depende mucho de la altura en que nos encontremos, así como en la ciudad de México, este valor se cataloga como una PaCO₂ menor de 28 Mg, es de suponer la gran variedad de los datos obtenidos en nuestra encuesta el 30% de los clínicos toma un valor de menor de 28 mmHg, el 13 % respectivamente para los valores de menores de 20 y 25 mmHg, así como el 30% no utiliza el término

De los 30 médicos encuestados, el 86 % comentó que su práctica clínica se ha modificado a partir de que lo conocen y utilizan, lo que indica que, efectivamente, un Consenso de terminología para la sepsis el choque séptico que se apegue a su fisiopatología, es de una gran utilidad para el clínico a la cabecera del paciente. Sin embargo, se encontró que sólo el

66% de ellos consideró que el Consenso de 1992, hecho para adultos, sí puede aplicarse a Pediatría. El problema es que, aún entre los médicos que lo intentan aplicar a sus pacientes pediátricos (73% lo usa para hacer diagnóstico y 70% para tratamiento), la presente encuesta evidenció que existe una importante dispersión de opiniones, lo que hace sospechar que el consenso no es realmente aplicado en nuestra población pediátrica. Así, el hecho que los médicos residentes tuviesen apenas un 42% de probabilidad de utilizarlo de manera correcta, a pesar de haber manifestado su conocimiento sobre el mismo, resulta alarmante.

Lo anterior conduce a la conclusión de que el consenso SCCM/ACCP de 1992 no ha provocado un impacto esperado en la población de médicos pediatras, lo que enfatiza la necesidad de efectuar un Consenso específico para pacientes pediátricos, que emita recomendaciones para el diagnóstico oportuno del complejo sepsis-choque séptico, así como facilitar la intervención terapéutica oportuna.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 Bone RC Sepsis, the sepsis syndrome, multi-organ failure A plea for comparable definitions *Ann Inter Med* 1991, 114 332-333
- 2 Members of the American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference Committee American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine consensus Conference Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis *Crit Care Med* 1992,20 864-874
- 3 Altura BM, Lefler AM, Schurer W Historical perspective of shock Handbook of shock and trauma Basic science New York Raven Press, 1983, vol 1 1
- 4 Carrillo-López HA, Santos-Preciado JI Sepsis y choque séptico En Santos-Preciado JI (ed) Infectología México, DF Asociación Mexicana de Pediatría, Interamericana-McGraw Hill 1996 155-226
- 5 Perkin RM, Levin DM Shock in the pediatric patient Part I *J Pediatric* 1982, 101 163-169
- 6 Zimmerman JJ, Dietrich KA Current perspectives on septic shock *Pediatric Clin North Am* 1987,1 131-163
- 7 Shoemaker WC, Montgomery ES, Elwyn DH Physiologic patterns in Surviving and nonsurviving shock patients *Arch Surg* 1973,106 630-636
- 8 González-Chávez A, Russek de Garay F, Higuera-Ramírez F *Rev Med Hosp Gen Mex* 1989;52 38-48
- 9 Panllo JE Septic shock in humans *Ann Int Med* 1990,113 227-242
- 10 Lillehei RC, Ruiz O, Santiesteban R XXI Asamblea Nacional de Cirujanos La fisiopatología y el tratamiento del estado de choque 1974 1-18

- 11 Blalock A Experimental shock *Arch Surg* 1930 959-996
- 12 Fernández JR, Velasco FR TNF levels in neonatal sepsis and septic shock *Acta Pediatrica* 1993, 82 352-354
- 13 Eiseman B, Bear R, Multiple organ failure *Surg Gynecol Obstet* 1977,144 323-326
- 14 Bone RC, Fisher CJ Sepsis syndrome A valid clinical entity *Crit Care Med* 1989,17 389-393
- 15 Bone RC, Balk R Adult respiratory distress syndrome Sequence and Importance of development of multiple organ failure *Chest* 1992,101 320-326
- 16 Ayres Sm SCCM'S New Horizons Conference in sepsis septic shock *Crit Care Med* 1985,13 864
- 17 Silverman H Equivocal definitions of sepsis and septic shock *Crit Care Med* 1990,18 1048
- 18 Bone RC, Fisher Ch, Clemmer TP, Slotman GJ, Metz CA, Blak RA, et al Sepsis Syndrome A valid clinical entity *Crit Care Med* 1989, 17 389-393
- 19 Stedman's Medical Dictionary, 25th ed Baltimore Williams & Wilkins,1990
- 20 Bone RC Lets's agree on terminology definitions of sepsis *Crit Care Med* 1991,19 973-976
- 21 Sprung CL Definitions of sepsis Have we reached a consensus? *Crit Care Med* 1991,19 849-851
- 22 Larracilla-Alegre J Septicemia *Rev Mex Ped* 1990 149-158
- 23 Villazon-Sahagún A, Peña R Terrazas F Sepsis, mainutrición e inmunidad *Cir y Cirj* 1993,60 47-54

- 24 Crain EF, Shelov SP. Febrile infants: Predictors of bacteremia. *J Pediatr* 1982,101 686-689
- 25 Santillán-Verde MA, Muñoz-Romero J. Bacteremia en terapia intensiva. *Rev Mex IMSS* 1994,32 351-354
- 26 Balk RA, Bone RC. The septic syndrome: Definitions and clinical implications. *Crit Care Clin* 1989,5 1-8
- 27 Ziegler EJ, Fisher CJ. Treatment of gram-negative bacteremia and septic shock with HA-1A human monoclonal antibody against endotoxin. *N Engl J Med* 1991,324 429-436
- 28 Ayres SM. SCCM's New Horizons conference on sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 1985,13 864-866
- 29 Gutiérrez-Guevara T, Solórzano-Santos F. Síndrome de sepsis tardío por *Streptococcus* del grupo B. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1994,51 713-716
- 30 López-Medina O. Sepsis oculta ¿Mito o realidad en el paciente de terapia intensiva pediátrica? *Terapia Intensiva*. México DF: Asociación Mexicana de Pediatría Interamericana McGraw Hill; 1996: 239-46
- 31 Rackow EC. Clinical definition of sepsis and septic shock. In: *New Horizons: Perspectives on sepsis and septic shock*. Sibbald WJ, Sprung CL. Society of Critical Care Medicine, 1986: 1-10
- 32 Sibbald WJ, McCormack D. Sepsis: clarity of existing terminology or more confusion? *Crit Care Med* 1991,19 996-998
- 33 Editorials. Multiple, progressive, or sequential systems failure: A syndrome of the 1970s. *Arch Surg* 1975,110 779-785
- 34 Kanus WA, Sun X, Nystrom PO, Wagner DP. Evaluation of definitions for sepsis. *Chest* 1992, 101 1654-1662

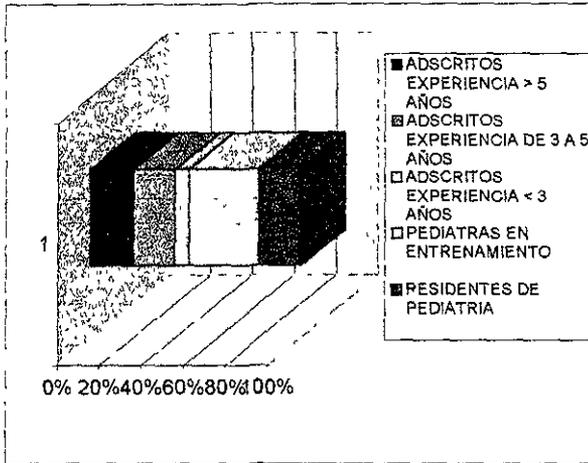
- 35 Sprung CHL, Definitions of sepsis Have we reached a consensus? *Crit Care Med* 1991, 19 849-850
- 36 Bone RC, Balk RA, ACCP/SCCM consensus conference Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis *Chest* 1992,101 1644-1655
- 37 Fry DE, Pearstein L Multiple system organ failure *Arch Surg* 1980,115 136-140
- 38 Haga Y, Beppu T Systemic inflammatory response syndrome and organ dysfunction following gastrointestinal surgery *Crit Care Med* 1997,25 1994-1999
- 39 Parrillo JE Pathogenetic mechanisms of septic shock *New Engl J Med* 1993,328 1471-1477
- 40 Jafan HS, McCracken GH Sepsis and septic shock a Review for clinicians *Pediatr Infect Dis J* 1992,11 739-749
- 41 Llorens XS, McCracken GH. Sepsis syndrome and septic shock in pediatrics Current concepts of terminology, pathophysiology, and management *J Pediatric* 1993,123 497-508
- 42 Sprung CL, Peduzzi PN Impact of encephalopathy on mortality in the sepsis syndrome *Crit Care Med* 1990,18 801-806
- 43 Bone RC Sepsis and its complications The clinical problem *Crit Care Med* 1994,22 S8-S11.
- 44 Rangel-Frausto MS The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) *JAMA* 1995,273 117-123
- 45 Romero-Vargas M, Urbina-Hernández F Valor pronóstico de la determinación de ácido láctico en pacientes con estado de choque *Rev Iberolat C Int* 1995,4 113-118
- 46 Bone RC, Grodzin JC Sepsis A new hypothesis for pathogenesis of the disease process *Chest* 1997,112 235-243

- 47 Parker MM Pathophysiology of cardiovascular dysfunction in septic shock *New Horizon* 1998,6 130-138
- 48 Yeh TS, Pollack MM Validation of a physiologic stability index for use in critically ill infants and children *Ped Res* 1984,18 445-451
- 49 Rothstein P, Johnson P Pediatric intensive care factors that influence a outcome *Crit Care Med* 1982,10 34-37
- 50 Knaus WA APACHE II A severity of disease classification system *Crit Care Med* 1985,13 818-829
- 51 Pollack MM Pediatric risk of mortality (PRISM) score *Crit Care Med* 1988,16 1110-16
- 52 Knaus WA The APACHE III prognostic system Risk prediction of Hospital mortality for critically ill hospitalized adults *Chest* 1991,100 1619-1636
- 53 Blalock A Coumad A, Recent advances in surgery *Arch Surg* 1943 964-995
- 54 Gladstone IM, Ehrenkranz RA, A ten-year review of neonatal sepsis and comparison with the previous fifty-year experience *Pediatric Infect Disease J* 1990,9 819-825
- 55 Gluck L, Wood HF, Fousek MD Septicemia neonatal *Pediatric Clin North Am* 1966;13 1131-
- 56 Freedman RM, Ingram DL, Ehrenkranz RA, Warshaw JB, Baltimore RS A half century of neonatal sepsis at Yale 1928 to 1978 *Am J Dis Child* 1981,135 140-144
- 57 Ochoa-Urbe HE, Valencia-Salazar G El recién nacido potencialmente infectado evaluación de factores de riesgo *Act Ped Mex* 1990,11 45-51
- 58 Arredondo-García JL, Solórzano-Santos F, Díaz-Ramos R, Ortiz-Ibarra FJ Septicemia neonatal cambios en los patrones etiológicos *Boi Med Hosp Infant Mex* 1990,47 215-218

- 59 Mancilla-Ramírez J, Sánchez-Saucedo LU Septicemia neonatal diferencias entre recién nacidos a término y de pretérmino *Bol Med Hosp Infant Mex* 1990, 4 227-233
- 60 Mancilla-Ramírez J Choque séptico en neonatos *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992,49 766-776
- 61 Mancilla-Ramírez J, Ramírez-Herrera M Antagonistas en sepsis neonatal *Bol Med Hosp Infant Mex* 1993,50 691-693
- 62 Fernández JR, Velasco FR TNF levels in neonatal sepsis and septic shock *Acta Pediatr* 1993, 82 352-354
- 63 The Veterans Administration Systemic Sepsis Cooperative Study Group Effect of high-dose glucocorticoid therapy on mortality in patients with clinical signs of systemic sepsis *N Engl J Med* 1987,317 659-665
- 64 Jacobs RF, Sowell MK, Septic shock in children bacterial etiologies and temporal relationships *Pediatr Infect Dis J* 1990,9 196-200
- 65 Benítez-Cortazar M Romero C Choque séptico fisiopatología y alternativas terapéuticas actuales *Rev Iberoalat C Int* 1993,2 173-183

GRAFICOS

Grafico 1. Personal medico del Hospital Infantil que participo en la encuesta sobre el consenso de sepsis y falla multiorgánica de ACCP/SCCM DE 1992.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Grafico 2. Conceptos que se conocen adecuadamente por el clínico del Hospital Infantil de México, según el consenso ACCP/SCCM 1992 de Sepsis y Falla Orgánica.

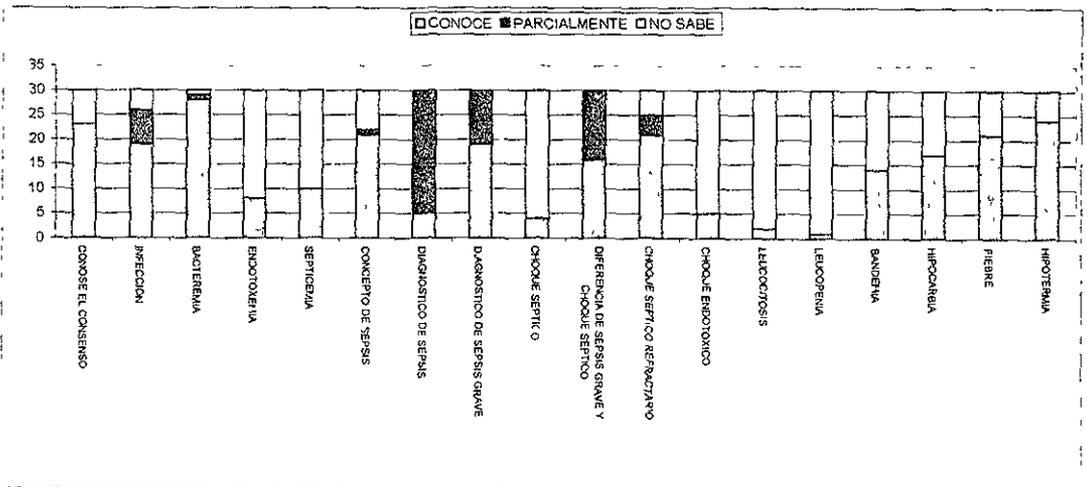


Grafico 3. Datos de utilización para el diagnóstico de sepsis

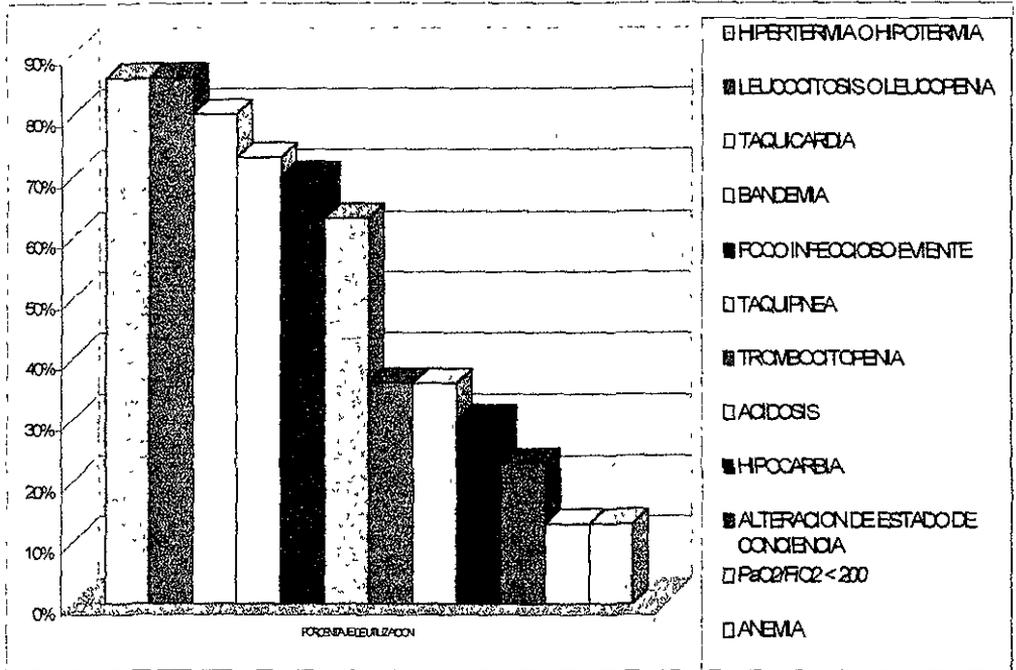


Grafico 4. Signos utilizados por el clínico para clasificar a la sepsis grave

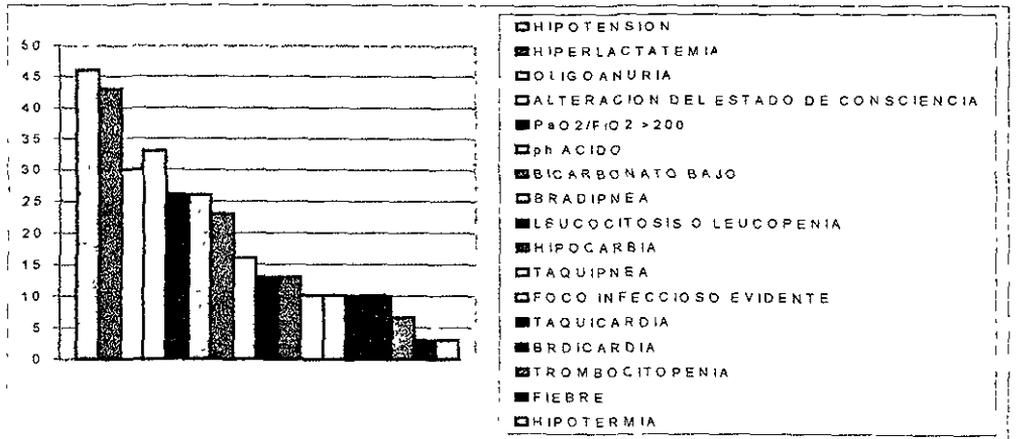


Grafico 5. Valores de frecuencia cardiaca utilizados por los clínicos para catalogar taquicardia en respuesta inflamatoria sistémica según su percentil para la edad.

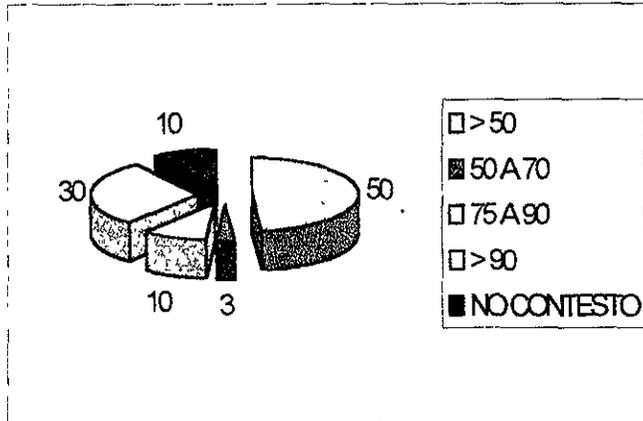


Grafico 6. Valores de frecuencia respiratoria utilizados por los clínicos para catalogar taquipnea en respuesta inflamatoria sistémica según su percentil para la edad

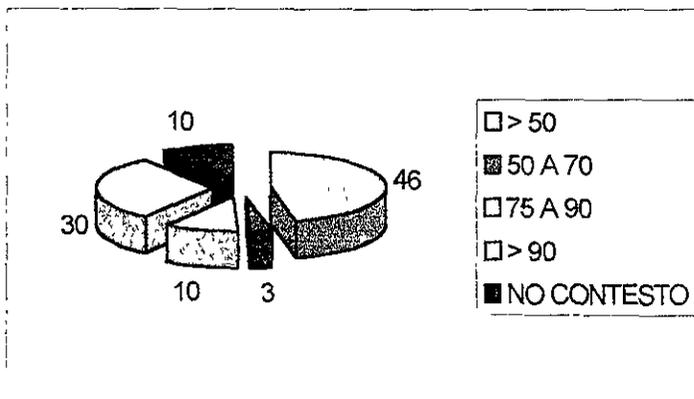


Grafico 7. Cifras consideradas como leucocitosis en sepsis.

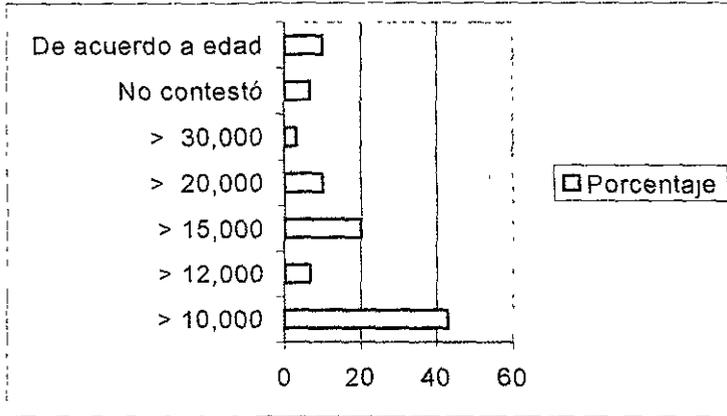


Grafico 8. Cifras consideradas como leucopenia en sepsis .

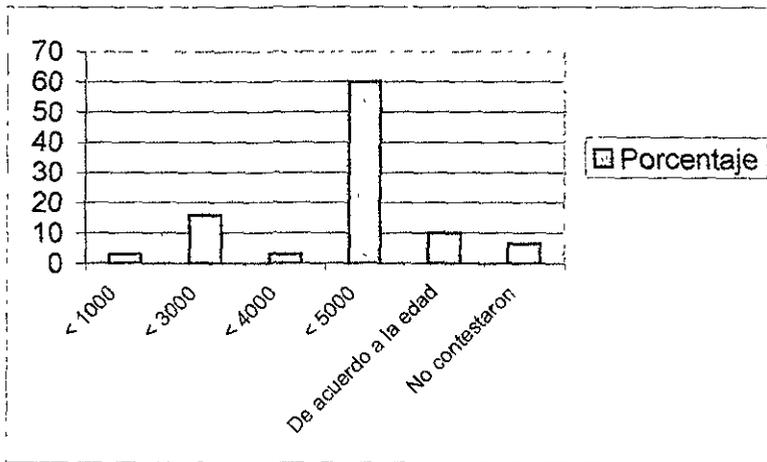


Grafico 9. Cifras de bandemia para considerarla como sepsis

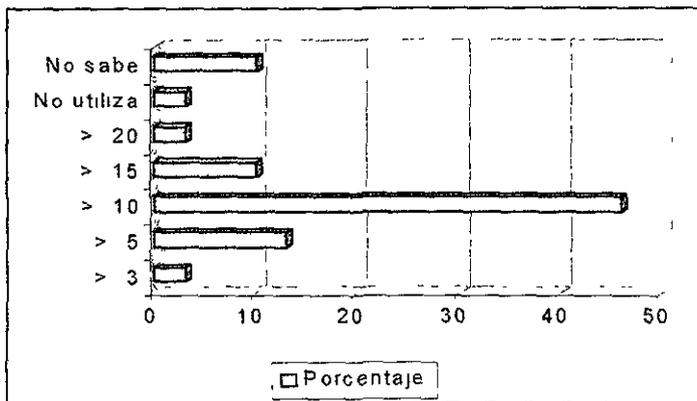


Grafico 10 Cifras de fiebre para considerar sepsis.

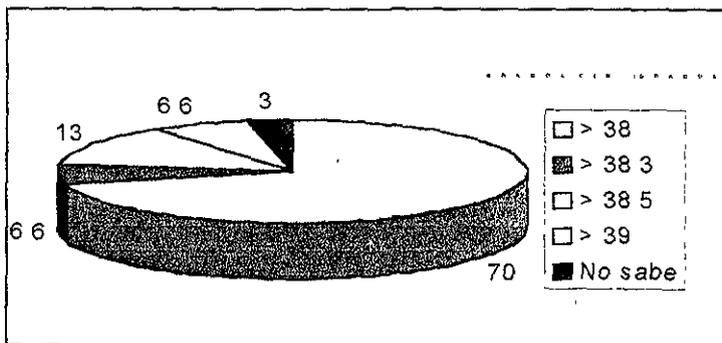


Grafico 11. Cifras de hipotermia para considerar sepsis

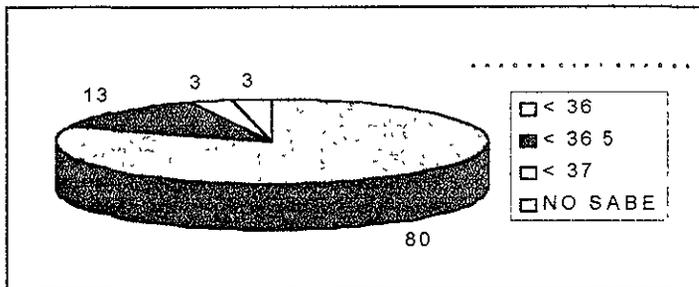
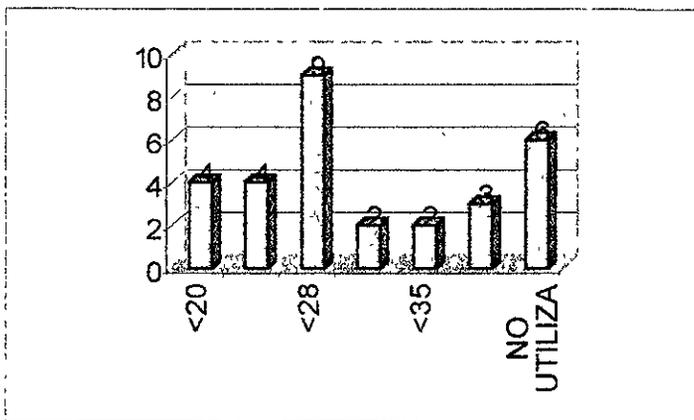
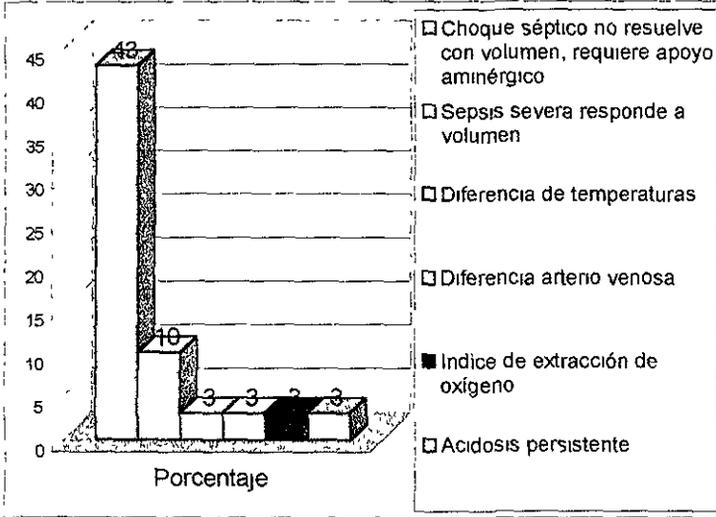


Grafico 12. Cifras de hipocarbía utilizadas por el clínico para el diagnóstico de sepsis.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Gráfico 13. Otros indicadores para considerar a la sepsis como grave



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Gráfico 14. Conocimiento de las definiciones del consenso ACCP/SCCM de 1992 por el personal clínico del Hospital Infantil de México

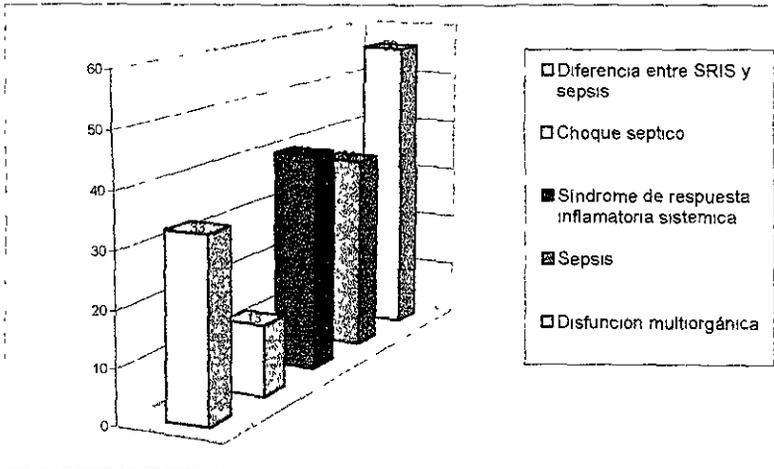


Gráfico 15. Numero de médicos del Hospital Infantil que refieren conocer las recomendaciones de ACCP/SCCM para sepsis y síndrome de falla multiorgánica

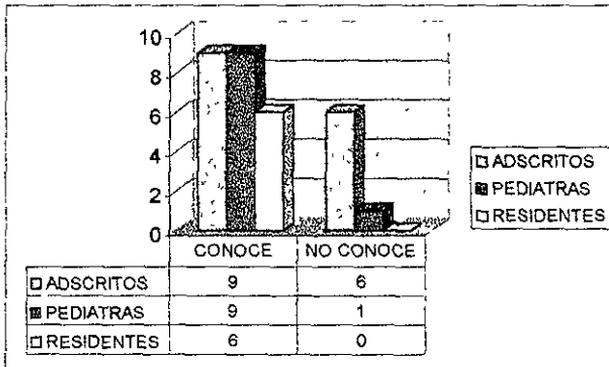
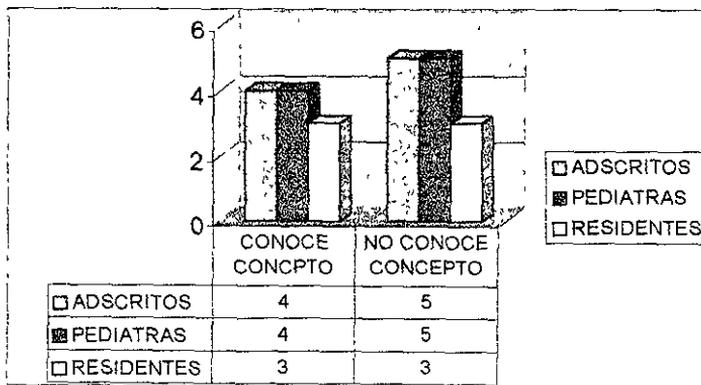


Grafico 16. Clínicos que manejan el concepto síndrome de respuesta inflamatoria sistémica según el consenso de ACCP/SCCM



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Grafico 1. Clínicos que manejan la diferencia entre SIRS y sepsis según el consenso de ACCP/SCCM

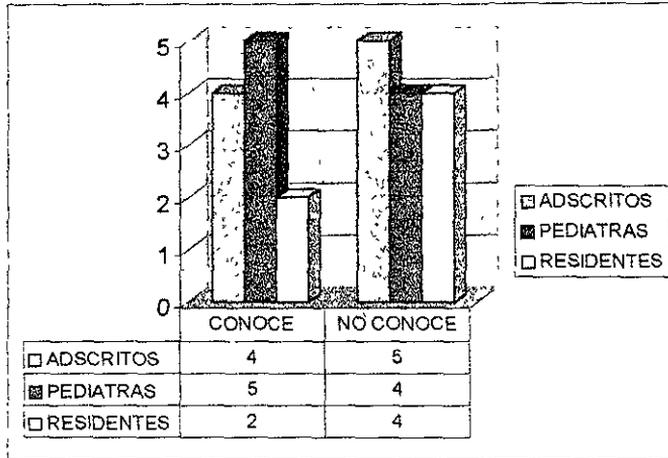


Grafico 18. Clínicos que aplican recomendación del consenso de ACCP/SCCM para el diagnóstico de sepsis

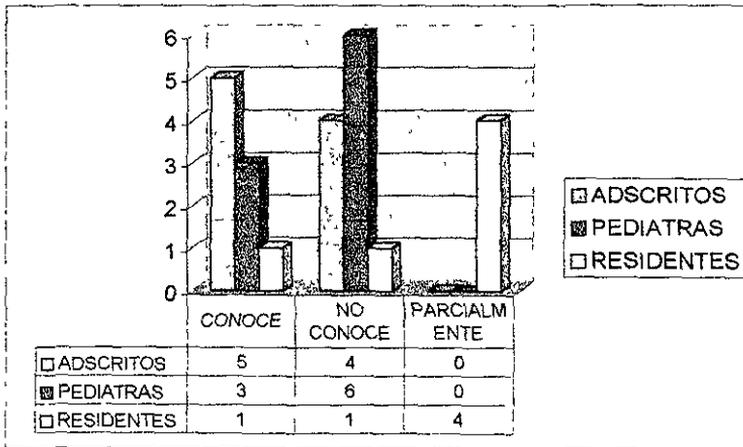


Grafico 19. Clínicos que utilizan las recomendaciones del consenso de ACCP/SCCM para diagnóstico de choque séptico

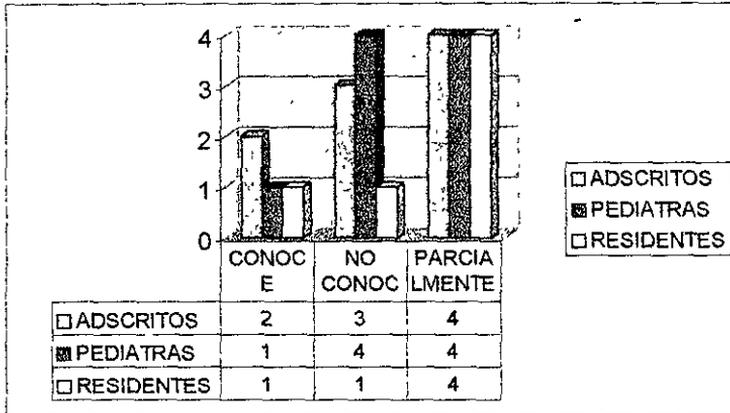
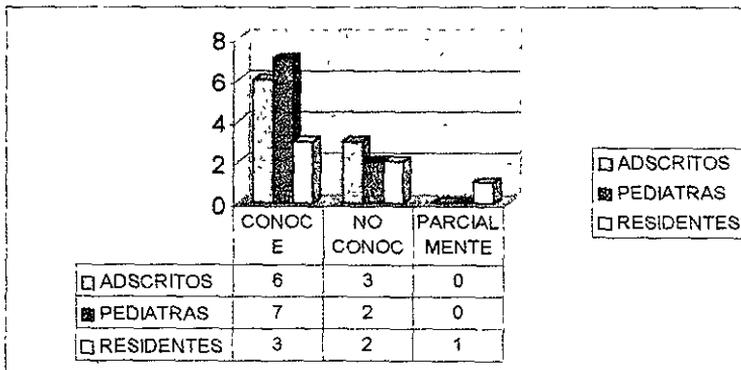


Grafico 20. Médicos que aplican el concepto de síndrome de disfunción multiorgánica según el consenso de ACCP/SCCM.



**TESIS CON
VALIA DE ORIGEN**

ANEXOS

- 1 UNIDAD HOSPITALARIA _____
2. DEPARTAMENTO O SERVICIO _____
- 3 No DE CAMAS EN DEPARTAMENTO O SERVICIO _____
- 4 EN FORMA APROXIMADA, ¿ CUANTOS PACIENTES CON SEPSIS ATIENDE CADA MES ? _____
- 5 EN FORMA APROXIMADA, ¿ EN PROMEDIO, CUANTOS PACIENTES CON CHOQUE SEPTICO ATIENDE CADA MES? _____
- 6 DATOS DEL MEDICO ENCUESTADO (SEÑALE LA OPCION MAS CERCANA A SU SITUACION ACTUAL)
 - a) Adscrito mas de 5 años de experiencia
 - b) Adscrito, con 3 A 5 años de experiencia
 - c) Adscrito menos de 3 años de experienciaEn entrenamiento de
 - 1 Terapia intensiva pediátrica
 - 2 Infectología pediátrica
 - 3 Urgencias pediátricas
 - 4 Neonatología
 - 5 Cirugía Pediátrica
 - 6 Pediatría
 - 7 Otra(especifique) _____

En cada uno de los sitios o áreas hospitalarias que se investigarán, se interrogará como mínimo a tres médicos especialistas pediátricos graduados, a tres residentes de especialidad y a tres de pediatría

La encuesta se aplicará en forma "cerrada", es decir, los encuestados sólo podrán leer una pregunta a la vez, y se pasará a la siguiente sólo hasta que el encuestado haya entregado la respuesta correspondiente. La encuesta se aplicará en forma simultánea a un máximo de tres encuestados, quienes no podrán comunicarse entre sí. Si esto ocurriese, a juicio de un observador externo neutral y distinto al encuestador, se dará por anulada la participación del encuestado correspondiente. El cuestionario se especifica en el Anexo 2.

PRIMER CUESTIONARIO

Pregunta 1.

Señale cual es el concepto de sepsis que usted utiliza

- a Hemocultivo positivo más un foco infeccioso evidente.
- b Dos focos infecciosos clínicamente evidentes aunque no haya un hemocultivo positivo
- c Es una reacción sistémica del enfermo ante la presencia de microorganismos
- d Utilizo o entiendo otro concepto o definición (por favor especifique)

Pregunta 2:

Por favor, explique cuál es su concepto o escriba la definición que Usted utilice de cada uno de los siguientes términos

a Infección

b Bacteremia

c Septicemia

d Endotoxemia

e Sepsis

f Choque séptico

g Choque endotoxémico

h Choque refractario

Pregunta 3 (parte 1):

Por favor, lea los datos clínicos o de laboratorio que a continuación se enlistan

- a Taquicardia
- b Taquipnea
- c Leucocitosis o leucopenia
- d Bandemia
- e Fiebre o hipotermia
- f Evidencia clínica de un foco infeccioso
- g Hipocarbía
- h Acidosis
- i Anemia
- j Trombocitopenia
- k Estado mental alterado
- l $PaO_2/FiO_2 \leq 200$

Pregunta 3 (parte 2):

Con relacion a los datos anteriores, ahora escriba por favor en las líneas que siguen, aquellos que Usted utilice en el diagnóstico de sepsis

Pregunta 3 (parte 3):

Si Usted utiliza algún(os) otro(s) dato(s) no considerado(s) en la lista anterior, por favor anótelo(s) ahora

Pregunta 4:

Si Usted utiliza el signo "taquicardia" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valores considera Usted como "taquicardia" para fines de este diagnóstico?

- a > percentil 50
- b entre percentil 50 y 75
- c entre percentil 75 y 90
- d > percentil 90
- e Si Usted considera otro criteno o cifra específica de frecuencia cardiaca, por favor anótela ahora

Si Usted utiliza el signo "taquipnea" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valores considera Usted como "taquipnea" para fines de este diagnóstico?

- a > percentil 50
- b entre percentil 50 y 75
- c entre percentil 75 y 90
- d > percentil 90
- e Si Usted considera otro criteno o cifra especifica de frecuencia respiratona, por favor anótela ahora

Pregunta 6:

Si Usted utiliza el dato de laboratorio "leucocitosis o leucopenia" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valores considera Usted como "leucocitosis y leucopenia", respectivamente, para fines de este diagnóstico? Por favor señálelos con una "x"

LEUCOCITOSIS
> 5,000
Entre 5 y 10 mil
>10,000
>15,000
>20,000
Otra cifra (especificar)

LEUCOPENIA
< 10,000
Entre 5 y 10 mil
< 5,000
< 3,000
< 1,000
Otra cifra (especificar)

Leucocitosis _____

Leucopenia _____

Pregunta 7:

Si Usted utiliza el dato de "bandemia" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valor considera Usted como "bandemia" para fines de este diagnóstico

- a > 3%
- b > 5%
- c > 15%
- d > 20%
- e > 30%

Si Usted considera otro criterio o cifra específica de bandemia, por favor anótela ahora

Pregunta 8:

Si Usted utiliza el dato de "hipocarbía" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valor considera Usted como "hipocarbía" para fines de este diagnóstico? (altura del DF)

- a < 35 mm Hg
- b < 30 mm Hg
- c < 28 mm Hg
- d. < 25 mm Hg
- e < 20 mm Hg

Si Usted considera otro criterio o cifra específica de hipocarbía, por favor anótela ahora

Pregunta 9:

Si Usted utiliza el dato de "fiebre o hipotermia" como parte del diagnóstico clínico de sepsis, ¿qué valores considera Usted como "fiebre o "hipotermia", respectivamente, para fines de este diagnóstico? Por favor señáelos con una "x"

FIEBRE
> 37 °C
Entre 37 y 37.5°C
>37.5°C
>38°C
>38.5°C
> 39°C
Otra cifra (especificar)

HIPOTERMIA
< 38 °C
Entre 37.5 y 38°C
< 37.5°C
< 37°C
<36.5°C
< 36°C
Otra cifra (especificar)

Fiebre _____

Hipotermia _____

Pregunta 10.

En su concepto, ¿la sepsis puede clasificarse o estadiarse de acuerdo a su gravedad o intensidad?

SI _____

NO _____

Pregunta 11:

Si la respuesta anterior es afirmativa, señale cuál de los siguientes datos o signos utiliza usted para clasificar a la sepsis como *grave*

- a Taquicardia ()
- b Evidencia clínica de 2 ó más focos infecciosos ()
- c Bradicardia ()
- d Hipotensión arterial ()
- e Taquipnea ()
- f Trombocitopenia ()
- g Bradipnea ()
- h Alteraciones del estado de consciencia ()
- i Leucocitosis o leucopenia ()
- j PaO_2/FiO_2 menor de 200 ()
- k Fiebre ()
- l ph acidótico ()
- m Hipotermia ()
- n Bicarbonato disminuido ()
- o $PaCO_2$ disminuida ()

p Oligoanuria ()

q Hiperlactatemia ()

r Si Usted considera otro(s) criterio(s), dato(s) clínico(s), de laboratorio o de gabinete, por favor anótelo(s) ahora

Pregunta 12:

¿Existe alguna diferencia entre una sepsis considerada "grave o severa" y choque séptico?

SI ()

NO ()

Pregunta 13

En caso de que la respuesta anterior resulte afirmativa, señale cuál o cuáles serían, en su concepto, el signo o los signos clínicos que distinguen al choque séptico de la sepsis grave o severa

Pregunta 14:

¿Utiliza usted algún otro indicador o criterio no señalado para el diagnóstico de choque séptico?

SI ()

NO ()

Por favor explique

Pregunta 15:

¿Ha oído o leído acerca del Consenso de 1992 para definir sepsis, choque séptico y disfunción orgánica múltiple?

SI _____

NO _____

SEGUNDO CUESTIONARIO

Pregunta 1:

Con relacion a los criterios clinicos para Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, señale por favor la respuesta correcta

- a Son signos parecidos a los de deshidratación moderada
- b Son indistinguibles de los de sepsis
- c Son indistinguibles de los de choque septico
- d Son indistinguibles de los disfunción multiorgánica
- e Tiene criterios propios que nada tienen que ver con la sepsis

Pregunta 2:

Por favor escriba la diferencia, si existe, entre Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica y Sepsis

Pregunta 3:

Señale los datos que el consenso recomienda para el diagnóstico de sepsis

Pregunta 4:

Señale los datos que el consenso recomienda para el diagnóstico de choque séptico

Pregunta 5.

Señale los datos que el consenso recomienda para el diagnóstico de disfunción multiorgánica

TERCER CUESTIONARIO

1 ¿Ha modificado Usted su práctica clínica en algún sentido (diagnóstico, terapéutico, pronóstico o de simple mejor comprensión del problema) después de haber leído y utilizado los conceptos del consenso?

Sí ()

No ()

2 En su criterio, el consenso de 1992, originalmente realizado para uniformar las definiciones de sepsis, choque séptico y disfunción orgánica múltiple en adultos, ¿es aplicable a la población pediátrica?

Sí ()

No ()

Por favor explique

3 Los conceptos del consenso, ¿son de utilidad para asistir al pediatra clínico en sus decisiones diagnósticas?

Sí ()

No ()

Por favor explique

4 Los conceptos del consenso, ¿son de utilidad para asistir al clínico en sus decisiones terapéuticas?

Sí ()

No ()

Por favor explique

5 Los conceptos del consenso, ¿son de utilidad para asistir al clínico en sus decisiones o expectativas sobre el pronóstico de los pacientes?

SI ()

NO ()

Por favor explique

6 En su criterio, ¿el consenso de 1992 es adecuado para la realización de protocolos de investigación

SI ()

NO ()

Por favor explique

7 ¿ Las definiciones y conceptos propuestos por el consenso, ¿cumplen su cometido de uniformar los criterios diagnósticos en su sitio de trabajo?

SÍ ()

No ()

Por favor explique
