

Descripción de una cohorte de pacientes con criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en dos hospitales de tercer nivel

LADER ZAPATA, FABIÁN A. JAIMES, JENNY GARCÉS, HIULBER LEAL, MARÍA M. YEPES, JORGE CUERVO, JORGE H. RAMÍREZ, FEDERICO RAMÍREZ

INTRODUCCIÓN

SE HA CONSIDERADO AL SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SRIS), a la sepsis y a las complicaciones que de ellos se derivan, como responsables de un número importante de hospitalizaciones y consultas en los servicios de urgencias en centros de tercer nivel. En nuestro medio muchos aspectos relacionados con la epidemiología, la presentación clínica y la microbiología de estas entidades se encuentran aún por definir.

Diseño: estudio de cohorte longitudinal.

Población de estudio: pacientes hospitalizados por urgencias en dos hospitales de referencia, con criterios de SRIS de adquisición extrahospitalaria y etiología no traumática, entre agosto 1 de 1998 y marzo 31 de 1999.

.....
LADER ZAPATA, JENNY GARCÉS, HIULBER LEAL, MARÍA MERCEDES YEPES Estudiantes de internado, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; DOCTOR JORGE CUERVO, DOCTOR JORGE HUGO RAMÍREZ, DOCTOR FEDERICO RAMÍREZ, MD, Universidad de Antioquia. DOCTOR FABIÁN ALBERTO JAIMES BARRAGÁN, MD, MSc, Profesor, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

ENTIDADES: Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP); Hospital General de Medellín (HGM).

CORRESPONDENCIA: Fabián Alberto Jaimes Barragán. Profesor, Departamento Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. E-mail: fjaimes@catios.udea.edu.co.

Metodología: recolección, en el momento de la admisión en urgencias, de variables relacionadas con las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de la cohorte.

Resultados: 503 pacientes ingresaron al estudio. El rango de edad osciló entre 14 y 97 años, con un promedio de 49 años. El 46.5% fueron mujeres. El 27.8% fueron amas de casa, desempleados el 12.7% y agricultores el 4.9%. El tiempo de hospitalización promedio fue de 11.3 días. Los principales diagnósticos de ingreso fueron neumonía, sepsis e infección de tejidos blandos. Los gérmenes más frecuentemente aislados en sangre fueron *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Escherichia coli*. Las complicaciones más frecuentes fueron choque (17.2%) y síndrome de dificultad respiratoria (13.1%). El 58.8% de los pacientes presentaron síndrome de origen infeccioso sin germen cultivado, y entre estos los síndromes predominantes fueron neumonía e infecciones de tejidos blandos.

Conclusiones: el SRIS y la sepsis son entidades frecuentes en nuestros hospitales. La población estudiada es heterogénea en cuanto a sus características epidemiológicas, microbiológicas y la edad de los pacientes, pero parece diferenciarse claramente de otras latitudes en cuanto a población más joven y menor tiempo de estancia hospitalaria. Aunque clínicamente se tenga un síndrome infeccioso, en un número importante de pacientes no se aíslan los gérmenes responsables. Los principales diagnósticos de ingreso y los microorganismos documentados muestran similitudes con lo informado en la literatura mundial.

PALABRAS CLAVE

SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SRIS)

MORTALIDAD

SEPSIS

EPIDEMIOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

EN LA ACTUALIDAD EL SÍNDROME SÉPTICO ocupa el decimotercer lugar entre las causas de muerte en pacientes hospitalizados, y el primero en las unidades de cuidado intensivo no coronario (UCI) en los Estados Unidos (1). Se estima que la mortalidad de dichos pacientes puede llegar hasta un 50% (2). Infortunadamente, a pesar del creciente interés científico por este tema y de la aparición de nuevos y revolucionarios tratamientos, la incidencia y mortalidad por este síndrome continúan constantes e incluso en aumento (3).

Consideramos que una estrategia apropiada para lograr un adecuado acercamiento a este fenómeno es la caracterización de los pacientes con Síndrome Séptico partiendo de las definiciones propuestas por el consenso del American College of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM) (4), las cuales incluyen un proceso sistémico con hallazgos clínicos que pueden corresponder a una fase inicial de la sepsis: el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS).

Realizar la evaluación y el seguimiento de los pacientes que se encuentren dentro de la definición de SRIS, permitirá identificar claramente sus características y dará una aproximación con respecto a las diferencias demográficas, clínicas o de otra índole que pueden generar variaciones en cuanto al tipo de microorganismos, la morbimortalidad y sus factores relacionados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

ESTUDIO OBSERVACIONAL NO ANALÍTICO en una cohorte longitudinal de pacientes hospitalizados por urgencias, con criterios de SRIS de adquisición extrahospitalaria y de etiología no traumática.

Población de estudio

SE INCLUYERON PACIENTES HOSPITALIZADOS por el servicio de urgencias del Hospital Universitario San Vicente de Paúl y el Hospital General de Medellín (Hospitales universitarios de tercer nivel), mayores de 14 años sin límite superior de edad, con presencia al ingreso de 2 o más de los 4 criterios de SRIS (temperatura mayor de 38°C o menor de 36°C, frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria mayor de 20 por minuto, leucocitos por encima de 12.000 o por debajo de 4.000 células por mm³), entre agosto 1 de 1998 y marzo 31 de 1999. Se excluyeron los pacientes que presentaban cualquier tipo de trauma que requiriera observación médica, hospitalización o intervención quirúrgica en las 24 horas inmediatamente anteriores a la admisión, o aquéllos con enfermedad de etiología no infecciosa como causa de hospitalización o diagnóstico definitivo de egreso. Tampoco se admitieron las pacientes con embarazo de 20 o más semanas en el momento de la hospitalización.

La información se obtuvo mediante la recolección diaria de los datos de las historias clínicas de urgencias por parte de asistentes de investigación en un formulario diseñado para tal fin, previo consentimiento informado del paciente o sus familiares.

Variables estudiadas

EDAD, SEXO, OCUPACIÓN, PROCEDENCIA, tiempo de hospitalización, mortalidad, antecedentes personales de-

finidos por la historia clínica (cirrosis, insuficiencia cardíaca congestiva [ICC], enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], insuficiencia renal crónica [IRC], diabetes, trauma o cirugía relacionados con su enfermedad actual, prueba confirmatoria positiva [Western Blot] para infección por VIH, quimioterapia inmunosupresora en los últimos tres meses, esteroides orales o parenterales en las últimas tres semanas, neoplasia de origen hematopoyético en los últimos 12 meses, neoplasia de otro origen en los últimos 12 meses y embarazo actual), diagnóstico clínico de ingreso, estudios microbiológicos (hemocultivos, urocultivos, cultivos de líquidos cefalorraquídeo, pleural, peritoneal, articular, cultivo de tejidos blandos, cultivos de cavidad abdominal y pélvica, otros), microorganismos aislados, presencia de síndrome de etiología infecciosa sin germen cultivado según la historia clínica, complicaciones (síndrome de dificultad respiratoria aguda [SDRA]: infiltrados alveolares difusos en las radiografías de tórax no explicados por ICC, e hipoxemia evidenciada por el índice de oxigenación PaO₂/FiO₂ menor de 200; coagulación intravascular diseminada [CID]: prueba de ELISA positiva para dímero D en presencia de trombocitopenia, hipofibrinogenemia o prolongación de las pruebas de coagulación; insuficiencia renal aguda [IRA]: elevación del valor sérico de creatinina al menos dos veces por encima del valor de referencia; choque: presión arterial media [presión arterial sistólica + 2 veces la presión diastólica / 3] menor de 60 mmHg que no responde a líquidos o requiere uso de vasopresores; hígado de sepsis: elevación de aminotransferasas o bilirrubina total al menos dos veces por encima del valor de referencia).

Manejo de datos y análisis estadístico

SE CREÓ UNA BASE DE DATOS en el Programa EPIINFO 6.04b. (CDC, Atlanta, USA) y para su procesamiento se utilizó el programa Stata 5.0 (Stata Co., Texas, USA). Se usaron medidas de frecuencia absoluta y

relativa y medidas de dispersión de acuerdo con el tipo de variable.

RESULTADOS

DURANTE UN PERÍODO DE ESTUDIO DE OCHO MESES se obtuvo un total de 503 pacientes que cumplían con 2 o más criterios de SRIS; el 71% de ellos pertenecía al área metropolitana (Medellín y sus municipios anexos) y el 27% a otros municipios del departamento; en un 2% no se obtuvieron datos acerca de la procedencia. El 56% (n= 281) fue admitido en el HUSVP, el 44% restante en el HGM. Se encontraron 234 mujeres (46.5%) y la edad de la cohorte osciló entre 14 y 97 años con una media de 49 y una desviación estándar (DS) de 21.4 años.

Las ocupaciones más frecuentemente halladas en estos pacientes con SRIS fueron: ama de casa 27.8% (n= 140), desempleados 12.7% (n=64) y agricultores 4.9% (n=25); otras ocupaciones como indigente (3.8%), oficios varios (3.2%), vendedores (3.2%), conductores (1.4%) y mecánicos (1.4%) presentaron porcentajes menores. Se desconoció la ocupación en 123 pacientes (24.4%).

Entre los antecedentes personales encontrados en esta población, la EPOC y el trauma o la cirugía relacionada con su enfermedad actual predominaron con 21.5% (n=108) y 18.7% (n=94), respectivamente. Antecedentes tales como diabetes (11.2%), IRC (5.2%), consumo de esteroides orales o parenterales en las últimas tres semanas (4.2%), prueba confirmatoria positiva (Western Blot) para infección por VIH (2.8%), neoplasia de origen hematopoyético en los últimos 12 meses (1.6%), neoplasia de otro origen en los últimos 12 meses (1.4%), quimioterapia inmunosupresora en los últimos tres meses (0.8%) y embarazo actual (0.2%), presentaron una frecuencia menor.

Los diagnósticos principales de ingreso fueron: neumonía adquirida en la comunidad (NAC) 45.5%, bacteremia o sepsis 15.3% e infecciones de tejidos blandos 14.9%. Otras entidades clínicas como las infecciones intraabdominales (11.9%), la infección de las vías urinarias (10.5%) y la meningitis (4.7%), se encontraron en menor proporción. El promedio de estancia hospitalaria fue de 11.3 días.

Se solicitó un total de 245 hemocultivos y de éstos fueron positivos 65 (26.5%). El microorganismo más frecuentemente encontrado en estas muestras fue *Staphylococcus aureus* (26%), seguido por *Streptococcus pneumoniae* (24%) y *Escherichia coli* (19%). En 106 pacientes se solicitó urocultivo y fue positivo en 29 (27%); el germen predominante en ellos fue *Escherichia coli* en el 62% (n=18), seguido por *Klebsiella pneumoniae* en el 24% (n=7) de los casos. Se solicitaron 35 cultivos de especímenes de tejidos blandos; el 89% (n=31) fueron positivos, con predominio de *Staphylococcus aureus* en el 80%, seguido por *Escherichia coli* en un 16%. En 14 pacientes se tomaron muestras de la cavidad abdominal para cultivo y 86% (n=12) fueron positivas; *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* predominaron con 25% y 18.8%, respectivamente. Se solicitaron 32 cultivos de LCR y creció algún germen en 6 de ellos (18.8%); el más frecuentemente aislado fue el *S. pneumoniae* en el 83% (n=5). En 22 pacientes se solicitó cultivo de líquido pleural y 10 fueron positivos (45.5%) de los cuales en 40% se aisló *Staphylococcus aureus*. Se solicitaron 20 cultivos de líquido peritoneal de los cuales 15 fueron positivos (75%); se aisló *E. coli* en 26.6% de ellos (n=4), *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter cloacae* en 13.3% cada uno. En 7 pacientes se solicitó cultivo de líquido articular, el cual fue positivo en 3 y se aislaron *Staphylococcus aureus* (2 casos) y *Streptococcus pneumoniae* (1 caso). Se solicitaron 3 cultivos de cavidad pélvica, 2 de ellos fueron positivos, uno para *Escherichia coli* y el otro para

Proteus mirabilis. Se hicieron además cultivos de diferentes sitios (n=101) con positividad en 67 de ellos; el esputo fue la muestra con más aislamientos positivos (n=51); sus principales microorganismos fueron *Streptococcus pneumoniae* en 37% de las muestras y *Staphylococcus aureus* en 31% (Tabla 1).

Tabla Nº 1
CULTIVOS SOLICITADOS Y GÉRMENES MÁS FRECUENTES

MUESTRA	NÚMERO DE PACIENTES	CULTIVOS POSITIVOS	GÉRMENES MÁS FRECUENTES	%
Hemocultivo	245	65	<i>S. aureus</i> <i>S. pneumoniae</i>	26,0 24,0
Urocultivo	106	29	<i>E. coli</i> <i>K. pneumoniae</i>	62,0 24,0
Tejidos blandos	35	31	<i>S. aureus</i> <i>E. coli</i>	80,0 16,0
LCR	32	6	<i>S. pneumoniae</i>	83,0
Líquido pleural	22	10	<i>S. aureus</i>	40,0
Líquido peritoneal	20	15	<i>E. coli</i>	26,6
Cavidad abdominal	14	12	<i>E. coli</i> <i>K. pneumoniae</i>	25,0 18,8
Líquido articular	7	3	<i>S. aureus</i> <i>S. pneumoniae</i>	66,7 33,0
Cavidad pélvica	3	2	<i>E. coli</i> <i>P. mirabilis</i>	50,0 50,0
Otras	101	67	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i>	37,0 31,0

LCR: Líquido cefalorraquídeo.

En 286 pacientes se presentó síndrome de origen infeccioso sin aislamiento de microorganismos y en este grupo los síndromes infecciosos más frecuentes fueron NAC 60.1%, infección de piel y tejidos blandos 12.2%, otros 25.7%, a saber: infección del tracto urinario (ITU), sepsis, y enfermedad diarreica aguda (EDA).

Las complicaciones que se presentaron en el transcurso de la hospitalización se resumen en la tabla 2.

Tabla Nº 2

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN PACIENTES CON SRIS

COMPLICACIONES	NÚMERO DE PACIENTES	%
Choque	84	16.7
Síndrome de dificultad respiratoria	64	12.7
Insuficiencia renal aguda	53	10.5
Coagulación intravascular diseminada	47	9.3
Hígado de sepsis	39	7.8
Otras	38	7.6

En total fallecieron 118 pacientes (23.5%) en las dos instituciones, y se encontraron diferencias entre ambas: HGM 37 muertos (16.6%) y HUSVP 81 muertos (28.8%).

DISCUSIÓN

LOS ESTUDIOS ACERCA DE LA EPIDEMIOLOGÍA de la sepsis son escasos y relativamente recientes (1-3), probablemente como reflejo de las dificultades para definir la entidad y comprender sus complicaciones. A partir de 1992, la conferencia de consenso ACCP/SCCM propuso un grupo de términos para la sepsis y los eventos clínicos asociados, con lo que se pretendía lograr un lenguaje común alrededor del problema (4). Entre esos términos se destaca el de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), dado por 2 o más de los siguientes criterios:

1. Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minuto
2. Frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto
3. Temperatura mayor de 38°C o menor de 36°C

4. Leucocitos por encima de 12.000 o por debajo de 4.000 por mm^3 , o con más de un 10% de formas inmaduras.

El concepto de SRIS, aunque evidentemente inespecífico y potencialmente desencadenado por cualquier condición, puede ser una herramienta útil como aproximación precoz al espectro clínico de la sepsis. De hecho, el estudio de Rangel-Frausto et al. (5), sugiere que el SRIS puede corresponder a la fase inicial del proceso, precediendo a la aparición de la sepsis y de la sepsis severa. Con este concepto básico, y con la presunción de su utilidad, seleccionamos nuestra población de estudio.

Los informes conocidos de la última década (1,2,5-7) presentan variabilidad en la definición de los factores de riesgo y en la descripción del curso clínico del síndrome séptico, así como en la presencia de otros factores asociados (procedencia geográfica, estado socioeconómico, ocupación) que pueden dar información acerca de las diferencias existentes en cuanto al tipo de gérmenes, su frecuencia, el tipo de pacientes, las enfermedades asociadas y las complicaciones que más frecuentemente se presentan. En nuestro medio existen pocos estudios que permitan conocer estas características, toda vez que en la literatura nacional, hasta donde sabemos, sólo hace poco se ha empezado a referenciar este tópico de investigación (8,9). En un trabajo anterior de nuestro grupo, centrado en los reportes de hemocultivos considerados positivos y recolectados en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl entre junio de 1993 y junio de 1995, se encontró que los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, en ese orden de frecuencia; los eventos infecciosos se presentaron predominantemente en hombres, el principal factor predisponente fue el trauma y la edad promedio encontrada fue de 41.8 años (8). Estos resultados sugerían desde entonces diferencias con lo reporta-

do en otras latitudes, especialmente en cuanto a los factores de riesgo y el tipo de población afectada (1,6,10,11).

El presente trabajo es un estudio prospectivo, con información recolectada durante ocho meses, que se realizó en dos hospitales de tercer nivel (uno de ellos de carácter universitario), en los cuales se atiende un gran número de emergencias médicas y quirúrgicas. La mayor parte de estos casos provienen del área metropolitana de la ciudad de Medellín, donde se aprecia un alto índice de violencia y accidentalidad, lo que podría explicar la diferencia en el tipo de pacientes con respecto a lo que se ha visto en otros países. Específicamente, la población predominante en nuestro estudio es más joven y en general tiene un menor tiempo de estancia hospitalaria. Este hecho puede reflejar también, en parte, que en nuestro medio las terapias intervencionistas y el soporte vital avanzado son menos comunes que en países desarrollados.

En nuestro estudio la población que más frecuentemente se relacionó con el desarrollo del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica fueron las amas de casa, seguida por desempleados y agricultores. En otras series los pacientes trasplantados, los inmunosuprimidos, los enfermos terminales y los pacientes de edad avanzada en general, hacen parte de la población susceptible (12,13); pero es necesario aclarar que no conocemos un estudio que se dirija, como el nuestro, a explorar el comportamiento del fenómeno exclusivamente en pacientes admitidos por urgencias con sospecha de infección adquirida en la comunidad. Lo anterior obliga a mirar con cautela las comparaciones entre los tipos de población y sus condiciones asociadas.

De acuerdo con lo encontrado en la literatura mundial (1,5,6), las infecciones, o los diagnósticos presuntivos de infección, más frecuentemente encontrados en la admisión de estos pacientes fueron

la infección respiratoria, seguida muy de cerca por la bacteremia o la sepsis. La diferencia con otros trabajos radica en que en el nuestro las infecciones de la piel y los tejidos blandos superan en frecuencia (14.9%) a las genitourinarias (10.5%) e intraabdominales (11.9%). Nuevamente, esto puede reflejar la condición previa de trauma o intervención quirúrgica presente en un número significativo de casos, y que ocupa el segundo lugar después de la EPOC, como antecedente personal en los pacientes de esta cohorte.

La muestra microbiológica más solicitada fue el hemocultivo en 245 pacientes, de los cuales se reportó positividad en 65 (26.5%). El microorganismo más frecuentemente encontrado fue *Staphylococcus aureus* en 26.2% de las muestras, tal y como se referencia en estudios locales e internacionales (6,8,10), seguido por *Streptococcus pneumoniae*, el principal germen implicado en la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad, en 24.6% y *Escherichia coli*, un frecuente agente causal de infección de las vías urinarias, en 18.5% de los casos. El comportamiento de otros especímenes para estudio bacteriológico (urocultivo, piel y tejidos blandos, líquido cefalorraquídeo, líquido articular, líquido pleural y líquido peritoneal, entre otros) en cuanto a crecimiento y tipo de microorganismo, fue similar al informado en la literatura; y aunque el diseño del estudio no contempla evaluar la utilidad y aplicabilidad de determinados cultivos, es llamativo el porcentaje de positividad cercano al 80% para las muestras de esputo, hecho que amerita ser probado en una investigación diseñada para tal fin. El análisis general de las características microbiológicas en los pacientes con SRIS mostró que, como en otros estudios (1,10,13), hoy en día los organismos gram positivos son responsables de la mayoría de las infecciones tanto sanguíneas como de otros sitios.

En 288 pacientes, más del 50% de la cohorte, se presentó un síndrome clínico de origen infeccioso

pero no se logró aislar ningún germen, resultado que concuerda con lo publicado por otros autores (1,5,7,8). En nuestro trabajo previo, únicamente alrededor del 20% de los hemocultivos solicitados resultaron positivos en los pacientes con sospecha de infección severa o bacteremia (8). Podría pensarse que este resultado se debe al consumo previo de antibióticos, pero en este grupo sólo 68 (23.8%) recibieron antibióticos antes de la toma de los cultivos (dato no mostrado). Un factor que puede jugar un papel importante es la presencia de infección en sitios de difícil acceso, lo que permitiría la ocurrencia de bacteremias transitorias que disminuyen la probabilidad de encontrar el germen en el hemocultivo. Esta hipótesis además plantea una gran inquietud: la de precisar en qué momento y bajo qué circunstancias es ideal tomar los hemocultivos y las diferentes muestras para estudio microbiológico.

La frecuencia y el tipo de complicaciones se asemejan a lo publicado en sepsis en la literatura mundial, con la diferencia de un mayor número de casos de IRA y CID, que creemos se deben a los criterios relativamente amplios que usamos para la definición de estas entidades. La mortalidad encontrada en este estudio concuerda con el rango reportado en otros trabajos, el cual puede oscilar entre un 20% y un 50% (1,7,11-13).

Nuestro trabajo tiene limitaciones en cuanto a algunos datos de pacientes a los cuales no se pudo acceder, incluso después de ser verificados personalmente por los asistentes de investigación, y esto explica por qué los resultados en algunos ítems no se analizaron con respecto al número total de pacientes. A pesar de lo anterior, consideramos que no se comprometen la confiabilidad global del estudio, ni su precisión.

Como conclusión, el SRIS y la sepsis son enfermedades frecuentes en nuestros hospitales, la población afectada es heterogénea en cuanto a sus ca-

racterísticas epidemiológicas y microbiológicas y su distribución por edades, pero parece diferenciarse claramente de la de otras latitudes en cuanto a población más joven y menor tiempo de estancia hospitalaria. Aunque clínicamente se tenga un síndrome infeccioso, en un número importante de pacientes no se aislan gérmenes, y los principales diagnósticos de ingreso al igual que los microorganismos documentados muestran similitudes con lo informado en la literatura mundial. Este panorama debe seguir mostrando el camino para apreciar de una manera más racional el proceso de diagnóstico, la evaluación del pronóstico y el tratamiento de la sepsis y de sus complicaciones.

SUMMARY

Description of a cohort of patients with criteria of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in two third-level hospitals

Introduction: The Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), sepsis and their complications have been considered as an important cause of consult and admission at emergency third-level centers.

In our region, many aspects related with epidemiology, clinical presentation and microbiology of this illness are still not defined.

Type of study: Longitudinal cohort study.

Population: Hospitalized patients who entered through emergency services at reference hospitals, with non-traumatic community-acquired SIRS criteria, between August 1, 1998 and March 31, 1999.

Methods: Recollection of clinical, epidemiological and microbiological information on patients with SIRS criteria at admission to emergency services.

Results: 503 patients were admitted to the study; age range was between 14 and 97 years, mean 49 years. 46.5% were women, 27.8% were house-keeping women, 12.7% unemployed and 4.9% farmers. Average time of hospitalization was 11.7 days. The main diagnoses at admission were pneumonia, sepsis and soft tissue infections.

Staphylococcus aureus, *Streptococcus pneumoniae* and *Escherichia coli* were the most commonly isolated bacteria on blood cultures. Shock (17.2%) and adult respiratory distress syndrome (13.1%) were the most common complications.

In 58.8% of patients with clinical infectious SIRS, blood cultures were negative; pneumonia and soft tissue infection were the most common diagnoses in this group.

Conclusion: SIRS and sepsis are common entities in our hospitals. The population of study is heterogeneous in epidemiological, microbiological and age aspects, compared with other regions where it is older and remain hospitalized for longer periods. Although patients with SIRS have clinically an infectious origin, in an important number of them, blood cultures are negative. Main diagnoses of patients with SIRS at admission and the microorganisms isolated from them were similar in our study to those reported in the literature.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal médico y paramédico de los servicios de urgencias del Hospital Universitario San Vicente de Paúl y el Hospital General de Medellín. Al Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) de la Universidad de Antioquia.

BIBLIOGRAFÍA

1. SANDS KE, BATES DW, LANKEN PN, LARSON P, WEINSTEIN MP, WENZEL RP, et al. Epidemiology of sepsis syndrome in 8 academic medical centers. *JAMA* 1997; 278: 234-240.
2. CHANDRASEKAR PH, BROWN WJ. Clinical issues of blood cultures. *Arch Intern Med* 1994; 154: 841-849.
3. PARRILLO J, PARKER M, NATHANSON C. Septic shock in humans: Advances in the understanding of pathogenesis, cardiovascular dysfunction, and therapy. *Ann Intern Med* 1990; 113: 227-242.
4. ACCP/SCCM. Consensus conference: Definition for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Chest* 1992; 101: 1.644-1.655.
5. RANGEL-FRAUSTO MS, PITTET D, COSTIGAN M, HWANG T, DAVIS CS, WENZEL RP. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS). *JAMA* 1995; 273: 117-123.
6. WEINSTEIN MP, TOWNS ML, QUARTEY SM, ROBERTSON RD. The clinical significance of positive blood cultures in the 1990's: a prospective, comprehensive, evaluation of the microbiology, epidemiology and outcome of bacteremia and fungemia in adults. *Clin Infect Dis* 1997; 24: 584-602.
7. PITTET D, RANGEL-FRAUSTO S, LI N, TARARA D, COSTIGAN M, REMPE L, et al. Systemic inflammatory response syndrome, sepsis, severe sepsis and septic shock: incidence, morbidities and outcome in surgical ICU patients. *Intensive Care Med* 1995; 21: 302-309.
8. JAIMES FA, VALENCIA ML, VÉLEZ LA. El significado clínico de los hemocultivos. Una cohorte retrospectiva en el Hospital San Vicente de Paúl. *INFECTION* 1998; 2: 69-76.
9. JAIMES FA, MARTINEZ CE, VALENCIA ML, ROSSO F. Predicción de mortalidad en pacientes con bacteremia y sepsis. *Acta Médica Colombiana* 1999; 24: 96-101.
10. WEINSTEIN MP, RELLER LB, MURPHY JR, LICHTENSTEIN KA. The clinical significance of positive blood cultures: A comprehensive analysis of 500 episodes of bacteremia and fungemia in adults. *Rev Infect Dis* 1983; 5: 35-70.
11. BATES DW, SAND K, MILLER E, LANKEN R, MULLER TM, RANGEL F, et al. Predicting bacteremia in patients with sepsis syndrome. *J Infect Dis* 1997; 176: 1.538-1.551.
12. UZUM O, AKALIN HC, HAYRAN M, UNAL S. Factors influencing prognosis in bacteremia due to gram negative organisms: Evaluation of 448 episodes in a turkish university hospital. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 866-873.
13. PITTET D, WENZEL RP. Nosocomial bloodstream infections. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1.177-1.184.

