

Enfoque inicial de los pacientes admitidos a hospitales de tercer nivel con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)

ANDREA VARGAS, CLAUDIA QUINTERO, FABIÁN A. JAIMES, JENNY GARCÉS, JORGE CUERVO, FEDERICO RAMÍREZ, JORGE H. RAMÍREZ, JORGE OCHOA, FABIO TANDIOY

RESUMEN

Objetivo: conocer el enfoque inicial de los pacientes con diagnóstico de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de origen infeccioso (SRIS) en unidades de urgencias.

Diseño: estudio observacional analítico en una cohorte concurrente.

Lugar de estudio: servicios de urgencias del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) y el Hospital General de Medellín Luz Castro de Gutiérrez (HGM).

Pacientes: admitidos por urgencias con SRIS de etiología no traumática entre agosto de 1998 y marzo de 1999, de edad igual o superior a 14 años, y con sospecha de infección como uno de los principales diagnósticos de admisión.

.....
ANDREA VARGAS, CLAUDIA QUINTERO, JORGE OCHOA, FABIO TANDIOY, estudiantes de XI nivel de medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; JENNY GARCÉS, estudiante de internado, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; DOCTORES JORGE CUERVO, FEDERICO RAMÍREZ, JORGE HUGO RAMÍREZ, Médicos, Universidad de Antioquia; DOCTOR FABIÁN ALBERTO JAIMES, MD. MSc. (c) 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 de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. E-mail: fjaimes@catios.udea.edu.co.

Mediciones: descripción de la frecuencia de enfermedades asociadas, factores de riesgo y exploración física básica, determinación y utilidad de ayudas diagnósticas más usadas; y asociación entre foco infeccioso, microbiología, uso previo de antibióticos y antibioterapia empírica inicial en la admisión. Se utilizaron Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher para la comparación de proporciones.

Resultados: fueron admitidos 502 pacientes. Los principales antecedentes fueron EPOC (21.5%) y trauma o cirugía previa (18.7%). La toma de signos vitales se determinó de la siguiente forma: frecuencia cardíaca en 100%, frecuencia respiratoria en 94.8%, presión arterial en 99.2%, temperatura en 80.3% y escala de Glasgow en 75.7% de los pacientes. Las solicitudes de laboratorio fueron: recuento de leucocitos en 98.4%, radiografía de tórax en 71.1%, recuento de plaquetas en 94.4% y creatinina en 89% de pacientes. En 26.5% de los pacientes no se solicitó ningún tipo de cultivo; en los restantes los más solicitados fueron los hemocultivos en 48.8% del total de la cohorte, de los cuales hubo crecimiento en 19.2% de las muestras. En 22.3% de los pacientes había habido consumo previo de antibióticos y éste no mostró asociación con el crecimiento de gérmenes o la prescripción de antibióticos empíricos en urgencias ($p = 0.65$).

Conclusiones: no todos los signos definitorios de SRIS se determinan en los pacientes con sospecha de infección. El estado neurológico, determinado por la escala de Glasgow, y la toma de temperatura, a pesar de ser parámetros obligatorios de urgencias, se omiten en una cuarta parte de los pacientes. La solicitud de exámenes de laboratorio y los estudios microbiológicos no concuerdan en todos los casos con el diagnóstico de ingreso y la antibioterapia empírica.

PALABRAS CLAVE

ANTIBIÓTICOS

CULTIVOS

SEPSIS

SIGNOS VITALES

SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SRIS).

INTRODUCCIÓN

EL SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SRIS) es una respuesta al daño de cualquier origen y su causa principal son las infecciones (1). Se define con dos o más de los siguientes criterios (2):

- * 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 o PCO₂ menor de 32 mm Hg.
- * Leucocitos por encima de 12.000 o menores de 4.000 por mm³, o más del 10% de formas inmaduras (bandas).

Es una entidad frecuente en los servicios de urgencias y una de las principales causas de muerte en unidades de cuidado intensivo médico o quirúrgico, con una mortalidad del 35% al 50% para aquellos pacientes que desarrollan sepsis (3). A pesar de su impacto, se presentan dificultades en el manejo inicial y en el diagnóstico etiológico, dado que existen muchas enfermedades que pueden iniciar su presentación con este síndrome. El enfoque inicial es uno de los aspectos más importantes en el paciente

con SRIS, pues de él dependen la evolución, la reducción de complicaciones fatales y la definición misma del síndrome. Para hacer un tratamiento inicial adecuado es necesario que el médico de urgencias conozca la definición del SRIS, de manera que oriente el examen físico y las pruebas iniciales a los puntos que lo definen. Se ha relacionado el número de criterios presentes con la aparición de sepsis y de sus complicaciones, y con una mayor mortalidad, así: de aquéllos que tienen dos criterios, 32% desarrollan sepsis, de los que tienen tres criterios, 36% y de aquéllos con cuatro, 45% (4).

Por todo lo anterior, consideramos importante conocer el enfoque inicial de los pacientes con presunción diagnóstica de SRIS de posible origen infeccioso, en las unidades de urgencias de dos hospitales de referencia, mediante la descripción de la frecuencia de las enfermedades asociadas y los factores de riesgo, la exploración física básica, la determinación y utilidad de los métodos diagnósticos usuales; y la concordancia entre el foco infeccioso, la microbiología y la terapia empírica inicial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

SE REALIZÓ UN ESTUDIO DE COHORTE LONGITUDINAL, con pacientes hospitalizados por urgencias del HUSVP y el HGM desde agosto de 1998 hasta marzo 1999, y seguidos hasta el momento del alta o de su defunción.

Población de estudio

PACIENTES MAYORES DE 14 AÑOS, con presencia al ingreso de dos o más criterios de SRIS y en quienes se tenía presunción de etiología infecciosa como causa de la hospitalización. Se excluyeron las muje-

res en embarazo, así como quienes tuvieran una enfermedad no infecciosa como causa de hospitalización, o trauma o intervención quirúrgica que ameritara hospitalización en las 24 horas inmediatamente anteriores a la admisión. Se realizó recolección diaria de los datos de las historias clínicas de urgencias en un formulario diseñado para tal fin, previo consentimiento informado del paciente o sus familiares.

Variables estudiadas y su análisis

ANTECEDENTES PERSONALES DEFINIDOS por la historia clínica, uso previo de antibióticos, diagnóstico clínico de ingreso, determinación de los signos vitales y escala de coma de Glasgow al ingreso, solicitud de exámenes de laboratorio básico en relación con el diagnóstico clínico de ingreso, solicitud de estudios microbiológicos de acuerdo con el diagnóstico clínico inicial, prescripción empírica de los antibióticos y su relación con el diagnóstico clínico y con el resultado del cultivo.

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. Para la comparación de proporciones se usaron la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según los números esperados en las celdas.

RESULTADOS

QUINIENTOS DOS PACIENTES CUMPLIERON los criterios de admisión a la cohorte. Los antecedentes perso-

nales fueron enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (n=108, 21.5%), trauma o cirugía previa relacionados con la enfermedad actual (n=94, 18.7%), diabetes mellitus (n=56, 11.2%), insuficiencia cardíaca congestiva (n=32, 6.4%), insuficiencia renal crónica (n=26, 5.2%), esteroides orales (n=21, 4.2%), neoplasia hematopoyética (n=10, 2%), otra neoplasia (n=8, 1.6%), quimioterapia (n=7, 1.4%), cirrosis (n=5, 1%) y otros (n=146, 29.1%) de los cuales es importante resaltar la hipertensión arterial (n=58, 11.5%), el asma (n=9, 1.8%) y la farmacodependencia y alcoholismo (n=6, 1.2%).

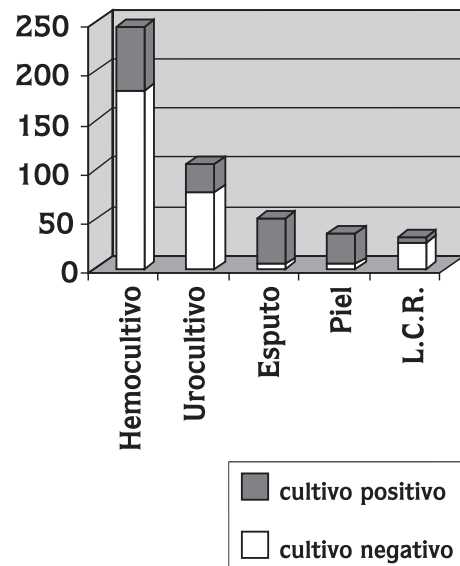
En el enfoque de las primeras 24 horas, la frecuencia de la toma de los signos físicos iniciales fue: frecuencia cardíaca en 502 pacientes (100%), frecuencia respiratoria en 476 (94.8%), presión arterial en 498 (99.2%), temperatura en 403 (80.3%) y escala de Glasgow en 380 (75.7%). Del total de pacientes, 104 (20.7%) cumplieron dos criterios de SRIS, 230 (45.8%) cumplieron tres criterios y 143 cumplieron cuatro (28.5%). Los exámenes de laboratorio ordenados inicialmente fueron: hemoleucograma (n=494, 98.4%), plaquetas (n=474, 94.4%), eritrosedimentación (n=454, 90.4%), creatinina (n=447, 89.0%), rayos X de tórax (n=357, 71.1%), glicemia (n=333, 66.3%), nitrógeno ureico sanguíneo (n=283, 56.4%), gases arteriales (n=226, 45.0%), tiempo de protrombina (n=211, 42.0%), tiempo parcial de tromboplastina (n=204, 40.6%), bilirrubina total (n=176, 35%) y estudio de líquido cefalorraquídeo (n=30, 5.9%).

Los principales diagnósticos clínicos de ingreso fueron: neumonía (n=229, 45.6%), bacteremia o sepsis (n=77, 15.3%), infección de la piel y los tejidos blandos (n=75, 14.9%), infección abdominal (n=60, 11.9%), infección de las vías urinarias (n=53, 10.6%), meningitis (n=24, 4.8%), enfermedad diarreica aguda (n=21, 4.2%), osteomielitis

(n=18, 3.6%), endocarditis (n=9, 1.8%) y otras (n=90, 17.9%), entre las cuales se encuentran como más importantes el síndrome febril (n=9, 1.8%) y las crisis asmáticas (n=6, 1.2%).

A 369 pacientes se les ordenaron uno o más cultivos (73.5%), y hubo crecimiento de algún germen en 190 de ellos (51.5%). El comportamiento de las diversas muestras fue el siguiente: De los 246 hemocultivos, 65 (26.4%) tuvieron crecimiento; de 106 urocultivos, 26 (24.5%) fueron positivos; de 51 cultivos de esputo, 48 (94.1%) revelaron crecimiento de gérmenes; lo mismo sucedió en 31 de los 35 cultivos de piel y tejidos blandos (88.6%) y en 6 (18.8%) de los 32 cultivos de LCR.

Figura N° 1
CRECIMIENTO EN CULTIVOS



La solicitud de cultivos y el crecimiento de microorganismos, según el diagnóstico clínico de ingreso, se muestran en la tabla N° 1; el comportamiento en la toma de algunos signos vitales y la solicitud de exámenes de laboratorio se resumen en la tabla N° 2.

Tabla N° 1

Solicitud de cultivos y crecimiento de microorganismos según el diagnóstico clínico

Diagnóstico	Casos (n)	Muestras solicitadas (n)	Positivos (n, %)
Neumonía	229	Hemocultivo = 116	26 22.4
		Espuito = 50	47 94.0
Sepsis	77	Hemocultivo = 65	28 43.1
Piel y tejidos blandos profundos	75	Hemocultivo = 35	9 25.7
		Piel o tejido = 28	25 89.3
Cavidad abdominal	60	Hemocultivo = 24	8 33.3
		Cavidad = 6	4 66.7
Infección urinaria	53	Urocultivo = 34	15 44.1
Meningitis	24	LCR = 19	5 26.3
Endocarditis	9	Hemocultivo = 6	2 33.3

Cavidad abdominal: infección o absceso intraabdominal. LCR: líquido cefalorraquídeo

Tabla N° 2

Frecuencia de toma de signos vitales y solicitud de exámenes de laboratorio según el diagnóstico clínico

Diagnóstico (n)	Temperatura (%)	F. respiratoria (%)	Laboratorio (%)
Neumonía (229)	78.1 %	97.8%	RX tórax 92.2
			Gasimetría 60.0
Sepsis (77)	76.6 %	88.3%	RX tórax 68.0
			HLG 96.0
Piel y tejidos blandos (75)	82.6 %	92.0%	HLG 87.0
			Plaquetas 89.0
IVU (53)	78.0 %	86.0%	Creatinina 78.0
			CO 92.0

F. respiratoria: frecuencia respiratoria. RX tórax: radiografía de tórax. HLG: hemoleucograma. CO: citoquímico de orina. IVU: infección de las vías urinarias.

El 22.3% de la cohorte (112 pacientes) había recibido alguna clase de antibióticos antes de la hospitalización. En este grupo de pacientes fue menos frecuente la solicitud de cultivos (60.7%, n=68) y más frecuente la prescripción empírica de antibióticos (96.4%, n=108); sin embargo, el crecimiento de microorganismos en cultivo no mostró diferencias estadísticamente significativas con relación al uso previo de antibióticos (Tabla N° 3)

Tabla N° 3

Uso previo de antibióticos en relación con la solicitud de cultivos, la prescripción inicial de antibióticos y el aislamiento de gérmenes

	Uso previo de antibióticos (n=112)	No uso previo de antibióticos (n=390)	Total 502
Solicitud de cultivos (n,%) ¹	68 (60.7%)	301 (77.2%)	369
Prescripción de antibióticos (n,%) ²	108 (96.4%)	341 (87.4%)	449
Crecimiento en cultivos (n,%) ³	42 (61.7%)	148 (49.2%)	190

1. Chi cuadrado = 12.5; p = 0.0005. 2. Chi cuadrado = 11.1; p = 0.006; 3. Chi cuadrado = 0.9; p = 0.652.

A 449 pacientes (89.4%) se les ordenó algún tipo de antibiótico; de estos los más formulados fueron las cefalosporinas de tercera generación (32.9%, n=148), y específicamente la ceftriaxona (28.5%, n=128). También se utilizaron ampicilina-sulbactam (28.3%, n=127), macrólidos (18.7%, n=84), clindamicina (12.5%, n=56), oxacilina (11.1%, n=50) aminoglicósidos (8.9%, n=40), metronidazol (5.1%, n=23), trimetoprim-sulfametoxazol (4%, n=18), penicilina cristalina (3,8%, n=17), vancomicina (1.3%, n=6), y carbapenem (1.1%,

n=5). Del total de pacientes que recibieron antibióticos, en 51.6% (n=232) fueron como monoterapia, 39.4% (n=177) fueron tratados con dos antibióticos y 8.9% (n=40) con tres. La terapia biconjugada prescrita con más frecuencia fue cefalosporinas de tercera generación junto con macrólidos y la triconjugada más frecuente fue cefalosporinas de tercera generación más macrólido más penicilina semisintética.

Los principales antibióticos formulados de manera empírica concuerdan, en general, con los diagnósticos clínicos de la admisión y con los gérmenes más frecuentemente aislados (Tabla N° 4.)

Tabla N° 4

Diagnósticos clínicos, principales gérmenes y antibióticos más formulados

Diagnósticos	Gérmenes	Antibióticos
Neumonía	Streptococcus pneumoniae	Ceftriaxona
	Staphylococcus aureus	Claritromicina
	Estreptococos alfa hemolíticos	Ampicilina/Sulbactam
Sepsis o bacteremia	Escherichia coli	Ceftriaxona
	Staphylococcus aureus	Ampicilina/Sulbactam
	Streptococcus pneumoniae	Clindamicina
Piel y tejidos blandos	Staphylococcus aureus	Oxacilina
	Escherichia coli	Clindamicina
	Kebsiella pneumoniae	Ciprofloxacina

DISCUSIÓN

Una anamnesis completa y un examen físico adecuado son elementos reconocidos del arte y de la

ciencia de la medicina; es indudable que cualquier aproximación eficaz, de diagnóstico o de tratamiento, debe partir de una excelente historia clínica. Esta premisa fundamental se aplica también, desde luego, a las enfermedades de origen infeccioso y adquiere particular importancia en aquellas infecciones sistémicas que pueden amenazar la vida (5,6). La propuesta del consenso American College of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM) (7), para la definición de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica y Sepsis, parte de la premisa de realizar la determinación de los signos vitales, solicitar los exámenes básicos de laboratorio y recolectar las muestras pertinentes para estudios microbiológicos. La detección de complicaciones asociadas y de la disfunción de órganos o sistemas implica, a su vez, determinados hallazgos del examen físico y de otras pruebas de laboratorio. En todo el proceso, por tanto, está implicada la atención que brinda el médico tratante en cuanto a exploración física, solicitud de ayudas diagnósticas y enfoque terapéutico inicial.

En términos generales, a pesar de ser puntos críticos de la historia clínica, los signos vitales no se registran en todos los pacientes de nuestros servicios de urgencias; es muy preocupante, especialmente ante la sospecha de una enfermedad infecciosa (8), no contar con el dato de la temperatura corporal en aproximadamente un 20% de la cohorte. Del mismo modo, la escala de coma de Glasgow, aunque diseñada y probada para trauma encéfalo-craneano, posee propiedades clinimétricas que la hacen de gran utilidad y la convierten en el instrumento más objetivo para medir la disfunción neurológica en el paciente crítico (9). De hecho, nuestra legislación obliga al registro de la escala de Glasgow en todos los pacientes admitidos por servicios de urgencias, independientemente de la causa de hospitalización. En nuestra serie, alrededor de una cuarta parte de los pacientes no tenían esta información

en su historia de ingreso. Al discriminar por los principales diagnósticos, es relativamente constante la falta de datos de frecuencia respiratoria y de temperatura en aproximadamente un 20% de los pacientes; y predomina en los pacientes con neumonía la falta de determinación de gases arteriales en un 40% y de radiografía de tórax en un 10%, elementos ambos íntimamente relacionados con el diagnóstico y el pronóstico de esta enfermedad. En pacientes con sospecha de sepsis de origen indeterminado, a pesar de la evidente necesidad de una exploración diagnóstica profunda, no se solicitó radiografía de tórax en casi una tercera parte de los casos; y en los pacientes con cuadro clínico de infección urinaria no se ordenó citoquímico de orina en un 10% de los casos.

La búsqueda de un agente etiológico por medio de estudios microbiológicos, a pesar de la condición de ingreso compatible con infección, no se realizó en más de una cuarta parte de los pacientes. El comportamiento, de acuerdo con el diagnóstico de ingreso, es mucho más preocupante: apenas la mitad de los pacientes con impresión diagnóstica de neumonía tuvieron solicitud de hemocultivo y sólo el 20% de esos mismos pacientes tuvieron estudio de esputo. Aunque son cuestionables la utilidad y la eficacia del cultivo de esputo en el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad, lo que podría explicar su escasa solicitud en nuestros hospitales, se acepta la necesidad del hemocultivo en los pacientes con neumonía que ameritan hospitalización, por su utilidad potencial no sólo en el diagnóstico etiológico sino también en la determinación del pronóstico y en la duración del tratamiento. Condiciones definidas globalmente como infección de vías urinarias, tuvieron solicitud de urocultivo en las primeras 24 horas de hospitalización en apenas algo más de la mitad de los pacientes; y diagnósticos tan categóricos como meningitis o endocarditis, no se acompañaron de estudios microbiológicos en san-

gre o en LCR en todos los pacientes en el mismo lapso de tiempo. Todo lo anterior evidencia que la actitud explícita del médico hacia la búsqueda de una etiología infecciosa, en nuestros servicios de urgencias, es francamente deficiente.

El porcentaje de positividad de las muestras recolectadas para cultivo muestra particularidades que lo diferencian de lo reportado en la literatura mundial (10-13): una cuarta parte de los cultivos de LCR y alrededor de la mitad de los urocultivos fueron informados como positivos, lo que representa una proporción inferior a la reportada en otras series. La positividad del cultivo de esputo, aproximadamente en un 80% de las muestras, fue significativamente mayor de lo habitual para estos casos. Los anteriores hallazgos, sin embargo, deben interpretarse con cautela, ya que no disponemos de información acerca de la calidad de los especímenes ni sobre la uniformidad de los criterios clínicos que primaron en su solicitud. Los hemocultivos, por otra parte, mostraron una positividad de un 20%, que está acorde con lo informado en anteriores trabajos nuestros y en otras latitudes (14,15).

Una quinta parte de la cohorte fue admitida con antecedentes de formulación de antibióticos en los días inmediatamente anteriores a su hospitalización, lo que confirma el uso indiscriminado y generalizado de estos medicamentos de venta libre. Este grupo de pacientes tuvo una menor frecuencia en la solicitud de cultivos y una mayor prescripción empírica de antimicrobianos en el momento de su admisión. Sin embargo, contrario a lo esperado, el aislamiento de gérmenes no fue afectado de manera significativa por la prescripción previa de antibióticos. Esto último merece destacarse, y debe ser corroborado en futuras investigaciones, ya que, aunque el tamaño de la muestra puede tener un poder insuficiente para detectar una diferencia real, dicha diferencia, de existir, correspondería a una

mayor proporción de aislamientos en cultivo para el grupo que recibe antibióticos antes de la recolección del material biológico.

La mayoría de los pacientes recibieron, de entrada y de manera empírica, uno o varios antibióticos, con una frecuencia mayor para ceftriaxona, ampicilina-sulbactam y claritromicina, y con la combinación de dos o más de ellos en cerca de la mitad de los casos. A pesar de la aparente correlación entre diagnóstico clínico, principales gérmenes y principales antibióticos, éste es un bosquejo global que no permite apreciar diferencias específicas por tipo de enfermedad o de germen, y el tamaño de la cohorte no permite apreciar la verdadera dimensión de la escogencia del medicamento en cuanto al diagnóstico clínico y el tipo de microorganismo aislado.

Nuestra investigación es la primera en la literatura mundial que determina y cuantifica el impacto real de la atención médica a los pacientes con presunción diagnóstica de infección severa o sepsis, en hospitales de referencia representativos del tercer nivel de atención de nuestro sistema de salud. Es clara la necesidad de ahondar en las actitudes y las prácticas de los médicos de los servicios de urgencias, con programas permanentes de formación y actualización, con el objeto de lograr un enfoque racional y sistemático del problema complejo de las infecciones sistémicas, la sepsis y la respuesta inflamatoria.

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. Este trabajo fue financiado por el CODI. Universidad de Antioquia.

SUMMARY

INITIAL APPROACH OF PATIENTS ADMITTED TO THIRD LEVEL HOSPITALS WITH SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME

Objective: To know the initial approach of patients with diagnosis of SIRS from infectious origin in emergency rooms.

Design: Analytic observational study of a concurrent cohort.

Setting: Emergency rooms of Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) and Hospital General de Medellín (HGM).

Patients: Admitted through emergency rooms with non-traumatic SIRS between August, 1998, and March, 1999, older than 14 and with suspicion of infection as one of the main diagnosis at admission.

Measurements: Description of the associated diseases frequency, the risk factors and findings on basic physical examination; also the usefulness of diagnostic tools, previous antibiotic use and empirical antibiotic therapy at the time of admission. We used chi² or Fisher's exact test to compare proportions.

Results: 502 patients were admitted. The main antecedents were chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (21.5%) and trauma or previous surgery (18.7%); vital signs were determined as follows: heart rate in 100%, breath rate in 94.8%, blood pressure in 99.2%, temperature in 80.3%, Glasgow scale in 75.6% of the patients. Laboratory requests were done in the following proportions: white blood cell count in 98.4%, chest X rays in 71.1%, platelet count in 94.4% and creatinine determination in 89% of patients.

In 26.5% of the patients cultures were not requested; blood cultures were done in 48.8% of the patients and results were positive in 19.2% of the specimens. In 22.3% of the patients antibiotics had previously been used but this fact did not show association with the growth of microorganisms or the prescription of empiric antibiotic therapy in the emergency room ($p=0.65$).

Conclusions: All of the signs that define SIRS are not determined in patients with suspected infection; neurological state, as determined by the Glasgow scale, and temperature, although being mandatory parameters in emergency room patients, are not determined in 25% of the patients. Laboratory requests and microbiological studies did not in every case correlate with the initial diagnosis and the empirical antibiotic therapy.

BIBLIOGRAFÍA

1. AIKO WJ, BOSSINK AB, GROENVELD J, HACK CE, LAMBERTUS GT. Prediction of mortality in febrile medical patients: How useful are SIRS and sepsis criteria? *Chest* 1998; 113: 1.533-1.540.
2. EVANS TW, SMITHIES M. Organ dysfunction. *Brit Med J* 1999; 318: 1.606-1.609.
3. SIBBALD WJ, VINCENT JL. Round table conference on clinical trials for the treatment of sepsis. *Crit Care Med* 1995; 23: 394-399.
4. WHEELER AP, BERNARD GR. Treating patients with severe sepsis. *N Engl J Med* 1999; 340: 207-214.
5. MILESKI WJ. Sepsis: What is and how to recognize it. *Surgical Clin North Am* 1991; 71: 749-764.
6. CARLET J. Rapid diagnostic methods in the detection of sepsis. *Infect Dis Clin North Am* 1999; 13: 483-493.
7. MUCKART DJ, BHAGWANJEE S. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference definitions of the SIRS and allied disorders in relation to critically injured patients. *Crit Care Med* 1997; 25: 1.789-1.795.
8. BATES D.W, SANDS K, MILLER E, NANKEN PN, HIBBERD PL, GRAMAN PS, et al. Predicting bacteremia in patients with sepsis syndrome. *J Infect Dis* 1997; 176: 1.538-1.551.
9. BARRIERE SL, LOWRY SF. An overview of mortality risk prediction in sepsis. *Crit Care Med* 1995; 23: 376-393.
10. RANGEL-FRAUSTO MS. The epidemiology of bacterial sepsis. *Infect Dis Clin North Am* 1999; 13: 299-311.
11. HAUG JB, HARTHUG S, KALAGER T, DIGRANES A, SOLBERG CO. Bloodstream infections at a Norwegian University Hospital, 1974-1979 and 1988-1989: Changing etiology, clinical features, and outcome. *Clin Infect Dis* 1994; 19: 246-256.
12. WEINSTEIN MP, TOWNS ML, QUARTEY SM, MIRRETT S, REIMER LG, PARMIGIANI G, RELLER LB. 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.
13. SANDS KE, BATES DW, LANKEN PN, GRAMAN PS, HIBBERD PL, KAHN KL, et al. Epidemiology of sepsis syndrome in 8 academic medical centers. *JAMA* 1997; 278: 234-240.
14. JAIMES FA, VALENCIA ML, VÉLEZ LA. Significado clínico de los hemocultivos: Una cohorte retrospectiva en el Hospital San Vicente de Paúl. *INFECTIO* 1998; 2: 69-76.
15. JAIMES FA, MARTÍNEZ CE, VALENCIA ML, ROSSO F. Predicción de mortalidad en pacientes con bacteremia y sepsis. *Acta Médica Colombiana* 1999; 24: 96-101.