

11237

Zey
118



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

"SEPTICEMIA EN PEDIATRIA" Diagnóstico Clínico y Laboratorio Análisis y Revisión de 32 Casos

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S

Que para obtener el grado de:
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA MEDICA

P r e s e n t a :

C. Dr. José de Jesús Ruiz Angulo

C. DR. ENRIQUE MENDIZABAL RUIZ
Profesor Titular del Curso de Postgrado

Asesor: C. DR. JORGE ROJAS ATARCON
Profesor U.N.A.M.

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMERIA
SUB-DIRECCION MEDICA
★ ABR. 25 1984 ★
DIRECTORA DE ENSEÑANZA

México, D. F., Febrero de 1984





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- I.- CONCEPTO
- II.- EVOLUCION E HISTORIA
- III.- CONCEPTO ACTUAL
- IV.- DEFINICION Y EPIDEMIOLOGIA
- V.- ETIOPATOGENIA
- VI.- FISIOPATOLOGIA
- VII.- DIAGNOSTICO
- VIII.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO
- IX.- MATERIAL Y METODOS
- X.- RESULTADOS
- XI.- DISCUSION
- XII.- RESUMEN
- XIII.- BIBLIOGRAFIA

El diagnóstico temprano de sepsis puede ser difícil, - tanto desde un punto de vista clínico y/o de laboratorio, - ya que varía en las diferentes edades pediátricas y además porque es un cuadro común en varias enfermedades. En la - mayoría de las unidades de cuidados intensivos y de infec- tología, esta dificultad de diferenciar al niño séptico - del no séptico, tiene como consecuencia una demora en el - diagnóstico temprano y a su vez en el manejo terapéutico, - que da como resultado un incremento en las tasas de morbi- mortalidad (1).

En los últimos años en nuestro hospital, se ha observa- do una mayor incidencia de este cuadro denominado septicem- ia y podemos decir que afecta principalmente a pacientes- desnutridos o con deficiencia inmunológica y su reconoci- miento clínico es necesario para diferenciarlo de alguna - otra patología determinante, siendo inespecíficos los ha- llazgos clínicos. Deben analizarse el conjunto de los mis- mos para configurar un cuadro bien definido.

Todas estas cuestiones nos llevan al preludeo de la mi- crobiología médica. En la antigüedad, la putrefacción, pa- recida a la fermentación, se consideraba como factor de - enfermedad en el hombre y en los animales. Los primeros - experimentos importantes en esta materia fueron los del - Frances Bernard Gaspard (1788-1871), emprendidos a partir- de 1808 y publicados hasta 1822-1824.

Gaspard inyectaba bajo la piel de diferentes animales, pus o materias orgánicas en descomposición y observaba los trastornos ocasionados como: vómitos, convulsiones, dis--

nea, diarrea, y las lesiones producidas en la mucosa digestiva y que la sangre de un animal con esta intoxicación - "pútrida" podía ocasionar síntomas idénticos en otro animal al inyectarlo.

En 1823 el Francés Magendie, comprobó que la sangre - "pútrida" no es tóxica por vía digestiva y que su toxicidad disminuye al filtrarla, así mismo que los efluvios de las sustancias "pútridas" no ejercían ninguna acción sobre los animales suspendidos en estos últimos; argumento - que confirmaba la inexistencia de los pretendidos miasmas que eran en ese entonces todavía aceptados.

En 1837, Piorry creó el término septicemia, para designar la intoxicación "pútrida" de la sangre y el de piémia para caracterizar la introducción de pus en la circulación sanguínea, discutiéndose durante mucho tiempo si se trata ba de dos distintas enfermedades o de una sola.

D'Arcet en 1842 consideró que la infección purulenta es resultado de dos factores: Un obstáculo mecánico a la circulación sanguínea y un estado sumamente grave, originado por el desarrollo en el organismo de materias "pútridas" sui generis, que actuaban probablemente a manera de fermento, es decir que podían ocasionar en la sangre ta les modificaciones, que la acción deleterea inicial persis tier a y prosiguiera su influencia.

Es Sedillot (1849), el autor de la palabra microbio, - que utiliza en un tratado sobre la piémia. Por otra par--

te, el célebre patólogo Alemán Rudolf Virchow, que había repetido las experiencias de Gaspard y de Magendie (inyecciones de materias "pútridas a animales"), confirmaba sus resultados los cuales mostró en un importante artículo titulado "embolie and infection" en 1856, el papel de la embolia (es decir la transportación de un elemento por la sangre que provoca la obstrucción de un vaso sanguíneo) en la patología de las supuraciones. Fue el sabio Danes Peter Ludwin panum (1820-1855) discípulo de Claude Bernard quien por fin demostró en 1856 que la septicemia era producida por venenos químicos, cuya acción comparó con la del curare. En 1863, Pasteur establecería que la putrefacción es causada por el género "vibrio".

De 1869 a 1886, Coze y Feltz, de Estramburgo, demostraron que la virulencia de la sangre de animales inoculados con sustancias "pútridas" aumentaban a medida que iban pasando de un animal a otro, hecho que, como más tarde veremos, será confirmado por Davaine (1872) y por otros experimentadores; incluso lograron aislar de esta sangre bacterias muy móviles (B. Punctum), o en cadenas (B. Catenula), encontrando igualmente bacterias en la sangre de enfermos de fiebre tifoidea, viruela, sarampión, fiebre puerperal, e intentando cultivarlas en un medio líquido.

De esta forma, paulatinamente, fue tomando cuerpo la idea del papel patógeno de las bacterias. Esta idea había tenido ya, a partir de 1863, una sorprendente confirmación a raíz de las interesantísimas investigaciones de Davaine (2).

En el estricto significado del término septicemia del-Griego Séptico = "pútrido" y haina = sangre, se define como la enfermedad infecciosa caracterizada por la presencia de bacterias o toxinas; en el primer caso se define como "bacteriemia" y en el segundo como "toxemia" (3). Algunos otros autores hablan de septicemia, cuando se ha formado un foco de infección en el interior del organismo, a partir del cual de una forma constante y periódica, llegan al torrente circulatorio generando patogenia de tal forma que la consecuencia de este acontecimiento domina con el tiempo el cuadro clínico. Otro autor completó esta definición actualmente válida en el sentido de detectar que el foco séptico sólo en casos relativamente raros, se hallan en las cercanías de la puerta de entrada de las bacterias en el organismo, y con frecuencia sólo debe de considerársele como una metástasis consecutiva a una bacteriemia de un área infectada de la piel, mucosas, u otro tejido, no existe multiplicación bacteriana en la sangre circulante, por consiguiente la bacteriemia única y sobre todo la inicial y transitoria no constituye todavía una septicemia.

Lo decisivo para el concepto de la septicemia es la in diferente capacidad de colonización de todos los tejidos y órganos por el germen. Sin perjuicio de esta definición, por los mismos fenómenos patológicos aislados pueden estar condicionados no solamente por el germen causal, sino tam bién por sus toxinas y endotoxinas, de forma que en la práctica puede ser a veces difícil separar los procesos sépticos de los tóxicos, que teóricamente deben conside-

rarse distintos (4).

Las condiciones y factores que favorecen la ocurrencia de un episodio bacteriémico y su transformación a septicémico son: edades extremas de la vida como el período neonatal y la ancianidad, malformaciones congénitas del sistema nervioso central, así como del tubo digestivo, del corazón y grandes vasos; algunas condiciones clínicas ocasionadas por inmunodeficiencias humorales o celulares, así como estados de inmunosupresión natural o iatrogénica, la esplenectomía antes del primer año de edad, los trastornos metabólicos como la diabetes mellitus o la acidosis urémica, - la anemia de células falciformes, la desnutrición avanzada, la cirrosis, manipulaciones dentarias, exploraciones urológicas y todas las maniobras endoscópicas, quemaduras extensas y profundas, intervenciones quirúrgicas que implican aperturas de cavidades sépticas, venoclisis, venodisecciones, la permanencia prolongada de agujas, sondas o catéteres en cualquier vaso, independientemente de su calibre.

En las instituciones hospitalarias donde ocurre una gran concentración de problemas infecciosos, es frecuente asistir a fenómenos de infecciones cruzadas que pueden terminar en septicemias y las vías de contaminación son muy variadas como las tiendas de oxígeno, nebulizadores, contaminación de alimentos y fomites, ventiladores, etc. - Así mismo el aislamiento defectuoso y el relajamiento en la técnica de manejo de los pacientes, conducen sistemáticamente a un aumento en el número de esas infecciones que.

potencialmente evolucionan a septicemia.

En nuestros días la proporción de gérmenes gram negativos y de gram positivos, con respecto a la presencia de éstos en la septicemia es muy variada y tal situación data desde la época (década) de los cincuenta en la que se inició el empleo de antibióticos de amplio espectro y debe considerarse transitoria, ya que la adaptación microbiana y los cambios ecológicos impuestos por el hombre distan mucho de asegurar la permanencia del status quo (5).

La septicemia sin un curso aparente de infección, ocurre frecuentemente en recién nacidos, o en el paciente pediátrico con estado de salud comprometido. La bacteriemia primaria, sin embargo ocurre en el recién nacido y en niños mayores, y la frecuencia precisa aún no ha sido definida por estudios prospectivos apropiados; se cuenta con información adecuada que sugiere que es un evento común, así tenemos que la bacteriemia en niños inmunológicamente normales, sin focos obvios de infección, es más frecuentemente debido a *N. Meningitidis*, *S. Neumoneae*, *Estafilococo piógeno*, *E. coli* y *Salmonella* (6).

En las unidades de cuidados intensivos, la bacteriemia por estafilococo es tan alta como 15.3%, sin embargo los bacilos gram negativos, son los patógenos más comúnmente encontrados en las infecciones adquiridas de hospitales; en algunos de estos hospitales son responsables de un 70%

de infecciones intrahospitalarias y se ha encontrado a la Klebsiella en un 25% del total de las infecciones reportadas (7).

En cuanto a la sépsis en sí, se tienen tasas de incidencia de 1-5 casos por 1000 nacimientos vivos, en cuanto se refiere a recién nacidos y tal parece que ha habido cambios en la incidencia en los últimos 40 años, aunque los índices de enfermedad difieren significativamente de una institución a otra y de un país a otro, y hay diferentes patrones de micro-organismos causales (8); así por ejemplo, durante los últimos cinco años se tiene que la sépsis neonatal es 20 veces más alta en recién nacidos polinesios, comparados con los recién nacidos Europeos (11/1000 versus 0.6/1000) nacimientos vivos (9). En cuanto a los lactantes, la ocurrencia de la bacteriemia, es de 4-10 % en otros países (10) y respecto a la septicemia, ésta es más frecuente en lactantes y la letalidad es demasiado elevada; en México, en el año de 1976 se registraron 456 casos de septicemia, de los cuales 37 correspondieron a lactantes con una letalidad del 39.5% (11).

Entre otras causas de septicemia se ha reconocido, especialmente en los grupos de neonatos al Mycoplasma Homi--nis (12), a la Yersinia enterocolítica en los lactantes y escolares y que generalmente tienen alguna enfermedad debilitante como diabetes mellitus y discrasias sanguíneas (13); al estafilococo aureos que ataca generalmente huéspedes inmunodeprimidos especialmente los pacientes con

neoplasias (14), el estreptococo B hemolítico recientemente ha sido reportado como causa de septicemia en el neonato y los cambios patológicos predominantes aparecen confinados en los pulmones, llevando al paciente a neumonías fatales por depósitos de fibrina alveolares y tal parecen que el período de supervivencia es menor que aquellos pacientes con septicemia no estreptocócica (15). La septicemia por estreptococo del grupo G representa el 10.8% de las causadas por el estreptococo B hemolítico y el 0.3% de todas las septicemias estudiadas entre 1970-1980 en la Clínica Mayo. En su mayoría, la puerta de entrada de este germen fue la piel en huéspedes postoperados, irradiados, o con neoplasias (16). El estafilococo coagulasa negativa se ha considerado como una de las principales causas de bacteriemia, tanto en pacientes inmunodeprimidos (17), como en recién nacidos de alto riesgo (18), raramente la *Francisella tularensis* y la *Yersinia pestis* causan bacteriemia y septicemia (6).

Hemos analizado los factores predisponentes de las infecciones predisponentes intrahospitalarias y se ha determinado que el incremento y la complejidad de la tecnología invasiva para monitorizar a los pacientes de alto riesgo son factores decisivos que contribuyen al alto índice de infección (7); es indispensable analizar la susceptibilidad del huésped y los factores socioeconómicos, ya que en la mayoría de las veces, éstos son vagos y difícilmente definen parámetros que pueden ser medidos, y por otro lado se ha demostrado que los pacientes que desarrollan sépsis-

usualmente tienen historia significativa de alto riesgo.

En el recién nacido, especialmente los factores que pueden ser considerados son: Prematurez, bajo peso al nacimiento, ruptura prematura de membranas, infección materna durante el parto, parto traumático e hipoxia fetal. Los otros factores, como pueden ser: sexo, edad, raza, no se le ha encontrado una significancia importante en la incidencia de septicemia por lo menos en el recién nacido (8).

Por cuanto se refiere a otro grupo de pacientes, existen otros factores determinantes en niños mayores y que dentro de éstos podríamos mencionar al paciente desnutrido que presenta diarrea y desequilibrio hidroelectrolítico severo, el paciente con quemaduras extensas a quienes atacan principalmente las bacterias gram negativas (20)(21). En pacientes postoperados, particularmente cirugía de abdomen, en cáncer e inmunodeficiencias, siendo algunas de las infecciones que comúnmente ataca a estos pacientes, los del tipo anaerobios (22). Finalmente, vale apuntar que al referirnos al huésped, hemos de insistir en la individualización del caso, ya que será diferente si se trata de un recién nacido de pretérmino, de término, del estado nutricional, lo que influirá en la respuesta inmune que repercutirá en las manifestaciones tanto clínicas como de laboratorio y dicha situación nos limitará los elementos de identificación que se empleen (11).

Las manifestaciones fisiopatológicas de la septicemia, son las causadas por los episodios bacteriémicos simples, - que en primer lugar induce una disminución transitoria de las plaquetas de la sangre (23); los mecanismos que se han invocado para que esto suceda son: Destrucción periférica de plaquetas aumentada; agotamiento plaquetario de la médula ósea; disminución de la producción plaquetaria por efecto directo de la endotoxina sobre los megacariocitos (11).

El término sépsis conlleva una constelación de signos y síntomas, asociados con la presencia de agentes infecciosos en la circulación sanguínea: bacteriemia, viremia, fungemia o rickettsemia. Tales infecciones pueden ser transitorias o persistentes y así mismo pueden ser clínicamente silenciosas por horas, raramente por semanas, ello hace - que el paciente sea séptico. Las manifestaciones de este problema clínico están resumidos en la tabla I.

La edad es una variable importante que debe tenerse en cuenta, cuando se examinan estos pacientes; por ejemplo, el neonato séptico se manifestará por una leve letargia, rechazo al alimento, hipotermia, hipoglicemia, mientras que los pacientes de más edad, éste padecimiento puede ser sospechado por presentar confusión, crisis convulsivas generalizadas, como, hipertermia y en muchas ocasiones rigidez.

TABLA I

MANIFESTACIONES CLINICAS DE SEPTICEMIA

- Alteraciones en el nivel de conciencia
- Crisis convulsivas
- Taquipnea
- Taquicardia
- Distermia
- Presión arterial inestable
- Palidez
- Rash cutáneo
- Mal estado general
- Decaimiento
- Anorexia
- Fascies tóxica
- Disminución del flujo urinario
- Hipoglicemia
- Hipocalcemia
- Deshidratación
- Rubicundez

La mayoría de estos signos y síntomas tienen causas complejas, por ejemplo taquipnea que puede ser debida a neumonía, hipoxia, calor radiante, compensación respiratoria por acidosis metabólica y/o disfunción del sistema nervioso central. El mayor número de los síntomas están relacionados con el estado de choque el cual es secundario a insuficiencia circulatoria como consecuencia de septicemia.

Los mecanismos por medio de los cuales los organismos infecciosos producen el complejo fisiopatológico de sepsis son grandemente desconocidos, pero pueden ser identificados según la tabla II. En el caso de bacteriemia por gram negativos, la elaboración de endotoxinas provoca disminución del gasto cardíaco y aumento de la permeabilidad vascular pudiendo producirse también vasculitis por localización del organismo en el endotelio o por sus toxinas, las cuales tienen efecto deletéreos en órganos y sistemas distantes (sistema nervioso central, hígado, riñones). Esto implica que el metabolismo y la respuesta inmune del huésped, puede ser fundamental en las manifestaciones de enfermedad, así como la eventual erradicación del agente patógeno.

Después del diagnóstico clínico, el hemocultivo es valioso, con búsqueda por medio de la tinción de gram, cultivo de líquido cefalorraquídeo, urocultivo, coprocultivo y otros sitios afectados, así mismo es indispensable identificar la bacteria causal antes del tratamiento primario.

TABLA II

MECANISMOS DE SEPSIS

-Endotoxinas

-Vasculitis

Organismo en el endotelio

Toxinas

-Respuesta del huésped

Hipoglicemia

Hipocalcemia

Células T (provoca destrucción hepática en hepatitis B)

Complejo antígeno anticuerpo (glomerulonefritis, enfermedad del suero).

El estudio de la contrainmunolectroforesis, cuando es positivo, puede proporcionar un diagnóstico específico en unas pocas horas; la utilidad del conteo de células blancas y el análisis diferencial ha sido perfeccionado por la reciente observación de que un paciente con un conteo de más de 10,000 leucocitos polimorfonucleares absolutos y un conteo de más de 500 bandas absolutas, tienen un 80% de probabilidad de padecer bacteriemia. El cultivo para hongos puede ser intentado, pero puede ser negativo para el tiempo de la respuesta clínica al tratamiento y los estudios serológicos que documentan el papel de los hongos en su etiología. Los cultivos de tejidos y la serología, son métodos como norma de diagnóstico viral, pero a menudo la conducción del resultado es demasiado corto y puede clínicamente ser útil. La reciente aplicación del microscopio electrónico en el estudio de las biopsias de tejido y de las lesiones dérmicas, así como de las secreciones nasofaríngeas indican que el diagnóstico específico de enfermedad viral, puede ser valorado por la clínica en un tiempo corto.

En la enfermedad por rickettsias el laboratorio da una ayuda mínima en el diagnóstico temprano. La historia clínica y los hallazgos en la exploración física, asociados con trombocitopenia e hipotermia frecuentemente demanda un tratamiento agresivo antes de confirmar por medio de la serología el diagnóstico etiológico del problema (24).

Así mismo hay otros estudios que en base al conocimien

to de las alteraciones que se producen en la velocidad de sedimentación globular, polimorfonucleares segmentados, polimorfonucleares no segmentados y plaquetas en los pacientes con septicemia, se ha ideado un arreglo matemático el cual se llama "Índice de Septicemia", el cual correlaciona los cuatro factores mencionados y los resultados obtenidos nos ayudan para identificar a los pacientes con sospecha clínica de septicemia para diagnosticar este padecimiento; esto hace que el método desarrollado tenga la facultad, en un momento dado, de jugar un papel pronóstico e incluso pudiera permitir la revaloración o confirmación de la terapéutica establecida.

El método aparentemente tiene pocas limitaciones, hasta el momento no evaluadas, como serían la desnutrición grave con púrpura del desnutrido y el estado de choque --- (11).

Sin embargo, para el objetivo de nuestro estudio, dicho índice no fue el utilizado, ya que el presente trabajo tiene por objeto identificar hasta donde sea posible y con mayor precisión la septicemia desde un punto de vista clínico en forma temprana; consciente de que existen otros métodos, pero que por considerar el estado séptico como una urgencia, creemos indispensable tener un diagnóstico de apoyo inmediato para la terapéutica temprana que es decisiva en el, pronóstico de este padecimiento tan común en nuestra área de cobertura de derecho-habientes de nuestro hospital.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos del servicio de infecto-contagiosos del área de pediatría del Hospital General Ignacio Zaragoza, en el período comprendido del mes de junio a diciembre del año de 1983, de todos aquellos pacientes que presentaron septicemia, con o sin coagulación intravascular diseminada. A todos ellos se les analizó cuadro clínico, datos de laboratorio, cultivos y tratamientos. Se clasificó a todos los pacientes en grupos de edades, sexo, obteniéndose porcentajes de las diferentes manifestaciones clínicas, datos de laboratorio especialmente hemogramas y cultivos, se determinó manejo establecido y mortalidad así mismo los resultados obtenidos se presentan en tablas para su análisis y correlación.

CLASIFICACION POR SEXOS

Masculinos	20	62.50%
Femeninos	12	37.50%

En nuestro estudio, se revisaron 32 expedientes clínicos, de los cuales 20 correspondieron al sexo masculino obteniéndose un 62.50% y 12 del sexo femenino a los cuales - les correspondió un 37.50%.

CLASIFICACION POR GRUPOS DE EDADES

- 0 a 1 mes	6	18.75%
- 1 mes a 1 año	22	68.75%
- 1 año a 2 años	0	00.00%
- 2 años a 4 años	0	00.00%
- 4 años a 8 años	0	00.00%
- 8 años a 12 años	2	6.25%
-12 años a 14 años	2	6.25%

Se clasificaron a los pacientes en grupos de edades, - de 0 a 1 mes; 6 pacientes: 18.75%, de 1 mes a 1 año con 22 pacientes: 68.75%, de 1 año a dos años ningún paciente, de 2 años a 4 años ningún paciente, de 4 años a 8 años ningún paciente, de 8 años a 12 años con 2 pacientes: 6.25%, de - 12 años a 14 años dos pacientes a los cuales les correspondió un 6.25%.

Notándose en estas estadísticas que fue más frecuente en la edad comprendida de un mes al año de edad, siguiendo le en frecuencia la edad comprendida de 0 a un mes y de 8- a 12 años y de 12 a 14 con la misma frecuencia.

CUADRO CLINICO	CASOS	PORCENTAJE
-Deshidratación	23	71.87%
-Hematuria	0	00.00%
-Ataque al estado general	32	100.00%
-Decaimiento	32	100.00%
-Anorexia	29	90.62%
-Fascie tóxica	22	68.75%
-Alteración de conciencia	7	21.87%
-Crisis convulsivas	5	15.62%
-Taquipnea	12	37.50%
-Taquicardia	12	37.50%
-Distermia	32	100.00%
hipertermia	28	87.50%
hipotermia	4	12.50%
-Presión arterial inestables	0	00.00%
-Palidez	27	84.37%
-Rubicundez	10	31.25%
-Rash cutáneo	9	28.12%
-Flujo urinario bajo	8	25.00%
-Hipoglicemia	0	00.00%
-Hipocalcemia	0	00.00%
-Hematomas	1	3.12%
-Epistaxis	2	6.25%

continúa.

CUADRO CLINICO	CASOS	PORCENTAJE
-Hematemésis	5	15.62%
-Necrósisis	0	00.00%
-Enterorragia	6	18.75%
-Equimosis	10	31.25%
-Petéquias	10	31.25%
-C. I. D.	18	56.25%

Se tomaron 28 parámetros de cuadro clínico, siendo -- los más frecuentes: ataque al estado general, decaimiento y distermia que fueron presentado por todos nuestros pa- -- cientes con 100.00%, anorexia fue presentado por 29 pacien- -- tes con 90.62%, hipertermia 28: 87.50%, palidez 27: 84.37%, deshidratación 23 pacientes con 71.87%, fascies tóxicas en 22 pacientes con 68.75%, coagulación intravascular disemi- -- nada en 18 pacientes con 56.25%, taquipnea y taquicardia -- en 12 pacientes 37.50%, equimosis y petéquias en 10 pacien- -- tes con 31.25%, rash cutáneo en 9 pacientes con 28.12%, -- flujo urinario bajo 8 pacientes con 25.00%, alteraciones -- de la conciencia en 7 pacientes: 21.87%, enterorragias en- -- 6 pacientes: 18.75%, crisis convulsivas 5 con 15.62%, Hema- -- temesis en 5 pacientes con 15.62%, hipotermia 4 pacientes- -- con 12.50%, epistaxis 2 pacientes con 6.25%, hematomas 1 -- paciente con un 3.12%.

DATOS DE LABORATORIO	CASOS	PORCENTAJE
-Leucocitosis	28	87.50%
-Leucopenia	23	71.87%
-Anemia	31	96.87%
-Neutrofilia	29	90.62%
-Neutropenia	17	53.12%
-Linfocitosis	12	37.50%
-Linfopenia	18	56.25%
-Bandemia	31	96.87%
-Plaquetosis	20	62.50%
-Plaquetopenia	28	87.50%
-Tiempo de protrombina(alargado)	24	75.00%
-Tiempo parcial de tromboplastina (alargado)	24	75.00%

Se tomaron 12 parámetros de laboratorio siendo los más frecuentes anemia y bandemia presentados por 31 pacientes- con 96.87%, neutrofilia en 29 pacientes: 90.62%, leucocitosis y plaquetopenia en 28 pacientes: 87.50%, tiempo parcial de tromboplastina y tiempo de protrombina alargados - en 24 pacientes: 75.00%, leucopenia en 23 pacientes:71.87%, plaquetosis en 20 pacientes:62.50%, linfopenia en 18 pacientes: 56.25%, neutropenia en 17 pacientes:53.12% y linfocitosis en 12 pacientes con 37.50%.

HEMOCULTIVO	POSITIVOS	PORCENTAJE
-Klebsiella	3	60.00%
-E. Coli	1	20.00%
-Enterobacter	1	20.00%

Dentro de los hemocultivos tomados, cinco fueron positivos, correspondiendo a Klebsiella un 60.00% con 3 pacientes, E. coli 20.00% con 1 paciente, Enterobacter 20.00% con 1 paciente.

COPROCULTIVO	POSITIVOS	PORCENTAJE
-E. Coli	16	84.21%
-Klebsiella	9	47.38%
-Proteus	6	31.57%
-Estafilococo dorado	2	10.52%
-Salmonella	1	5.26%
-Morganella	1	5.26%

En lo que respecta a los coprocultivos tomados, E. coli ocupa el primer lugar con 16 positivos: 84.21%, Klebsiella con 9 positivos: 47.38%, Proteus con 6 positivos: 31.57%, Estafilococo dorado en 2 pacientes positivo: 10.52%, Salmonella positiva en un paciente: 5.26%, Morganella positiva en 1 paciente con 5.26%.

UROCULTIVO	POSITIVOS	PORCENTAJE
-Klebsiella	2	50.00%
-E. Coli	2	50.00%

De los urocultivos tomados 4 resultaron positivos correspondiendo a Klebsiella un 50.00% con 2 pacientes, E. - Coli resultó positivo en dos pacientes con 50.00%.

ANTIBIOTICOS	CASOS	PORCENTAJE
-Ampicilina-Gentamicina	16	50.00%
-Ampicilina-Amikacina	10	31.25%
-Ampicilina-Bactrim	1	3.12%
-Ampicilina-Cloramfenicol	1	3.12%
-Ampicilina-Dicloxacilina	1	3.12%
-Penicilina-Kanamicina	1	3.12%
-Penicilina-Gentamicina	1	3.12%
-Gentamicina	1	3.12%

Respecto de los antibióticos usados, la asociación de ampicilina-gentamicina se usó en 16 pacientes correspondiéndole un 50.00%, ampicilina-amikacina se instituyó en 10 pacientes con un 31.25%, ampicilina-bactrim, ampicilina cloramfenicol, ampicilina-dicloxacilina, penicilina-kanamicina, penicilina-gentamicina y gentamicina, se usaron en un paciente respectivamente, correspondiéndole a cada uno un 3.12%.

MANEJO	CASOS	PORCENTAJE
-Heparina subcutánea	1	3.12%
-Heparina en infusión	13	40.62%
-Levamisol	15	46.87%
-Metilprednisolona	17	53.12%
-Dopamina	2	6.25%
-Naloxona	6	18.75%
-Transfusión sanguínea	19	59.37%
-Plasma	7	21.87%
-Albúmina	5	15.62%
-Paquete globular	3	9.37%
-Concentrado plaquetario	1	3.12%
-Exanguinotransfusión	1	3.12%
-Respiración asistida	2	6.25%
-Alimentación parenteral	2	6.25%

De los manejos establecidos, la transfusión sanguínea ocupó el primer lugar, siendo aplicada a 19 pacientes lo que correspondió al 59.37%, la metilprednisolona en segundo lugar en 17 pacientes con 53.12%, levamisol usado en 15 pacientes tercer lugar con 46.87%, heparina 13 pacientes con 40.62%, plasma 7 pacientes: 21.87%, naloxona 6 pacientes con 18.75%, albúmina 5 pacientes 9.37%, dopamina 2 pacientes 6.25%, alimentación parenteral 2 pacientes 6.25%, exanguinotransfusión un paciente 3.12%, concentrado plaquetario 1 paciente 3.12%.

MORTALIDAD	CASOS	PORCENTAJE
-Mascullinos	4	12.50%
-Femeninos	2	6.25%

La mortalidad de nuestro estudio, fue de un 18.75% correspondiendo al sexo masculino un 12.50% con 4 pacientes, y al sexo femenino 6.25% con dos casos.

DISCUSION Y RESUMEN

Desde nuestro punto de vista, pensamos que es difícil hacer el diagnóstico de septicemia, sólo como cuadro clínico observado, ya que los signos y síntomas que el paciente presenta, se encuentran en otra variedad de enfermedades, como infección del sistema nervioso central, trastornos metabólicos y otras.

Esto nos motivó el interés por reconocer en nuestros pacientes un método de evaluación rápido y temprano para - nuestro grupo de estudio, por otro lado, la patogénesis de la septicemia, de la cual todos sabemos que es multifactorial, por lo que marca una limitante para la rapidez con la que se requiere reconocer el cuadro infeccioso, y enumeran importantes diferencias en lo que respecta a la utilidad de los elementos empleados para el diagnóstico, tanto clínicos como paraclínicos.

Esto se ve lógico, sin embargo es ignorado por muchos protocolos de identificación de diagnóstico y en general se atribuye a la falta de métodos o estudios, y también se sobreestima la aportación de ciertos indicadores que sólo son en ciertas fases; finalmente cabe considerar el estado del huésped y agente; al referirnos al huésped, hemos - de insistir en la individualización de cada caso, que en general, podemos decir al menos en nuestro grupo estudiado que se encuentran con estado nutricional precario, aunque-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

29

éste no fue evaluado evidentemente esto influirá en la res puesta inmune y limitará la selectividad de ciertas prue--bas; por lo que se refiere al agente, básicamente influi--rán las condiciones de falla en cuanto al diagnóstico bacteriológico, si se le ha combatido o no, así como los cambios hematológicos, bioquímicos e inmunológicos que pueden presentar de acuerdo a su carácter y a la condición de no-haber sido combatido.

Es por lo anteriormente expuesto, que consideramos el primer paso elemental y básico para encaminarnos hacia el-diagnóstico, al juicio clínico del cual se derivan los estudios necesarios que fundamentarán o documentarán el diag-nóstico. Es importante aclarar, que hay que separar el - concepto entre diagnosticar septicemia, ser capaces de - - identificarlo y seguir su curso, estableciendo el grado de daño y pronóstico del problema y por lo cual cobran tremen-da importancia los estudios de índices paraclínicos, hema-tológicos e histológicos.

En nuestro grupo de pacientes septicémicos, analiza--mos ciertos parámetros clínicos ya establecidos por otros--autores, y los cuales si bien, no nos manifiestan un índi--ce exacto de la variabilidad probable de ocurrencia en un--cuadro de septicemia; todos ellos se hicieron presentes en una u otra proporción en las condiciones en las que hemos--de desarrollar nuestra labor de diagnóstico, es indispensa ble conocer el cuadro clínico que aquí manifestamos y tene--mos.

El apoyo paraclínico, principalmente el cuadro hematológico, no varía de lo ya establecido y revisado por otros autores, pero es, por las condiciones ya reconocidas de trabajo de nuestro hospital, por lo que insistiremos en no apoyarnos de primera intención en los parámetros de laboratorio, sin embargo, no dejamos de considerar que es apoyo-definitivo en el seguimiento, curso y pronóstico de un paciente con septicemia. Así mismo, con respecto a la bacteriología obtenida no difiere importantemente de lo revisado, tanto en coprocultivos como hemocultivos.

En cuanto al manejo establecido, especialmente el de-antibioticoterapia, seguimos los lineamientos generales de manejo de antibióticos, con los resultados esperados en los diferentes casos.

El grupo de pacientes con estado crítico de septicemia, especialmente coagulación intravascular diseminada, fueron manejados de acuerdo a lo establecido por otros grupos, y sus resultados son satisfactorios, sin embargo, esto es motivo de otra revisión. En cuanto a edad, sexo y mortalidad, creemos estar dentro de lo aceptable en la patología que se investigó.

A simple vista, los resultados obtenidos en nuestro trabajo, no tiene mayor interpretación, que los que derivan los hechos y porcentajes que obtuvimos. Sin embargo, para el propósito de nuestro estudio, consideramos que es útil y que debemos tener presente cómo se ha venido mencionando a lo largo del trabajo que tenemos limitaciones ya bien conocidas en cuanto a estudios paraclínicos, pero des

de el punto de vista clínico, se deja vislumbrar en lo anterior que pudiera tener un valor pronóstico, además del - valor diagnóstico que tratamos de demostrar con los resultados obtenidos en el presente trabajo; claro está, que es to es mera especulación en el momento actual, pero con bases suficientes para demostrarlo más adelante a lo largo - de la práctica clínica.

Es probable que los pacientes, que al inicio presenta ran la sintomatología que aquí hemos descrito con mayor - proporción, tuvieran la facilidad de desarrollar el cuadro septicémico con mayor intensidad, y si no lo hicieron o al menos no lo demostraron, posiblemente fue por lo preciso - de un tratamiento efectivo, esto hace que el método que - proponemos, tenga la facultad que en un momento dado de jug ar un papel pronóstico e incluso pudiera permitir la reva loración o confirmación de la terapéutica establecida.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Alistair G.S., M.B., F.R.C.P.(E), D.C.H., Burlington, -
Vt; Decreased use of using a neonatal sépsis scree- -
ning technique. The Journal of Pediatrics, Vol. 98 -
No.5, pág. 795-99, Mayo de 1981.
- 2.- Lain A. Pedro: historia universal de la medicina; 2a.
edición; tomo IV, positivismo; Edit. Salvat, 1974.
- 3.- Nuevo diccionario médico Larousse; Edit. Larousse, -
1956.
- 4.- W. Keller, A. Wiskott; Tratado de enfermedades de la
infancia; 2a. edición, Edit. Salvat, Barcelona (Espa-
ña); 1969-512.
- 5.- Kumate J., Gutiérrez G.; Manual de infectología; 8a.-
edición; Edit. Francisco Méndez Cervantes, Pág. 310,-
1981.
- 6.- Nelson, Vaughan, Mckay; Texbook of pediatrics; Edit.-
Saunders, 11a. edición, pág. 730., 1982.
- 7.- Donald A. Goldman, Jeanne Leclair, B.S., And Macone, -
B.S.; Bacterial colonization of neonates admittid to-
and intensive care enviroment; The Journal of Pedia--
trics, Vol. 93 No. 2, pág. 288-93; August 1978.
- 8.- Klein J.O., Marey, S.M.: Bacterial infections; Infec-
tuos Disease of the fetus and newborn infant. Edit. -
Remington J. S., and Klein, J.D. Edit. W.B. Saunders -
Philadelphia; U.S.A. pág. 771-902. 1976.
- 9.- D.M.J. Barry, MB.Ch.B., M.R.C.P.(U.K.). F.R.A.C.P., D.C.H.
and A.W. Reeve, MB.: Increased incidence of gran nega-
tive neonatal sépsis with intramuscular iron adminis-
tration. Pediatrics, Vol.60 No.6 pág.908-12 December -
1977.

- 10.- Steven Wakerwitz, M.D., and Jay E. Berkelhamer, M.D.: -
The Journal of Pediatrics Pág. 231-233, August. 1981.
- 11.- Mizrahi L., Lugones F.R.: Indice de septicemia en el lactante; Bol. Med. Hosp. Infant. Mexi., Vol. 37 No.6, Noviembre-Diciembre 1980, pág. 1173-1189.
- 12.- Michael Dan, M.D., David L.J. Tyrrel, M.D.: Mycoplasma Hominis Septicemia in a burned infant., The Journal of Pediatrics.
- 13.- Bousa E; Domínguez A; Mesenguer M; Buzon L; Am. J. - Clin. Pathol 1980 Oct; 74(4):404-409.
- 14.- Stephan Ladisch, M.D., and Philip A. Pizzo, M.D.: Staphylococcus aureus Sepsis in children with cancer. Pediatrics Vol. 61, No.2 February 1978, Pág.231-234.
- 15.- Craig J.M.; Group B hemolytic streptococcal sepsis in the newborn. Perspec Pediatrics Pathol. 1981;6:139- - 151.
- 16.- Auckenthaler R.; Hermans P.E.; Washington J.A. 2a.; - Group G streptococcal bacteriemia Clinical Study and review of the literature; Rev. Infec. Dis, 1983, Mar-Apr; 5(2): 196-204.
- 17.- Winston DJ; Dudnick DV; Chapin M; Gale RP: Coagulase-negative staphylococcal bacteriemia in patients receiving immunosuppressive therapy; Arch Intern Med, 1983, Jan; 143 (1): 32-36.
- 18.- Baumgart S; Hall SE; Campos JR.: Sepsis with coagulase negative staphylococcal in critically ill newborn.: Am. J. Dis. Chil, 1983, May; 137(5):461-463.

- 19.- Duarte H.A.; Bessudo D; Espín V.H.: Bacteriemia en niños con diarrea y desequilibrio electrolítico severo. Rev. Mex. Pediatría, Vol. 41, Ene-Feb. 1972 Pág.7-12.
- 20.- Carvajal HF; Feinstein R; Traber DL; Parks DH: An objective Method for early diagnosis of gram negative septicemia in burned children. J. Trauma, 1981 Mar; - 21(3): 221-227.
- 21.- Parks DH; Linares HA; Thomson PD.: Surgical management of burn wound sepsis. Surg. Gynecol. Obstet. - - 1981, Sep: 153(3):374-376.
- 22.- Roos R; Marget W.: Diagnosis and therapy of anaerobic infections in childhood; Infection 1980; 8 Suppl 2: - S 203-204.
- 23.- Jasso G.L. y Vargas O.A.: Trombocitopenia como índice de septicemia en el recién nacido. Gaceta Médica de México; Vol. III No. 4, Abril, de 1970.
- 24.- Levín, Morriss, Moore.: A practical Guide to Pediatric Intensive care; The C.V. Morby Company; U.S.A.;- 1979, pág. 91-95.