

Comportamiento de la sepsis generalizada en el quemado con la práctica de la exanguinotransfusión

Behavior of sepsis generalized in the burned patient with the practice of the exchange transfusion

Dr. Enrique J. Moya Rosa; Dr. Frank Pérez Hera; Lic. Niuris Marrero Pelaes

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech
Camaguey, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio acerca del comportamiento de la sepsis generalizada en el paciente quemado con la práctica de la exanguinotransfusión (EXTF), para lo cual se aplicó el proceder a 47 pacientes que ingresaron con quemaduras clasificadas como Muy graves, Críticas y Críticas extremo, según Clasificación Cubana de Pronóstico, en la sala de Caumatología de Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech de la ciudad de Camagüey en un período de dos años. Se observó una modificación del cuadro séptico en el 50 % de los pacientes aquejados por sepsis generalizada. Los resultados obtenidos se comparan con lo planteado en la literatura médica disponible.

DeCS: SEPSIS/terapia; QUEMADURAS/complicaciones.

INTRODUCCIÓN

La sepsis es la mayor complicación del paciente quemado. La infección es directa o indirectamente responsable de cerca del 95 % de muerte por quemadura. ⁽¹⁾ El

riesgo de infección es proporcional a la extensión y profundidad de la quemadura, al tiempo de iniciación y efectividad de la reanimación inicial, a la presencia de alteraciones metabólicas, al desarrollo de deficiencia inmunológica, a la concurrencia de traumatismos o enfermedades preexistentes, al estado local de la herida por quemadura y a la edad del paciente. ⁽²⁾

Existe mayor riesgo de infección cuanto más efectiva es la capacidad de los microorganismos para proliferar e invadir los tejidos, su capacidad para resistir la actividad de los antimicrobianos y su potencialidad para liberar productos tóxicos.

Las lesiones térmicas cutáneas producen múltiples desórdenes fisiológicos. ⁽³⁾ La fragilidad de las capas celulares han sido implicadas como una clave intermediaria en la respuesta fisiopatológica de la endotoxemia, isquemia/reperfusión, sepsis y shock hemorrágico. ⁽⁴⁾

Como parte del tratamiento de las enfermedades infecciosas la exanguinotransfusión (EXTF) ha jugado un papel fundamental. ⁽⁵⁾ Su uso en el tratamiento de la enfermedad post- quemadura ha venido aplicándose como parte de la terapéutica general y en muchos casos como medida salvadora del paciente con sepsis sistémica.

MÉTODO

La realización de la exanguinotransfusión (EXTF) se hizo bajo el criterio unificado del colectivo médico, para lo cual se tomaron 47 pacientes que ingresaron en la sala de Caumatología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech" de la ciudad de Camagüey en un período de dos años. Fueron seleccionados de acuerdo al criterio general ya expuesto y según la Clasificación Cubana de Pronóstico, estaban comprendidos en los índices de Muy Grave, Crítico y Crítico Extremo.

El proceder se realizó a partir del tercer día de la lesión con estabilidad hemodinámica, existieran o no signos y síntomas clínicos y humorales de toxoinfección. Después de calculada la volémia total ideal, en el hombre a razón de 77 ml/kg de peso y en la mujer a razón de 67 ml/kg de peso, previas medidas rigurosas de asepsia y antisepsia se les realizó primero abordaje venoso profundo con equipos tipo cavafix (preferiblemente del sistema femoral) por el cual se aportó coloide no proteico durante la extracción y la sangre total una vez culminada ésta. A continuación se les realizó abordaje arterial profundo (preferiblemente arteria femoral) dando inicio al procedimiento de extracción, se hace conexión a través de

un equipo de venoclisis a un frasco de recolección al vacío. Una vez terminada la extracción se comienza la reposición con sangre total por la misma vía venosa. Se valora el comportamiento de la sepsis sistémica a través de los diferentes parámetros clínicos y humorales. Los datos recogidos en una planilla de trabajo al efecto se procesaron en una microcomputadora IBM compatible por el programa de procesamiento estadístico Microstad.

RESULTADOS

El comportamiento de la sepsis generalizada en relación al momento de la exanguinotransfusión (tabla 1) mostró que el mayor porcentaje de los casos 5 (20.83 %) que desarrollaron sepsis generalizada se encontraban entre el octavo y el decimocuarto día de evolución de sus quemaduras. Les siguió en orden de frecuencia el período del cuarto al séptimo día, donde siete pacientes (17.97 %) desarrollaron manifestaciones de sepsis generalizada.

Tabla 1. Comportamiento de la sepsis generalizada en relación al momento de la EXTF

Días Evolutivos	Sepsis Generalizada					
	Si		No		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1 a 3	0	0	1	100	1	100
4 a 7	7	17,95	32	82.05	39	100
8 a 14	5	20,83	19	79.17	24	100

Fuente: Planilla de trabajo $p > 0.05$

Al analizar la frecuencia y modificación del cuadro séptico generalizado (tabla 2) con la aplicación de la exanguinotransfusión mostró una reducción de un 50 % de los cuadros sépticos generalizados (de 18 a 9 pacientes).

Tabla 2. Frecuencia y modificación del cuadro séptico generalizado con el empleo de la EXTF

Generalizada	Exanguinotransfusión			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Si	18	38.30	9	19.15
No	29	61.70	38	80.85
Total	47	100	47	100

Fuente: Planilla de trabajo $p < 0.05$

En la tabla 3 analizamos las complicaciones posterior a la exanguinotransfusión en relación con el tiempo transcurrido entre el último proceder y la muerte; el 60 % de las complicaciones sépticas se presentaron posterior a las 72 horas y el de las complicaciones no sépticas en las primeras 24 horas.

Tabla 3. Comportamiento de las complicaciones posterior a la EXTf en relación con el tiempo. Transcurrido entre el último proceder y la muerte

Tiempo Transcurrido (horas)	Complicaciones post. EXTf					
	Sépticas		No Sépticas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 24	1	23.33	2	66.67	3	100
24 a 48	1	50.00	1	50.00	2	100
48 a 72	1	100	0	0	1	100
Más de 72	3	61.00	2	40.00	5	100

Fuente: Planilla de Trabajo $p > 0.05$

El mayor números de pacientes fallecidos 5 (45.45 %) se presentaron posterior a las 72 horas de realizado el proceder (tabla 4); seguidos del 27.27 % en las primeras 24 horas (tres pacientes), dos pacientes fallecieron entre las 24 y 48 horas, y uno entre las 48 y 72 horas (9.10 %).

Tabla 4. Relación entre la muerte y la última EXTf realizada

Tiempo Transcurrido (horas)	No	%
Menos de 24	3	27.27
24 a 48	2	18.18
48 a 72	1	9.1
más de 72	5	45.45
Total	11	100

DISCUSIÓN

El problema de la sepsis en el quemado grave reviste especial interés por ser una de las complicaciones de pronóstico más sombrío. El incremento del riesgo de infección después de la lesión por quemadura es debido en gran parte a la pérdida de la barrera protectora de la piel y subsecuentemente a una disfunción del sistema inmune seguido a la lesión térmica.

Pese a los avances científicos acaecidos en los últimos decenios que han elevado a una notable sobrevida de pacientes con elevadísimo riesgo de mortalidad, el porcentaje de muertes causadas por septicemia y sus complicaciones siguen siendo muy significativos ⁽²⁾

Es importante resaltar la constante búsqueda de medidas terapéuticas para evitar y controlar la infección en el quemado grave y brindar al paciente mejores resultados. En nuestra corta experiencia en el manejo del quemado grave el uso terapéutico de la exanguinotransfusión nos ha sido de utilidad. En el presente trabajo donde mostramos el comportamiento de la sepsis sistémica con la práctica de la exanguinotransfusión, pensamos que el hecho de encontrar el mayor porcentaje de los pacientes que desarrollaron sepsis generalizada entre el octavo y el décimocuarto día, está dado porque en este período evolutivo es aún elevada la susceptibilidad a complicaciones sépticas respiratorias gastrointestinales, vasculares y de las quemaduras por sí mismas, favorecido por el menoscabo de los mecanismos de defensa ampliamente demostrados ⁽⁶⁾; aunque no existieran diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$), quizás por un incremento no proporcional del número total de casos en este período y además ambos períodos tienen igual importancia desde el punto de vista del riesgo a las complicaciones sépticas, resultado que se corresponde con lo referido en la literatura médica consultada ⁽⁷⁾

La reducción de los casos sépticos en un 50 % con el empleo del proceder condujo a una mejoría clínica evidente de estos pacientes con posibilidad de sobrevida después de sobrepasar esta gran tormenta biológica constituida por la infección. Estos resultados con significación estadística se corresponden con lo planteado por *Mc Manus WF* quien en 1984 ⁽⁸⁾ obtuvo un control significativo de la sepsis en su respectivo estudio.

El hecho de que el mayor número de complicaciones sépticas se presentaron a las 72 horas muestra el efecto inmunomodulador de la exanguinotransfusión, aunque no resultó estadísticamente significativo ($p>0.05$), causada por la distribución uniforme y por el pequeño número de fallecidos, nuestros resultados son similares a los de otros autores ⁽⁹⁾

Tratando de descartar la posibilidad de una influencia directa de la exanguinotransfusión en la causa del fallecimiento, se relaciona el tiempo entre la última realizada y la muerte, encontrándose que el mayor número de muertes se presentó posterior a las 72 horas de realizado el proceder, resultado que por el pequeño número de casos no afecta la relación directa entre ambas variables pudiera relacionarse con el corto efecto de estimulación de la inmunidad señalado por *WardenGD* ⁽⁹⁾ en su estudio.

CONCLUSIONES

1. La sepsis generalizada mostró una incidencia muy similar en relación al momento de la exanguinotransfusión, predominado en los casos que se realizó entre el octavo y décimo cuarto día, ocurrieron también en este lapso el mayor número de muertes sépticas.
2. La exanguinotransfusión redujo a la mitad los cuadros de sepsis generalizada, aunque no resultó significativo estadísticamente.
3. El 60 % de las complicaciones sépticas se presentaron posterior a las 72 horas de realizar la última exanguinotransfusión.
4. No se demostró influencia de la exanguinotransfusión en la mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bruce M, Achauer M.D. Management of the burned patient. 1987. P 172-74.
2. Linares HA. Tratado de Quemadura. 1990. P 321-38.
3. Saffle JR, Sullivan JJ, Tuohig GM, Larson CM. Multiple organ failure in burned patients. Crit Care Med 1993;21:1673-83.
4. Joseph T. Murphy, MD, Steven Duffy, BS, Gary F. Purdue, MD, and John L. Hunt, MD. Thermal injury alters endothelial vasoconstrictor and vasodilator response to endotoxin. J. Trauma 1999;47(3):492-98.
5. Dorman SE, Cannon ME, Telford Sr. 3rd, Frank KM, Churchill WH. Fulminant babesiosis treated with Clindamycin, Quinine, and Whole-blood exchange transfusion. Transfusion 2000;40(3):375-80.
6. Sherert R. Tratamiento de las infecciones en el paciente con quemaduras. En: Manual de tratamiento de las quemaduras. Edit. La Habana: Científico Técnica., 1987. p 39-59.
7. Aasen A. Mechanism of immune suppression after injury and the therapeutic implications. The Third International Congress on the Immune Consequences of Trauma, Shock and Sepsis Mechanisms and Therapeutics approaches. Munich, Germany. March 1994 .
8. Mc Manus WF. Is there role for plasmapheresis exchange transfusion in the treatment of the septic burn patient. J Trauma 1984;24(5):137-45.
9. Warden GD. Plasma exchange therapy in patients failing to resuscitate from burn shock. J. Trauma 1993;23:945-51.

Recibido 12 de enero de 2000

Aprobado: 14 de octubre de 2001