

11227
24.38



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades, Centro Médico
" La Raza "

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO EN PERITONITIS POR PSEUDOMONAS

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título en la Especialidad de:
MEDICINA INTERNA

presenta

DR. FRANCISCO GUTIERREZ DELGADO



IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Asesor de Tesis:
Dr. Alejandro Treviño Becerra

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D. F. Marzo de 1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II.	OBJETIVO	1
III.	ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
IV.	PACIENTES Y METODOS	2
V.	RESULTADOS	3
VI.	DISCUSION	5
VII.	CONCLUSIONES	6
VIII.	TABLAS	7
IX.	BIBLIOGRAFIA	13

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO EN PERITONITIS POR PSEUDOMONAS.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La peritonitis constituye la complicación más importante de la diálisis peritoneal, es la responsable principal en la morbimortalidad de este procedimiento (1,2).

En la mayoría de los estudios realizados al respecto las bacterias gram positivas ocupan aproximadamente el 70 por ciento de los episodios de peritonitis (3), a los gérmenes gram negativos les corresponde el 21 por ciento, en tanto que a los hongos menos del 5 por ciento, y en los restantes los cultivos son negativos o asépticos (4,5).

El aislamiento de cepas de Pseudomonas en la mayor parte de las series publicadas de peritonitis en diálisis peritoneal representa un porcentaje pequeño dentro de las bacterias gram negativas (2,4).

La importancia que adquiere esta entidad desde el punto de vista clínico radica en la severidad de la enfermedad la cual pone en peligro la vida por lo que requiere de detección oportuna y tratamiento adecuado.

II. OBJETIVO.

Comunicar una serie de ocho paciente con peritonitis por Pseudomonas.

III. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

Se ha informado en la literatura de casos aislados los cuales se han atribuido a la contaminación de las soluciones de diálisis (6,7), de las soluciones iodadas (8,9,10), y de la máquina de diálisis peritoneal (11). Krothapalli (4) informó la serie más numerosa de pacientes con peritonitis por Pseudomonas.

IV. PACIENTES Y METODOS.

El lapso de estudio comprendió de enero de 1985 a marzo de 1986. Los pacientes se encontraban en el programa de diálisis peritoneal intermitente (el cual consiste en un procedimiento manual en hospitalización de uno a dos días de duración semanalmente), (12), del Departamento de Nefrología del Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza", México, D.F. Fueron 5 hombres -un paciente de 27 --- años de edad con nefropatía gotosa cursó con dos cuadros de peritonitis por Pseudomonas-, y 2 mujeres con rangos de edad de 54 a 19 años (promedio: 39.4 años). Los datos clínicos de los pacientes se resumen en la tabla 1. Con excepción de un paciente, todos se dializaban con cateter de -- Tenckhoff.

La peritonitis se sospechó por la presencia de dolor abdominal, fiebre, líquido peritoneal turbio y recuento leucocitario en líquido de diálisis mayor de 100 células/mm³. En todos los pacientes se obtuvo una muestra de líquido de diálisis mediante técnicas estériles para efectuar tinción de gram, cuenta celular y cultivo el cual fue observado durante una semana. El aislamiento de Pseudomonas se identificó por técnicas convencionales. Se tomaron muestras sanguíneas para biometría hemática, glucosa, urea, creatinina -- electrolitos séricos y proteínas totales los cuales fueron repetidos durante el transcurso y al final del episodio infeccioso. Todos los pacientes recibieron tratamiento antimicrobiano; los que se utilizaron inicialmente, así como los empleados una vez que se sospechó la presencia de gérmenes gram negativos se muestran en la tabla V. La vía de administración fue a través del líquido de diálisis y endovenosa.

V. RESULTADOS.

Durante el lapso de estudio el número total de diálisis fue de 2704. La tasa de peritonitis por diálisis peritoneal fue de 8.7 (13)[&]. De los gérmenes cultivados el agente etiológico más frecuente fue *Stafilococo aureus* con 42.8 por ciento, el segundo lugar le correspondió a *E.coli* con 28.5 por ciento seguido por *Serratia* con 14.3 por ciento. *Pseudomona aeruginosa* fue responsable del 3.2 por ciento de los casos.

Los síntomas comunes en todos los pacientes en forma inicial fueron: dolor abdominal muy severo, fiebre, ataque al estado general, náuseas y vómitos; el examen físico reveló hipotensión arterial en cinco pacientes, en todos había datos de irritación peritoneal y en forma característica el líquido peritoneal era francamente purulento (amarillo nacarado) -tabla II-.

Todos los pacientes tenían anemia normocítica normocrómica. La hemoglobina promedio fue de 7.03 g/dl (con rangos de 10.7 a 6.7 g/dl). En todos los pacientes predominó la leucocitosis. El promedio fue de 10971 (con rangos de -- 20000 a 4300 cel/mm³). En el transcurso de la evolución todos los pacientes desarrollaron neutrofilia. Todos los pacientes tenían hipalbuminemia con promedio de 2.4 g (con rangos de 1.8 a 2.7g). Fue común en todos los pacientes los recuentos leucocitarios en líquido de diálisis mayores de 1000 leuc/mm³ siendo el promedio de 3804 (con rangos de 9600 a 1280), posteriormente se observó correlación entre la mejoría clínica y el descenso del recuento leucocitario. El cultivo de líquido de diálisis fue positivo para *Pseudomona aeruginosa* en siete pacientes, en uno la cepa aislada fue *Pseudomona alcaligenes*. Los datos anteriores se muestran en las tablas III y IV.

$$\& \text{ Tasa de peritonitis} = \frac{\text{Número de peritonitis}}{\text{Número de diálisis peritoneales.}}$$

Tratamiento inicial: cuatro pacientes recibieron dicloxacilina exclusivamente, en una sólo cefalosporina, en dos cefalosporina más tobramicina, una sólo recibió tobramicina.

Tratamiento final: en todos se utilizó carbenicilina por espacio de ocho a catorce días. El inicio del tratamiento específico entre el séptimo y undécimo día de evolución logró la curación. La evolución final del cuadro peritoneal fue satisfactoria en cinco pacientes -1,2,3,4 y 6-. Las complicaciones que se presentaron en esta serie fueron: en cinco pacientes se retiró el catéter -3,3A,5,6 y 7-, en dos de ellos guardó relación con la mejoría clínica encontrando colonización del túnel; un absceso abdominal y un absceso pélvico se encontraron en un caso respectivamente, un paciente presentaba la imagen de abdomen "congelado". - Tres pacientes fallecieron por shock séptico (3A,5 y 7). La muerte de los pacientes tuvo relación con un inicio tardío del tratamiento específico, posterior al decimo sexto día de evolución y en quienes se favoreció la formación de abscesos que a su vez influyó en la mala evolución -tabla VI-

VI. DISCUSION.

Nuestra experiencia concuerda con los reportes comunicados en la literatura con respecto al predominio de los gérmenes gram positivos como agentes etiológicos de la peritonitis en diálisis peritoneal así como el porcentaje de peritonitis por gram negativos y la poca incidencia de peritonitis por Pseudomonas. En cuanto a un origen común de éste los datos que lo descartarían sería el hecho de que no existió una relación entre la mayor incidencia de peritonitis y el aislamiento de Pseudomonas, por otra parte -- que en ningún caso se empleó la máquina de diálisis peritoneal y finalmente, que después del último caso transcurrieron seis meses sin que se aislara nuevamente Pseudomonas por lo cual consideramos que los casos se explicarían por deficiencia en las técnicas de asepsia y antisepsia durante el procedimiento de diálisis peritoneal.

Clínicamente la peritonitis por Pseudomonas representa un problema muy serio ya que el cuadro es severo y de no detectarse y tratarse oportunamente puede ocasionar complicaciones e inclusive la muerte del paciente, de ahí que enfatizemos las características clínicas y de laboratorio que permitan sospechar tempranamente esta entidad como son: la severidad del dolor abdominal, el ataque importante al estado general, la irritación peritoneal, la hipotensión arterial y característicamente la coloración amarillenta del líquido de diálisis peritoneal a la salida de la cavidad abdominal en un paciente que no responde a tratamiento habitual para gérmenes gram positivos y gram negativos en un lapso de 3 días; de los datos de laboratorio es común la leucocitosis superior a 15000 cel/mm^3 y los recuentos leucocitarios mayores de 4000 cel/mm^3 . Desde el punto de vista terapéutico hay que señalar la mejoría espectacular observada una vez que se inició el manejo antimicrobiano específico con carbenicilina a dosis de 4g con estancia en cavidad de 4 horas (dosis total de 24 gramos al día por 7 a 14 días), jugando también un papel importante el retiro del cateter, pero sobre todo el inicio temprano del tratamiento.

Con la información que disponemos, de 1975 a 1986 sólo se han publicado 9 informes de peritonitis por Pseudomonas; las series de Kolmos(6), Ishdate(14) y Krothapalli(4) son las más importantes por el número de pacientes (ocho, nueve y diez respectivamente), ya que los informes restantes corresponden a casos aislados. Hay que aclarar que la serie de Ishdate es la única informada en niños. Finalmente el aislamiento de Pseudomona alcaligenes como agente -- etiológico de peritonitis en diálisis peritoneal constituye el primer reporte de esta cepa; otra cepa rara, Pseudomona paucimobilis fue aislada por Glupczynski en 1984 (7) -- constituyendo el primer reporte en su tipo.

VII. CONCLUSIONES.

1. Aunque la infección por Pseudomonas en diálisis peritoneal es un problema poco frecuente, una peritonitis extremadamente severa con gran dolor abdominal, número elevado de leucocitos en el líquido de diálisis peritoneal y de color amarillo nacarado obliga a sospechar el diagnóstico de infección peritoneal por Pseudomonas. Esta entidad pone en peligro la vida.
2. La peritonitis por Pseudomonas no tratada oportunamente favorece alteraciones graves en la cavidad abdominal como son adherencias, bridas, abscesos, suboclusiones y la temida peritonitis esclerosante.
3. Basados en la experiencia actual recomendamos que si el cuadro clínico tiene las características mencionadas debe iniciarse tratamiento con carbenicilina al tercero o cuarto día de la infección y retirar el cateter en tanto se obtiene el cultivo y con ello es posible preservar al paciente y que continúe su tratamiento en diálisis peritoneal.

TABLA I. DATOS CLINICOS PREVIOS DE PACIENTES CON PERITONITIS POR PSEUDOMONA.

PACIENTE	EDAD (años)	SEXO	DIAGNOSTICO	DURACION PREVIA - DIALISIS PE- RITONEAL. (MESES)	EPIODIOS DE PERITO- NITIS.	G+	G-	GERMEN cultivo
1. P.A.A.	54	M	Nefropatía gotosa	6	2	1	-	1
2. G.S.F.	50	M	Nefropatía diabética	12	-	-	-	-
3. M.M.R.	27	M	Nefropatía gotosa	4	1	-	-	1
3A. M.M.R.	27	M	Nefropatía gotosa	7	3	1	1	1
4. M.M.P.	54	M	Nefroangioesclerosis	15	1	-	-	1
5. M.J.G.	19	F	Glomerulonefritis	12	-	-	-	-
6. B.A.S.	21	F	Reflejo vesicoureteral	4	3	-	-	3
7. R.P.A.	51	M	Nefroangioesclerosis	5	1	-	-	1

TABLA III. DATOS DE LABORATORIO AL INICIO DE LA PERITONITIS POR PSEUDOMONA.

<u>PACIENTE.</u>	<u>HEMOGLOBINA.</u>	<u>LEUCOCITOS.</u>	<u>NEUTROFILOS.</u>	<u>ALBUMINA</u>	<u>GRAM</u>	<u>CULTIVO</u>
1.	-	?	?	-	+	Pseudomona alcaligena.
2.	6.3	10100	(67)*	2.5		Pseudomona aureginosa.
3.	6.9	4300	(-)	2.7		Pseudomona aureginosa.
3A.	9.5	4500	(-)	1.8		Pseudomona aureginosa.
4.	10.7	17400	(54)	2.7	+	Pseudomona aureginosa.
5.	6.4	5100	(76)	2.7	+	Pseudomona aureginosa.
6.	9.4	20000	(58)	2.5		Pseudomona aureginosa.
7.	7.0	15400	(54)	2.1		Pseudomona aureginosa.

ESTA TESIS
NO DEBE
SALIR DE LA
BIBLIOTECA

TABLA IV EVOLUCION DE LOS LEUCOCITOS Y NEUTROFILOS TOTALES EN SANGRE PERIFERICA EN PACIENTES CON PERITONITIS POR PSEUDOMONAS.

INICIAL	1 ?	<u>PACIENTES</u>						
		2 10100 (6717) ⁺ %	3 4300 (?)	3A 4500 (?)	4 17400 (9396)	5 5100 (3876)	6 20000 (1600)	7 15400 (12936)
		13500 (11475)	11500 (8970)	9100 (7735)	19700 (17336)	10700 (9951)	22500 (19125)	24600 (22140).
		8200 (6150)	14700 (12642)	14200 (12780)	12100 (9196)	13000 (11830)	17300 (13496)	20600 (18540).
			7200 (5040)	13300 (11236)		18100 (17014)	12100 (9922)	
FINAL		6300 (4032)	5500 (3410)	12700 (10160)	8300 (5893)	25200 (22428)	5200 (3692)	13500 (9650)

+ Número de leucocitos.

% Número de neutrófilos totales.

TABLA V . TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO QUE RECIBIERON LOS PACIENTES CON PERITONITIS POR PSEUDOMONAS.

PACIENTE	ANTIMICROBIANO INICIAL	DIAS	ANTIMICROBIANO SEGUNDA OPCION	DIAS	ANTIMICROBIANO FINAL	DIAS
1. &	DICLOXACILINA	(7)			CARBENICILINA	(9)
2. &	DICLOXACILINA	(8)	CEFALOSPORINA	(11)	CARBENICILINA GENTAMICINA	(9) (9)
3. &+	TOBRAMICINA CEFALOSPORINA	(8) (13)			CARBENICILINA	(9)
3A. +	DICLOXACILINA	(8)	GENTAMICINA CEFALOSPORINA	(8) (8)	CARBENICILINA	(5)
4. &	CEFALOSPORINA	(11)			CARBENICILINA GENTAMICINA	(10) (10)
5. +	DICLOXACILINA	(8)	CEFALOSPORINA TOBRAMICINA	(14) (14)	CARBENICILINA	(5)
6. &	TOBRAMICINA CEFALOSPORINA	(9) (9)			CARBENICILINA	(14).
7. +	DICLOXACILINA	(10)	CEFALOSPORINA	(5)	CARBENICILINA	(14).

& Los pacientes :1,2,3,4 y 6: se cambió a carbenicilina al contar con el resultado del cultivo.

+ En los pacientes 3A, 5 y 7 se cambió de antimicrobiano por falta de respuesta al tratamiento, se cambió a carbenicilina por la persistencia y severidad del cuadro.

&+ En el paciente 2 se agregó cefalosporina al segundo día de evolución.

TABLA VI. CURSO FINAL Y COMPLICACIONES EN RELACION AL DIA DE INICIO DEL TRATAMIENTO ESPECIFICO.

PACIENTE	DIA DE EVOLUCION AL INICIAR EL -- TRATAMIENTO.	COMPLICACIONES	ESTADO FINAL.
1.	7	NO	CURACION
2.	8	NO	CURACION
3.	14	Se retiró catéter de Tenckhoff. Se continuó D.P. con catéter -- rígido.	CURACION
3A.	17	Se retiró catéter de Tenckhoff. Continuó D.P. con catéter rígi- do. Absceso pélvico. Absceso abdominal.	MUERTE (Shock séptico)
4.	11	NO	CURACION
5.	23	Se retiró catéter de Tenckhoff. Se continuó D.P. con catéter rí- gido. Absceso abdominal.	MUERTE (Shock séptico)
6.	10	Se retiró catéter blando. Pasó a Hemodiálisis.	CURACION
7.	16	Se retiró catéter blando. Conti- nuó D.P. con catéter rígido. "Abdomen congelado"	MUERTE (Shock séptico)

1X. BIBLIOGRAFIA.

1. Popovich RP, Moncrief JW, Dechard JB et al: The definition of a novel portable/wearable equilibrium peritoneal dialysis technique, abstracted. *Am Soc Artif Intern Organs* 1976;5:64.
2. Rubin, J; Rogers, W.A.; Taylor H.M et al: Peritonitis during continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ann Intern Med* 92: 7-13 (1980).
3. Prowant, B. Nolph, K, Ryan L., Twardowski Z. Khanna R.: Peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis:-- analysis of 8-year experience. *Nephron* 43: 105-109 (1986).
4. Krothapalli R., Brian Duffy W., Lacke C., et al: Pseudomonas peritonitis and continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Arch Intern Med*: 1982;142: 1862-1863.
5. Nolph KD, Sorkin MI: Diagnosis and treatment of peritonitis, in Moncrief JW, Popovich RP (eds): *CAED Update*. -- New York, Masson Publishing USA Inc, 1981 pp 265-272.
6. Kolmos HK, Hemmeloff EA: Peritonitis with Pseudomonas aeruginosa in Hospital patients treated with peritoneal dialysis. *Scand J Infect Dis* 11: 207-210, 1979.
7. Glupczynski Y., Hansen W., Dratwa M, et al: Pseudomonas paucimobilis peritonitis in patients treated by peritoneal dialysis. *J. Clin. Microbiol* 1984: 20; 1225-1226
8. Parrot PL: Pseudomonas aeruginosa peritonitis associated with contaminated poloxamer-iodine solution. *Lancet* -- 1982 sep 25; 2 (8300): 653-55.
9. Georgia H.: Pseudomonas aeruginosa peritonitis attributed to a contaminated iodophor solution. *MMWR* 1982 apr 23; 31 (15):197-198.
10. Mileto G.: Infection during continuous ambulatory peritoneal dialysis caused by the use of providone iodine based disinfectants contaminated by Pseudomonas aeruginosa. *Minerva Nefrol* 1983;30 (4): 235.

BIBLIOGRAFIA.

11. Berkelmen G.: Pseudomonas peritonitis and continuous ambulatory associated with contamination of automatic peritoneal dialysis machine. Ann Intern Med 1982;96 (4):456-458.
12. Treviño Becerra y cols. Diálisis peritoneal intermitente, en "Indicaciones de la Diálisis peritoneal en la Insuficiencia Renal crónica". La Prensa Médica Mexicana, - México, D.F. 1985 pp 26-29.
13. Informe anual del Comité de Infecciones hospitalarias del Hospital de Especialidades. Centro Médico "La Raza", - México, D.F. 1985.
14. Ishdate H: Pseudomonas cepacia infection in children. Int J Pediatr Nephrol 1982; 3 (2): 99-102.