CASO CLÍNICO

Peritonitis relacionada a diálisis peritoneal por *Acinetobacter baumannii*

Dra. Sofía Griot
Dr. Martín López

HISTORIA CLÍNICA

- 63 años, SF
  - Ex tabaquista, BC.
  - Enf. Graves Tto con Radioyodo.
  - AR seronegativa Tto con MTX y Leflunomida 2014-2015.
  - En 2017 2 neurocirugías por HSD (uso de ACO).
- ERC por Amiloidosis primaria 2015 - PQT CyBorD
- 26/08/15 colocación de CCP (Tenchoff/Boxter)
- Inicia plan de diálisis peritoneal 11/15
- Modalidad DPA hasta oct/17, desde entonces DPCC.

HISTORIA CLÍNICA

AEA:

- Decolonización nasal por *S. aureus* en 2016. Exudado 2017 negativo.
- 2016 Peritonitis relacionada a diálisis peritoneal – *Pasteurella spp*. Tto ATB – Ceftriaxona intraperitoneal

EA:

- Cuadro subagudo de dolor abdominal, declinación funcional, síndrome confusional
- EF: Confusa, normotensa, eupneica, dolor abdominal difuso con defensa. Sitio de salida sin signos fluxivos.

- PLANTEO: PERITONITIS RELACIONADA A DIÁLISIS PERITONEAL

		Día 1
PCR		480
GB		3760
Neu		3130
Linf		460
Fib		1083
Líq Perit	GB	8400
	PMN	90%

ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS: Eco/TC SIN COMPLICACIONES

ATB empírico: Vancomicina + Amikacina intraperitoneal

		Día 1	Día 2	Día 3
PCR		480		
GB		3760	3770	2850
Neu		3130	2630	2200
Linf		460	680	400
Fib		1083		1006
Líq Perit	GB	8400	5600	5500
	PMN	90%	80%	80%

- **LÍQUIDO PERITONEAL: *Acinetobacter baumannii*.**
  S: Ampicilina sulbactam/ Ceftazidime/ Ciprofloxacina(CIM<0,25)/ Amikacina/ Gentamicina/ TMP-SMX

- PUNTA DE CATÉTER (I/O): Sin desarrollo bacteriano
- LÍQUIDO PERITONEAL (I/O): Sin desarrollo bacteriano

Retiro de catéter peritoneal; inicia HD

ATB dirigido: Ceftazidime intravenoso

		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 8	Día 20
PCR		480			296	234	56	< 3
GB		3760	3770	2850	7370	5540	7540	3840
Neu		3130	2630	2200	6120	4170	5990	1860
Linf		460	680	400	950	1030	180	1130
Fib		1083		1006				541
Líq Perit	GB	8400	5600	5500				
	PMN	90%	80%	80%				

Vancomicina + Gentamicina IP	Ceftazidime IV + Amikacina IV	Ciprofloxacina VO + Cotrimoxazol VO

BQ

Cultivo

Retiro de catéter

Acinetobacter baumannii MS

PCR 480		PCR 296		PCR< 3

REVISIÓN

PERITONITIS RELACIONADA A DIÁLISIS PERITONEAL

- Qué microorganismos son los más frecuentes?
- Cuál es la terapia antimicrobiana de elección empírica y la vía de administración?
- Siempre es necesario retirar el catéter?
- *Acinetobacter spp*?

Definiciones importantes

- Infección relacionada a catéter de diálisis peritoneal (DP)
  - Infección del sitio de salida: presencia de exudado purulento con o sin eritema
  - Infección del túnel: presencia de inflamación clínica o evidencia de colección por ecografía a través del túnel del catéter

- Peritonitis relacionada a diálisis peritoneal (DP)
  - Al menos 2 de los siguientes
  1. Clínica compatible como dolor abdominal o líquido efluente turbio
  2. Recuento de GB en líquido > 100/µl con 50% PMN
  3. Cultivo positivo líquido de diálisis

Szeto et al. *Perit Dial Int* 2017;37(2):141-154
Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

Epidemiología

Registros Nacionales

ARTÍCULO ORIGINAL

Rev Méd Urug 2016; 32(3):87-98

Diez años del Registro Uruguayo de Peritonitis en Diálisis Peritoneal

Liliana Gadola*, Teresa Gómez†, Lucía Saez‡, Daniel Pérez§, Lucía Orihuela¶, Virginia Ramella**, Emma Bugstaller††, Alejandra Canon‡‡, Carlota González-Bedat§§, Patricia Larre-Borges¶¶, Mariela Mautone***, Anabella Rébori†††, Alicia Sans‡‡‡, Natalia Orihuela¶¶¶, Mario Forselledo****, María Eugenia Torres Debat††††, Verónica Seija‡‡‡‡

- Observacional, prospectivo, de cohorte
- 1º enero 2004 – 31 dic 2013
- 850 peritonitis
- Incidencia global 0,47 episodio/paciente-año

Registros Internacionales

- Muy variable
- 0.06-1,66 episodio/paciente-año

Country	Reference	Year	Patient population (*n*) Adults	Children	Centers	Episodes per year at risk (*n*)
Scotland	Kavanaugh (1)	2004	1205[a]			0.62
Japan	Hoshii (2)	2006		130		0.17
Canada	Mujais (3)	2006			26	0.43
United States	Mujais (3)	2006			35[a]	0.37
Japan	Nakamoto (4)	2006	139			0.22
Portugal	Rodrigues (5)	2006	312			0.39
Canada	Fang (6)	2008	312			0.33
China	Fang (6)	2008	496			0.20
Taiwan	Tzen–Wen (7)	2008	100			0.06
Turkey	Akman (8)	2009		132		0.77
United Kingdom	Davenport (9)	2009			1904 pt–yrs[a]	0.82 CAPD 0.66 APD
Austria	Kipriva–Altfart (10)	2009	332			0.24
Brazil	Mores (11)	2009	680[a]			0.74
Canada	Nessim (12)	2009	4247[a]			0.36
Spain	Perez Fontan (13)	2009	641			0.38
United States	Qamar (14)	2009	137[a]			0.24
Netherlands	Ruger (15)	2009	205[a]			0.60
France	Castrale (16)	2010	1631[b]			0.36
Israel	Cleper (17)	2010		29		1.66
Australia/New Zealand	Fahim (18)	2010	4675[a]			0.62
Australia	Jarvis (19)	2010	4675[a]			0.60
Qatar	Shigidi (20)	2010	241			0.24

Gadola et al. *Rev Med Urug* 2016;32(3):87-98
Piraino et al. *Peri Dial Int* 2011; 31(6):614-630

	2004-5	2006-8	2004-2008	2009-11	2012-13	2009-2013
Bacterias Gram +	**64**	**113**	**177 (46%)**	**119**	**67**	**186 (40%)**
Staphylococcus aureus	*25*	*41*	*66*	*36*	*18*	*54*
meticilino-resistente	*1*	*4*	*5*	*8*	*6*	*14*
metic-amika resistente	*0*	*2*	*2*	*3*	*5*	*8*
CoN Staphylococcus spp	*30*	*65*	*95*	*41*	*30*	*71*
meticilino-resistente	*15*	*16*	*31*	*14*	*12*	*26*
Incidencia *SCoN + S.aureus* (peritonitis/pac-año)	**0,19**	**0,19**	**0,19**	**0,125**	**0,13**	**0,12**
Otros Gram +	*9*	*7**	*16*	*42*	*19*	*61*
Bacterias Gram negativas	**29**	**43**	**72 (19%)**	**67**	**32**	**99 (21%)**
Incidencia Gram negativos (peritonitis/pac-año)			**0,09**			**0,1**
resistente a amikacina	*2 de 23*	*2 de 20*		*1 de 57*	*0 de 18*	
resistente a ciprofloxacina	*3 de 22*	*1 de 18*		*4 de 53*	*3 de 22*	
resistente a ceftazidime	*3 de 29*	*2 de 14*		*3 de 50*	*4 de 19*	
Pseudomona aeruginosa	*0*	*7*		*5*	*2*	
resistente a amikacina	*0*	*0 de 2*		*0 de 3*	*0 de 2*	
resistente a ciprofloxacina	*0*	*0 de 3*		*0 de 2*	*1 de 2*	
resistente a ceftazidime	*0*	*0 de 3*		*0 de 2*	*0 de 2*	
Polimicrobiana/Quirúrgicas	**3**	**3**	**6 (1%)**	**5**	**12**	**17 (3,6%)**
Hongos	**2**	**8**	**10 (3%)**	**11**	**8**	**19 (4%)**
Germen no identificado	**46**	**72**	**114 (30%)**	**84**	**61**	**145 (31%)**
N° total peritonitis	**144**	**239**	**383**	**286**	**181****	**467**
Tiempo exposición (meses)	**3.552**	**6.453**	**9.903**	**7.391**	**4.419**	**11.810**
Incidencia nacional (epis/pac-año)	**0,49**	**0,44**	**0,45**	**0,46**	**0,49**	**0,47**

Gadola et al. *Rev Med Urug* 2016;32(3):87-98

Factores de Riesgo

- Social / Ambientales
  - Tabaquismo
  - Vivir lejos de Unidad de DP
  - Mascotas
- Médicos
  - Obesidad
  - Depresión
  - HipoK, Hipoalbuminemia
  - No suplementación VitD
  - Intervenciones invasivas (ginecológicas, intestinales)
- Relacionados a diálisis
  - HD previa
  - DP contra voluntad del paciente
  - Entrenamiento
  - Fluidos bioincompatibles
  - Contaminación de fluidos
- Relacionados a infecciones
  - Portador nasal de S.aureus
  - Infección previa del sitio de salida

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

Diagnóstico y Tratamiento inicial

- Presentación más frecuente: Dolor abdominal y líquido efluente turbio
- Siempre estudio del líquido efluente
  - recuento de GB
  - cultivo en frasco de hemocultivo
- Inicio precoz de ATB terapia, lo antes posible
- Cobertura gram positiva y gram negativa, guiado por microbiología del Centro
- Vía intraperitoneal
- Vancomicina más Amikacina de elección
- Terapias adyuvantes: heparina, urokinasa

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508
Gadola et al. *Rev Med Urug* 2016;32(3):87-98

Tratamiento

SCN	Cefalosporinas o Vancomicina IP según susceptibilidad
	2 semanas
Enterococcus	Vancomicina IP
	3 semanas
	Asociar aminoglucósido IP si severo
S. aureus	SAMS Cefalosporina 1° gen IP
	SAMR Vancomicina IP
	± Rifampicina (disminuye recaídas)
	Retirar catéter si sg de infección sitio de salida o túnel
Pseudomonas	Biterapia con Atb de ≠ sitios de acción
	Genta IP o Cipro vo / CAZ o Cefepime IP
	3 semanas
	Retirar catéter si sg de infección sitio de salida o túnel

IP: Intraperitoneal

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

Otros gram -	Según susceptibilidad / Generalmente peor evolución
	3 semanas
Corynebacterium	Vancomicina IP
	3 semanas
	Retirar catéter si sg de infección sitio de salida o túnel
Cultivo negativo	Vancomicina + Gentamicina IP
	Repetir estudio líquido a los 3 días
	Si se está resolviendo con menos GB, suspender Gentamicina
	2 semanas
Hongos	Inmediatamente retirar catéter
	Anfo B no se puede IP y se concentra mal si iv
	Fluconazol, voriconazol, equinocandinas
Mycobacterium	Retirar siempre el catéter
	12 – 18 meses

IP: Intraperitoneal

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

TABLE 8
Indications for Catheter Removal

- Refractory peritonitis
- Relapsing peritonitis
- Refractory exit-site and tunnel infection
- Fungal peritonitis
- Catheter removal may also be considered for
  - repeat peritonitis
  - mycobacterial peritonitis
  - multiple enteric organisms

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

Prevención primaria y secundaria

- Antibiótico tópico en sitio de salida, Mupirocina o Gentamicina
- Inicio precoz de tratamiento de infección de sitio de salida o túnel
- Profilaxis antibiótica frente a procedimientos ginecológicos o digestivos. (Ej. Ampi iv + Genta iv ± Metronidazol)
- Uso de antifúngicos profilácticos si antibióticoterapia prolongada (Fluconazol)

Li, PK et al. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508

OUTCOMES OF *ACINETOBACTER* PERITONITIS IN PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS: A MULTICENTER REGISTRY ANALYSIS

- Observacional, cohorte
- Episodios de peritonitis en Australia y Nueva Zelanda
- ANZDATA
- Enero 2004-Diciembre 2014
- Outcome primario: Cura sin complicaciones
- Outcomes secundarios:
  1. Retirada de catéter
  2. Transferencia a HD
  3. Recurrente/Recaida
  4. Muerte

- 11122 episodios, Exclusión 74
- 253 episodios de peritonitis a *Acinetobacter spp*(2,3%)
  - 176 (70%) *Acinetobacter spp* solo
  - 77 (30%) *Acinetobacter spp* + otro microorganismo
- Del total de episodios
  - 1,6% *Acinetobacter spp* monomicrobiano
  - 10% *S. aureus*
  - 36% otros gram +
  - 16% cultivo negativo
  - 3,3% *Pseudomonas spp*
  - 14,5% otros gram –
  - 2,8% Hongos
  - 11,3% Polimicrobiano
  - 4,5% Otros

Htay H et al. *Perit Dial Int* 2018; **DOI:** 10.3747/pdi.2017.00199

OUTCOMES OF *ACINETOBACTER* PERITONITIS IN PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS: A MULTICENTER REGISTRY ANALYSIS

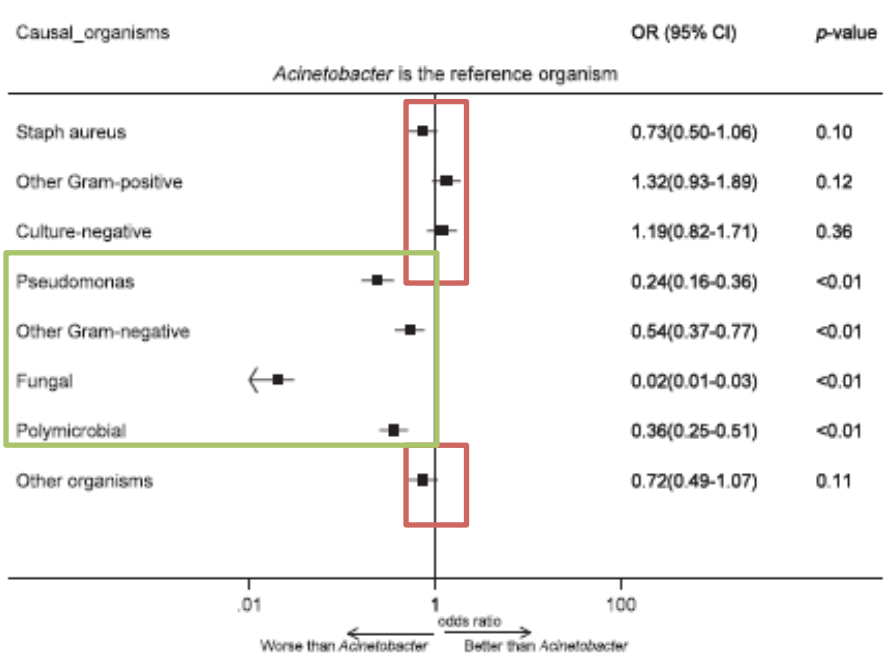

Figure 1 — Forest plot comparing the odds of medical cure of peritoneal dialysis-related peritonitis due to *Acinetobacter* species and other different organisms, after adjusting for age, gender, race, smoking status, body mass index, diabetes mellitus, cardiovascular disease, chronic lung disease, and initial modality of renal replacement therapy. *Acinetobacter* peritonitis was used as the reference group. The x-axis is presented in logarithmic scale. OR = odds ratio;

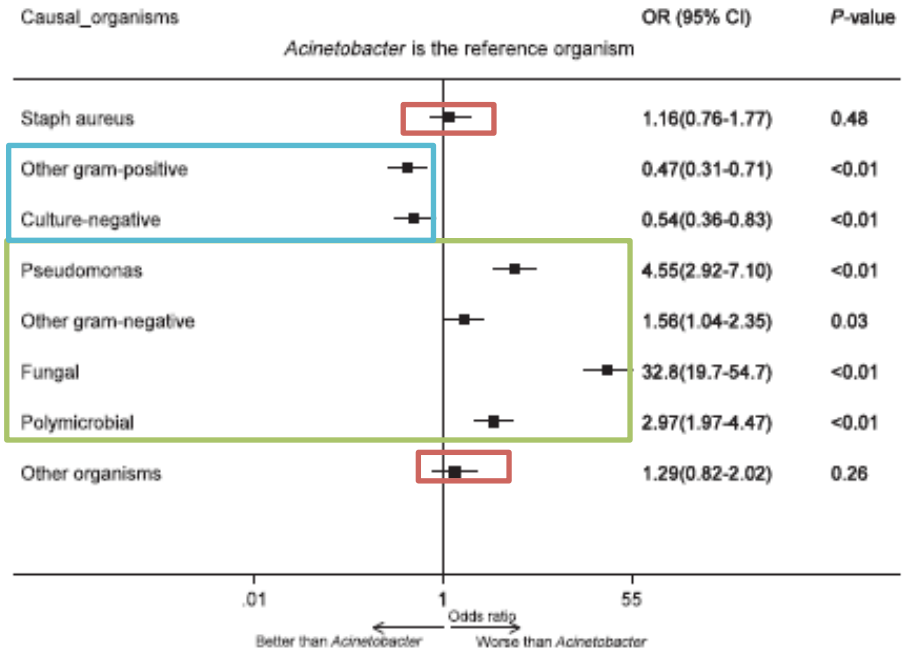

Figure 2 — Forest plot comparing the odds of peritonitis-related catheter removal between peritonitis due to *Acinetobacter* species and other different organisms, after adjusting for age, gender, race, smoking status, body mass index, diabetes mellitus, cardiovascular disease, chronic lung disease, and initial modality of renal replacement therapy. *Acinetobacter* peritonitis was used as the reference group.The x-axis is presented in logarithmic scale. OR = odds ratio;

Htay H et al. *Perit Dial Int* 2018; **DOI:** 10.3747/pdi.2017.00199

Multivariable Logistic Regression of Outcomes of Peritonitis

Variables	Medical cure			Catheter removal			Recurrent peritonitis			Death		
	OR	95% CI	*p*	OR	95% CI	*p*	OR	95% CI	*p*	OR	95% CI	*p*
Causative micro-organisms			<0.01			<0.01			0.29			<0.0
Acinetobacter	1.0	reference		1.0	reference		1.0	reference		1.0	reference	
Staphylococcus	0.73	0.50–1.06	0.10	1.16	0.76–1.77	0.48	1.30	0.72–2.35	0.38	1.16	0.51–2.64	0.72
Other gram-positive	1.32	0.93–1.89	0.12	0.47	0.31–0.71	<0.01	1.32	0.75–2.32	0.33	0.50	0.22–1.11	0.09
Culture-negative	1.19	0.82–1.71	0.36	0.54	0.36–0.83	<0.01	1.22	0.69–2.18	0.49	0.93	0.41–2.08	0.86
Pseudomonas	0.24	0.16–0.36	<0.01	4.55	2.92–7.10	<0.01	0.96	0.49–1.89	0.92	2.79	1.20–6.50	0.02
Other gram-negative	0.54	0.37–0.77	<0.01	1.56	1.04–2.35	0.03	1.40	0.79–2.50	0.25	1.94	0.88–4.27	0.10
Fungi	0.02	0.01–0.03	<0.01	32.8	19.7–54.7	<0.01	1.55	0.80–3.0	0.20	5.10	2.22–11.7	<0.0
Polymicrobial	0.36	0.25–0.51	<0.01	2.97	1.97–4.47	<0.01	1.15	0.64–2.06	0.65	2.14	0.97–4.74	0.06
Other organisms	0.72	0.49–1.07	0.11	1.29	0.82–2.02	0.26	1.63	0.88–3.02	0.12	0.92	0.37–2.26	0.85

- *Acinetobacter spp* tuvo outcomes comparables a *S.aureus* y otros gram positivos y mejores outcomes que bacilos gram negativos, *Pseudomonas spp* y hongos
- *Acinetobacter spp* monomicrobiano tuvo menos tasa de retiro de catéter y transferencia a HD que polimicrobiano con *Acinetobacter*
- Tratamiento
  - Gentamicina/Ciprofloxacina/Ceftazidime tuvieron resultados comparables y generalmente favorables
  - La duración de la antibioticoterapia (> o < 14 días) no tuvo impacto significativo en la evolución de la peritonitis por *Acinetobacter spp*

Htay H et al. *Perit Dial Int* 2018; **DOI:** 10.3747/pdi.2017.00199

Aprendizaje

- La peritonitis relacionada a diálisis peritoneal es una complicación frecuente, asociada a importante morbimortalidad
- El tratamiento empírico de elección es por vía intraperitoneal, con cobertura gram + y gram -.
- No siempre es necesario retirar el catéter si no hay signos de infección del sitio de salida, salvo infección fúngica o por micobacterias
- El *Acinetobacter spp* es un microorganismo poco frecuente que no presenta peores resultados que otros microorganismos

Cátedra de Enfermedades Infecciosas, 2018.