

Neumopatía a proteus

DRES. RAFAEL LARGO *, JOSE M. DONOSO *, MARTHA PRUYAS **.

I. INTRODUCCIÓN. El género *Proteus* es un integrante de la Familia de las Enterobacteriaceas y del grupo *Proteus-Providencia*. El género *Providencia* tiene como característica principal el no producir Ureasa ni Gelatinasa y su poder Patógeno es, en la actualidad muy discutido (Se lo responsabiliza de ciertos tipos de diarreas y se lo encuentra en algunas Infecciones Urinarias).

El género *Proteus* se compone de cuatro especies: *Mirabilis*, *Vulgaris*, *Morganii*, y *Rettgeri*; se caracterizan por ser bacilos gram (—), extraordinariamente móviles (lo que se demuestra como un crecimiento invasor en la superficie de los medios de cultivo sólidos), transforman la Fenil Alamina en ácido fenil-Pirúvico y el Triptófano en ácido Indol-Pirúvico, poseen una activa ureasa y no poseen B Galactosidasa (por lo cual no fermentan la lactosa anaeróbicamente), se desarrollan en un medio con K. C. N. y en su estructura antigénica destacan numerosos antígenos O y H (Propiedad que es empleada en la reacción de Weil —Felix, pues ciertos *Proteus* OXK— OX2 y OX 19 dan aglutinación cruzada con el suero de pacientes de determinadas enfermedades por Rickettsias).

Su hábitat natural es el intestino del hombre y analizando su patogenicidad se observa que habitualmente son poco patógenos, pero que pueden originar infecciones en diversas regiones y sistemas del organismo:

- 1.— Sistema Urinario: a) Infección Urinaria; b) Abscesos Peri-nefríticos.
- 2.— Sistema Digestivo: a) Enteritis (especialmente en niños); b) Abscesos hepáticos.

- 3.— Sistema nervioso central: Meningitis.
- 4.— Piel: Contaminación de heridas.
- 5.— Sistema osteo-tendíneo: Osteomielitis.
- 6.— Sistema respiratorio: Otitis media.
Abscesos peri-amigdalinos.
Sinusitis.
Empiemas, con/sin neumonías (1) (2) (3).
Neumonías, con/sin empiemas.

Neumonía a Proteus.

Descrita por primera vez por Walter Reed, en 1894 (4), se caracteriza por: (Estudios hechos en adultos).

- 1) Ser una Neumonía Necrotizante (Con presencia de hemorragias y/o abscesos).
- 2) Presentarse en un determinado tipo de pacientes:
 - A. Pacientes con afecciones crónicas y debilitantes (5) (6) (7). Ej.: Diabetes, Ca, Alcoholismo, Malnutrición.
 - B. Sobreinfecciones luego de tratamiento con antibióticos (6) (8), especialmente si:
 - Se han empleado dosis masivas.
 - Se han empleado antibióticos de amplio espectro.
 - Se han empleado mezclas de antibióticos.
 - Se han empleado tratamientos prolongados.
 - C. Afecciones broncopulmonares crónicas (7), Ej.: Bronquectasias.
 - D. Traquectomizados.
 - E. Aspiración de contenido gástrico.
 - F. Infecciones a *Proteus*, en algún lugar de su organismo.

* Cátedra de Pediatría, Universidad Católica de Chile, Hospital Sótero del Río.

** Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Sótero del Río.

- 3) Presentan en su cuadro clínico:
 — Una sintomatología semejante a la de una Neumonía Neumocócica, destacando que en un 40% de los pacientes, hay "Desgarros Hemoptoicos".
 — Signos de consolidación pulmonar, con/sin signos de Empiema (0-30%).
- 4) Cuadro Radiológico:
 Se pueden observar 3 tipos de lesiones:
 A. Consolidación densa, con poca tendencia a extenderse más allá del lóbulo afectado y que se resuelve lentamente con el tratamiento antibiótico adecuado.
 B. Abscesos múltiples (50-90%).
 C. Empiemas (0-30%).
- 5) Cuadro Anatómo Patológico (5 casos descritos).
 Ex. Macroscópico: Consolidación hemorrágica, con/sin abscesos.
 Ex. Histológico: Destacan las hemorragias intra alveolares y el infiltrado polimorfonuclear; pueden encontrarse abscesos múltiples.
- 6) Diagnóstico diferencial: Es necesario efectuarlo con las otras etiologías de las "Neumonías Necrotizantes".

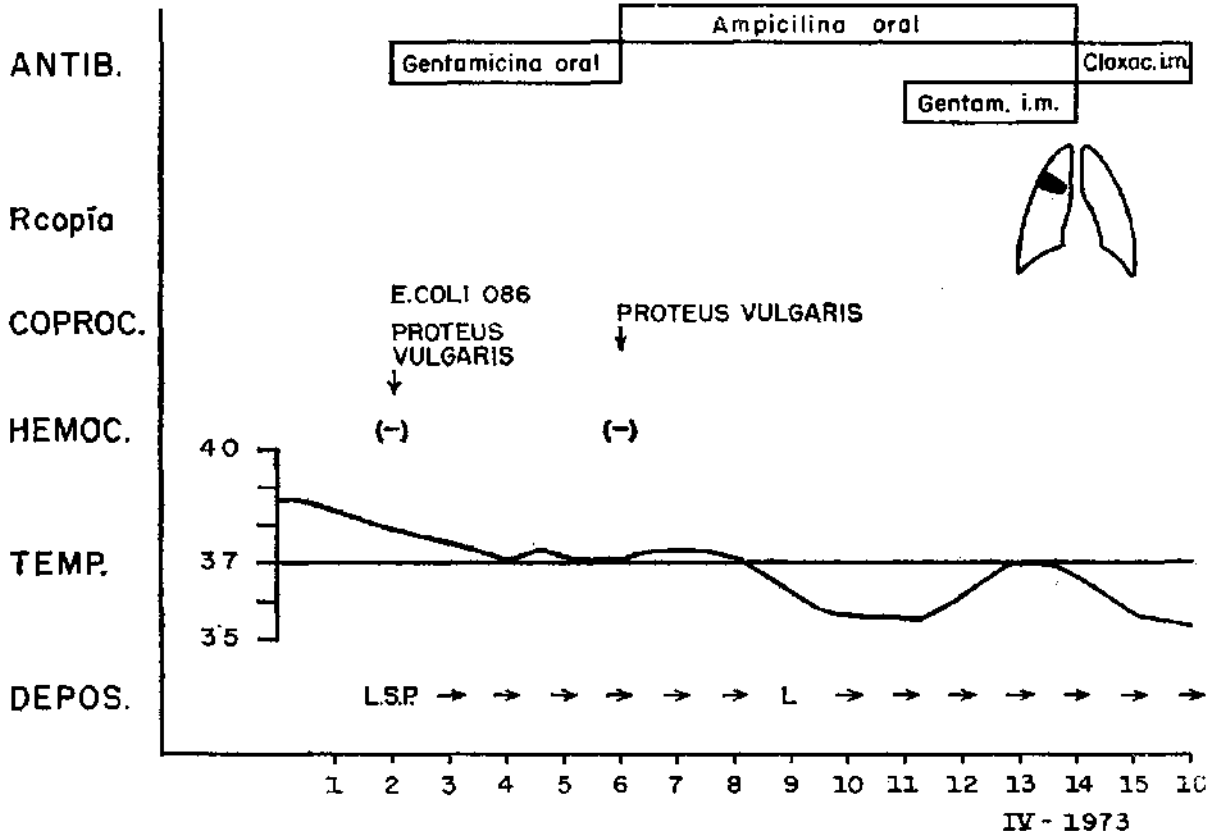
2arias a germen gram (+) Estafilococo.
 Estreptococo
 Neumococo.

2ario a germen gram (—) Pseudomona (9)
 Klebsiella.

Se presentan a continuación 2 casos Anátomo-clínicos de neumonías a Proteus, que se presentaron en nuestro Servicio de Lactantes.

II. Casos Anátomo-Clínicos.

- 1) M. M. P.; Ficha Nº 128662. Hospital Sótero del Río.
 Edad ingreso: 5 meses, sexo: Masc.
 Peso ingreso: 5.650 gramos; (peso nacimiento 2.500 grs.).
 Ingresa el 1º de Abril 1973, por un cuadro de 2 días de evolución, que impresionó como un Síndrome Disentérico, con una deshidratación grados 1-2 y una desnutrición grado 1 (13% de déficit). Evolucionó siempre, hasta su fallecimiento, con gran compromiso del estado general (Ver cuadro Nº 1).
 A su ingreso, el Coprocultivo demostró una E. Coli 086, por lo cual se inició el tratamien-



‡ CUADRO Nº 1. Depositiones: LSP = Líquidas, con sangre y pus. L = Líquidas.

to con Gentamicina oral (15 mg. x día). Por el gran compromiso del estado general, la no mejoría de su cuadro disentérico y suponiendo clínicamente una Shigellosis, se cambió el tratamiento de Gentamicina oral por Ampicilina, (100 Mg. x Kg. x día).

Días después, por la gravedad del cuadro y la falta de respuesta a los tratamientos anteriores, se agregó Gentamicina intramuscular, con lo cual se apreció una leve mejoría de su estado general, pero de corta duración, pues el día 14-IV, aparecieron signos clínicos sugerentes de una consolidación pulmonar en el 1/3 superior H. T. D., lo cual fue confirmado por una radioscopia.

Por el inicio intrahospitalario del cuadro neumónico, se planteó la etiología estafilocócica; se cambió tratamiento (ampicilina-gentamicina) por el de Cloxacilina intramuscular (200 mg. x Hg. x días); el niño se agravó rápidamente y falleció 2 días después.

Anatomía Patológica:

Ex. Macroscópico: Cavidades Pleurales libres. Pulmones aumentados de tamaño y consistencia. Areas Hemorrágicas en todos los lóbulos.

Ex. Histológico: Focos hemorrágicos intra alveolares. Abundante exudado polimorfonuclear en lúmenes alveolares y bronquios.

Conclusión: Bronconeumonía Aguda Hemorrágica. Bronquitis Purulenta.

Ex. Bacteriológico post-mortem de pulmón: Cultivo puro de Proteus Vulgaris.

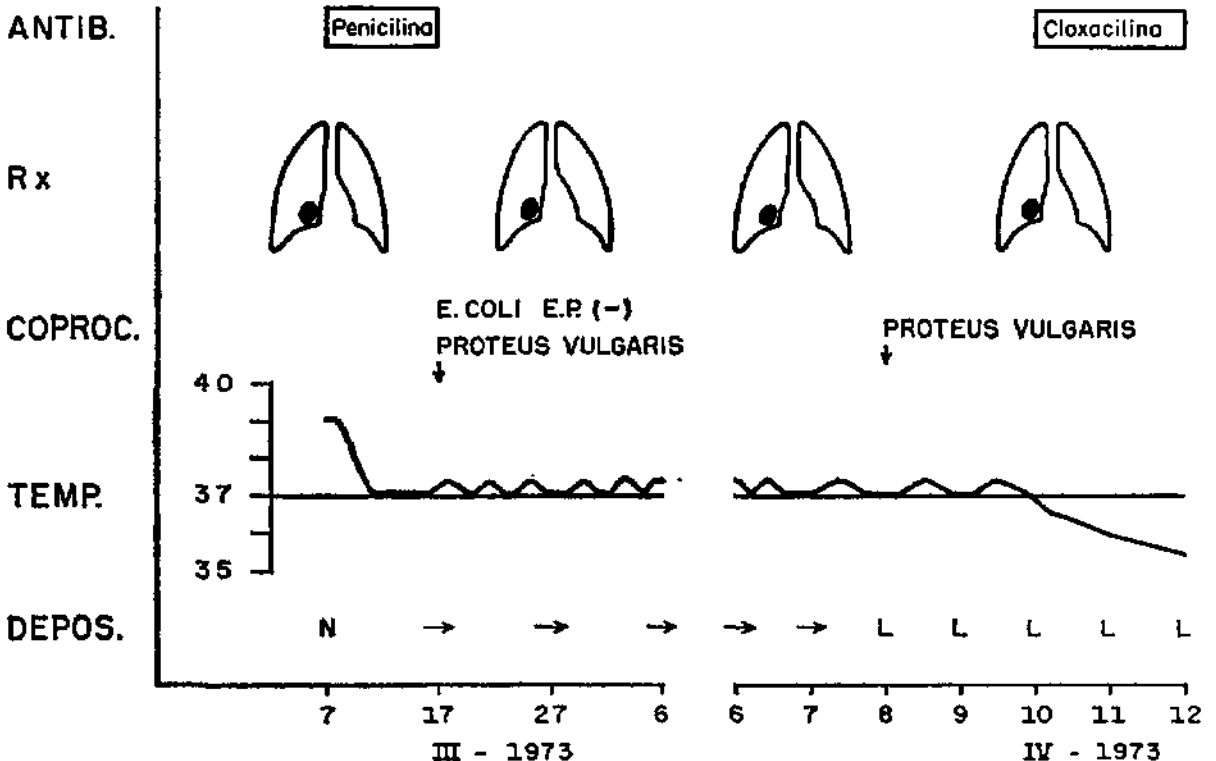
2) P. F. P.; Ficha Nº 125060. Hospital Sótero del Río.

Edad ingreso: 5 meses, sexo: femenino. Peso ingreso: 3.550. (Peso nacimiento, 2.500 grs.).

Ingresa el 7 de Marzo de 1973 por un cuadro de 3 días de evolución, que impresionó como un Bronconeumonía, con una desnutrición de 3er. grado y un síndrome de Down.

Clínicamente su evolución fue satisfactoria, hasta su episodio final (ver cuadro Nº 2).

Tratado por 10 días con Penicilina Sódica, mejoró clínicamente. Sin embargo, llamó la atención la persistencia en la imagen radiológica y que, al suspender el antibiótico, empezara una curva febril de tipo intermitente.



CUADRO Nº 2. Deposiciones: N = Normal, L = Líquidas.

Estando en relativas buenas condiciones (salvo los 2 hechos anteriormente destacados), un mes después de su ingreso comenzó nuevamente a comprometerse su estado general, se alteraron las deposiciones y pocos días después aparecieron signos clínicos de dificultad respiratoria, comprobándose mediante una radioscopia la persistencia de la imagen radiológica. Por este hecho, por la gravedad del cuadro clínico y por su aparición intrahospitalaria, se pensó en la etiología estafilocócica, iniciándose un tratamiento con Cloxacilina I. M. (200 mg. x kg. x día). El niño se agravó rápidamente y falleció 2 días después.

Cuadro Radiológico:

Sombra de condensación basal derecha, con Hiperinsuflación y hernia mediastinal del lóbulo superior del mismo lado. Estas imágenes no variaron en 2 controles sucesivos, separados por un intervalo de 10 días entre ellos.

Anatomía Patológica:

- Ex. Macroscópico: Cavidades pleurales libres. Diafragmas con estructuras conservadas. Tráquea y Bronquios: Contiene regular cantidad de material rosado, espeso. Pulmones: aumentados de tamaño. Al corte: Areas hemorrágicas.
- Ex. Histológico: Exudado polimorfonuclear abundante en los lúmenes alveolares. Hiperemia, edema y bronquioloectasia.
- Conclusión: Bronconeumonía aguda leucocitaria.

Examen bacteriológico post mortem de pulmón: cultivo puro de *Proteus Vulgaris*.

COMENTARIO. Las infecciones causadas por gérmenes gram (—) eran infrecuentes en los medios hospitalarios antes de la introducción y amplio uso de los antibióticos. Desde entonces su prevalencia ha aumentado, llegando a ser una causa importante de morbilidad y mortalidad en los hospitales. Como Ej.: en un análisis clínico de 158 pacientes (8) (adultos, por cuanto no se han encontrado referencias Pediátricas) con infecciones a *Proteus*, más de los 2/3 de ellas fueron adquiridas en el medio intrahospitalario, aislándose el germen de las soluciones desinfectantes (Ej.: Zefirol) y de los equipos de humidificación.

Revisando la literatura, sólo se encuentran 24 casos descritos en Neumonías a *Proteus* (todas

en adultos), 5 de ellas con Anatomía Patológica; un breve resumen sería el siguiente:

Años de publicación:

1900 = 1 (4).
 1921 — 1940 = 4 (10) (11) (12).
 1941 — 1960 = 8 (13) (14) (15) (16) (19).
 1961 — 1973 = 11 (6) (7) (17) (18).

Edad pacientes: Promedio 50 años (43-79).
 Sexo: Predomina sexo masculino (70-80%).
 Factores predisponentes = Ver tipos de pacientes.
 Hallazgo bacteriológico = El germen fue aislado de:

- Cultivo seriado de vías aéreas superiores.
- Cultivo de pulmón en los casos fallecidos.

Tio de gérmenes: *P. Vulgaris* = 56%
P. Morganii = 24%
P. Mirabilis = 20%

Patogenia: Aspiración = 80-100%
 Sepsis = 0-20%

Analizando los casos que originaron nuestra revisión, sólo cabría destacar:

- 1) El rol de desnutrición. Como ha sido descrito por Tolentina P. (20) y demostrado por Mímisa y Cois. (21), a mayor desnutrición de un lactante, con más frecuencia sus infecciones del tracto respiratorio son por gérmenes "poco habituales" o "facultativos" u "oportunistas", en vez de ser por las bacterias patógenas habituales.
- 2) Patogenia: En la literatura aparece como la principal causa de esta afección, la aspiración de contenido gástrico. En ambos casos presentados, parece ser más bien una bacteremia originada de la flora intestinal, exacerbada por los factores predisponentes del paciente.
- 3) El diagnóstico etiológico-bacteriológico podría ser puesto en duda, por cuanto el germen se obtuvo del cultivo de un trozo de pulmón de autopsia; sin embargo, creemos en la validez de los resultados por cuanto:
 - 1) Se obtuvo cultivo puro.
 - 2) Cuadro clínico sugerente (especialmente en lo que se refiere al tipo de pacientes).
 - 3) Anatomía Patológica concordante y asociado al hecho que según el Anatómo Patólogo la autopsia fue realizada en un plazo prudente de tiempo, como para no alterar los resultados Anatómo Bacteriológicos.

Se ha querido publicar esta revisión en torno a estos 2 casos, especialmente como un medio de llamar la atención sobre los gérmenes gram (—)

y su relación con los cuadros respiratorios y para alejar de la mente la asociación que "Neumonía intrahospitalaria" en sinónimo de "Neumonía Estafilocócica".

IV. RESUMEN

Se presentan 2 casos Anátomo-Clinicos de neumonías a *Proteus*, cuadro poco frecuente, no descrito aún en el ámbito Pediátrico, pero que tiene por finalidad llamar la atención sobre las infecciones a Gram (—) en el tracto respiratorio.

SUMMARY

In this research work, two Anatomic-Clinic cases of *Proteus* Pneumonia are described; this entity not get described; this entity not gat described in the Pediatric world, is important because (it provides information about gram (—) pneumopatias.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.—Valle A. and Giroux M. Acute Mastoiditis due to *Proteus Vulgaris* complicated by Septicemia and purulent pleurisy. *Level Med.* 2: 107, 1937.
- 2.—Lagrande E. and Lagrande M. T. Septicemia due to *Proteus Vulgaris* with report of case in child leaving multiple abscesses of liver and Purulent pleurisy. *Bruselles Med.* 17: 550, 1937.
- 3.—Goldfarb P. M. and De Bakey E. Empyema due to *Proteus Rettgeri*. A report of a case with recovery. *J. A. M. A. Alabama*, 21: 33, 1951.
- 4.—Reed W. Association of *Proteus Vulgaris* with *Diplococcus lanceolatus* in a case of Croupous Pneumonia. *Bull. Johns Mopkins Hosp.* 5: 24, 1894.
- 5.—Lewis J. and Fekety R. Jr. *Proteus* Bacteremia. *Johns Hopkins Med.* 3. 124: 151-156, 1969.
- 6.—Seriff N. S. Lober Pneumonia due to *Proteus* infection in a previously healthy adult. *Amer. J. Med.* 46: 480-488, 1969.
- 7.—Tillotson J. R. and Lerner A. M. Characteristics of Pneumonias caused by *Bacillus Proteus*. *Ann. Intern. Med.* 68: 287-294, 1968.
- 8.—Adler J. L.; Burke J. P.; France D. M., and Firsland M. *Proteus* infections in a general Hospital. I Biochemical characteristics and antibiotic susceptibility of the organisms. II Some clinical and Epidemiological characteristics. *Ann. Intern. Med.* 75: 517-536, 1971.

- 9.—Tillotson J. R. and Lerner R. M. Characteristics of non Bacteremie *Pseudomona Pneumonia*. *Ann. Int. Med.* 68: 295-307, 1968.
- 10.—Neal J. B.; Abramson H. The germs *Proteus* in Meningitis. *Amer. J. Med. Sci.* 174: 665, 1927.
- 11.—King M. J. and Morgan R. H. Multiple pulmonary abscesses resulting from blood infection by micro-organism of *Proteus* Group. *Am. Rev. Tuberc.* 19: 182, 1929.
- 12.—Taylor J. F. *Bacillus Proteus* infections *J. Path. Bact.* 31: 896, 1928.
- 13.—Cragg N. Otitic Meningitis due to *Bacillus Proteus*. *Arch. Otolaryng (Chicago)* 34: 345, 1941.
- 14.—Waisbren B. A. Treatment with large dosis of penicillin in a case of severe bacteremia due to *Proteus*. *Arch. Intern. Med. (Chicago)*. 91: 138, 1953.
- 15.—Bunn P. A. and Balch A. Clinical experiences with Kanamycin. *New. Eng. J. Med.* 259: 659, 1958.
- 16.—Cutts M. Pneumonia due to gram negative bacilli. *Rhoch Island Med. J.* 43: 388, 1960.
- 17.—Brayton R. G. and Louria D. B. Gentamycin in gram - negative urinary and pulmonary infections. *Arch. Intern. Med. (Chicago)* 114: 205, 1964.
- 18.—Shulman J. A.; Phillips L. A. and Petersdorf R. G. Errors and hazards in the diagnosis and treatment of bacterial Pneumonías. *Ann. Intern. Med.* 62: 41, 1965.
- 19.—Snorf L. D.; Shepanek L.; Fultz E. C. and Harding H. Pneumonia due to *Proteus Mirabilis* treated with Penicillin and streptomycin. *JAMA* 135: 222, 1947.
- 20.—Tolentino P. Gérmenes Patógenos facultativos, en Howard J. E. (ed.): *Enfermedades Infecciosas*. Santiago, Chile. University Society, 1967.
- 21.—Mimisa I.; Donoso E.; Howard J. E. and Ledermann W. Lung Puncture in the etiological diagnosis of Pneumonia. *Amer. J. Dis. Childh.* 122: 278, 1971.
- 22.—Davis B. D.; Dulbecco R. *Tratado de Microbiología*. Editorial Salvat. Edición 1972.
- 23.—Eiguer; D'Emfáire; Fiorito y Joseph. *Técnicas Bacteriológicas - Actualizaciones*. Editorial Panamericana, 1972.
- 24.—Kauffmann F. *The Bacteriology of Enterobacteriaceae*. Munksgaard - Copenhagen, 1966.