

Diálisis peritoneal crónica infantil: estado actual en Chile

Felipe Cavagnaro S.M.¹; Edda Lagomarsino F.¹;
Rama de Nefrología²

Resumen

La diálisis peritoneal crónica en pediatría ha tenido un rápido desarrollo en los últimos 18 meses en Chile, en gran parte debido a políticas gubernamentales de apoyo a niños portadores de problemas renales crónicos terminales. Para conocer la situación actual de los programas que realizan este procedimiento y los pacientes incluidos en ellos, se analizó el resultado de una encuesta enviada a todas las instituciones de salud en que se realizaba este tipo de diálisis en niños, entre enero de 1995 y abril de 1996. Se reunió una población de 34 niños en diálisis peritoneal crónica, provenientes de 8 instituciones de salud. Estos pacientes presentaron tasas de complicaciones comparables a las descritas en publicaciones internacionales, a excepción de peritonitis, en la que, por el momento, se registran peores resultados que en experiencias de países desarrollados. El procedimiento no sido bien aceptado en nuestro país, constituyendo un claro aporte en el tratamiento de niños con uremia crónica terminal.

Palabras clave: diálisis peritoneal crónica, insuficiencia renal crónica, niños.)

Pediatric chronic peritoneal dialysis in Chile

Chronic peritoneal dialysis in pediatric patients has been increasingly applied in the last 18 months in Chile, since financial support was provided by governmental provisional laws in favor of children with end stage renal disease. The current state of chronic peritoneal dialysis programs in the country was surveyed through a questionnaire sent to all public (n = 5) and private institutions (n = 3) which to date had active chronic peritoneal dialysis programs for children between January 1995 and April 1996. A total of 34 children were under the procedure by that time. The causes of chronic renal failure were renal dysplasia (n: 9; 26%), hemolytic uremic syndrome (n: 8; 24%), primary glomerular disease (n: 5; 15%), reflux nephropathy (n: 4; 12%), obstructive uropathy (n: 2; 6%), one case each of Fanconi's, Alport's and prune belly syndromes and of cortical necrosis. In the last two patients the cause was undetermined as a consequence of severe renal atrophy at initial consultation. Complication rates were comparable to those reported by international publications except for peritonitis, whose incidence was clearly higher (one episode per eight patients per month) than that reported in USA and Europe.

Key words: chronic peritoneal dialysis, chronic renal failure, children.)

Con la incorporación de la diálisis peritoneal crónica (DPC) en niños menores de 12 años entre las prestaciones del Fondo Nacional de Salud (FONASA) de Chile¹, se inició en el país un rápido auge en la aplicación del procedimiento a un segmento de la población pediátrica portado-

ra de insuficiencia renal crónica (IRC) terminal que, en la mayoría de los casos no estaba recibiendo otro tipo de terapia de sustitución renal. Con posterioridad, apoyándose en el buen resultado de lo anterior, se extendió la cobertura para DPC en el resto de la población², incorporando así a niños mayores de 12 años y asegurando su permanencia en programas de diálisis a largo plazo.

Con el propósito de describir el estado actual de los programas de DPC en niños, las caracte-

1. Departamento de Pediatría, Pontificia Universidad Católica de Chile.

2. Sociedad Chilena de Pediatría.

rísticas de los pacientes, y eventualmente sugerir estándares de manejo para que mejoren su eficiencia y eficacia, se solicitó y analizó información de los casos registrados y controlados en diferentes centros del país.

Método

Con el auspicio de la Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría, se confeccionó un cuestionario que fue enviado a los encargados de los programas de DPC en niños en cada una de las instituciones públicas (hospitales Luis Calvo M., Roberto del Río, Exequiel González C., San Juan de Dios, todos de Santiago, y Regional de Antofagasta) o privadas (Hospital Clínico de la Universidad Católica, clínicas Las Condes e Indisa, todos de Santiago) en que el procedimiento se realizaba, solicitando información sobre los pacientes que se estuviesen beneficiando de él entre el 1 de enero de 1995 y el 31 de abril de 1996, incluyendo sus características demográficas, antropométricas y previsionales; causa y tratamiento recibido por la insuficiencia renal crónica; características de la DPC y sus complicaciones; evolución en el mediano plazo y estado de salud actual de los afectados. En el análisis de las medidas corporales se emplearon los estándares de las tablas del Centro Estadounidense de Estadísticas de Salud (NCHS) para edad y sexo.

Resultados

Los ocho centros encuestados enviaron sus respuesta, que incluían un total de 34 niños (20 niñas), la mediana de cuyas edades en el momento del estudio era 8,9 años (márgenes 1,2 y 21 años), con la distribución que muestra la figura 1. La causa de la IRC fue: displasia renal en 9 (26%), síndrome hemolítico urémico en 8

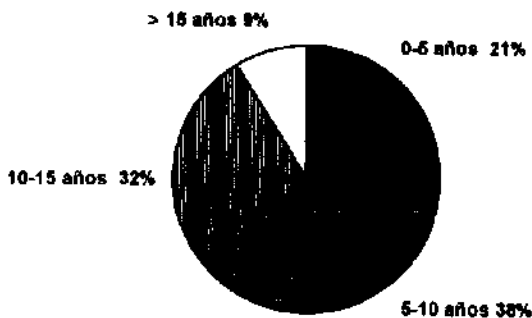


Figura 1: Distribución por edad de 34 pacientes pediátricos en programas de diálisis peritoneal crónica en ocho centros chilenos.

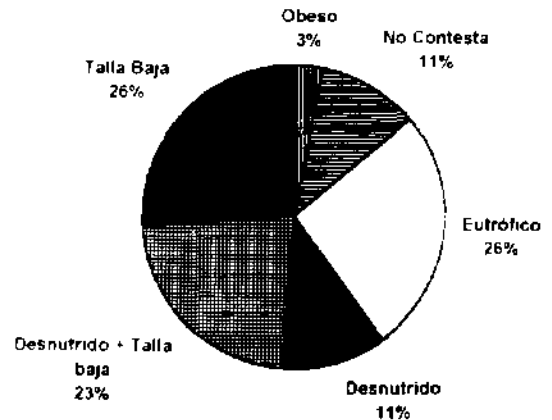


Figura 2: Situación nutricional en 34 pacientes de centros chilenos al comienzo de la diálisis peritoneal crónica.

(24%), glomerulopatía primaria en 5 (15%) nefropatía por reflujo en 4 (12%), uropatía obstructiva en 2 (6%). Se registró además un caso en cada uno de los síndromes de Fanconi, Alport y abdomen en pruna y otro de necrosis cortical. En dos pacientes no se conocía la causa de la insuficiencia renal, en ambos el síndrome urémico fue la primera manifestación de la afección, y tenían atrofia renal de tal intensidad que no permitía hacer una aproximación al diagnóstico etiológico. El diagnóstico de insuficiencia renal se hizo a la edad (promedio) de 5,5 años (márgenes 0 y 13 años), y la DPC comenzó (promedio) a los 8,2 años (márgenes 1 a 16,1 años). En siete pacientes (20%) se había realizado algún tipo de procedimiento previo para reemplazar por tiempo prolongado la función renal: en cinco un trasplante renal y en dos diálisis peritoneal aguda prolongada (más de 3 semanas). Veintisiete niños (79%) eran beneficiarios del sistema de previsión de salud estatal (FONA-SA), los demás de instituciones previsionales privadas (ISAPRE), 20 (59%) vivían en la Región Metropolitana, siete en regiones del sur, seis en el norte y uno en la costa central del país.

La figura 2 muestra que más de la mitad de los pacientes tenía estatura menor al percentil 5 para edad y sexo y un subgrupo sufría, además, relación peso/talla menor al percentil 5.

La inserción de catéter peritoneal había sido, en todos los casos, realizada en pabellón por un cirujano o urólogo pediátrico, empleando en su totalidad catéteres tipo Tenckhoff con extremo

distal en espiral en 59% de los casos y doble manguito en 63%. Si bien en todas las instalaciones se dejó un trayecto en túnel subcutáneo, el sitio de salida escogido fue variable (figura 3). El tiempo transcurrido entre la colocación del catéter y el inicio de la DPC varió entre 0 y 21 días, promedio 6.7 días. Es importante mencionar, para efectos de consideraciones de inclusión a la DPC, que en 17 pacientes (58%) había antecedentes de cirugía abdominal previa (figura 4), incluyendo trasplante renal, lo que, salvo en un caso, no representó más problemas para la diálisis que los de aquellos sin cirugía previa. En nueve pacientes (26%) fue necesario cambiar el catéter peritoneal en al menos una oportunidad, principalmente debido a problemas de flujo o infección recurrente.

Sólo en tres pacientes se empleaba, además de la diálisis peritoneal crónica ambulatoria, otro tipo de terapia: dos DPC intermitente y uno DPC automatizada cíclica. La mayoría (82%) sólo utilizaba solución "isotónica" de diálisis con glucosa al 1,5%; sólo en seis enfermos se requerían mezclas con soluciones más concentradas (2,5% y 4,25%). Veintidós pacientes, casi dos tercios de los ellos, requerían cuatro ciclos de diálisis diarios; el otro tercio se repartió entre tres (5 pacientes), cinco (5 pacientes) y seis ciclos (2 pacientes). En 19 casos (56%) se había realizado un estudio de adecuación de diálisis (prueba de equilibrio peritoneal) en una etapa temprana de su incorporación a DPC. En 15 pacientes (44%) se usaba eritropoyetina humana recombinante. La satisfacción del equipo tratante sobre los resultados del procedimiento eran superiores a 90% en lo que respecta al control de productos nitrogenados, equilibrio electrolítico y de ácidos y bases y control de la volemia.

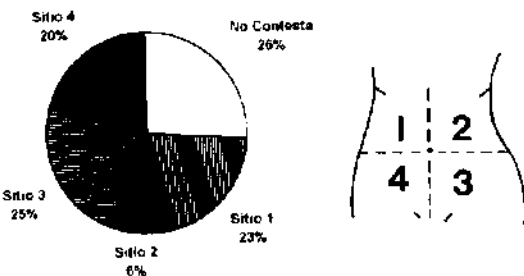


Figura 3: Ubicación de la salida del catéter peritoneal en 34 pacientes en diálisis crónica peritoneal.

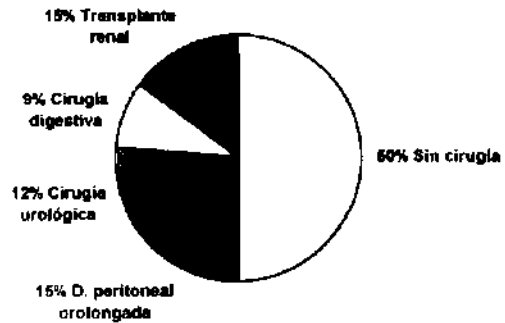


Figura 4: Antecedentes de cirugía abdominal previa a la diálisis crónica peritoneal en los 34 pacientes de la serie.

Se contabilizaron 34 episodios de peritonitis agudas -2 de ellas recurrentes- que afectaron a 16 pacientes; esto dio una tasa de aproximadamente un episodio de peritonitis cada 8 pacientes por mes. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus* (38%) y *Staphylococcus epidermidis* (18%); en 29% de las peritonitis no se aisló gérmenes en el cultivo de líquido peritoneal. Otras complicaciones microbianas fueron infección del sitio de salida o en el túnel subcutáneo en 12 y 2 pacientes respectivamente. No hubo correlación entre el sitio de salida del catéter y la incidencia de complicaciones infecciosas.

Sólo en 4 pacientes (11,7%) se dio término al tratamiento con diálisis peritoneal crónica durante el transcurso de esta evaluación: uno por fallecimiento debido a bronconeumonía, otro por trasplante renal, uno por cambio a hemodiálisis, y otro por mejoría de su función renal.

En términos de escolaridad, 22 de los 23 pacientes en edad escolar (> 6 años) asistían regularmente a un establecimiento educacional, si bien el rendimiento escolar no fue evaluado en este estudio. El único paciente que no asistía sufre de una enfermedad psiquiátrica crónica (esquizofrenia).

Comentario

El rápido desarrollo de la DPC pediátrica en nuestro país ha constituido, sin lugar a dudas, un factor trascendental en el mejor pronóstico vital de un importante número de niños portado-

res de IRC terminal. Experiencias pediátricas nacionales publicadas anteriormente^{3, 4} ya avalaban esta técnica como una opción promisoría en niños afectados por esta patología.

Más de 20% de los pacientes registrados en este estudio tenían menos de 5 años de edad, subgrupo que tradicionalmente sufría de alta morbilidad y mortalidad, pues el tratamiento alternativo, la hemodiálisis, es técnicamente muy compleja en ellos. La baja proporción de pacientes mayores de 15 años se debe, principalmente, a que en su mayoría son atendidos por programas de salud de adultos, en los que, al menos por el momento, se favorece la hemodiálisis crónica como opción.

La distribución de las causas de la IRC en los pacientes de esta serie es diferente de la descrita en otras estadísticas nacionales^{5, 6}, donde las uropatías obstructivas aparecen como la principal, seguidas de hipoplasias y displasias, glomerulopatías y nefropatía del reflujo. Es posible que para algunos pacientes con malformaciones urinarias obstructivas sometidos a muchos procedimientos quirúrgicos desobstructivos o correctores, pudiese haberse estimado que el método era poco apropiado, pues es más efectivo si la membrana peritoneal está indemne. El gran número de pacientes con IRC debida a síndrome hemolítico urémico tampoco concuerda con los estudios nacionales antes citados, y no tenemos explicación para ello, si bien no ha habido investigaciones locales mostrando que la agresividad de esta enfermedad haya cambiado en Chile.

La distribución geográfica de residencia de los pacientes, similar a la de la población general en Chile, representa un estímulo para desarrollar programas de diálisis crónica en zonas distantes de la capital del país. En algunos casos se ha recurrido al manejo con médicos pediatras locales bajo supervisión a distancia.

La situación nutricional de estos niños causa preocupación. La uremia crónica afecta severamente el crecimiento longitudinal, especialmente si el trastorno renal se desarrolla precozmente⁷. El bajo peso para la talla puede en parte explicarse por deficiente situación socioeconómica de la mayoría de los pacientes y probablemente por el tiempo de permanencia en DPC aún demasiado breve como para contrarrestar los efectos de la uremia severa no tratada sobre la nutrición.

La técnica quirúrgica en la colocación y cuidados postoperatorios del catéter fue similar en la mayoría de los centros consultados, en concordancia con iniciativas previas de estandarización. El uso sistemático de catéteres tipo Tenckhoff y su correcto manejo perioperatorio han contribuido probablemente en gran medida al buen éxito obtenido con el procedimiento en los últimos años⁸. Las diferencias en el tiempo transcurrido entre la instalación del catéter y el inicio de la DPC guardan relación con la urgencia de comenzar precozmente el procedimiento en algunos casos, por motivos clínicos o bioquímicos, aunque en condiciones menos adversas se aceptan las recomendaciones internacionales de hacerlo entre 10 y 14 días después⁹, lo que se discutirá más adelante. La poca frecuencia del empleo en el país de DPC automatizada (considerada como la mejor opción en pediatría, ya que con su uso parecen menores las tasas de peritonitis¹⁰) se explica en parte por la falta de máquinas cicladoras y el mayor coste inicial y operacional que determinan.

La tasa de escolaridad en aquellos niños mayores de 6 años fue llamativamente buena, máxime tratándose de niños con riesgo de desarrollo neurológico alterado¹¹, con importante ausentismo escolar por su enfermedad primaria en algunos casos, y con pobre situación socioeconómica en otros.

La tasa de peritonitis registrada en nuestro estudio, aunque comparable con otras de países iberoamericanos¹², es todavía alta en comparación con la de Estados Unidos, donde es cercana a un episodio cada 13 pacientes/mes¹³ y en Europa, donde es todavía menor¹⁴. La alta tasa local podría radicar en la aún breve experiencia con el procedimiento, escasez de profesionales entrenados, una población compuesta principalmente de pacientes de baja situación cultural y socioeconómica, y a la casi ausencia de DPC automatizada, todo lo cual aumenta el riesgo de contaminación del sistema¹⁰. El sitio de salida del catéter, a diferencia de lo descrito en una publicación reciente¹³, no se correlacionó con mayor incidencia de peritonitis. El tipo de gérmenes causantes de las infecciones peritoneales y el porcentaje de ellas con cultivo de resultado negativo no difiere con lo publicado en la literatura¹⁵.

Si bien el tiempo transcurrido desde la incorporación al procedimiento de estos niños anali-

zados es aún corto para obtener conclusiones sobre el buen éxito del método, es alentador observar que sólo un paciente debió ser retirado del programa y transferido a hemodiálisis, debido a inadecuada superficie peritoneal, producto de múltiples cirugías digestivas previas. La única muerte fue causada por una infección no relacionada a la diálisis y determina una proporción de letalidad semejante a la descrita en publicaciones internacionales^{13, 14}.

Agradecimientos

A todos los integrantes de la Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría por responder en forma entusiasta y adecuada la encuesta enviada a sus centros.

Referencias

1. *Diario Oficial de la República de Chile*. 31 de diciembre de 1994: 36.
2. *Diario Oficial de la República de Chile*. 29 de diciembre de 1995: 30.
3. Saieh C, Baeza J, Cordero J, et al: Diálisis peritoneal intermitente en pediatría. *Rev Chil Pediatr* 1986; 57: 141-145.
4. González F, Gacs O, Fuentes de la S, L, Elgueta A: Diálisis peritoneal intermitente con *cycler* automático en el niño. *Rev Pediatría Hospital Roberto del Río* 1985; 28: 56-58.
5. Valenzuela A, Lagomarsino E, Cavagnaro F, Solar E: Insuficiencia renal crónica en la infancia. Encuesta nacional. *Rev Chil Pediatr* 1986; 67: 116-120.
6. Valenzuela A, Lagomarsino E, Cavagnaro F, Solar E: Insuficiencia renal crónica pediátrica en Chile. Situación actual. *Nefrología Latinoamericana* 1996; 3: 226.
7. Schaefer F, Mehts O: Endocrine, Metabolic and Growth Disorders, en Holliday M, Barrat M, Avner E. (eds.): *Pediatric Nephrology*, tercera edición, Williams & Wilkins, Baltimore, 1994; capítulo 62, 1241-1286.
8. Gokal R, Ash S, Helfrich B, et al: Peritoneal catheters and exit-site practices: Toward Optimum Peritoneal Access. *Peritoneal Dialysis Int* 1993; 13: 29-39.
9. Holloway M: CAPD/CCPD Orders in Children, en Nissenson A y Fine R (eds.): *Dialysis Therapy*, segunda edición, Hawley & Belfus Inc. Philadelphia, 1993.
10. De Fijter C, Verbrugh H, Oe L, et al: Peritoneal defense in continuous ambulatory versus continuous cyclic peritoneal dialysis. *Kidney Int* 1992; 42: 947-950.
11. Fine R, Salusky Y, Ettenger R: The therapeutic approach to the infant, child, and adolescent with end-stage renal disease. *Pediatr Clin North Am* 1987; 34: 789-801.
12. Orta-Sibu N, Domínguez L, Scovino R, Moriyón J, Marciano H, Polanco N: 10 years experience with continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) in children in Valencia, Venezuela. *Pediatr Nephrol* 1995; 9:78.
13. Warady B, Sullivan EK, Alexander S: Lessons from the peritoneal dialysis patient database: A report of the North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study. *Kidney Int* 1996; 49 (Suppl 53): S-68-71.
14. Edefonti A, Consaivo G, Pappalètera M: Infectious complications in pediatric patients treated with chronic peritoneal dialysis (CPD). *Peritoneal Dialysis Int* 1996; 16 (supl 1): S543-547.
15. Vas S: Peritonitis in peritoneal dialysis patients, en Nissenson A y Fine R (eds.): *Dialysis Therapy*, segunda edición Hawley & Belfus Inc. Philadelphia, 1993.

AVISO A LOS AUTORES

Con el objeto de acelerar la edición de los trabajos se solicita encarecidamente a los autores que disponen de computador con procesadores de texto IBM compatibles, enviar -en lo posible junto con las dos copias impresas de su material-, otra en disco flexible (tamaño 3,5" o 5,25", de doble o alta densidad) del mismo texto. El disco será devuelto de inmediato por correo certificado o por mano al autor corresponsal.