

Nuestra experiencia de 10 años en diálisis peritoneal: Centro de Enfermedades Renales. Resistencia, Chaco. Cambios de paradigmas.

Jorge Mercanti, Eduardo Duccase, Viviana Orrego

Cuando un paciente con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica (ERC) llega a una etapa en la cual se debe optar por una terapia de reemplazo renal (TRR) cuenta en la actualidad en nuestra región con las mismas alternativas que en otras partes del mundo y estas son: Diálisis Peritoneal (DP), Hemodiálisis (HD) y Transplante Renal (TR); las cuales no son competitivas entre ellas sino más bien complementarias y todas buscan brindar al paciente una mejor sobrevida en tiempo y en calidad buscando reinsertarlo en la sociedad y su entorno familiar.

La historia de la diálisis peritoneal:

La historia de la diálisis peritoneal se remonta a miles de años y se puede afirmar esto porque los egipcios(1) ya han descrito la cavidad peritoneal, 3000 años a. C, encontrándose escritos en el Papiro de Eberth.

Para el año 1863 ya fue descrito por diferentes autores el mesotelio, la capacidad de transporte peritoneal en animales y los canales intercelulares. En 1913, también en animales, Abel demostró que sustancias como urea podía eliminarse desde la sangre a través del peritoneo. En 1920 se midió en ratas la absorción de glucosa desde cavidad abdominal por Cunningham. Ya en 1922 Putman caracteriza al peritoneo como una membrana dializante.

Entre los años de 1930 a 1940 hubo intentos por tratar a pacientes con fallo renal terminal con diálisis peritoneal.

Entre 1940 a 1960 se utilizó esta modalidad terapéutica en los pacientes que presentaban insuficiencia renal aguda y solo de manera intermitente.

En 1947 Palmer con la colaboración de Quinton crearon el primer catéter permanente de silicona, implantado con un túnel subcutáneo. Mas tarde se lo modificó por Tenckhoff (2) que le agregan manguitos dobles de Dacron, con una vigencia hasta el momento actual.

En 1962 Boen diseñó equipos automáticos y se comenzó a tratar la IRC sobre todo desde 1965 (3).

En Argentina se hace una primera comunicación sobre la modalidad en 1965 por López Blanco tratando pacien-

tes agudos y crónicos en forma intermitente. Cuando se comienza con la terapia en forma continua se trabajaba con frascos de vidrio, hasta que Oreopoulos(4) ya utilizando bolsas de plástico en Canadá, demostró que esta tecnología era fácil de realizar, con la posibilidad además de bajar la tasa de peritonitis de un episodio cada 4 meses a un episodio por año. A partir de allí la técnica comienza su expansión en EE.UU., Canadá y Europa.

A partir de 1978 momento en que se coloca el primer catéter peritoneal en Buenos Aires comienza una expansión lenta y progresiva en la República Argentina que se acentúa desde 1980 con el grupo de trabajo de Locatelli. Fueron surgiendo otros lugares desde 1985, como ser Rosario con Rodenas Alonso, también ese mismo año Arteaga en Córdoba, en 1986 Salta con Marcheta. Finalmente en 1992 se colocan los primeros catéteres peritoneales a pacientes del Centro de Enfermedades Renales con un crecimiento manifiesto y exponencial a la fecha que llega a ser del 40% de la población total en diálisis ubicándolo como segundo centro de importancia en el país con esta técnica.

En la primera década desde la introducción de la modalidad sé hacia hincapié en la prescripción estándar de 4 cambios de 2000 ml cada uno de ellos. Inicialmente se trabajo con el sistema recto con espiga y el paciente se mantenía unido a la bolsa en forma permanente. Posteriormente en 1979 Buoncristiani con el sistema en Y con flusheo antes de la técnica y Bazzato también en el mismo año con la doble bolsa permiten la desconexión del paciente entre cambio y cambio, además ayuda a disminuir los episodios de peritonitis y el trauma mecánico (5-6).

A partir de los 90 se comienza a dar mayor importancia al estado nutricional y en 1996 ve la luz el estudio CANUSA que demostró la importancia de la función renal residual (FRR) y una mejor adecuación (7-8) que se correlacionaba con mejor sobrevida y menor hospitalización.

Se reconoce a partir de este momento la necesidad de una prescripción de diálisis individualizada. Favorece a esto ultimo mencionado, la aparición de cicladoras(9) que abren nueva alternativas para mejorar la adecuación de

los pacientes que tenían un peritoneo con déficit en la ultrafiltración o en los pacientes de mayor superficie.

El objetivo de esta comunicación es contar nuestra experiencia de 10 años de trabajo y mostrar como han ido cambiando las características de los pacientes, objetivos clínicos y la conveniencia de trabajar bajo un sistema de gestión que permite normatizar el trabajo con mejores resultados.

Los objetivos de la diálisis peritoneal en el mundo e institucionalmente han variado con el paso del tiempo.

Nuestra experiencia:

Desde el año 1992 hasta el 31 de mayo del 2003 se colocaron un total de 135 catéteres en un total de 118 pacientes, con una sobrevida promedio de los catéteres de 21 meses. La población actual es de 40 pacientes.

Desde el inicio se tomo a esta modalidad como una alternativa válida para los pacientes con ERC y se planteó por política institucional la búsqueda de la mejora en la evolución clínica.

Al inicio del desarrollo de la DP en nuestro centro se hacia hincapié en:

1. Las características de la vivienda para poder realizar la técnica en el domicilio: se jerarquizaba la terminación, características del piso, paredes, cielorraso, aberturas, buena luz, fuente de agua y cuando no un ambiente exclusivo para la modalidad.
2. Se resaltaba mucho las contraindicaciones relativas y absolutas: cirugías previas en abdomen, incapacidad física y mental sin un operador para la técnica, enfermedad intestinal inflamatoria o presencia de divertículos con diverticulitis, obesidad o desnutrición.
3. Se asumía a los diabéticos como los elegidos para la técnica: pensando que se podía lograr un mejor control metabólico con la administración de insulina intraperitoneal y menor inestabilidad hemodinámica(10)
4. Los pacientes eran derivados fundamentalmente de hemodiálisis, sin FRR y con accesos vasculares agotados(11).
5. La DP se considerada como un auxilio de HD para pacientes sin otra alternativa por agotamiento de sus accesos vasculares.
6. Los pacientes derivados de HD ingresaban en su mayoría: subdializados en los últimos meses, sin acceso definitivo, con muchos años de TRR y desnutrición en curso.

Con la experiencia y la búsqueda de la mejora (12-13-14), se fueron buscando nuevos paradigmas poniendo mayor énfasis en algunas etapas del proceso como ser:

1. La etapa predialítica: denominándose aquella cuando el paciente tiene 30 ml de clearance por minuto o menos, evaluándose que modalidad potencial seria la conveniente para cada paciente y minimizando las repercusiones crónicas de la insuficiencia renal (IR)(15).

2. La mejor selección de los pacientes: disminuyendo el porcentaje de diabéticos a aquellos de bajo riesgo (menor número de complicaciones o menor número de factores de riesgo), priorizando el compromiso del paciente y la familia para con la técnica.

3. El ingreso programado: Llámese al ingreso de pacientes con acceso funcionando, es por ello necesario el implante precoz del acceso definitivo disminuyendo el número de accesos transitorios y menor morbimortalidad.

4. El comité de admisión: para la selección de la modalidad más conveniente para cada paciente en forma individual, con presentación de historia clínica por médico de cabecera y participación de administración, psicólogo, asistente social, enfermeros tanto de HD como DP y demás médicos de staff: En este ámbito se discuten los pros y contras de cada modalidad en forma individual de cada paciente.

5. El comité de acceso: para fístula arteriovenosa (FAV) o catéter peritoneal, con la participación activa del cirujano, momento clave en la definición de la necesidad de plantear una omentectomía o corrección de un defecto en la pared abdominal si la elección fuera DP.

6. Corrección de las complicaciones de la ERC en la etapa de predialisis: evitar la desnutrición, minimizar la severidad de la anemia, inicio del tratamiento de la osteodistrofia, evaluar riesgos cardiovasculares y corregirlos.

7. El seguimiento a través de registros e indicadores: para fijar objetivos clínicos y medirlos a través del tiempo.

Estos indicadores clínicos fueron definidos para abarcar distintos parámetros en la evolución del paciente en DP: Seguimiento de la anemia a través del Hcto: en el 85 % de los pacientes debería estar igual o mayor a 30%(16)

Estado nutricional, tomando a la albúmina como reflejo objetivo y el 85% de los pacientes deben alcanzar el valor mínimo de 3.5 g/ dl.(17)

La osteodistrofia renal se valora a través de la parathormona intacta (PTHi) considerando como aceptable que el 75% de los pacientes tengan valores entre 2 a 3 veces sobre el valor de referencia que es 65 pg/ml.

La internación como valoración general del estado clínico se fija en numero de episodio/ días pacientes, siendo lo deseado no más de un episodio paciente año y no más de 5 días de internación por vez promedio.

La mortalidad deseada que no superara el 20% anual sobre el numero total de pacientes con mínimo de 3 meses de seguimiento en la modalidad(18). Las infecciones se agruparon en episodios de peritonitis y de infección de sitio de salida. La frecuencia de aparición de peritonitis es variada según las series van de 1.3 episodios por año a 1.0 episodio cada 40 y 60 meses/ paciente para peritonitis y 1 episodio cada 24 a 48 meses/ paciente(19).

Nuestros resultados:

Con este cambio de paradigmas, actualmente el 40 % de la población en diálisis se encuentra en esta modalidad, en todo ingreso programado se considera a la DP como alternativa de inicio para la TRR, estando demostrado que aventaja a la HD en la sobrevida en los 2 primeros años de evolución sobre todo por preservar mejor la FRR (20–21–22–23). El porcentaje de diabéticos fue de 36% en 1998 en nuestro centro y actualmente es del 17%, este porcentaje es consecuencia del análisis de la evolución de los diabéticos al inicio del programa donde se evidenció las dificultades de estos pacientes con el ingreso tardío, sin FRR y que no se encuentren en condiciones de realizar su autocuidado. Y el costo de la insulina intraperitoneal se incrementa mínimamente en un 30% al necesitar mayor dosis.

Se visualiza la modalidad como un proceso que se inicia en la etapa predialítica, incluye la elección precoz de la TRR, prevención de las complicaciones crónicas de la ERC, implante del catéter, entrenamiento y educación del paciente e ingreso en mejores condiciones clínicas.

En la evolución del paciente ya en tratamiento se continúa el seguimiento a través de indicadores clínicos lo que ayuda a detectar desvíos de los valores esperados e iniciar mecanismos de reacción para minimizar la repercusión clínica sobre el paciente.

Trabajando con un sistema de gestión, hemos logrado (24):

1. Que la diálisis peritoneal sea una modalidad terapéutica de alternativa válida en la ERC y no solo una terapia de segunda elección haciendo realidad el uso de la tríada complementaria de DP–HD y TR, donde no hay competencia entre las opciones y si una interrelación constante buscando la mejor opción y calidad de vida para el paciente. (25)
2. Mejorar la selección de pacientes, disminuyendo la población de diabéticos a solo aquellos de menor riesgo para no incrementar su morbimortalidad. Los pacientes diabéticos considerados de menor riesgo son aquellos motivados para realizar su propio tratamiento y con capacidad física y mental, posibilidad de realizar su higiene personal y ambiental como requisitos indispensables (26)
3. Se mantienen las exigencias en la educación y entrenamiento del paciente más que las características del domicilio donde se minimizaron las exigencias. Además del entrenamiento inicial, se reentrena al paciente en diferentes temas de su enfermedad renal en cada visita programada para su control clínico que tienen una frecuencia mensual en el paciente estable clínicamente.
4. Tasa de internación debajo de los estándares internacionales del 1.8 veces al año a: < 0.5 veces al año (27). Se entrena al paciente sobre conocimientos básicos de su enfermedad crónica y manifestaciones clínicas o signos que deben

comunicar precozmente a su enfermera y/o médico a cargo para realizar las correcciones necesarias. Además los pacientes tienen la posibilidad de comunicarse las 24 hs del día a través de una guardia de enfermería/médico.

5. Mortalidad en < 20% anual, se dio como resultado del seguimiento establecido y se calcula según tasa bruta de mortalidad. (28)
6. Infección de sitios de salida a 1 cada 45 meses versus 1 cada 12 meses al inicio del programa. El sitio de salida del catéter permanece siempre cubierto, se realiza una inspección por el paciente cada 24 horas.
7. Peritonitis: 1 episodio cada 40 meses, versus uno cada 24 meses al inicio de la gestión.
8. Ausencia de complicaciones mecánicas: Se estableció una evaluación previa del abdomen del paciente por el nefrólogo, enfermera y cirujano para descartar debilidades de la pared o posibles contraindicaciones quirúrgicas.
9. Mejor sobrevida promedio de los catéteres.
10. Función renal residual más prolongada evitando los cambios hemodinámicos que pueden presentarse con mayor frecuencia en hemodiálisis elemento demostrado como claramente adverso.

Para lograr estos resultados se utilizó como metodología el uso del entrenamiento con evaluación escrita del paciente o su ayudante, el consentimiento firmado al final del mismo que había recibido el entrenamiento necesario para el desarrollo de la técnica y en el seguimiento se mantuvo la reeducación frecuente con registros en planillas de seguimiento (adjunto 1) y auditorías en domicilio con una periodicidad mínima de 2 veces al año (adjunto 2). El equipo tratante analiza mensualmente los objetivos fijados.

Bibliografía:

1. Locatelli, A: 22 años de Diálisis Peritoneal Crónica en Argentina. *Rev. Nefrol. Dial. Y Transp.*, No 53, Marzo de 2001, Pág. 13–16.
2. Tenchhoff, J. Schecter H: A bacteriological safe peritoneal access device. *Trans Am Soc Artif Intern Organs*. 1968; 181–7.
3. Maiorca, R: Thirty years of progress in peritoneal dialysis. *J Nephrol*, 1999; 12 (suppl): S92–S99.
4. Oreopoulos, DG. Robson, M. Izatt, S. Clayton, S. deVeber, GA: A simple and safe technique for CAPD. *Trans Am Soc Artif Intern Organs*. 1978; 24: 484–9.
5. Buoncristiani, U. Cozzari, M. Quintaliani, G et al.: Abatement of exogenous peritonitis risk using the Perugia CAPD system. *Dial Transplant*. 1983; 12: 14–25.
6. Bazzato, G. Coli, U. Landini S, et al.: Continuous Ambulatory Peritoneal without wearing a bag: complete freedom of patient and significant reduction of peritonitis. *Proc Eur Dial Transplant Assoc*. 1980; 17: 266–75.
7. Boen, ST: Kinetics of peritoneal dialysis. *Medicine* 1981; 40: 243–87.

8. Babb, Al. Johansen PJ, Strand MJ, Tenckhoff H, Scribner BH: Bidireccional permeability of de human peritoneum to middle molecule. *Proc Eur Dial Transplant Assoc.* 1973; 10: 247–57.
9. Saldanha, L. Weiler E, Gonick FK: Effect of continuous ambulatory peritoneal dialysis on blood pressure control. *AmJ Kidney Dis.* 1993; 21: 184–8.
10. Aimar, P. Khann, R. Pierratos, A, et al. : Continuos ambulatory peritoneal diálisis in Diabetics with end–stage renal disease. *N Eng J Med.* 1982; 306: 625–630.
11. Howard, S. Gitlow, R et al.: Como mejorar la calidad y la productividad con el método Deming. Editorial Norma. S.A. Colombia. 1994.
12. Surdo, E: La magia de trabajar en equipo. Ediciones Granica. S.A. Universidad Empresarial Siglo 21. Buenos Aires. 1998.
13. Deming, W: Calidad, productividad y competitividad (La salida de la crisis). Editorial Diaz de Santos S.A. Buenos Aires. 1989.
14. Timio, M. Ronconi, M. Lori, G. Venanzi, S. Pede, S: Effetto differenziato dell'emodialisi e della dialisi peritoneale ambulatoriale continua (CAPD) sull'ipertrofia asimétrica settale dei pazienti uremici. *Giorn It Nefrol.* 1985, 4: 157–60.
15. Jungers, P. Massy, Z. A. Nguyen–Khoa, T et al.: Longer duration predialysis nephrological care is associated with improved long–term survival of dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2001. Dec; 16 (12): 2357–64.
16. DOQI Dialysis Outcome Quality Initiative *Am J Kidney Dis.* 1997.
17. NFK–DOQI: clinical practice guidelines for the treatment of anemia of chronic; renal failure. *Am J Kidney Dis* 1997; (Suppl 3): S192–S240.
18. Mazzuchi, N. Carbonell, M. Cean, J : Mortalidad, morbilidad y factores de riesgo de los pacientes en dialysis. *Insuf Renal Cr Dial y Traspl Renal.* Cap 45. Vol 2. 1997.
19. Barone, R. Veron, D: Complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal. *Pronefro. Modulo 4. U 3. Pag 74–92.* 2001
20. Gaggiotti, M. Cancarini GC, Maiorca R: Cardioprotection in CAPD: a reality or myth?. *Cardionephrology* 4, Editoriale Bios Cosenza, Italy 1997: 249–53.
21. Tzamaloukas, A. Avasthi, P: Temporal profile of serum potassium concentration in non–diabetic and diabetic outpatients on chronic diálisis. *Am J Nephrol.* 1987; 7: 101–9.
22. Rottembourg, J. Issad, B. Gallego, JL, et al: Evolution of residual renal function undergoing maintenance hemodialysis or continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Proc Eur Dial Transplant Assoc.* 1982; 19: 397–409.
23. Lysaght, MJ. Vonesh, EF. Gotch, F, et al.: The influence of dialysis treatment modality on the decline of remaining renal function. *Trans Am Soc Artif Intern Organs.* 1991; 37: 598–604.
24. Arenas, MD. Alvarez–Ude, F. Egea, JJ. Gill, MT. Amoedo, ML. Millan, I. Soriano, A. Sirvent, AE: Impact of quality program in hemodialysis. *Nefrologia.* 2004; 24: 206–75.
25. Cancarini, GC. Brunosi, G. Camerini, C. Brasa, S. Manili, L. Maiorca, R: Renal function recovery and maintenance of residual diuresis in CAPD and hemodialysis. *Perit Dial Bul.* 1986; 6: 77–9.
26. Asociacion Nefrologica de la Ciudad de BA. Sociedad Argentina de Diabetes: Normas para el tratamiento del diabético en plan sustitutivo renal. *Rev. Nefrol. Dia. y Transpl.* No 36– Agosto 1994.
27. Mix, TC. St peter WL. Ebben, J. Pereira, BJ. Kausz, AT. Collins, AJ: Hospitalization during advancing chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis.* 2003; 42: 972–81.
28. Teehan, BP. Scheleifer, CR. Brown, J: Adequacy of continuous ambulatory peritoneal dialysis: morbidity and mortality in chronic peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1994; 5: 813–8.