

Diálisis y Trasplante

CASO CLÍNICO

Embarazo y diálisis peritoneal: a propósito de un caso

María Lourdes Cinco Guevara, German Delgadillo Marquez, Angélica Jazmín Ayala Serna, Fabián Eduardo Álvarez Chávez.

-Instituto Mexicano del Seguro Social. Nefrología. Navojoa, Sonora México

Palabras Clave

Diálisis peritoneal,
embarazo,
COVID-19

Resumen

Introducción y objetivos: El embarazo en la enfermedad renal crónica es poco frecuente y los es aún menos en pacientes en terapia de reemplazo renal, existe poca información en este grupo de paciente y la mayoría de lo publicado es en pacientes en hemodiálisis, ya que por el aumento del tamaño del útero es poco probable que se logren metas de tratamiento en diálisis peritoneal por la poca tolerancia de líquido de diálisis. **Material y métodos:** Presentamos el caso de una paciente embarazada en diálisis peritoneal, seguimiento durante el embarazo y complicaciones fetales. **Conclusiones:** La diálisis peritoneal representa una terapia segura durante el embarazo, ofrece la ventaja de que puede realizarse en casa y limita la exposición hospitalaria de las pacientes.

Keywords

Peritoneal dialysis,
pregnancy, COVID-
19

Pregnancy and peritoneal dialysis: case report

Abstract

Introduction and objectives: Pregnancy in chronic kidney disease is rare and it is less frequent in patients on renal replacement therapy, there is little information in this patient group and most of what has been published is in patients on hemodialysis, since the increase in the size of the uterus is unlikely to achieve treatment goals in peritoneal dialysis due to the low tolerance of dialysis fluid. **Material and methods:** We present the case of a pregnant patient on peritoneal dialysis, follow-up during pregnancy and fetal complications. **Conclusions:** Peritoneal dialysis represents a safe therapy during pregnancy, offers the advantage that it can be performed at home and limits the hospital exposure of patients.

María Lourdes Cinco Guevara

Dirección: Calle No reelección Norte #404 CP 85830 Colonia Reforma, Navojoa Sonora México

Correo electrónico: marilu.cinco.mc@gmail.com

Tel: +52 6681527757

Introducción

El embarazo en mujeres con Enfermedad Renal Crónica (ERC) siempre ha sido un desafío, no solo para la madre sino también para el recién nacido y los especialistas que lo atienden.

Por tanto, la consecución del embarazo puede resultar una sorpresa para las mujeres en Diálisis peritoneal (DP) porque la mayoría tiene menstruaciones irregulares, o incluso amenorrea por anovulación.¹

El primer embarazo en hemodiálisis se reportó en 1961, La paciente tenía 8 meses de embarazo y estaba dializado con éxito durante 6 horas por toxicidad por fenitoína.² Sin embargo, la frecuencia de embarazo en mujeres de aparecer la edad fértil en diálisis crónica parece estar aumentando, oscilando entre el 1% y el 7%.³

En México existen series de casos de pacientes con algún grado de ERC y embarazo pero estos incluyeron 2 casos reportados en hemodiálisis por Vázquez y Rivera⁴, y Manterola-Álvarez D y cols. reportaron 9 pacientes en terapia de reemplazo renal (no se especifica DP o Hemodiálisis) y una incidencia de 0.33 de embarazos en enfermedad renal crónica⁵, sin embargo ambos estudios la terapia de reemplazo renal se inició después de la gestación por deterioro de la función renal.

En el mundo existe poca información sobre el manejo del embarazo en pacientes con DP, una revisión de la literatura muestra una serie de casos tratados con DP (tabla 1).⁶

Referencia	Año	Embarazos reportados	Supervivencia de infantes (%)	Edad gestacional al nacimiento (semanas)	Tipo de nacimiento	Peso del recién nacido (g)	Complicaciones de la diálisis peritoneal
Cattran and Benzie	1983	1	0	32	Vaginal	960	No reportadas
Kioko et al.	1983	1	100	34	Cesárea	1700	Peritonitis
Melendez et al.	1988	2	100	34	Cesárea	1332	No reportadas
				36	Cesárea	2778	
Lavoie et al.	1988	2	100	34.5	Cesárea	2160	Dolor relacionado al catéter
				34	Cesárea	1200	
Radrow et al.	1988	8	62.5	32-36	Cesárea	1100-2780	Hemoperitoneo
Bennet-Jones et al.	1989	1	100	35	Cesárea	1900	No reportados
Dunbeck et al.	1992	1	100	35	Vaginal	1446	Peritonitis
Lew and Watson	1992	1	100	35	Vaginal	1899	No reportados
Gadallah et al	1992	3	66	29	Vaginal	1895	No reportados
				38	Vaginal	2230	Peritonitis
				24	Vaginal	NR	Peritonitis
Jakobi et al.	1992	1	100	34	Vaginal	2400	Peritonitis
Hou et al.	1996	1	100	36	Vaginal	2388	Migración de catéter
Tison et al.	1996	1	100	32	Cesárea	1534	Hemoperitoneo
Romao et al.	1998	3	66	32	NR	1405	Peritonitis estéril eosinofílica
Tuncer et al.	2000	1	100	38	Vaginal	1900	Peritonitis
Chang et al.	2002	21	100	33	Vaginal	994	Dolor al drenaje, reflujo
Smith et al.	2005	1	100	33	Vaginal	1730	Hemoperitoneo
Chou et al.	2006	1	0	19	Cesárea	NR	Hemoperitoneo
Tan et al.	2006	1	100	33	Vaginal	2030	Peritonitis post parto
Lew	2006	1	0	21	Vaginal	NR	Hemoperitoneo
Asgari et al	2007	1	100	36	Cesárea	NR	No reportado
Altay et al.	2007	1	100	39	Vaginal	2480	Hemoperitoneo
Gómez Vázquez et al.	2007	2	100	36	Vaginal	1925	No reportado
				36	Vaginal	2700	
Jefferys et al.	2008	5	100	35	Vaginal	2095	Peritonitis
				24	NR	478	No reportado
				31	Cesárea	1060	Migración de catéter
				38	NR	2735	No reportado
Chou et al.	2008	3	33	35	NR	2388	No reportado
				34	NR	1004	
				22	NR	440	
Inal et al.	2012	1	100	34	Cesárea	2370	No reportado
Sivasuthan et al.	2013	1	100	31	Cesárea	900	No reportado
Current paper	2014	1	100	32	Vaginal	1435	No reportado

NR= No Reportado

Tabla 1.- Resultado de pacientes con enfermedad renal y embarazo tratadas con diálisis peritoneal

Reporte del caso

Femenina de 31 años de edad con antecedentes de embarazo previo a los 24 años donde cursó con preeclampsia al final de la gestación, fue entonces que se detectó la enfermedad renal crónica y riñones poliústicos, 4 años después inicia Diálisis peritoneal automatizada (DPA) y se diagnostica Hipertensión arterial en tratamiento con enalapril.

Se detecta embarazo de 16 semanas de gestación por lo que se suspende enalapril y se inicia alfametildopa 250 mg cada 12 horas, ácido fólico 0.4 mg y carbonato calcio 1 gramo diarios, inicialmente no requirió ajuste de dosis de diálisis hasta la semana 24 de gestación (se detalla manejo de diálisis peritoneo en tabla 2). Toleró infusiones de 2000 ml hasta la semana 27, cuando refirió dolor abdominal, se inicia eritropoyetina 109 UI/kg por semana en la semana 30, por discreto descenso de hemoglobina. De la semana 33 a la 35 se mantuvo con misma dosis de diálisis sin embargo en esta última refiere fatiga al infundir, por lo que se baja volumen de infusión, hasta la semana 37 se realiza último ajuste para planear el desembarazo, el cual inicialmente induce parto vía vaginal, sin embargo se opta por cesárea por falta de progresión del trabajo de parto, obteniendo femenina de 2700 gramos Apgar 9/10, talla 46 cm, con peso y talla bajos para la edad gestacional/restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). No presentó complicaciones relacionadas a la diálisis (infecciones) ni mal funcionamiento del catéter. Se deja reposar cavidad peritoneal por 24 horas posterior a lo cual se reinicia diálisis bajo volumen (1000 ml) en modalidad manual, alternando 1.5% con 2.5%, sin complicaciones ni disfunción de catéter.

Semana embarazo	16	24	27	30	33	34	35	37	Post-parto
Peso (kilogramos)	66.5	69	70	71	73	74	74.5	75	72
Técnica Manual/DPA	DPA	DPA	DPA	DPA	DPA	DPA	DPA	DPA	Manual
DPA (horas)	9	10	12	13	14	14	15	17	24
Solución de diálisis	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5: 2.5%
Número recambios	4	5	5	6	7	7	9	10	4
Volumen recambios (mililitros)	2000	2000	1500	1500	1500	1500	1200	1000	1000
BUN mg/dl	54	48	53	55	52	48	48	60	57
Sodio (mmol/L)	136	136	133	133	135	136	131	132	135
Potasio (mmol/	4.8	4.4	4.4	4.4	4.5	4.3	4.2	4.3	4.2
Hemoglobina (g/dL)	10.5	10.5	10.5	10.3	10.9	10.8	11.1	10.6	11

BUN: Nitrógeno ureico en sangre, DPA: Diálisis peritoneal automatizada

Tabla 2.- Se detalla manejo de diálisis peritoneo

Discusión

Se ha observado que los eventos adversos en el embarazo en pacientes con ERC como: preeclampsia, prematuridad bajo peso al nacer y el nacimiento por cesárea, son marcadamente más altos que en pacientes sin ERC.⁷

Las complicaciones maternas incluyen: aborto espontáneo, desprendimiento de placenta, anemia, infección, rotura prematura de membranas, polihidramnios, parto prematuro, hipertensión arterial no controlada, preeclampsia / eclampsia, hemorragia, necesidad de una cesárea y muerte materna.^{8,9}

Las complicaciones fetales más comunes son: retraso de crecimiento intrauterino (RCIU), sufrimiento fetal agudo y crónico, parto prematuro, dificultad respiratoria en el recién nacido, crecimiento en unidades de cuidados intensivos neonatales y muerte uterina o neonatal.⁸

Un metanálisis integral, que también incluyó la DP, observó una tasa significativamente mayor de bebés pequeños para la edad gestacional en comparación con los bebés nacidos en hemodiálisis (67 frente a 31%; $p = 0,015$).¹⁰

En nuestro caso, aunque el embarazo pudo avanzar hasta la semana 37 y el producto alcanzó un peso de 2700 gramos aun cae en rango de peso y talla bajos para la edad/RCIU, el nacimiento se optó por cesárea debido a falta de progresión del trabajo de parto que concuerda con lo reportado.

La prescripción de la diálisis peritoneal continua ambulatoria se debe individualizar. Se recomienda utilizar soluciones con baja concentración de glucosa (1.5 o 2.5 %), aumentar la frecuencia de la diálisis y administrar un reducido volumen de perfusión en cada recambio (500 a 1000 ml), cuidando que la instilación sea lenta ya que la distensión y el aumento súbito de la presión intraabdominal sobre el útero gestante pueden desencadenar actividad contráctil.¹¹

Incluso existen recomendaciones europeas (1D) de cambiar a hemodiálisis a una paciente que se embaraza y se encuentra en diálisis peritoneal en cuanto se conozca el embarazo.¹²

Asam Asamiya y sus colegas informaron sobre los resultados del embarazo en 28 pacientes que recibieron HD. La importancia de los niveles bajos de nitrógeno ureico en sangre en pacientes embarazadas sometidas a hemodiálisis para optimizar el peso al nacer y la edad de gestación. Recomendaron que un objetivo apropiado sería mantener el BUN previo a la diálisis materna por debajo de 50 mg/dl y especularon que los resultados fetales favorables podrían atribuirse a un entorno menos azoemico. Los autores recomendaron que los objetivos anteriores se mantengan tan pronto como sea posible durante el embarazo.¹³ En nuestro caso se mantuvo un BUN entre 48 y 55 mg/dl, se mantuvo en modalidad automatizada todo el embarazo y no se hospitalizó hasta el momento planear nacimiento, como el caso de Rodolfo R. y colaboradores⁶ donde se decidió hospitalización para un tratamiento continuo y solo algunas interrupciones periódicas las últimas semanas del embarazo, nosotros decidimos continuar el manejo en casa con control semanal en gran parte por encontrarnos en pandemia por coronavirus (COVID-19) y así limitar su exposición.

Durante la última década, la literatura ha enfatizado la importancia de la producción de orina residual con respecto a los resultados exitosos del embarazo.¹⁴ Se ha visto mejor pronóstico incluso en pacientes que reciben diálisis con volumen urinario residual de más de 100 ml al día.¹⁵ En este caso la paciente presentaba un volumen urinario residual alto de 1800 ml y una función renal residual de 5.5 ml/min, lo que pudo contribuir a su buena evolución y eliminación de toxinas.

Conclusión

La evidencia sobre el manejo del embarazo en pacientes con diálisis peritoneal sigue siendo escasa y se limita a reportes de casos, sería importante determinar cuáles son los factores que aportan mejor pronóstico para una evolución favorable (etiología de la enfermedad renal, Kt/V, función renal residual, tiempo en diálisis previo al embarazo, entre otros). Es posible además que la diálisis peritoneal tenga una ventaja más sobre la hemodiálisis ya que permite un manejo en casa y esto limita la exposición hospitalaria situación que ha cobrado importancia en el contexto de la pandemia actual por COVID-19.

Bibliografía

1. Thiam C, Lim S, Wah FK. Pregnancy and Peritoneal Dialysis: An Updated Review. *Emj Eur Med J*. 2018;74(July):74-84. <https://www.emjreviews.com/nephrology/article/pregnancy-and-peritoneal-dialysis-an-updated-review/>.
2. Reddy SS, Holley JL. Management of the Pregnant Chronic Dialysis Patient. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007;14(2):146-155. doi:10.1053/j.ackd.2007.01.005
3. Redrow M, Cherem L, Elliott J, et al. Dialysis in the management of pregnant patients with renal insufficiency. *Med (United States)*. 1988;67(4):199-208. doi:10.1097/00005792-198807000-00001
4. Vázquez-Rodríguez JG, Rivera-Hernández M. Perinatal complications in patients with chronic renal failure TT - Complicaciones perinatales en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Ginecol Obstet Mex*. 2011.
5. Manterola-Álvarez D, Hernández-Pacheco JA, Estrada-Altamirano A. Enfermedad renal crónica durante el embarazo: curso clínico y resultados perinatales en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. *Perinatol y Reprod humana*. 2012;26(4):147-153.
6. Batarese RR, Steiger RM, Guest S. Peritoneal dialysis prescription during the third trimester of pregnancy. *Perit Dial Int*. 2015;35(2):128-134. doi:10.3747/pdi.2013.00229
7. Zhang JJ, Ma XX, Hao L, Liu LJ, Lv JC, Zhang H. A systematic review and meta-analysis of outcomes of pregnancy in CKD and CKD outcomes in pregnancy. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015;10(11):1964-1978. doi:10.2215/CJN.09250914
8. Vázquez-Rodríguez JG. Hemodiálisis y embarazo: aspectos técnicos TT - Hemodialysis and pregnancy: technical aspects. *Cir & cir*. 2010.
9. S. H. Pregnancy in Dialysis Patients: Where Do We Go from Here? *Semin Dial*. 2003.
10. Piccoli GB, Minelli F, Versino E, et al. Pregnancy in dialysis patients in the new millennium: A systematic review and meta-regression analysis correlating dialysis schedules and pregnancy outcomes. In: *Nephrology Dialysis Transplantation*. ; 2016. doi:10.1093/ndt/gfv395
11. Vázquez-Rodríguez JG. Diálisis peritoneal y embarazo. *Cir Cir*. 2010;78(2):181-187.
12. Wiles K, Chappell L, Clark K, et al. Clinical Practice Guideline on Pregnancy and Renal Disease. Vol 20. *BMC Nephrology*; 2019. doi:10.1186/s12882-019-1560-2
13. Asamiya Y, Otsubo S, Matsuda Y, et al. The importance of low blood urea nitrogen levels in pregnant patients undergoing hemodialysis to optimize birth weight and gestational age. *Kidney Int*. 2009. doi:10.1038/ki.2009.48

14. Nevis IF, Reitsma A, Dominic A, et al. Pregnancy outcomes in women with chronic kidney disease: A systematic review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011. doi:10.2215/CJN.10841210
15. Lee MJ, Park JT, Park KS, et al. Prognostic value of residual urine volume, GFR by 24-hour urine collection, and egfr in patients receiving dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017. doi:10.2215/CJN.05520516