

## Casos Clínicos

# Enfermedad renal crónica terminal en el embarazo: reporte de un caso y revisión de la literatura

Diana Carolina Trujillo Martínez<sup>1</sup>; Javier Andrés Carvajal Valencia<sup>2,3</sup>; Karen Juliana Moreno Soto<sup>3</sup>; Johanna Arango Pineda<sup>2,3</sup>; María Fernanda Escobar<sup>2,3</sup>.

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Unidad de Alta Complejidad Obstétrica, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Fundación Valle del Lili. Cali, Colombia.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad ICESI. Cali, Colombia.

Autor de correspondencia: María Fernanda Escobar Vidarte

E-mail: maria.escobar.vi@fvl.org.co

## RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) se observa en aproximadamente el 4% de las mujeres en edad fértil, pero el embarazo suele ser infrecuente en este grupo de pacientes, principalmente en aquellas con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), reportándose entre el 1% al 7%. Los efectos de la enfermedad renal y su tratamiento pueden, a su vez, afectar el embarazo, incluido el desarrollo del feto, teniendo alta frecuencia las complicaciones perinatales. Es una patología que durante la gestación tiene una alta morbimortalidad para el binomio, por lo cual la cooperación interdisciplinaria intensiva de nefrólogos y obstetras es imprescindible para el manejo exitoso de la embarazada en esta condición. Se presenta el caso de una paciente con diagnóstico de ERCT antes de la concepción, manejo de su patología y seguimiento hasta la finalización del embarazo.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, embarazo, diálisis peritoneal.

## SUMMARY

**Introduction and objectives:** The climacteric symptoms together with genital prolapse in the aging woman, affects the sexual function and the health related quality of life.

The objective of this study was to describe sexual function and health related quality of life in climacteric women with genital prolapse according to sociodemographic and clinical characteristics.

**Methods:** Descriptive cross-sectional design, on a consecutive sample of 45 climacteric women enrolled in two Family Health Centers of the Ñuble region, were selected all those between 42 and 60 years of age, with a clinical or ultrasound diagnosis of genital prolapse, with active sexual life the last 6 months and without hormone replacement therapy. To evaluate sexual function the Index of Feminine Sexual Function was applied and for the health related quality of life the Menopause Rating Scale was applied. Descriptive statistics were used, and to analyze the difference between the variables, the Chi-square and Fisher's Exact test were applied. In all cases a level of significance was considered  $p < 0.05$ . The data was analyzed with the statistical software SPSS v. 23.

**Results:** A statistically significant difference was observed between schooling and sexual function ( $p = 0.005$ ) and type of delivery and health related quality of life ( $p = 0.034$ ).

**Conclusions:** The educational level could be considered as a protective factor of sexual function.

**KEY WORDS:** Sexual Function; Quality of life; Climacteric; Genital Prolapse

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se observa en aproximadamente el 4% de las mujeres en edad fértil (1); no es muy frecuente que las pacientes con ERC cursen con un embarazo (2), debido a la amenorrea y anovulación común en este grupo de pacientes.

El embarazo en mujeres con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) puede provocar resultados maternos y fetales adversos graves; los principales problemas reportados son aborto espontáneo, hipertensión arterial no controlada, preeclampsia / eclampsia, cesárea emergente, muerte materna, retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) y nacimiento prematuro (3).

Durante los últimos años se ha visto que en embarazadas con ERCT la intensificación de la terapia de diálisis mediante un aumento en la frecuencia y la duración, es el enfoque terapéutico más importante, teniendo como resultado desenlaces maternos y fetales favorables. La importancia de la diálisis más intensiva radica en el alcance de una fisiología renal materna casi normal, una mejora en el flujo sanguíneo de la placenta y, por lo tanto, un mejor entorno para el crecimiento y desarrollo del feto.

En cuanto al seguimiento fetal, se requiere una monitorización fetal precisa, que incluya un examen frecuente de la circulación feto-materna mediante ecografía doppler, así como una vigilancia atenta de la madre tal como se realizó en este caso.

Por la alta complejidad de la paciente embarazada con ERCT es fundamental una estrecha colaboración entre el equipo obstétrico de alto riesgo y nefrología (4).

## REPORTE DE CASO

Paciente de 30 años, primigesta con embarazo de 16 semanas por ecografía tardía, con antecedente de ERCT de 2 años de evolución de etiología desconocida, en manejo con diálisis peritoneal dos veces por semana, anemia secundaria a su ERC en manejo con eritropoyetina 2 veces por semana e indicación de hierro parenteral mensual, además hipertensión crónica en manejo con losartán 50 mg día y furosemida 40 mg día; quien desconocía que estaba embarazada. Es referida por crisis hipertensiva por lo que requirió manejo con infusión de labetalol más nifedipino y alfametildopa, sin urgencia dialítica,

desde el sitio de remisión deciden colocación de catéter de hemodiálisis tunelizado para cambio de terapia de reemplazo renal y trasladan a la Fundación Valle del Lili para manejo interdisciplinario. Al ingreso a la Unidad de Alta Complejidad Obstétrica (UACO), se evidencia cifras tensionales fuera del rango de crisis (TA:140/90 mmHg), sin signos de hipervolemia. Se considera hospitalizar en UCI-ACO para monitoria invasiva de la presión arterial y manejo con labetalol por bolos, alfametildopa 500mg c/6h, nifedipino 30 mg c/ 6 horas oral y se realiza toma de paraclínicos que evidencian hemoglobina (hb): 10,1g/dL, hematocrito: 30%, leucocitos: 10020 mm<sup>3</sup>, plaquetas 389000 mm<sup>3</sup>, nitrógeno ureico (BUN): 32 mg/dL, creatinina: 2,69 mg/dL, potasio: 3,9 mmol/L, proteinuria 740 mg/24h, proteinuria espontánea: 87.4 mg/dL, volumen orina en 24 horas: 905.0 ml/día, depuración de creatinina: 9,5 ml/min, ALT 80u/L, AST 48u/L, albúmina: 2,87 g/dL, ácido úrico: 2,7 mg/dL. Además se solicitó ecografía obstétrica con reporte de feto creciendo en percentiles adecuados 16 semanas y doppler de arterias uterinas negativo. Adicionalmente se realizó ecografía renal la cual evidenció cambios por nefropatía crónica bilaterales con posible componente agudo dado la alta ecogenicidad del parénquima renal de manera bilateral, y ecocardiograma transtorácico con hallazgos normales. Debido a la estabilidad clínica y paraclínica de la paciente, el servicio de nefrología da egreso indicando control con hemodiálisis diaria, además de seguimiento continuo con ginecobstetricia y manejo ambulatorio con metoprolol 100 c/8 horas, nifedipino 30 c/6horas, furosemida 40 mg c/ 24horas, ácido acetilsalicílico 100 mg c/24horas y carbonato de calcio 1200 mg c/24 horas.

Posteriormente, paciente reingresa por retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) con embarazo de 26.4, se consideró hospitalizar y se confirmó diagnóstico ecográfico con RCIU doppler tipo III, se inició esquema de maduración pulmonar con betametasona. Paraclínicos de ingreso evidenciaron hemoglobina: 8g/dL, hematocrito: 24,4 %, leucocitos: 7480mm<sup>3</sup>, plaquetas: 328000 mm<sup>3</sup>, BUN 37 mg/dL, creatinina: 4,94 mg/dL, potasio: 3,7mmol/L. El servicio de nefrología indicó continuar diálisis de lunes a sábado y decidió disminuir las dosis de antihipertensivos para evitar hipotensiones intradialíticas. Se realizó eco-doppler fetal control donde se observó feto de 27.6 semanas por ecografía

con doppler fetal tipo IV con ausencia de flujo diastólico en la arteria umbilical, redistribución de flujo central y ductus venoso con onda a invertida. Por lo anterior, se decidió realizar cesárea urgente donde se obtuvo recién nacido de sexo masculino, peso 720 gramos, talla 32 centímetros, APGAR 7-8, el cual se trasladó a la unidad de cuidado intensivo neonatal, donde estuvo en hospitalización prolongada hasta ser dado de alta. Se realizó esterilización quirúrgica por deseo de la paciente en el mismo acto quirúrgico. Se evidenció una adecuada evolución durante el puerperio inmediato, con mejoría en paraclínicos incluyendo función renal. Se indicó egreso con losartan como único antihipertensivo, hemodiálisis interdiarias y control por consulta externa.

## DISCUSIÓN

Se trata de paciente joven con ERCT inicialmente con diálisis peritoneal y manejo para anemia, diurético y antihipertensivo, la cual en la semana 16 presenta crisis hipertensiva, por lo que requirió modificación de anti hipertensivos, y posterior colocación de catéter tunelizado para continuar manejo con hemodiafiltración. Esto último es necesario dada la implicación del aumento del volumen uterino, el cual disminuye el área de superficie de la membrana peritoneal disponible para el agente dializador, obliteración del catéter peritoneal (4), o la migración del catéter de diálisis (5). En este sentido, la literatura no es clara sobre cual método dializador es más benéfico con respecto al binomio madre-hijo en ERCT (6). Sin embargo, hay estudios que documentan la efectividad de estos métodos en gestantes con ERCT con desenlaces adecuados (4,7-10), y son más los casos de madres con ERCT tratadas con hemodiálisis, que con diálisis peritoneal (6).

No es muy frecuente que las pacientes con ERCT presenten un embarazo (2); con respecto a la frecuencia, se sabe que los embarazos en mujeres con ERC dializable se encuentran entre el 1% y el 7% (10). Se conoce que el dializado intraperitoneal interfiere con la migración ovular hacia las trompas de Falopio (5). Por otro lado, la tasa de supervivencia de los nacimientos (30%-50%) en este grupo de pacientes, no es muy alta (11).

La gestante fue hospitalizada en la semana 26 por diagnóstico de RCIU, y con sesiones dializadoras habituales. Al respecto, Choi y colaboradores, mencionan que, debido a la inestabilidad

hemodinámica en una madre con ERCT, la circulación uteroplacentaria puede verse comprometida, por lo que es necesario un control fetal ecográfico y monitoreo de la fetocardia más asiduo que en los casos de gestantes sanas (7), lo cual coincide con lo encontrado en este caso en la valoración de la circulación uteroplacentaria. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere que la valoración médica especializada de estas pacientes sea semanal, y la valoración ecográfica obstétrica cada 15 días, o antes, según el resultado de los parámetros fetales. Como medida de prevención para RCIU y preeclampsia, en todas las embarazadas con ERCT se sugiere inicio de ácido acetilsalicílico, 150 mgs cada noche desde la semana 14 de gestación.

A las 27.6 semanas se decide finalizar la gestación por deterioro fetal, lo cual coincide con lo referido por Choi, quienes afirman que en los embarazos de madres con terapia de reemplazo renal, después de las 20 semanas de gestación, es común encontrar: RCIU, trabajo de parto pretérmino y polihidramnios (2). Generalmente, dichos casos no alcanzan el término, e infrecuentemente cumplen las 37 semanas (9). Posterior al nacimiento del bebé la madre presentó adecuadas condiciones clínicas y paraclínicas, por lo que se otorgó el alta.

Al efectuar una comparación entre las gestantes tratadas con hemodiálisis y diálisis peritoneal, generalmente se presenta una supervivencia materna inferior (ver tabla 1) en aquellas tratadas con hemodiálisis (63,2%) (13).

En cuanto a las complicaciones maternas estas se relacionan principalmente con el mecanismo del dializado. En la hemodiálisis, están relacionadas con la función del corazón como bomba y los efectos sobre la tensión pulmonar (16), y las relacionadas con procesos infecciosos (ver tabla 1). En la diálisis peritoneal las complicaciones maternas se relacionan con el efecto de la presión del útero sobre el área dializadora y el catéter peritoneal (17).

Con respecto a la supervivencia fetal, se presenta una amplia divergencia, dado que algunos estudios presentan cifras bajas (6,13), mientras que otros son muy alentadores (14,15) tanto en gestantes tratadas con hemodiálisis, como con diálisis peritoneal. Sin embargo, en cuanto a las complicaciones fetales, se reportan una mayor incidencia de estas en el grupo de hemodiálisis (16,17) (tabla 1).

## CONCLUSIONES

La gestación en pacientes con diálisis es muy posible a pesar de las repercusiones de una u otra técnica en el metabolismo y función hormonal de las pacientes con ERCT como se ha descrito, por lo cual, se debe resaltar la importancia de la planificación familiar en pacientes con ERCT en edad reproductiva. Por esto surge la preocupación a partir de la elección de la técnica según los resultados y un esquema intensivo de diálisis.

Uno de los beneficios de la diálisis peritoneal, consiste en presentar una ultrafiltración diaria suave, junto con menos fluctuaciones en los electrolitos séricos, adicional al hecho de no necesitar de anticoagulación sistémica, lo que permite deducir que presenta ventajas para lograr y mantener un estado gestacional adecuado. Hace décadas se manifestó que los resultados en las gestaciones con hemodiálisis no eran alentadores, sin embargo, esta concepción ha cambiado dado que se cuenta con resultados positivos, siendo inicialmente la opción del tratamiento la diálisis peritoneal (23,24).

Lo anterior mantiene la divergencia entre la hemodiálisis y la diálisis peritoneal con respecto a los beneficios que ofrece cada una, en cuanto a la restauración y estabilización de la fisiología materna y los desenlaces neonatales relacionados con la morbimortalidad materno-fetal, por lo que la elección dependerá de las condiciones de la madre, la viabilidad de la gestación y las ventajas que puedan otorgar al binomio madre-hijo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrew Smyth, Milan Radovic VDG. Women, Kidney Disease, and Pregnancy. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013;20(5):402–10.
- Choi C-Y, Cho N-J, Park S, Gil HW, Kim Y-S, Lee EY. A case report of successful pregnancy and delivery after peritoneal dialysis in a patient misdiagnosed with primary infertility. *Medicine (Baltimore).* 2018 Jun;97(26):e11148.
- Luders C, Titan SM, Kahhale S, Francisco RP, Zugaib M. Risk Factors for Adverse Fetal Outcome in Hemodialysis Pregnant Women. *Kidney Int Reports [Internet].* 2018;3(5):1077–88. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2018.04.013>
- Smith WT, Darbari S, Kwan M, O Reilly-Green C, Devita M V. Pregnancy in peritoneal dialysis: a case report and review of adequacy and outcomes. *Int Urol Nephrol.* 2005;37(1):145–51.
- Malin G, Wallace S, Hall M, Ferraro A. Peritoneal dialysis throughout pregnancy with successful outcome: A case report. *Obstet Med [Internet].* 2018;11(2):98–100. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1753495X17737002>
- Batarse RR, Steiger RM, Guest S. Peritoneal dialysis prescription during the third trimester of pregnancy. *Perit Dial Int.* 2015;35(2):128–34.
- Shemin D. Dialysis in pregnant women with chronic kidney disease. Vol. 16, *Seminars in dialysis.* United States; 2003. p. 379–83.
- Alhwiesh A. Pregnancy in peritoneal dialysis and an infant with a ventricular septal defect. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2015 Jan;26(1):111–4.
- Piccoli GB, Conijn A, Consiglio V, Vasario E, Attini R, Deagostini MC, et al. Pregnancy in dialysis patients: is the evidence strong enough to lead us to change our counseling policy? *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010 Jan;5(1):62–71.
- Choi C, Cho N, Park S, Gil HW, Kim Y, Lee EY. A case report of successful pregnancy and delivery after peritoneal dialysis in a patient misdiagnosed with primary infertility. 2016;2016–8.
- Altay M, Akay H, Parpucu H, Duranay M, Oguz Y. A rare case: full-term delivery in a lupus patient on CAPD. Vol. 27, *Peritoneal dialysis international: journal of the International Society for Peritoneal Dialysis.* Canada; 2007. p. 711–2.
- Barua M, Hladunewich M, Keunen J, Pierratos A, McFarlane P, Sood M, et al. Successful pregnancies on nocturnal home hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008 Mar;3(2):392–6.
- Shahir AK, Briggs N, Katsoulis J, Levidiotis V. An observational outcomes study from 1966-2008, examining pregnancy and neonatal outcomes from dialysed women using data from the ANZDATA Registry. *Nephrology (Carlton).* 2013 Apr;18(4):276–84.
- Okundaye I, Abrinko P, Hou S. Registry of pregnancy in dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 1998 May;31(5):766–73.
- Hladunewich MA, Hou S, Odutayo A, Cornelis T, Pierratos A, Goldstein M, et al. Intensive hemodialysis associates with improved pregnancy outcomes: a Canadian and United

- States cohort comparison. *J Am Soc Nephrol*. 2014 May;25(5):1103–9.
16. Piccoli GB, Minelli F, Versino E, Cabiddu G, Attini R, Vigotti FN, et al. Pregnancy in dialysis patients in the new millennium: a systematic review and meta-regression analysis correlating dialysis schedules and pregnancy outcomes. *Nephrol Dial Transplant*. 2016 Nov;31(11):1915–34.
  17. Tangren J, Nadel M, Hladunewich MA. Pregnancy and End-Stage Renal Disease. *Blood Purif*. 2018;45(1–3):194–200.
  18. Haase M, Morgera S, Bamberg C, Halle H, Martini S, Hocher B, et al. A systematic approach to managing pregnant dialysis patients--the importance of an intensified haemodiafiltration protocol. *Nephrol Dial Transplant*. 2005 Nov;20(11):2537–42.
  19. Normand G, Xu X, Panaye M, Jolivot A, Lemoine S, Guebre-Egziabher F, et al. Pregnancy Outcomes in French Hemodialysis Patients. *Am J Nephrol*. 2018;47(4):219–27.
  20. Sivasuthan G, Dahwa R, John GT, Ranganathan D. Dialysis and pregnancy in end stage kidney disease associated with lupus nephritis. *Case Rep Med*. 2013;2013:923581.
  21. Ross LE, Swift PA, Newbold SM, Bramham K, Hurley A, Gallagher H. An Alternative Approach to Delivering Intensive Dialysis in Pregnancy. *Perit Dial Int*. 2016;36(5):575–7.
  22. Lim TSC, Shanmuganathan M, Wong I, Goh BL. Successful multigravid pregnancy in a 42-year-old patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis and a review of the literature. *BMC Nephrol*. 2017 Mar;18(1):108.
  23. Redrow M, Cherem L, Elliott J, Mangalat J, Mishler RE, Bennett WM, et al. Dialysis in the management of pregnant patients with renal insufficiency. *Medicine (Baltimore)*. 1988 Jul;67(4):199–208.
  24. Lew SQ, Watson JA. Urea and creatinine generation and removal in a pregnant patient receiving peritoneal dialysis. *Adv Perit Dial*. 1992;8:131–5.
-

## TABLA

Tabla 1. Cuadro comparativo entre hemodiálisis y diálisis peritoneal en gestantes.

VARIABLE	HEMODIALISIS	DIALISIS PERITONEAL
Tasa de supervivencia materna	63,2%-85%(12,13)	78.7%(13)
Tasa de supervivencia fetal	40,2%-80%(14,18,19)	33-100% (6,20)
Edad gestacional de finalización de la gestación (semanas)	20-35 (9,15,18,21)	27-39 (9,15,18,21)
Peso al nacer (gramos)	1030-2856 (7,18,21)	1004-2480 (9)
Retardo de crecimiento intrauterino	31%(20)	67% (20)
Número de sesiones por semana	6 días/semas (16,17)	6 días/semanas (17)
Tiempo de diálisis	3-6 horas (16,17)	4 horas (17)
		Recambios 1,5L c/u (17)
Nitrógeno ureico	<50mg/dL (2,5,6,7,9-14)	<50mg/dL (2,6,9,11-14)
Complicaciones fetales	APGAR 7 y 9, muerte, retardo del desarrollo, meconio, aspiración meconial, sangrado intracerebral, hidrocefalia, pneumatocele, sepsis, hiperbilirrubinemia, agenesia pulmonar, retinopatía, síndrome nefrótico, trasplante (17)	Trasplante (17), muerte fetal, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas (15,21)
Complicaciones maternas	Hipertensión pulmonar, cardiomiopatía, falla cardíaca, (17). Cambios volumen de líquido amniótico, índice pulsatilidad de arteria umbilical y frecuencia cardíaca. Bacteremia, Sepsis (4).	Plenitud abdominal, dificultades de drenaje del catéter, polihidramnios, desprendimiento placentario, expansión del útero, peritonitis aguda (15), peritonitis 15%, hemoperitoneo 15%, desplazamiento de catéter y eosinofilia estéril 2% (21)
Transfusiones	Referidas (17)	No referidas (17)