



Resultados perinatales de pacientes gestantes con enfermedad renal crónica: Experiencia en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

Perinatal outcomes of pregnant patients with chronic kidney disease: Experience at the Maternal-Fetal Medicine Unit of the New Civil Hospital of Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

Editado por:

María Fernanda Barboza-Dávalos.
Departamento de Biología Molecular y
Genómica del Centro Universitario de
Ciencias de la Salud, Universidad de
Guadalajara, México.

Cartel presentado en la
XXXIV Semana de Investigación
Científica, celebrada en el Centro
Universitario de Ciencias de la Salud en
octubre 2023.

*Correspondencia

Nadia Abimelek Sánchez-Ruiz. Correo:
nadia.sanchezr@alumnos.udg.mx

Recibido: 9 de diciembre, 2023

Aceptado: 15 de enero, 2024

Publicado: 16 de enero, 2024

Cómo citar este artículo:

Sánchez-Ruiz NA, Pelayo-Aguirre KV,
Quintero-Estrella IM, Corona-Gutiérrez
AA, Camarena-Pulido EE, Robledo-
Aceves M, Orozco-Ramírez M.
Resultados perinatales de pacientes
gestantes con enfermedad renal
crónica: experiencia en la Unidad de
Medicina Materno-Fetal del Nuevo
Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan
I. Menchaca".
Ósmosis Revista Médica Estudiantil.
2024;(3):25-28.

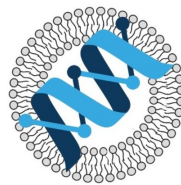
Nadia Abimelek Sánchez-Ruiz^{1,2*}, Karla Valeria Pelayo-Aguirre^{1,3}, Irma Maricela Quintero-Estrella^{1,2}, América Aime Corona-Gutiérrez^{1,2,4}, Eva Elizabet Camarena-Pulido^{1,2,4}, Mireya Robledo-Aceves⁴, Maydeli Orozco-Ramírez^{1,3}

¹Unidad de Medicina Materno Fetal, Nuevo Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Guadalajara, México. ²Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México. ³Universidad LAMAR, Guadalajara, México. ⁴Grupo Multidisciplinario de Investigación Clínica, Nuevo Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Guadalajara, México.

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es una condición poco frecuente entre las personas gestantes, sin embargo, cuando forma parte del estado de salud pre-concepcional puede ocasionar un incremento en la morbimortalidad materno-fetal. **Objetivo:** Describir los resultados perinatales de pacientes gestantes con ERC atendidas en la Unidad de Medicina Materno Fetal del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca" (HCJIM) durante el periodo de enero de 2020 a septiembre de 2023. **Métodos:** Estudio transversal descriptivo donde se inspeccionaron los expedientes electrónicos de las participantes para obtener información referente a sus características demográficas y clínicas, de la vía de terminación del embarazo, así como de las complicaciones y los resultados perinatales. **Resultados:** En el periodo estudiado se identificaron 12 pacientes con ERC que cursaron con un embarazo; se registraron 15,177 nacimientos. La prevalencia de ERC en este grupo de pacientes fue de ocho en 10 mil personas gestantes. Se presentan los resultados de ocho pacientes que finalizaron la gestación en la institución. La etiología más frecuente de la ERC fue hipertensión arterial crónica (37%); cuatro mujeres (50%) requirieron terapia de sustitución renal; todos los casos se sometieron a cesárea, y tres (37%) fueron partos pretérmino. El 50% de los neonatos tuvieron peso bajo al nacer y la supervivencia neonatal fue de 87%. **Conclusión:** En concordancia con la evidencia, se encontró que la prevalencia de ERC en gestantes es baja, si bien se asocia con resultados perinatales adversos. Por lo que es necesario un seguimiento multidisciplinario para disminuir estos riesgos.

Palabras clave: Embarazo; Enfermedad renal crónica; Estudio transversal; Mortalidad neonatal; Resultados perinatales.



Departamento de
Biología Molecular y
Genómica CUCEI/UDG



La propiedad intelectual de este artículo le pertenece a los autores. "Ósmosis Revista Médica Estudiantil" es una revista de libre acceso y se rige completamente bajo el criterio legal de *Creative Commons* en su licencia Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional ([CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) se considera la consecuencia irreversible a la que convergen diversas patologías que afectan al riñón de forma persistente [1]. De acuerdo con las guías internacionales del consorcio KDIGO (*Kidney Disease: Improving Global Outcomes*), la ERC en adultos se define por la presencia por más de 3 meses de cambios renales estructurales o funcionales, o bien, por una tasa de filtrado glomerular

Abstract

Introduction: Chronic Kidney Disease (CKD) is a rare condition among pregnant individuals; however, when it is part of the preconception health status, it can lead to an increase in maternal-fetal morbidity and mortality.

Objective: To describe the perinatal outcomes of pregnant patients with CKD treated at the Maternal-Fetal Medicine Unit of the New Civil Hospital of Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca" (HCJIM) during the period from January 2020 to September 2023. **Methods:** Descriptive cross-sectional study where electronic records of participants were examined to obtain information regarding their demographic and clinical characteristics, pregnancy termination method, as well as complications and perinatal outcomes. **Results:** In the studied period, 12 patients with CKD who experienced pregnancy were identified; there were 15,177 births recorded. The prevalence of CKD in this patient group was eight in 10,000 pregnant individuals. The results of eight patients who completed their pregnancies at the institution are presented. The most common etiology of CKD was chronic arterial hypertension (37%); four women (50%) required renal replacement therapy; all cases underwent cesarean section, and three (37%) were preterm births. 50% of the neonates had low birth weight, and neonatal survival was 87%. **Conclusion:** In line with the evidence, it was found that the prevalence of CKD in pregnant individuals is low, although it is associated with adverse perinatal outcomes. Therefore, multidisciplinary follow-up is necessary to reduce these risks.

Keywords: Chronic kidney disease; Cross-sectional study; Neonatal mortality; Perinatal outcomes; Pregnancy.

(TFG) $<60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ [2]. Aunque el uso de las ecuaciones CKD-EPI, Cockcroft-Gault o MDRD para el cálculo de la TFG permiten describir el grado de disfunción renal en términos de los estadios de la ERC según KDIGO, dichas fórmulas no ofrecen resultados precisos para determinar el estado de la ERC en pacientes gestantes debido a las condiciones propias y únicas del embarazo [1,2]. Durante este periodo, la evaluación de la ERC se basa en la estimación del aclaramiento de creatinina (ACr) en una muestra de recolección de orina de 24 horas y en la medición de la creatinina sérica. Puesto que ambos estudios presentan una correlación significativa con el aclaramiento de inulina, el cual es considerado el estándar de oro para la valoración de la función renal [1,2].

La ERC durante el embarazo se clasifica como temprana (estadio I) si el nivel de ACr es $>70 \text{ ml/min}$; moderada (estadio II y III) con un ACr $40 \text{ y } 70 \text{ ml/min}$; y severa (estadio IV y V) cuando el ACr es $<40 \text{ ml/min}$. Estos grados de disfunción se correlacionan respectivamente con los siguientes niveles de creatinina sérica: $<1.4 \text{ mg/dL}$, $1.4\text{-}2.4 \text{ mg/dL}$ y $> 2.4 \text{ mg/dL}$ [1].

La ERC en pacientes gestantes puede llevar a acumulación de toxinas urémicas, edema secundario a un estado hipervolémico, disminución del volumen sanguíneo circulante efectivo, desequilibrio hidroelectrolítico, entre otras complicaciones que ponen en riesgo la vida del binomio materno-fetal. Por lo cual, en los casos de

ERC severa se vuelve crucial la instauración de la terapia de sustitución renal [2,3].

Las complicaciones durante el embarazo más frecuentemente asociadas a la ERC incluyen los trastornos hipertensivos maternos, la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y el parto pretérmino [7]. En consecuencia, la ERC como una condición adquirida en el periodo de preconcepción se relaciona con un aumento en la incidencia de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y en la tasa de mortalidad neonatal.

Métodos

Estudio transversal descriptivo donde los sujetos estudiados fueron mujeres gestantes con diagnóstico previo a la concepción de ERC y atendidas en la Unidad de Materno Fetal del Nuevo Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca" (HCJIM), Guadalajara, Jalisco, México, durante el periodo transcurrido de enero de 2020 a septiembre de 2023. Se inspeccionaron los expedientes electrónicos de las participantes para obtener información referente a sus características demográficas y clínicas, como edad materna, edad gestacional reportada a su ingreso a la Unidad, etiología y estadio actual de la ERC, y las complicaciones maternas registradas. Del mismo modo, se evaluó la vía de terminación del embarazo, junto a las complicaciones y los resultados perinatales presentados. Sobre este

Tabla 1. Resultados maternos y perinatales de pacientes gestantes con ERC en el HCJIM, Guadalajara, 2020-2023

Caso	Edad	Clasificación KDIGO	Terapia de sustitución renal	Preeclampsia	Vía de terminación	Parto pretérmino	Peso bajo al nacer	Muerte neonatal
1	26	III	Si	No	Cesárea	No	Si	No
2	15	IV	Si	No	Cesárea	No	No	No
3	24	V	Si	No	Cesárea	Si	Si	No
4	21	II	No	No	Cesárea	No	No	No
5	38	IV	Si	No	Cesárea	Si	Si	Si, sepsis neonatal
6	19	III	No	Si	Cesárea	Si	Si	No
7	30	I	No	No	Cesárea	No	No	No
8	27	III	No	No	Cesárea	No	No	No
Total	25 (DE +/- 7)	III (3, 37%)	4 (50%)	1 (12%)	8 (100%)	3 (37%)	4 (50%)	1 (12%)

ERC: Enfermedad renal crónica; HCJIM: Nuevo Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca"; KDIGO: *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*.

último rubro, en específico se analizaron las variables de nacimiento prematuro, puntuación de Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida, peso y talla al nacimiento, edad gestacional calculada por método de Capurro, y mortalidad neonatal.

Se excluyeron para el reporte de resultados a todas las pacientes que no recibieron atención al parto en el HCJIM.

Resultados

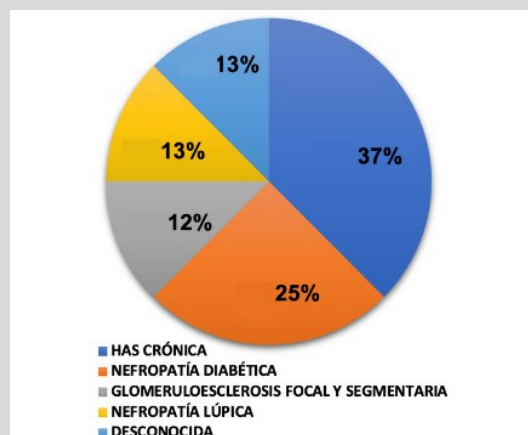
En el periodo estudiado se identificaron 12 expedientes de pacientes gestantes con ERC y un total de 15,177 nacimientos. La prevalencia de ERC correspondió, entonces, a ocho en 10 mil personas gestantes.

Presentamos los resultados de ocho de 12 pacientes, correspondientes a aquellas que finalizaron la gestación en nuestra institución. Entre estas pacientes, la etiología de la ERC más frecuente fue hipertensión arterial crónica (37%), como se muestra en la Gráfica 1.

Los principales resultados maternos y perinatales correspondientes a las 8 gestantes con ERC consideradas para este estudio se muestran en la Tabla 1. El desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo, la hipertensión arterial sistémica crónica descontrolada, el empeoramiento de la ERC, y la necesidad de terapia de sustitución renal (50%) fueron las principales complicaciones maternas. La

vía de resolución del embarazo fue la cesárea en todos los casos, y tres (37%) de las gestaciones cursaron con parto pretérmino. Respecto a los resultados neonatales, la mitad de los neonatos tuvieron peso bajo al nacer y la supervivencia neonatal fue del 87% (7 nacidos vivos).

La prevalencia de ERC en pacientes gestantes observada en este estudio fue de 0.0008%, notablemente menor a la encontrada en países primermundistas, donde se calcula del 0.03% al 0.12% [4]. El promedio de edad de las pacientes incluidas en este proyecto fue de 25 años, a

Gráfica 1. Etiología de la ERC en pacientes gestantes en el HCJIM, Guadalajara, 2020-2023.

ERC: Enfermedad renal crónica; HCJIM: Nuevo Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca".

diferencia del estudio realizado por Bustillos-Hernández y Arredondo-Maldonado [4], donde se reportó una media de edad de 28.64 años. La etiología principal de la ERC encontrada en nuestro estudio, la hipertensión arterial crónica, correspondió al 37%. Misma que se aproxima a la publicada por Manterola-Álvarez y cols. [5] del 38.3%.

En cuanto a los resultados perinatales, en el estudio de Manterola-Álvarez y cols. [5] y en el de Guzmán-Solís [6] la tasa de resolución de embarazo por cesárea fue de 66.7% y 76.6%, respectivamente. Mientras que en el presente estudio el 100% de los embarazos tuvieron una resolución vía abdominal. En la literatura, la complicación perinatal más comúnmente reportada es la prematuridad. En este estudio, cuatro de los 8 neonatos incluidos tuvieron nacimiento pretérmino y una edad gestacional media de 34.9 semanas, similar a lo observado por Manterola-Álvarez y cols. [5]. Así mismo, el 50% de los recién nacidos tuvieron peso bajo al nacer (promedio de 2,043 g), pero superior al peso de 1,833 g promedio reportado por Guzmán-Solís [6]. La tasa de supervivencia neonatal fue del 87%, mayor a la reportada por Manterola-Álvarez y cols. [5] del 83%.

Si bien se trata de un estudio con una población pequeña, es destacable que los resultados son parecidos a los descritos en otros estudios realizados en poblaciones similares.

Conclusión

La ERC es una patología con una baja prevalencia en personas gestantes. Sin embargo, constituye una causa de embarazo de alto riesgo y se asocia a resultados perinatales adversos, como muerte fetal, prematuridad y bajo peso al nacer, entre otros. Por lo tanto, es importante construir una atención temprana multidisciplinaria entre médicos ginecoobstetras y nefrólogos para promover un estrecho seguimiento de la evolución del embarazo, la salud materna y desarrollo fetal adecuado.

Consideraciones éticas/Consentimiento informado

Nuestro estudio fue retrospectivo, por lo que se obtuvo la información de los expedientes clínicos en formato electrónico. Se preservó la confidencialidad y el anonimato de los binomios materno-fetal participantes.

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo de los médicos adscritos a la Unidad de Materno Fetal del HCJIM que asistieron en la preparación del actual manuscrito.

Conflicto de intereses/Financiamiento

Los autores declaran no tener conflicto de intereses ni fuentes de financiación externas.

Referencias bibliográficas

- Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, Hobbs FD. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2016;11(7):e0158765. doi: 10.1371/journal.pone.0158765
- Pérez Calvo C, Rico Fontalvo J, Lavalle López O, Daza Arnedo R, Pájaro Galvis N, Monterrosa Robles M, Pérez Olivo J, Leal Martínez V, Abuabara Franco E, Benavides Arenas R, Cardona Blanco M, Uparella Gulfo I, Vengoechea Visbal M. Enfermedad renal crónica en la mujer embarazada. *Rev Colomb Nefrol*. 2020;8(1):e518. doi: 10.22265/acnef.8.1.518
- Quiroz Soto CD, Hernández Lee A, Rosales Viquez M. Enfermedad renal crónica en el embarazo: manejo general y complicaciones. *Rev Medica Sinerg*. 2023;8(7):e1073. doi: 10.31434/rms.v8i7.1073
- Bustillos-Hernández DZ, Arredondo-Maldonado LI. Desenlaces obstétricos y fetales de pacientes con enfermedad renal crónica. *Ginecol. obstet. Méx*. 2021;89(3). doi: 10.24245/gom.v89i3.4006
- 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 Reprod Hum*. Diciembre de 2012;26(2)
- Guzmán-Solís MC, Sánchez-Rodríguez O, a Peredo-Villa DE, Paniagua-Sierra R, Trejo-Villeda MA, Hernández-Rivera JC. Desenlaces obstétricos en mujeres embarazadas con enfermedad renal crónica y factores asociados. *Ginecol Obstet Mex*. 2020;88(4):1.
- Ibarra-Hernández M M, a Jiménez-Alvarado PM, , Albarrán-López P, Botello-Ramírez SA. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. *Rev Medica MD*. 2015;5(3):0.