

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# Enfermedad renal y Embarazo

Dra Franzel Alvarez Hott  
Becada de Obstetricia y Ginecologia  
Universidad de Chile

# Temario



- Cambios fisiológicos en el embarazo
- Insuficiencia renal aguda (AKI)
- Nefritis lupica
- Nefropatía por inmunoglobulina A
- Nefropatía diabética
- Síndrome nefrótico en embarazo
- Enfermedad renal crónica y embarazo
- Diálisis y embarazo

# Cambios fisiológicos



- Aumento de tamaño renal: 1 -1.5 cm
- Disminución en la presión arterial sistémica → máximo a las 20 semanas.
- Aumento de la tasa de filtración glomerular en un 50% → Disminución de la creatinina sérica por hiperfiltración.
- Nivel normal de creatinina en el embarazo es de 0,4 a 0,6 mg / dL.

# Cambios fisiológicos



- Hidronefrosis y retención de orina secundaria a la relajación del musculo liso.
- Aumento de la excreción de proteínas secundario a hiperfiltración y cambios permeabilidad glomerular
  - 60 a 90 mg / día → 180 a 250 mg / día en 24 horas.
- Puede existir en un 15% aumento del índice proteinuria/creatininuria de forma aislada.

# Resumen: Cambios fisiológicos



Volumen sanguíneo  
Gasto cardíaco  
GFR en un 50%  
Excreción de proteínas en orina



Resistencia vascular sistémica  
Presión arterial  
Creatinina plasmática (0.4 - 0.6 mg/dL)

# Insuficiencia renal aguda



- Incidencia
  - 2003-2004: 1.6/10000
  - 2009-2010: 2.6/10000
  - IRA con necesidad diálisis: 1/10.000
- Criterios diagnósticos: no estandarizados
  - Aumento creatinina de 0.3 mg / dl o más en 48 horas
  - Incremento de la creatinina plasmática en 1.5 veces la línea de base
  - Volumen de orina  $< 0.5$  ml / kg / h durante 6 horas

# Insuficiencia renal aguda



- Causas
  - Países en vías desarrollo:
    - Sepsis severa por aborto séptico.
  - Países desarrollados:
    - SHE, sepsis, microangiopatías tromboticas, ICC, hígado graso agudo y hemorragia post parto.
- Tratamiento:
  - Según causa.
  - Considerar biopsia renal cuando no hay claridad en el diagnóstico en <32 semanas y cuando el tratamiento puede resultar en prolongación del embarazo.

# Nefritis lupica



- DEF: Presencia de proteinuria significativa en paciente con LES
- 2-5% de pacientes con LES presentan brotes graves en el embarazo.
- Son mas frecuentes en el tercer trimestre y periodo post parto
- Mortalidad materna 1% en nefritis lupica





# Nefritis lupica

- Complicaciones obstétricas relacionadas
  - Brote lupico
  - HTA
  - Preeclampsia
- Complicaciones fetales:
  - Muerte fetal 19%
  - Muerte neonatal 1%
  - Parto prematuro 9%
  - RCIU 10%

# Nefritis lupica



- Predictores de buenos resultados perinatales:
  - Nivel elevados de C3 y Ac antiDNA negativos
  - Inactividad por mas de 12 meses
- Predictores de resultados adversos perinatales:
  - Anticoagulante lupico (+)
  - Valoración clínica de la actividad de la enfermedad >1
  - Uso de antihipertensivos
  - PQT <100.000
  - Suspensión de hidroxicloroquina
- Analizar niveles de:
  - Ac anti Ro/La → por riesgo de bloqueo cardiaco congénito.
  - Ac antifosfolipidos → ¼ de embarazo con LES. Aumenta el riesgo de complicaciones. Anticoagular si esta positivo.

# Nefropatía por inmunoglobulina A



- Su diagnóstico es por biopsia en la segunda y tercera décadas de la vida.
- Se presenta generalmente como hematurias macroscópicas o es un hallazgo en estudio de rutina o por SD nefrótico.
- El embarazo no afecta la función renal a largo plazo, pero hay riesgo mayor de progresión de la enfermedad cuando existe:
  - Hipertensión
  - GFR  $< 60$  ml / min /  $1.73$  m<sup>2</sup>
  - proteinuria  $> 1$  g / d
- El embarazo no aumenta el riesgo de eventos renales adversos
  - Duplicación del nivel de creatinina
  - Disminución del 50% en la TFG.

# Nefropatía por inmunoglobulina A



- Existe alto riesgo de complicaciones del embarazo
  - Pérdida del embarazo → 12,2%
  - Parto prematuro → 8,5%
  - Bajo peso al nacer → 9,5%
  - Preeclampsia / eclampsia → 7,3%
- Tratamiento:
  - La mayoría de los pacientes con nefropatía por IgA leve, estable o lentamente progresiva no reciben tratamiento inmunosupresor.
  - Los esteroides se pueden usar en el embarazo si se necesita inmunosupresión para una enfermedad más activa.

# Nefropatía diabética



- Se caracteriza por un curso lentamente progresivo, con el desarrollo gradual de hipertensión, albuminuria y pérdida de GFR.
- En el 6% de las mujeres embarazadas con DM1.
- En DM 2 es menos común.
- El riesgo de complicaciones del embarazo en DM tipo 1 está relacionado con el grado de disminución de la función renal.
- El riesgo de deterioro en la función renal como consecuencia del embarazo es mayor en mujeres con niveles de Crea > 1.4 mg / dL.

# Nefropatía diabética



- La excreción de albúmina urinaria puede aumentar hasta 7 veces en el embarazo en mujeres con nefropatía diabética.
- El aumento de la albuminuria, puede complicar el diagnóstico de preeclampsia en ausencia de otras características graves .

# Nefropatía diabética



- La consejería antes del embarazo es fundamental para un embarazo exitoso.
  - El control glucémico estricto durante al menos 6 meses antes del embarazo
  - hemoglobina A1c de  $< 6.5\%$ .
- La insulina es el pilar de la terapia.
- Dada la complejidad de la atención en mujeres con diabetes el enfoque multidisciplinario con endocrinología, nefrología y obstetricia es esencial.

# Síndrome nefrótico



- DEF: Proteinuria (3.5gr/d), edema severo, hipoalbuminuria e hiperlipidemia/lipiduria.
- Difícil de diferenciar de la preeclampsia.
- Biopsia de riñón puede dar el diagnóstico en caso de necesidad.
- Edad promedio de presentación: 18 semanas
- Si hay proteinuria masiva e hipoalbuminemia → alto riesgo de trombosis iniciar anticoagulación.



# Síndrome nefrótico



- Etiología: determinada por biopsia.

## Esclerosis glomerular segmentaria focal:

- Primaria: Es agudo y se pueden utilizar glucocorticoides e inh de calcineurina.
- Secundario

## Enfermedad membranosa:

- Secundaria a otras enfermedades: LES, VHB, VHC, Sifilis.
- Tratamiento: Prednisona o inh de calcineurina.

## Enfermedad por cambios mínimos:

- Rara en embarazo.
- Tratamiento con antihipertensivos y glucocorticoides. Diuréticos usar con precaución por aumentar vasoconstricción periférica e hipoperfusión placentaria.
- Si desea embarazo y enf recidivante: azatioprina o Inh calcineurina.

## Indicaciones generales:

- Restricción de sal y líquidos.

# Enfermedad renal crónica



- Definición:
  - Anomalías de la función o estructura renal presente durante más de 3 meses
  - Aquellas con un Tasa de filtración glomerular (GFR) de menos de  $60 \text{ ml / min / } 1.73 \text{ m}^2$  en al menos 2 ocasiones separadas por un período de al menos 90 días.

# Enfermedad renal crónica



- Clasificación

GFR category	GFR (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Terms
G1	>90	Normal or high
G2	60–89	Mildly decreased*
G3a	45–59	Mildly to moderately decreased
G3b	30–44	Moderately to severely decreased
G4	15–29	Severely decreased
G5	<15	Kidney failure

\* Relative to young adult level

Abbreviations: CKD, chronic kidney disease; GFR, glomerular filtration rate

Reprinted with permission from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group (2013) [KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease](#). *Kidney International (Suppl. 3)*: 1–150

# Enfermedad renal crónica



- Consejo preconcepcional:
  - ERC leve (crea  $<1.4$ )  $\rightarrow$  Buenos resultados maternos y fetales.
  - ERC avanzada (Crea 1.4-2.9mg/dl)  $\rightarrow$  Alto riesgo de complicaciones
  - ERC con crea  $> 3.0$  mg/dl  $\rightarrow$  puede perder permanentemente la función renal.
- Evaluación inicial:
  - Estadio de daño renal: VFG o GFR (1-5)
  - Comorbilidades: HTA, DM, LES.
  - Marcador de daño: proteinuria.

# Enfermedad renal crónica



- Resultado perinatales

## **Box 3.** Adverse Perinatal Outcomes in Women With CKD

### **Maternal adverse events**

- Deterioration in kidney function
- Flare of underlying disease
- Preeclampsia
- HELLP syndrome<sup>a</sup>
- Complications from immunosuppression
- Preterm delivery

### **Fetal adverse events**

- Miscarriages
- Stillbirths
- Neonatal death
- Preterm births
- Small for gestational age infants
- Low birth weight

# Enfermedad renal crónica



Clínica	Efecto en el Embarazo	Efecto en la salud Materna
Estadio ERC	Más riesgo a mayor estadio	Deterioro de la función renal, hipertensión, proteinuria
Enfermedad Inmunológica	Riesgo de PE Flares	Muerte materna en Nefropatía Lúpica (Flares)
Diabetes y Nefropatía Diabética	Malformaciones	Deterioro de la función renal, hipertensión, proteinuria
Hipertensión de base	Riesgo de PP, RCIU	Deterioro de la función renal
Proteinuria de base	Riesgo de PP, RCIU	Deterioro de la función renal, hipertensión

Modificado de: Piccoli J Clin Med. 2018 Nov; 7(11): 415.

# Enfermedad renal crónica: Manejo



- Soporte emocional
- Prevención de preeclampsia: Ac fólico, aspirina y suplementación con calcio
- Manejo de presión arterial:
  - Objetivo: <math><140/90\text{mmhg}</math>
  - Monitorización constante en hogar.
  - Evaluar uso de antihipertensivos
- Evaluación fetal: PBF, Crecimiento fetal.
- Manejo de la proteinuria y sd nefrótico:
  - Inmunosupresores: prednisona, azatioprina o ibh de calcineurina.
  - Sd nefrótico: anticoagulación y evaluar uso diuréticos.

# Enfermedad renal crónica: Manejo



- Considerar diálisis
  - Tasa de filtración glomerular estimada (EGFR) desciende por debajo de  $20 \text{ ml / min / } 1,73 \text{ m}^2$  o
  - Nitrógeno ureico en sangre (BUN)  $>$  de 50 a 60 mg / dl (18 a 21 mmol / L).
- Indicar inicio diálisis
  - Signos y síntomas de uremia
  - Sobrecarga de volumen persistente
  - Acidosis refractaria, hiperkalemia persistente o hiperfosfatemia



# Enfermedad renal en etapa terminal (ESRD)



- Cuando una mujer requiere terapia de diálisis, su fertilidad disminuye significativamente.
- Tasa embarazo: 3.3/1000
- Se pueden observar elevaciones leves B-hcg en ausencia de embarazo en pacientes con ESRD, pero con la duplicación apropiada de valores cada 48 a 72 horas son indicativas de un embarazo verdadero.
- La ecografía se debe utilizar como prueba de confirmación.

# Enfermedad renal en etapa terminal (ESRD)



- Manejo:
  - Cambiar de diálisis peritoneal a hemodiálisis
  - Objetivo ideal: 36 horas por semana.
  - Objetivo real: Más de 20 horas por semana + nitrógeno ureico <50 mg / dL
  - Cervicometría (Mayor riesgo de PP)
  - Valoración de presencia PHA
  - Manejo de hipertensión y anemia (EPO)

# Enfermedad renal en etapa terminal (ESRD)



- Resultados perinatales:
  - Mortalidad perinatal de 0,4%
  - Mortalidad temprana aun sigue siendo elevada.
  - Parto prematuro: 80%
  - RCIU diálisis peritoneal (66% vs 31% hemodiálisis)
  - Hay tendencia a mejores resultados con mayor frecuencia y duración de las sesiones de diálisis.
  - Pueden tener resultados maternos y fetales positivos si se mantiene un nivel de nitrógeno ureico en rango normal

Gracias...



# Bibliografía



- Maria L. Gonzalez Suarez, Andrea Kattah . Am J Kidney Dis. XX(XX): 1-12. Published online Month X, 2018
- Pregnancy in women with nondialysis chronic kidney disease. UpToDate dic 2018.
- Pregnancy in women on dialysis. UpToDate dic 2018.
- Presentaciones CERPO: Parrao G. Insuficiencia renal: factores pronosticos en el embarazo.  
file:///C:/Users/Franzel/Downloads/insuficiencia-renal-factores-pronosticos-en-el-embarazo%3B-dr-guillermo-parrao-barrera\_archivo.pdf