

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile

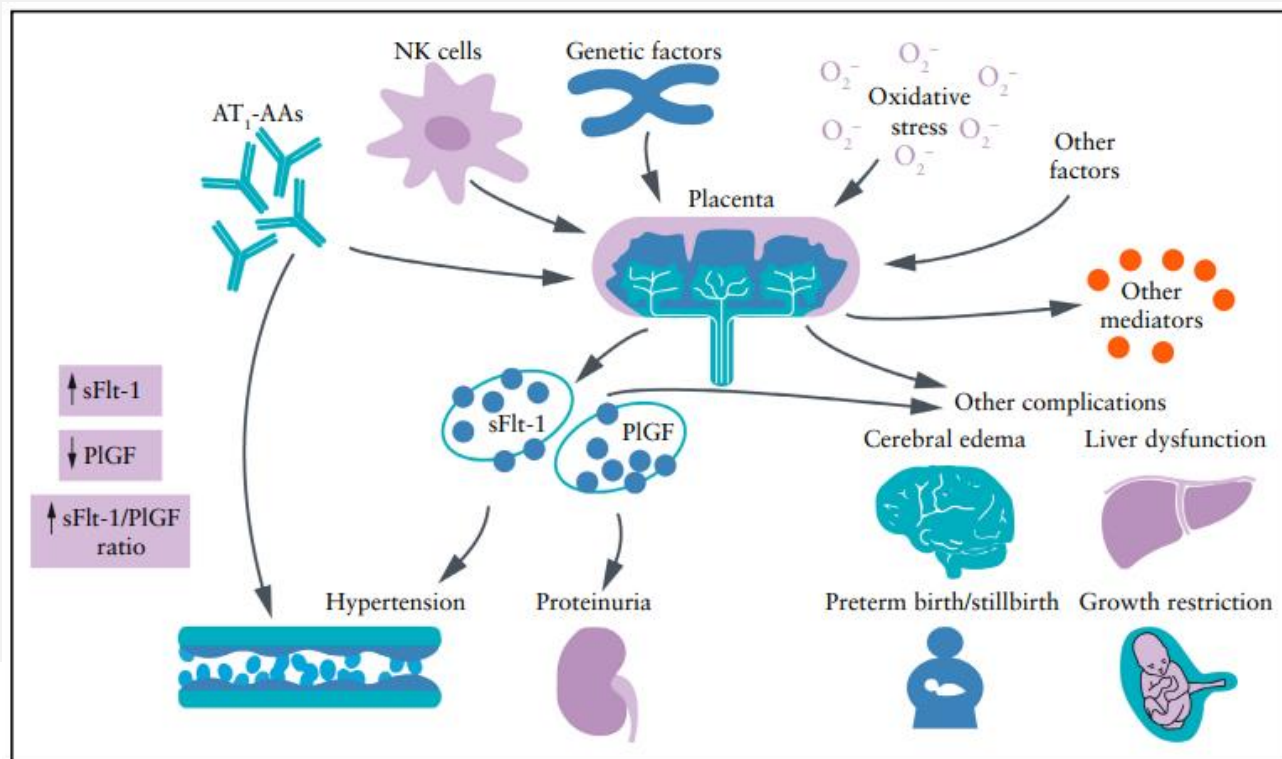


# Marcadores angiogénicos de Preeclampsia

Catalina Guerrero Martin  
Becada Ginecología y Obstetricia U  
de Chile  
Junio 2023

# Preeclampsia

## Placentación anómala + disfunción endotelial



# sFlt-1



- Tirosina quinasa-1, similar a fms soluble
- Biomolécula con propiedades anti-angiogénicas
- Regula homeostasis angiogénica durante el embarazo
- Se une a PIGF (factor de crecimiento placentario), bloqueando su función.
- En embarazo normal, se eleva en el 3er trimestre.

# PIGF



- Factor de crecimiento placentario
- PRO – angiogénico
- Favorece acción del factor de crecimiento endotelial vascular-A (VEGF-A)
- En embarazo normal, esta elevado en el 1er trimestre, tiene un peak el 2do trimestre y decrece en el 3er trimestre.
- En PE esta disminución de niveles de PIGF ocurre antes.

# PIGF



- PETRA trial. **PIGF <100 pg/mL** en <35 semanas con sospecha de PE predice PE con S 76% E 69% VPN 53%
- PIGF <100 pg/mL se relaciona con resultados adversos maternos (S 86%, E 34%)
- PELICAN cohorte 287 mujeres con sospecha de PE. PIGF <p5 predice parto en 14 días (S 96% E 55%)

Bajos niveles de PIGF se relacionan con predicción de PE, complicaciones de PE e interrupción en 14 días



Ratio sFlt-1/PIGF

# PROGNOSIS

- “PRediction of short-term Outcome in preGNant wOmen with Suspected preeclampsia Study”
- Estudio prospectivo: 14 países → 700 embarazadas con sospecha de PE entre las 24 y 36+6 semanas.
- Valida cortes de ratio sFlt-1/PlGF:

**<0= 38** → descarta aparición de PE en 1 semana. (S 80%, E 78.3%, VPN 99%)

**>38** → sugiere aparición de PE en 4 semanas (S 66% E 83% VPP 36%)

# sFlt-1/PIGF >85



Complicaciones  
maternas

Menor edad  
gestacional de  
parto

RCIU

Parto dentro de  
los 14 días post  
test



# Ratio sFlt1/PlGF en embarazo gemelar



- Perfil de factores angiogénicos similar a embarazos únicos.
- Rangos de sFlt-1/PlGF similares a embarazos únicos hasta las 29 semanas, luego rangos mayores para embarazos gemelares.
- Sobre 30 semanas menos específico para PE

Ratio sFlt-1/PlGF tiene sensibilidad similar a PlGF para predecir y diagnosticar PE, pero a mayor especificidad.

Se recomienda usar ratio sFlt-1/PlGF

# Ratio sFlt1/PlGF para predicción de PE en mujeres de alto riesgo



- Mujeres con alto riesgo de PE, asintomáticas se puede usar el ratio en 1er o 2do trimestre para orientar la vigilancia y seguimiento

# Ratio sFlt1/PlGF para el diagnóstico diferencial



- Distinción de patologías similares a PE tales como:
  - LES (brote lúpico, nefritis lúpica)
  - ERC
  - HTA con proteinuria pregestacional
  - Trombocitopenia no HELLP
  - COVID-19
  - Nefropatía diabética
  - Migrañas
  - Esteatosis hepática con transaminitis

# Ratio sFlt1/PlGF con alto VPN



- Resultado  $\leq 38$  descarta PE en 2 semanas VPN 97.9% y en 4 semanas con VPN 94.3%
- Útil en pacientes asintomáticas pero con alto riesgo
- Útil en pacientes sintomáticas (edema, cefalea)

# Ratio sFlt1/PlGF entre 38-85



- Monitoreo ambulatorio
- Repetir test en 1-2 semanas o antes según clínica
- Monitorización de PA en domicilio
- Características clínicas claras son indicación de hospitalización a pesar de ratio intermedio (cefalea intensa, epigastralgia severa, PA elevadas, criterios de severidad en laboratorio, alteración Doppler fetal, entre otras)

# Ratio sFlt1/PlGF mayor a 85



- Estricta monitorización, generalmente hospitalizada
- VPP de 71.7% para PE en las próximas 4 semanas
- VPP 74% en gestantes menor de 34 semanas para desarrollo de PE severa en las próximas 2 semanas

# Delta de sFlt1/PIGF



- Un aumento rápido sugiere empeoramiento de la situación clínica, acortamiento del intervalo hacia la interrupción y más resultados adversos y/o complicaciones.



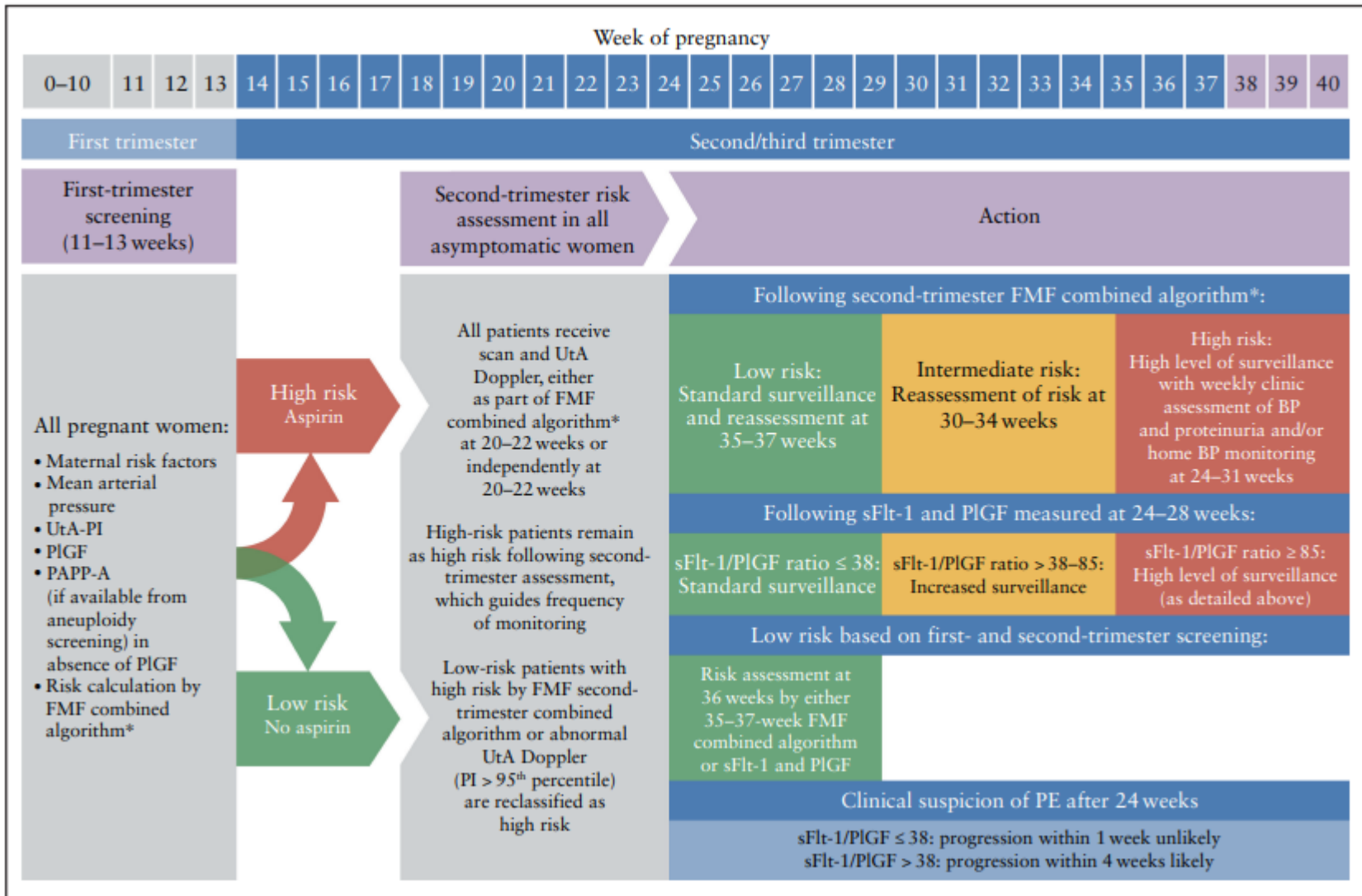
# sFlt-1/PlGF y resultados adversos maternos y fetales

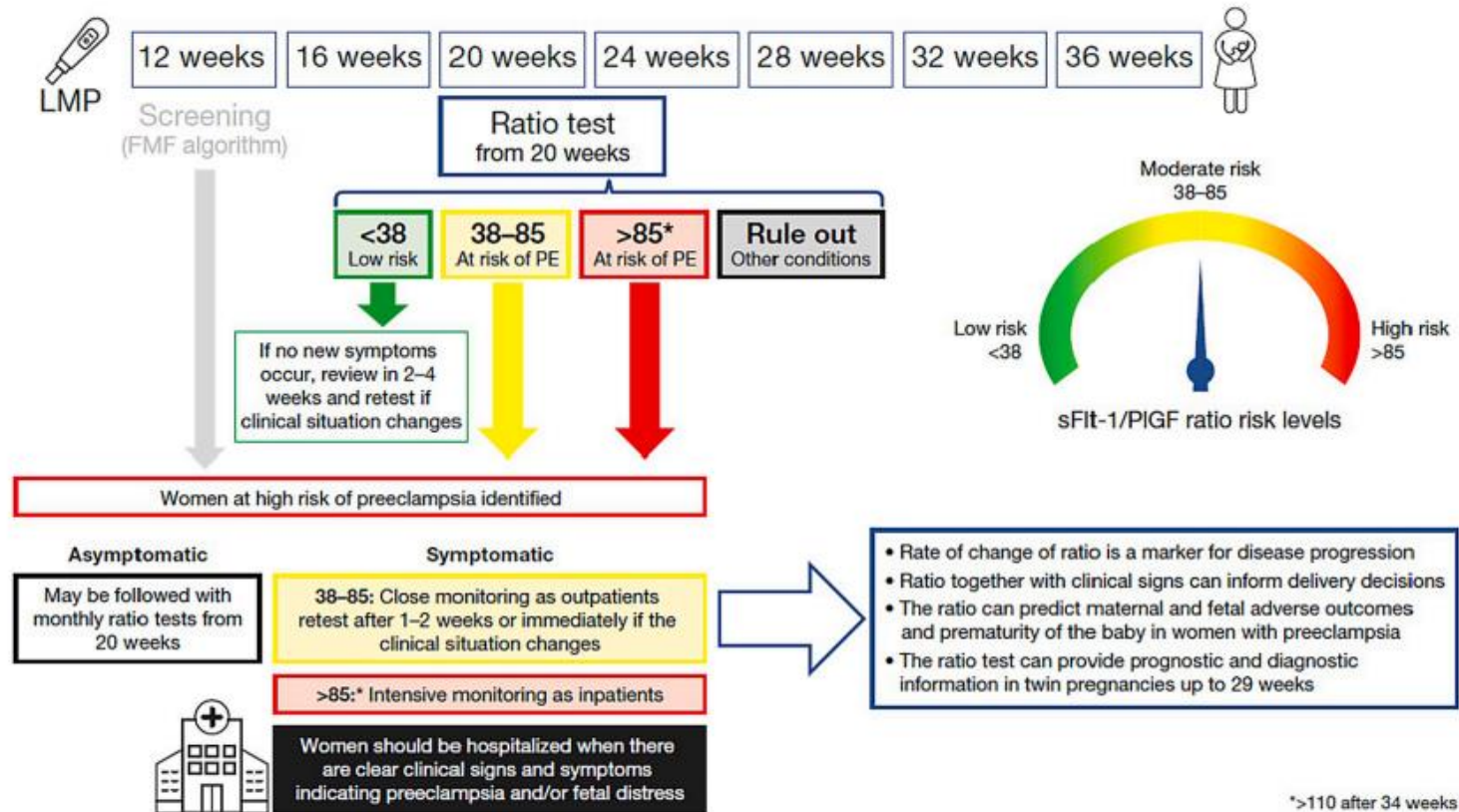


- Predice resultados adversos maternos. A mayor ratio más probabilidad de HELLP, EPA, eclampsia entre otros.
- Predice resultados fetales, complicaciones del prematuro
- Distingue entre PEG y RCIU de origen placentario



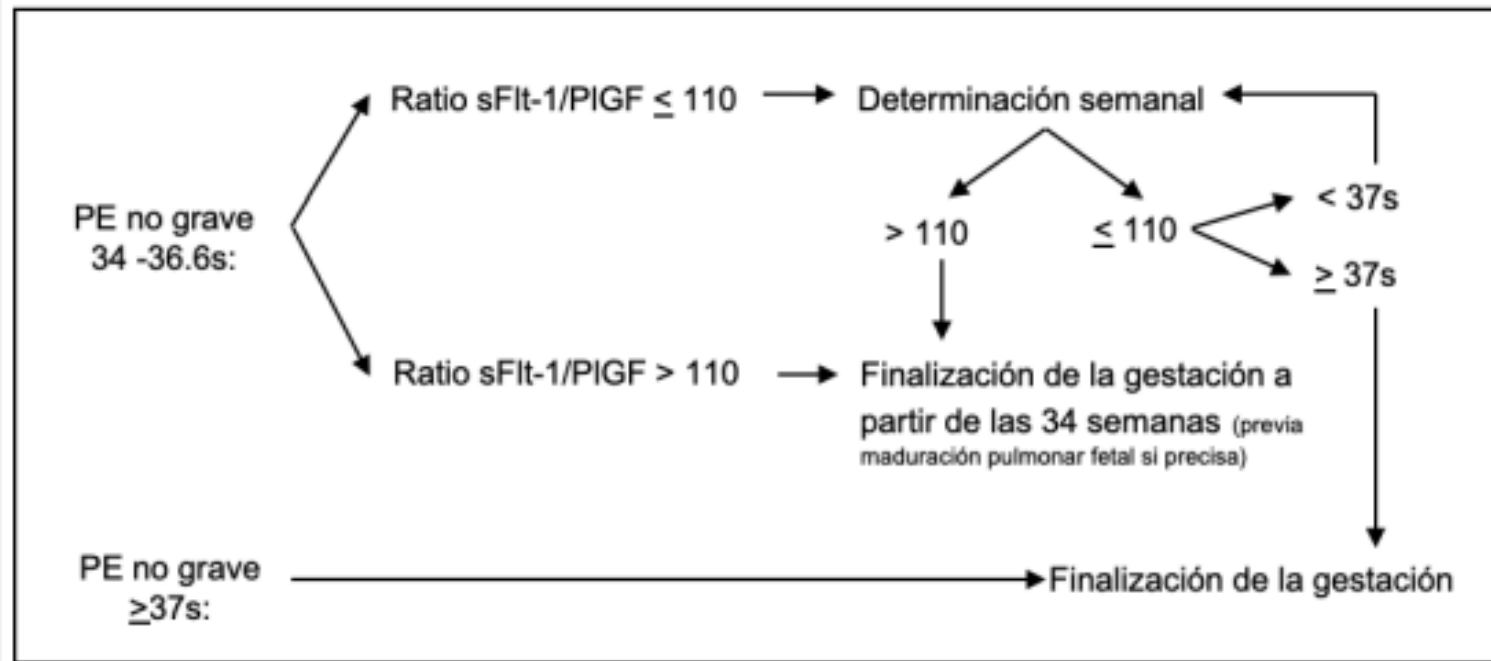
CERPO



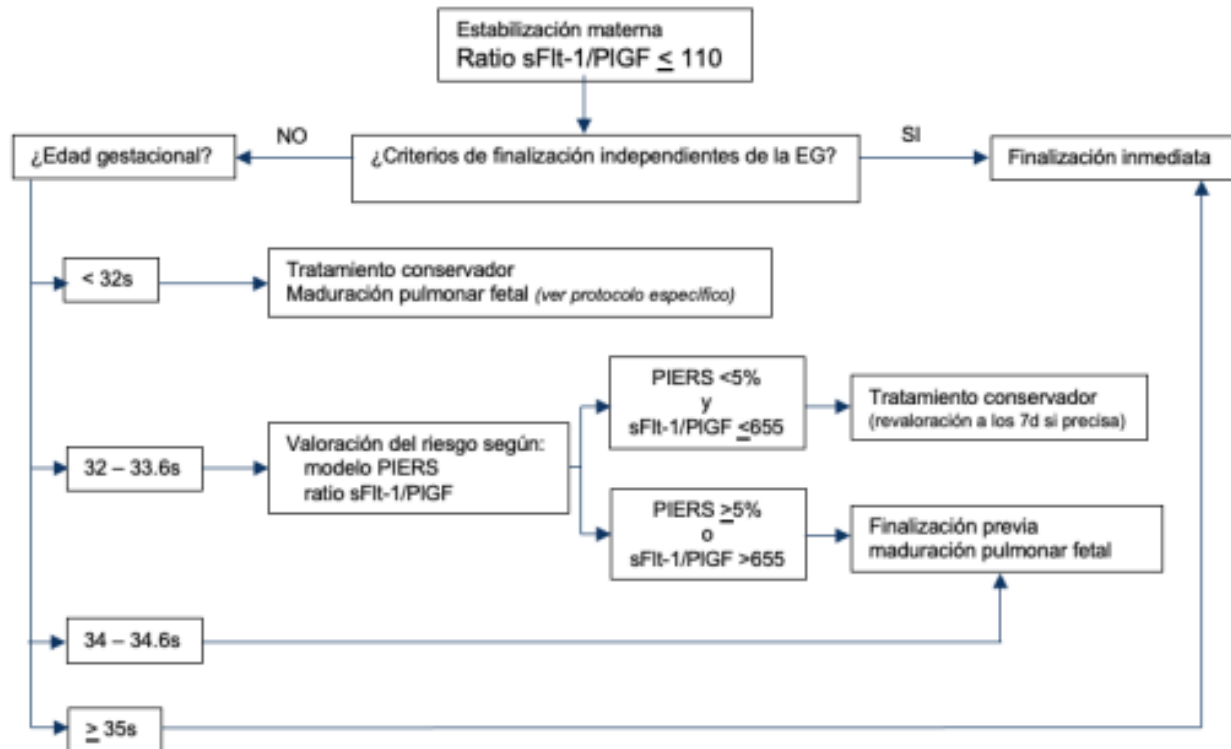


**Fig. 1.** Proposed use of plasma/serum sFlt1/PlGF ratio during pregnancy for identifying risk of developing preeclampsia. LMP, last menstrual period; PE, preeclampsia.

# sFlt-1/PIGF como criterio de interrupción en PE sin criterios de severidad



# sFlt-1/PIGF como criterio de interrupción en PE severa



sFlt-1/PIGF >655 a las 32 semanas, será indicación de finalización de la gestación (previa maduración pulmonar con corticoides) ya que en estos casos el riesgo de presentar una complicación en la próxima semana es del 90% y del 70% en las siguientes 48h.

# Conclusión



Los marcadores angiogénicos son muy útiles en la práctica clínica para la predicción, diagnóstico y manejo de la Preeclampsia.

Idealmente se debería ampliar este recurso, dado a su beneficio clínico y también económico.

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# ¡Muchas Gracias!