

El COVID-19 empeora el pronóstico en preeclampsia: caracterización del comportamiento del sFlt-1 en formas graves

Espino-Y-Sosa Salvador, 1,3,4 Mendoza-Kokina Yuliana Danielevna, 1 Solorio-Loperena Leslie Fernanda, 1 Hernandez-Pacheco Jose Antonio, 1 Torres-Torres Johnatan, 1,2,3 Martinez-Portilla Raigam Jafet, 1,3 Solis-Paredes Juan Mario, 1 Estrada-Gutiérrez Guadalupe, 1 Mateu-Rogell Paloma, 1,3,4 Nares-Torices Miguel Angel, 1

1 Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, 2 Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, 3 Iberoamerican Research Network, 4 Centro de Investigación en Ciencias de la Salud, Universidad Anáhuac



Métodos

Diseño del estudio: estudio transversal.
Tiempo de estudio: Octubre 2020 a Diciembre 2021.
Universo: 73 pacientes gestantes con criterios de PE.
Recolección de datos: expediente clínico.
Determinaciones: COVID-19: rtPCR. sFlt y PIGF: Elecsys, Roche®.
Comité de Ética e Investigación: 2017-2-88.



Resultados

- Las pacientes complicadas con COVID-19 mostraron un incremento significativo en la PAM, la concentración de sFlt1 y el índice sFlt1-PIGF con una disminución significativa de la concentración de PIGF (Tabla 1).
- Encontramos que el COVID-19 incrementa el riesgo de síndrome de HELLP, eclampsia y LRA, (Tabla 2).
- Las concentraciones de sFlt-1 mostraron una diferencia significativa entre los grupos de comparación (Figura 2) y una capacidad diagnóstica adecuada para LRA, síndrome de HELLP y eclampsia (Figura 3).

	COVID-19 negativo n=2	COVID-19 positivo n=14	p
PAM	90 (83-109)	116 (101-123)	0.0002
MoM PAM	0.99 (0.91-1.07)	1.15 (1.03-1.42)	0.039
sFlt-1	2234.5 (1329-5982)	16669 (6891-19939)	0.0001
MoM sFlt-1	0.92 (0.58-1.87)	4.75 (1.45-6.72)	0.0001
PIGF	118.5 (35.87-201.7)	47.63 (13.88-79.95)	0.004
MoM PIGF	0.49 (0.23-0.80)	0.40 (0.21-0.8)	0.041
Índice sFlt-1/PIGF	62.5 (22.5-158.5)	282.9 (141.2-709.9)	0.0001

Tabla 1. Comparación de PAM, sFlt-1, PIGF y relación sFlt-1/PIGF en gestantes con complicaciones de PE positivas y negativas a COVID-19. PAM: Presión arterial media. Prueba U de Mann Whitney.

Desenlace	OR (IC 95%), p	ORa (IC 95%), p
Cualquier complicación	1.68 (1.34-2.11), <0.0001	1.89 (1.44-2.49), <0.0001
Síndrome de HELLP	1.37 (1.11-1.68), 0.003	1.53 (1.17-1.99), 0.002
Eclampsia	1.38 (0.86-2.19), 0.177	1.36 (0.82-2.23), 0.232
Lesión renal aguda	1.57(1.22-2.01), <0.0001	2.14 (1.43-3.19), <0.0001

Tabla 2. Asociación entre el diagnóstico de COVID-19 y desenlaces de PE



Iberoamerican Research Network
in Obstetrics, Gynecology and Translational Medicine



Medicina y Cirugía Fetal
CDMX Diagnóstico prenatal avanzado



Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes



Antecedentes

La gravedad de COVID-19 se explica por la disfunción endotelial (DE) multiorgánica, característica fisiopatológica de preeclampsia (PE). En ambos existe mayor expresión de tirosina quinasa similar a fms soluble (sFlt-1), que antagoniza el factor de crecimiento placentario sérico (PIGF), esta vía común fisiopatológica empeora el pronóstico perinatal.

Objetivo

Evaluar el efecto de la infección por SARS-CoV2 en mujeres con PE para lesión renal aguda (LRA), síndrome de HELLP y eclampsia.

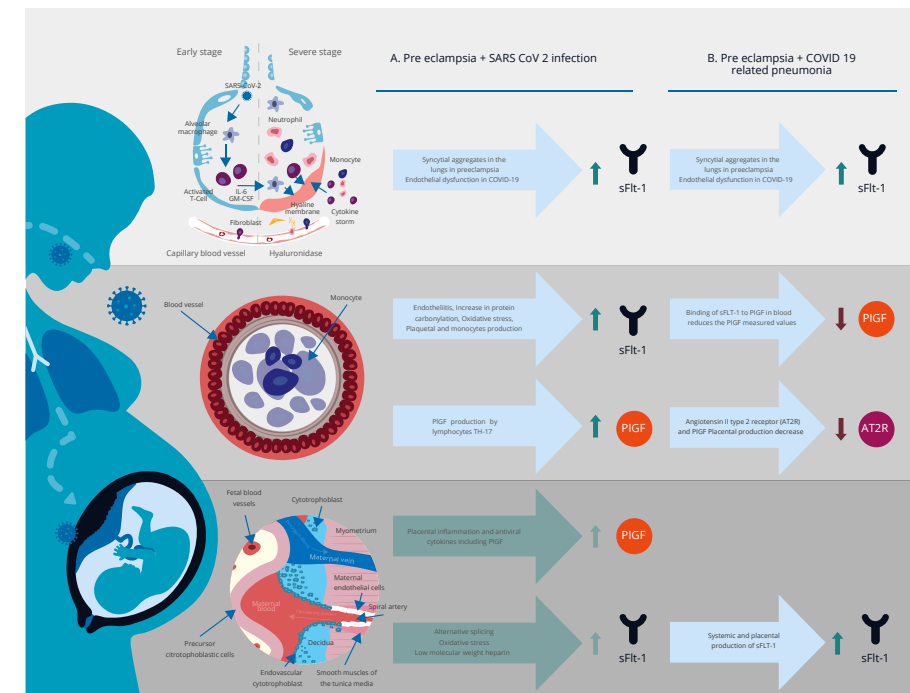


Figura 1. Mecanismos de producción de sFlt-1 en mujeres con PE y COVID-19.

Análisis:

- Distribución:** Kolmogorov-Smirnoff.
- Normalización de PIGF y sFlt-1:** múltiplos de la mediana (MoM)
- Comparación de medias:** U de Mann-Whitney.
- Prueba de asociación:** regresión logística.
- Nivel de significancia:** $p < 0,05$

Conclusiones

Nuestros hallazgos sugieren que el exceso de sFlt-1 podría estar asociado a la disfunción endotelial y orgánica de COVID-19 en mujeres con preeclampsia.

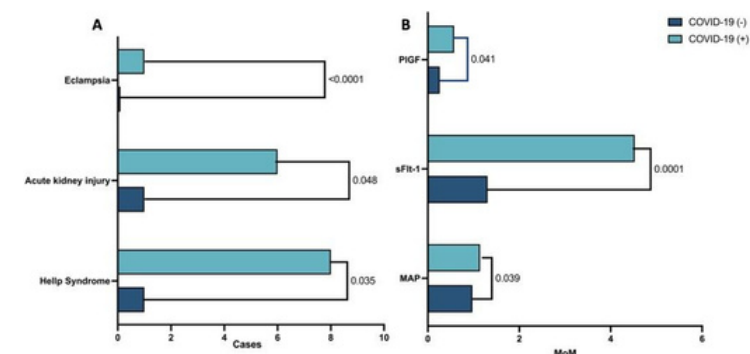


Figura 2. (A) Asociación entre el diagnóstico de COVID-19 y las complicaciones de PE. (B) MoMs de sFlt-1 (0,929; IC del 95%: 0,581-1,876 frente a 4,759; IC del 95%: 1,455-6,727) y PIGF (0,493; IC del 95%: 0,239-0,808 frente a 0,403; IC del 95%: 0,213-0,8) en comparación con pacientes con PE sin COVID-19 y con PE mas COVID-19.

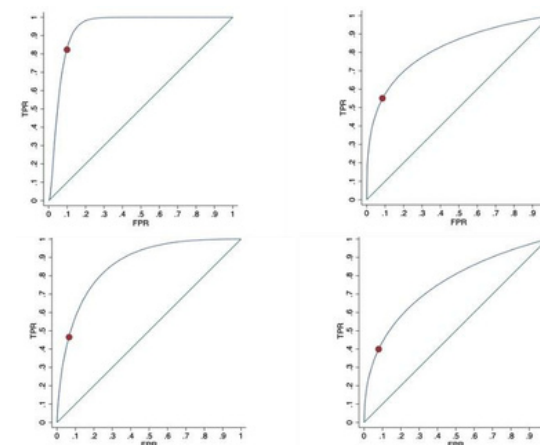


Figura 3. Área bajo la curva operativa del receptor de sFlt-1 MoMs para la predicción de cualquier complicación (tasa de detección 81%, FPR 10%), LRA (tasa de detección 54%, FPR 10%), síndrome de hellp (tasa de detección 46%, FPR 10%) y eclampsia (tasa de detección 40%, FPR 10%).

Referencias



Huntley BJF et al, 2021
 Jayaram A. et al, 2021
 Brown MA et al, 2018
 Murthi P et al, 2020
 Wei SQ et al, 2021
 Todros T et al, 2020