

FACTOR DE CRECIMIENTO PLACENTARIO (PIGF)

Elaborado en Diciembre 2025 por TM Jacqueline Parada.
Revisado y Aprobado por Dra. Ana María Guzmán.

Código del Examen : 3025

Nombres del Examen : Factor de crecimiento placentario (PIGF)

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Química)	Según demanda	3 día hábiles

Preparación del Paciente ³ : 24 horas previas a la recolección de la muestra, la paciente no debe recibir heparina intravenosa.

Muestra Requerida : ■ Suero
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador).

Muestra Opcional: No aplica.

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
Suero	8 horas	2 días	6 meses

Condiciones de Envío al Laboratorio : *Dentro de Santiago y en el día
Sangre Total: Ambiente SI / Refrigerada NO/ Congelada NO
Suero: Ambiente SI / Refrigerada SI/ Congelada SI

*Desde fuera de Santiago
Suero: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado : Inmunoensayo Electroquimioluminiscente / Cobas / Roche

Semanas de Gestación	PIGF (pg/mL)		
	Percentil 5	Percentil 50	Percentil 95
10+0 - 14+6	28.8	52.6	122
15+0 - 19+6	66.2	135	289
20+0 - 23+6	119	264	605
24+0 - 28+6	169	465	1117
29+0 - 33+6	114	471	1297
34+0 - 36+6	78.0	284	984
37+0 - Parto	54.4	191	862

Valor Crítico : No aplica.

Parámetros de Desempeño ^{1,2} : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:
1.9% para concentraciones de 89.2 pg/mL
1.5% para concentraciones de 874 pg/mL

Límite de detección: 3 pg/mL

Límite de cuantificación: 10 pg/mL

Intervalo de medición: 3 - 10000 pg/mL

Información Clínica ^{1,2,3,5,6,7,8}

- : La preeclampsia (PE) es una enfermedad hipertensiva de la segunda mitad del embarazo que afecta aproximadamente al 5% de las mujeres en todo el mundo. Los signos clínicos de PE suelen observarse después de las 20 semanas de gestación. Clínicamente, la PE puede variar de formas leves a graves, siendo una causa importante de morbilidad materna y perinatal, con complicaciones como HELLP, eclampsia, restricción de crecimiento fetal, parto prematuro, entre otras. Si bien la PE de inicio temprano (que se desarrolla antes de las 34 semanas de gestación) es menos prevalente que la PE de inicio tardío (que se desarrolla a las 34 semanas de gestación o más tarde), la PE de inicio temprano se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos.

Aunque la causa de la PE aún no está del todo clara, se ha visto que una placentación anormal lleva a un desequilibrio de factores placentarios pro y anti angiogénicos que inducen disfunción endotelial. La tirosina quinasa-1 soluble similar a FMS (sFlt-1) es una proteína anti-angiogénica producida en gran medida en la placenta, que se encuentra aumentada en pacientes con PE, actuando como antagonista del factor de crecimiento endotelial e inhibiendo al factor de crecimiento placentario (PIGF). Este último, es un factor pro angiogénico que favorece la acción del factor de crecimiento endotelial y se encuentra en concentraciones más bajas en PE que en una gestación normal.

El factor de crecimiento placentario (PIGF) pertenece a la familia del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y se expresa principalmente en la placenta. Está asociado con la angiogénesis y desempeña un papel en el crecimiento y la diferenciación del trofoblasto. La invasión adecuada de células trofoblásticas extravelosas de la pared uterina y las arterias espirales maternas es vital para aumentar el flujo sanguíneo y reducir la resistencia. Un desarrollo uteroplacentario insuficiente puede provocar PE y restricción del crecimiento en etapas posteriores del embarazo. En un embarazo normal, las concentraciones de PIGF son bajas durante el primer trimestre y aumentan posteriormente, alcanzando un peak alrededor de la semana 30 y un descenso posterior. Se ha observado una disminución del PIGF en mujeres antes del inicio de la PE, así como durante la fase clínica. Este marcador sérico se ha utilizado para ayudar el diagnóstico de PE.

En el primer trimestre del embarazo, se han propuesto diferentes modelos de tamizaje que utilizan el PIGF como uno de los componentes para predecir el riesgo de preeclampsia precoz.

Referencias

- : 1. Cobas®. Elecsys sFlt-1, Tirosina quinasa-1 soluble similar a FMS. Inserto del Fabricante.
2. Cobas®. Elecsys PIGF, Factor de crecimiento placentario. Inserto del Fabricante.
3. Mayo Laboratories. Preeclampsia sFlt-1/PIGF (Soluble fms-Like Tyrosine Kinase 1/ Placental Growth Factor) Ratio, Serum. Mayo Clinic.
4. Verlohren S, Herraiz I, Lapaire O, Schlembach D, Zeisler H, Calda P, et al. New gestational phase-specific cutoff values for the use of the soluble fms-like tyrosine kinase-1/placental growth factor ratio as a diagnostic test for preeclampsia. *Hypertension*. 2014;63(2):346-52.
5. Zeisler H, Llorba E, Chantraine F, Vatish M, Staff AC, Sennström M, et al. Predictive Value of the sFlt-1:PIGF Ratio in Women with Suspected Preeclampsia. *N Engl J Med*. 2016;374(1):13-22.
6. Chirilă CN, Mărginean C, Chirilă PM, Gliga ML. The Current Role of the sFlt-1/PIGF Ratio and the Uterine-Umbilical-Cerebral Doppler Ultrasound in Predicting and Monitoring Hypertensive Disorders of Pregnancy: An Update with a Review of the Literature. *Children*. 2023;10(9):1-19.

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

7. Stepan H, Galindo A, Hund M, Schlembach D, Sillman J, Surbek D, et al. Clinical utility of sFlt-1 and PlGF in screening, prediction, diagnosis and monitoring of pre-eclampsia and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2023;61(2):168-80.
8. Verloren S, Brennecke SP, Galindo A, Karumanchi SA, Mirkovic LB, Schlembach D, et al. Clinical interpretation and implementation of the sFlt-1/PlGF ratio in the prediction, diagnosis and management of preeclampsia. *Pregnancy Hypertens [Internet].* 2022;27(August 2021):42-50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.12.003>

