

**Título: Traducción y comentarios sobre el artículo  
"Competing-risks model for prediction of small-for-gestational-age neonate from biophysical and biochemical markers at 11-13 weeks' gestation"**

(Modelo de riesgos competitivos para predecir recién nacidos prematuros utilizando marcadores biofísicos y bioquímicos en las semanas 11-13 de gestación)

Nombre revisor: Cristina Fernández Romero. Hospital Universitario Infanta Elena

**1.- Artículo Original:**

I Papastefanou, D Wright, A Syngelaki, K Souretis, E Chrysanthopoulou, K H Nicolaides. Competing-risks model for prediction of small-for-gestational-age neonate from biophysical and biochemical markers at 11-13 weeks' gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2021 Jan;57(1):52-61.

PMID: 32573831

**2.- Resumen del Artículo:**

El objetivo es desarrollar un modelo de riesgos competitivos para predecir recién nacidos prematuros, basado en factores maternos y marcadores biofísicos y bioquímicos en las semanas 11-13 de gestación.

Se trata de un estudio observacional prospectivo realizado en 60875 gestaciones únicas.

**2.1 Introducción:**

La detección en el primer trimestre de recién nacidos prematuros es beneficioso porque muchos de estos casos se pueden evitar con el uso de aspirina. En el ensayo ASPRE el uso de aspirina redujo el número de recién nacidos <p10 en un 40% de los nacidos con <37 semanas y un 75% de los nacidos con <32 semanas.

Tradicionalmente se identificaban factores de riesgo maternos, y posteriormente se añadieron los biomarcadores (PAPP-A y PIGF).

El objetivo de este estudio es primero incorporar los marcadores biofísicos de medición del IPM de las arterias uterinas, la medición de la tensión arterial media (MAP) y segundo evaluar las posibles combinaciones de factores maternos con el IPM arterias uterinas, MAP, PAAP-A y PIGF medidos en el primer trimestre.

## **2.2 Metodología**

La población de estudio fueron gestantes que acudieron al King's College Hospital, London and Medway Maritime Hospital, Gillingham UK, en la 11+0 hasta 13+6 semanas de gestación. Se recogieron características maternas y se realizó el screening combinado de aneuploidías. Se midió el IPM arterias uterinas, la MAP y se midieron la PPA-P y PIGF.

De las 60875 gestaciones únicas todas tenían marcadores bioquímicos, 59001 el IPM arterias uterinas, 58479 el MAP y 57131 tenían IPM arterias uterinas, MAP, PIGF y PAPP-A. Se detectaron recién nacidos con <P10 y <P3 en >37, <37 y <32 semanas con o sin preeclampsia.

## **2.3 Resultados:**

En el grupo de pequeños para edad gestacional comparado con el grupo control, había una media de edad materna menor y menos proporción de raza blanca, así como un IMC más bajo; sin embargo, había mayor prevalencia de historia de hipertensión crónica, lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido, fumadoras, nulíparas o mujeres con antecedentes de prematuridad o preeclampsia.

De los 57131 casos que se evaluaron con todos los parámetros el peso al nacimiento fue <p10 y <p3 en 274 y 219 respectivamente de los 586 nacidos con menos de 32 semanas; en 1210 y 803 de los 3566 nacidos con menos de 37 semanas y 6299 y 2417 de los 53565 nacidos con > 37 semanas.

El modelo de discriminación mejoró con la adición de los biomarcadores. El mejor predictor biofísico de prematuridad fue el IPM de las arterias uterinas y el bioquímico el PIGF. La predicción fue mejor cuanto mayor era la prematuridad, menor el peso fetal estimado, si coexistía preeclampsia y a mayor número de biomarcadores.

La combinación de los factores maternos con todos los marcadores predijo el 34.3%, 48.6% y 59.1% de todos los <P10 que nacieron con > 37, <37 y <32 semanas de gestación. Los valores para <P3 fueron 39.9%, 53.2% y 64.4% y si coexistía <P3 y preeclampsia fueron 46.3%, 66.8% y 80.4%.

### **3.- Comentario:**

Este estudio prospectivo observacional presenta un nuevo modelo de riesgos para predecir prematuros usando factores maternos, historia clínica y biomarcadores.

El mejor predictor biofísico de prematuridad fue el IPM de las arterias uterinas y el bioquímico el PIGF. La predicción fue mejor cuanto mayor era la prematuridad, menor el peso fetal estimado, si coexistía preeclampsia y a mayor número de biomarcadores.

La definición de prematuridad se ha basado en las nuevas tablas de pesos al nacimiento de la Fetal Medicine Foundation.

Dentro de las implicaciones en la práctica clínica y tras el estudio ASPRE que demuestra que el uso profiláctico de aspirina es efectivo en la prevención de preeclampsia precoz y prematuridad, este estudio propone la implantación de este modelo consistente en la recopilación de factores maternos así como la medición en semana 11-13 de gestación de la MAP, el IPM arterias uterinas así como la PAPP-A y PIGF, aunque validación externa es necesaria para mostrar la aplicación de estos resultados en otras poblaciones.