



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**  
Facultad de Medicina  
Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**Elaboración de un índice de predicción para el  
desarrollo inicial de preeclampsia**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**AUTOR**

Carlos Alejandro GONZALES MEDINA

**ASESOR**

Dr. Raúl César ALEGRÍA GUERRERO

Lima, Perú

2013

## 1. TÍTULO DE TESIS Y RESUMEN

# ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE DE PREDICCIÓN DE PREECLAMPSIA

## RESUMEN

**Objetivo:** Elaborar un índice de predicción para el desarrollo de preeclampsia basándose en los parámetros clínicos, de laboratorio y de ecodoppler de las arterias uterinas. **Diseño:** Estudio observacional analítico de casos-controles anidado y de validación del índice de predicción propuesto. **Lugar:** Hospital Nivel IV Guillermo Almenara Irigoyen perteneciente a la Red Asistencial Almenara-EsSalud, Lima-Perú, en el servicio de Obstetricia de Alto Riesgo. **Participantes:** Pacientes gestantes asintomáticas de la Red Asistencial Almenara-EsSalud entre el primer o el segundo trimestre de gestación que desarrollaron o no al final del seguimiento preeclampsia severa. **Intervenciones:** Se recolectó información de forma prospectiva desde noviembre del 2011 hasta noviembre del 2012. Se estudió 87 pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa como casos y 263 pacientes como controles. Se evaluó los parámetros predictores de tipo clínicos, de laboratorio y de ecodoppler de las arterias uterinas en ambos grupos. **Principales medidas de los resultados:** Los datos obtenidos se analizaron bajo un modelo de regresión logística binaria multivariante para construir la ecuación de predicción del estudio y el índice de predicción. Además, los valores de sensibilidad, especificidad y de predicción de la ecuación y del índice propuesto se analizaron según sus puntos de cortes óptimos mediante el análisis de las curvas ROC. **Resultados:** La ecuación de predicción incluye de manera integral parámetros clínicos, de laboratorio, y de ecodoppler y tiene una área bajo la curva (AROC) de 0.890,  $p < 0.001$ . El índice propuesto, según los puntajes alto, intermedio y bajo, tiene un punto de corte  $\geq 7$  en el que se alcanza una sensibilidad del 96.6%, una especificidad de 95.1%, un VPN 86.6% y un VPP de 98.8% con un valor del AROC del índice de 0.892,  $p < 0.001$ . **Conclusiones:** El score o índice de predicción de riesgo de preeclampsia severa propuesto predice el desarrollo de preeclampsia con una alta sensibilidad.

**Palabras clave:** Preeclampsia, predicción, Doppler de la arteria uterina,

# ELABORATION THE INDEX FOR PREDICTION OF PREECLAMPSIA

## ABSTRACT

**Objective:** To develop a predictive index for development of preeclampsia based on clinical, laboratory and Doppler ultrasound of the uterine arteries. **Design:** Observational analytical nested case-control study and validation of the proposed prediction index. **Location:** Level IV Hospital Guillermo Almenara Irigoyen belonging to Almenara-EsSalud Healthcare Network, Lima, Perú, in the service of High Risk Obstetrics. **Participants:** Patients asymptomatic pregnant Almenara-Care Network EsSalud between the first or second trimester of pregnancy who developed or not at final follow severe preeclampsia. **Interventions:** Data were collected prospectively from November 2011 to November 2012. We studied 87 patients with severe preeclampsia patients as cases and 263 as controls. We evaluated predictors of type parameters clinical, laboratory and uterine artery Doppler ultrasound of both groups. **Main outcome measures:** The data obtained were analyzed under a model logistic regression multivariate binary to construct the prediction equation of the study and prediction index. Furthermore, the sensitivity, specificity and predictive equation and the proposed index were analyzed according to their optimal cut off by ROC curve analysis. **Results:** The prediction equation includes a comprehensive clinical, laboratory, and Doppler and has an area under the curve (AROC) of 0.890,  $p < 0.001$ . El proposed index or scores as high, intermediate and low, has a cut off  $\geq 7$  which achieves a sensitivity of 96.6%, a specificity of 95.1%, NPV 86.6% and a PPV of 98.8% with a value of AROC 0,892 index,  $p < 0.001$ . **Conclusion:** The score or index to predictor of risk of severe preeclampsia proposed preeclampsia predicts the development with high sensitivity.

**Key Word:** Preeclampsia, prediction, uterine artery Doppler,