



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

INFLUENCIA DE LA ETNICIDAD EN LA PREVALENCIA DE LA PREECLAMPSIA

Raquel Catherine Pastor Fuller

Grado de Enfermería

Año académico 2015-16

DNI del alumno: 37341816M

Trabajo tutelado por Joan Ernest de Pedro Gómez

Departamento de Enfermería y Fisioterapia

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació | Autor | | Tutor | |
| | Sí | No | Sí | No |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Palabras clave del trabajo:

Preeclampsia, hipertensión gestacional, etnicidad, grupos étnicos, factores de riesgo.

INDICE

| | |
|---|----|
| <i>RESUMEN:</i> | 1 |
| <i>PALABRAS CLAVE:</i> | 1 |
| <i>ABSTRACT:</i> | 3 |
| <i>INTRODUCCIÓN:</i> | 4 |
| <i>OBJETIVOS:</i> | 7 |
| <i>Objetivo general:</i> | 7 |
| <i>Objetivos específicos:</i> | 7 |
| <i>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA:</i> | 8 |
| <i>RESULTADO:</i> | 11 |
| <i>DISCUSIÓN:</i> | 13 |
| <i>CONCLUSIÓN:</i> | 22 |
| <i>BIBLIOGRAFÍA</i> | 24 |
| <i>ANEXO:</i> | 28 |
| 1. <i>Listado de abreviaciones:</i> | 28 |
| 2. <i>Tablas</i> | 29 |
| 3. <i>Inmigración Femenina Baleares:</i> | 31 |
| 4. <i>Publicaciones científicas incluidas en el estudio</i> | 32 |

RESUMEN:

Introducción: La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna en todo el mundo. La prevalencia de preeclampsia varía según los países. Parece ser que la etnicidad materna es una variable importante en la evaluación del riesgo para desarrollar algunas de las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial durante el embarazo. Por lo tanto es un importante problema de salud en todo el mundo.

Objetivo: Investigar acerca de la existencia de evidencia científica que muestre la relación entre la prevalencia en la preeclampsia y la etnicidad. Como objetivo secundario especificar cuales son los principales factores de riesgo en la preeclampsia.

Estrategia de búsqueda bibliográfica: Se realiza en las diferentes bases de datos y metabuscadores: Pubmed, Scopus, BVS y Cinhal. Además de realizarse la búsqueda en páginas oficiales.

Resultado: Se obtiene un resultado final de 25 artículos. Se incluyen 2 revisiones sistemáticas y un meta-análisis. Se limitaron las publicaciones a los últimos diez años (2006-2016).

Conclusión: La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna en todo el mundo. Los resultados analizados en esta revisión proporcionan pruebas de un aumento del riesgo global de la preeclampsia entre los grupos étnicos.

PALABRAS CLAVE:

Preeclampsia, Hipertensión gestacional, Etnicidad, Grupos étnicos, Factores de riesgo.

ABSTRACT:

Introduction: Preeclampsia is a major cause of maternal mortality and morbidity worldwide. The prevalence of preeclampsia varies across countries. It seems that maternal ethnicity is an important variable in assessing the risk of developing some complications associated with hypertension during pregnancy. Therefore it is an important health problem worldwide.

Objective: To investigate on the existence of scientific evidence showing the relationship between the prevalence in preeclampsia and ethnicity. As a secondary objective specify what are the main risk factors in preeclampsia.

Literature search strategy: This is done in different databases and metasearch: Pubmed, Scopus, BVS and Cinhal. In addition to the search conducted in official pages.

Results: a final score of 25 articles were obtained. 2 systematic reviews and meta-analyzes are included. publications were limited to the last ten years (2006-2016).

Conclusion: Preeclampsia is a major cause of maternal mortality and morbidity worldwide. The results analyzed in this review provide evidence for an increased overall risk of preeclampsia among ethnic groups.

KEY WORDS:

Pre-eclampsia, Hipertensión pregnancy, Ethnicity, Ethnic groups, Risk factors.

INTRODUCCIÓN:

El aumento de la inmigración en la sociedad actual conlleva una gran diversidad étnica y cultural que da lugar a una heterogeneidad de la población mundial sin precedentes en la historia de la humanidad.

Un grupo de enfermeras detecta en hospitales de la comunidad de Baleares que ha visto aumentada notablemente su población inmigrante en los últimos años, un aumento de los casos de preeclampsia asociados a mujeres inmigrantes en comparación con los casos detectados en los últimos años entre la población local. A partir de esta apreciación inicial, que vincularía el origen racial de las pacientes con la posibilidad de desarrollar preeclampsia durante el embarazo, se toma la decisión de iniciar este trabajo.

(1) (Ver gráfico adjunto, anexo 3).

La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna en todo el mundo. La prevalencia de preeclampsia varía según los países. (2). Por lo tanto es un importante problema de salud en todo el mundo.(3).

La hipertensión arterial (HTA) durante el embarazo se define como la tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140mmHg y/o la tensión diastólica (TAD) mayor o igual a 90 mmHg, determinadas en dos ocasiones separadas por un mínimo de 4-6 horas, pero no más de 7 días, excepto en los casos que cumplan criterios de HTA grave (TAS mayor o igual a 160 mmHg y/o TAD mayor o igual a 110 mmHg) en los que dos tomas separadas por un intervalo de tiempo menor (minutos) es suficiente para el diagnóstico. (4)

La hipertensión arterial (HTA) es el problema médico más común durante el embarazo y constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal . Según la OMS su incidencia oscila entre el 1-10%, siendo en España algo menor (2-4%), aunque varía entre las diferentes regiones.(4)

Aunque, como hemos visto, es un diagnóstico recurrente no existe una clasificación actual universalmente aceptada de la HTA durante el embarazo, las principales sociedades científicas continúan utilizando la clasificación propuesta en 1972 por el

Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), que se modificó posteriormente en 1990 y se actualizó el año 2000. (5)

La "Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión, Modificación Clínica" (ICD-9-CM), que es la usada en toda la bibliografía consultada para definir la hipertensión arterial en el embarazo, define 4 tipos de HTA en el embarazo:

- **HTA Crónica:** se define como la detectada antes del embarazo o antes de la semana 20 del mismo y/o persistente a las 12 semanas tras el parto.
- **Preeclampsia / eclampsia.:** *Preeclampsia* (PE) es la presencia de HTA más proteinuria después de la semana 20 (salvo algunas excepciones en las cuales podría aparecer antes). La PE es una entidad potencialmente peligrosa para madre y feto, y dentro de este cuadro, se define PE grave. *Eclampsia* es la ocurrencia, en una paciente con PE, de convulsiones que no pueden ser atribuidas a otras causas.
- **HTA Crónica con preeclampsia sobreañadida:** es la aparición o aumento súbito de proteinuria, aumento súbito de la HTA o desarrollo de Síndrome HELLP en gestante con HTA crónica.
- **HTA gestacional:** se define como la HTA constatada por primera vez después de la 20 semana de gestación, sin proteinuria y con retorno a la normalidad antes de las 12 semanas posparto.

Con el aumento de la inmigración femenina en nuestro país y, como consecuencia, del número de nacimientos en mujeres inmigrantes, y el hecho de que la probabilidad de desarrollar enfermedades hipertensivas específicas varían según la raza /origen étnico entre las mujeres durante su embarazo (6) , la etnicidad materna parece ser una variable importante en la evaluación del riesgo de desarrollar algunas de las complicaciones asociadas a la HTA durante el embarazo (7).

A partir de estas primeras aproximaciones se decide fijar como objetivo de este trabajo examinar las diferencias raciales / étnicas en la prevalencia y la gravedad de la hipertensión durante el embarazo en mujeres.

OBJETIVOS:

Con la revisión de la literatura se pretende:

Objetivo general:

- Establecer si la prevalencia en la preeclampsia tiene relación con la etnicidad.

Objetivos específicos:

- Identificar cuáles son los principales factores de riesgo en la preeclampsia.
- Relacionar los factores con los diferentes grupos de origen étnico/racial.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA:

La estrategia de búsqueda bibliográfica se inició con la identificación de diferentes descriptores a partir de la pregunta de investigación planteada.

Se realizó una consulta en los tesauros DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical subject Headings de la US National Library of Medicine) para conseguir los descriptores que mejor definiesen la orientación de la revisión bibliográfica y permitieran acceder al mayor número de artículos científicos que pudieran aportar información a los objetivos planteados.

La búsqueda se ha realizado en las bases de datos Pubmed, Scopus, BVS (biblioteca virtual en salud) y Ebscohost.

En la siguiente tabla se especifican estos descriptores en los dos idiomas principales de la búsqueda:

| | DeCS | MeSH |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Descriptores primario | Preeclampsia | Pre-Eclampsia |
| | Hipertensión gestacional | Hypertension pregnancy |
| Descriptores secundarios | Etnicidad | Etnology-Ethnicity |
| | Grupos étnicos | Ethnic groups |
| | Factores de riesgo | Risk factors |
| Descriptores marginales | Anomalías Congénitas | Congenital abnormalities |

Cruces planteadas:

- **1^{er} Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups)
- **2^o Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups) AND risk factors
- **3^{er} Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups) AND risk factors NOT congenital abnormalities

| | BASE DE DATOS | ARTÍCULOS ENCONTRADOS | ÚLTIMOS 10 AÑOS | ARTÍCULOS SELECCIONADOS |
|---------|---------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| Nivel 1 | Pubmed | 664 | | |
| Nivel 2 | Pubmed | 286 | | |
| Nivel 3 | Pubmed | 274 | 178 | 18 |

Cruces planteadas:

- **1^{er} Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups)
- **2^o Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups) AND risk factors

| | BASE DE DATOS | ARTÍCULOS ENCONTRADOS | ÚLTIMOS 10 AÑOS | ARTÍCULOS SELECCIONADOS |
|---------|---------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| Nivel 1 | Scopus | 338 | | |
| Nivel 2 | Scopus | 189 | 105 | 1 |

Cruces planteadas:

- **1^{er} Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups)

| | BASE DE DATOS | ARTÍCULOS ENCONTRADOS | ÚLTIMOS 5 AÑOS | ARTÍCULOS SELECCIONADOS |
|---------|---------------|-----------------------|----------------|-------------------------|
| Nivel 1 | BVS | 369 | 178 | 7 |

Cruces planteadas:

- **1^{er} Nivel:** (pre-eclampsia AND ethnicity) OR (hypertension pregnancy AND ethnic groups)

| | BASE DE DATOS | ARTÍCULOS ENCONTRADOS | ÚLTIMOS 10 AÑOS | ARTÍCULOS SELECCIONADOS |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| Nivel 1 | Ebscohost (Cinhal) | 48 | 36 | 1 |

RESULTADO:

Tras realizar la búsqueda en diferentes bases de datos, para contestar a nuestra pregunta de investigación, se observa que la literatura ha estudiado la relación entre preeclampsia y etnicidad, además de seguir siendo un tema de estudio en la actualidad.

La combinación de los diferentes descriptores, las cruces booleanas planteadas para cada base de datos y niveles utilizados, así como la especificación de los límites usados, como el número de artículos totales encontrados, seleccionados y utilizados en cada una de las bases de datos se puede ver en la ficha de “búsqueda bibliográfica”.

Una vez realizada la búsqueda en las bases de datos y metabuscadores; Pubmed, Scopus, BVS y Cinhal se obtuvo un total de 1418 artículos, tras limitar a los últimos 10 años se adquiere un total de 497 artículos.

Del total adquirido se procede a una primera selección de los artículos a partir del análisis del título, una segunda elección se realiza a partir del análisis de la lectura del abstract y como inclusión final se procede a la lectura a texto completo de cada artículo. Finalmente se obtiene un resultado de 25 artículos para la discusión del presente trabajo. Se incluyen 2 revisiones sistemáticas, 1 meta-análisis, 6 estudios de cohortes, 3 estudios de casos-contróles, 7 retrospectivos, 1 prospectivo y 1 longitudinal, 1 poblacional, 1 comparativo, 1 observacional, 1 descriptivo.

Se seleccionaron 25 artículos por los siguientes motivos: 8 de estos artículos apoyan nuestra pregunta planteada, 2 por la incorporación de la etnicidad como factor de riesgo y 4 por la diversidad de los grupos étnicos incluidos en el estudio; otros 3 por el creciente aumento en la inmigración siendo estos grupos bastante heterogéneos. 5 por la realización de un screening temprano para la detección de la PE y por último, 3 por la discrepancia a la pregunta planteada.

Los artículos incluidos pertenecen a los últimos 10 años, el estudio más reciente se sitúa en mayo de 2016 y el más antiguo pertenece al 2006. El idioma de los artículos son en su mayoría en inglés, menos uno en Italiano y otro en Polaco.

Se crea una ficha para cada artículo del trabajo, donde se incluye la base de datos de donde procede dicho artículo, autor/es, año de publicación, título, tipo de estudio y conclusión.

Las publicaciones científicas no fueron el único material utilizado, se seleccionaron documentos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Balear de Estadística y el Colegio de Ginecólogos Americano.

DISCUSIÓN:

Tras la búsqueda bibliográfica para contestar a nuestra pregunta de investigación sobre la incidencia de la preeclampsia en relación con la etnicidad, se puede demostrar como varios estudios han indicado que la etnicidad puede estar asociada con el riesgo de preeclampsia, aunque los estudios sobre el riesgo en la diferencia étnica están limitados en el rango y la especificidad de los considerados grupos étnicos. (9)

La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna en todo el mundo. La prevalencia de preeclampsia varía según los países. (2). Por lo tanto es un importante problema de salud en todo el mundo.(3)

Más del 90% de las muertes maternas en el mundo se producen en el África subsahariana y el sur de Asia. Estas altas tasas de mortalidad materna y neonatal persisten a pesar de los considerables esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud y los gobiernos asociados para el desarrollo. La mayoría de estas muertes están relacionadas con las complicaciones del embarazo. (10)

Las tasas de mortalidad materna de Suecia, Reino Unido y los Estados Unidos son 4, 12 y 12 respectivamente, mientras que las de Chad, Nigeria y Congo son 1100, 630 y 540 por cada 100.000 nacidos vivos, respectivamente. En el África subsahariana, las principales causas directas de mortalidad materna son la hemorragia, preeclampsia / eclampsia, obstrucción en el parto y sepsis.(10)

Una de las revisiones obtenidas trata la enfermedad de la preeclampsia y la realización de un screening temprano, para identificar la población de alto riesgo antes de que aparezcan los primeros síntomas. La mayor parte de la investigación se centra desde la 11-13 semanas de gestación debido al hecho que es donde se realiza el primer examen prenatal. La información más importante parece ser: peso, la masa, la presión arterial, antecedentes de hipertensión inducida por el embarazo o preeclampsia en embarazos anteriores, así como el origen étnico. (11). Según Poon et al., apoya el estudio anterior, dado que sugiere la misma metodología para obtener a priori el riesgo de preeclampsia, en este caso tardía, temprana y PE gestacional. Incluyendo, la edad materna, IMC, el origen racial, la historia de la preeclampsia y la hipertensión crónica, además en este

estudio se incluye el método de concepción (12). Por consiguiente el siguiente estudio incluye las mismas variables, obteniendo los mismos resultados, para realizar un screening anticipado a detectar PE. El riesgo de PE aumenta con la edad materna, peso, origen racial Afro-Caribeño y el Sur de Asia, la historia clínica de la hipertensión crónica e incluyendo la diabetes tipo 2. (13)

Los siguientes estudios están realizados en América del Norte, la mayoría en la ciudad de Nueva York, dada la gran multiculturalidad que en ella reside.

En el estudio realizado en el New York City con una diversidad étnica sustancial, la muestra elegida fue solo de mujeres nulíparas, excluyendo las mujeres múltíparas, la prevalencia de preeclampsia fue de 3,3%. En comparación las mujeres del este asiático tuvieron el bajo riesgo de preeclampsia y las mujeres mejicanas tuvieron el riesgo más alto. La hipertensión gestacional no fue evaluada como un resultado, dado que no está claro si la HPG y PE son trastornos distintos con un síntoma similar. (9).

Otro estudio realizado a gran escala, a nivel nacional en EEUU con una gran muestra significativa de mujeres nulíparas fue estudiado teniendo en cuenta la diferencia entre PE y HPG, el resultado obtenido fue, que las mujeres negras no hispanas eran más propensas a comenzar el embarazo con hipertensión crónica y desarrollar PE leve, grave o superpuesta, mientras que las mujeres hispanas y asiáticas / isleñas del Pacífico eran más propensas a permanecer normotensas durante el embarazo en comparación con las mujeres blancas no hispanas. (8)

Por otro lado, en otro artículo seleccionado se estudiaron las tendencias de los trastornos hipertensivos del embarazo, por estado socioeconómico y los subgrupos raciales / étnicos en el estado de Nueva York durante un periodo de 10 años. Las tasas de diagnóstico para todos los trastornos hipertensivos combinados y de forma individual para la PE, eran más altos entre las mujeres negras en todas las regiones y los barrios pobres. Y aunque las tasas de hospitalización por PE disminuyeron con el tiempo, la diferencias entre las mujeres de raza negra y blancas sobre la PE se incrementaron en los últimos 10 años. (14).

El estudio también realizado en EEUU en la última década por Breathett et al., incluyó como grupo étnico solo las mujeres afroamericanas y por otro lado las mujeres caucásicas. El resultado obtenido no difiere de los últimos estudios, dado que la PE

sigue siendo un factor de riesgo dentro de la población afroamericana. Aunque en la década de 1998 a 2006 hubo un declive para los dos grupos estudiados, esto puede ser explicado por los siguientes motivos: el cambio clínico en la definición de PE, el aumento en la prevalencia de IMC y el síndrome metabólico en los Afroamericanos. (15)

Otro estudio realizado en la ciudad de Nueva York, apoya los estudios anteriores, examinando predictores sociales, demográficos y de comportamiento de los trastornos hipertensivos en el embarazo, dando como resultado que las mujeres hispanas y las mujeres negras de todas las regiones, habían aumentado notablemente los riesgos para todos los trastornos de hipertensión, en relación con las mujeres blancas no hispanas. Mientras que las mujeres asiáticas estaban en constante disminución del riesgo. (16)

Dada la diversidad cultural en Estados Unidos el presente estudio analiza los datos de los registros médicos electrónicos en mujeres nulíparas, durante el primer y segundo embarazo desde 2002-2010, se observó que los hispanos tienen un mayor riesgo de preeclampsia que las mujeres caucásicas no hispanas. Cabe destacar que la muestra empleada era de un 76% origen hispano, lo que puede dar lugar a un sesgo en el resultado. Dado que la evidencia sugiere que las mujeres negras tienen un mayor riesgo de padecer preeclampsia, estaban limitados en examinar este grupo dada la pequeña muestra de mujeres negras. (17)

La revisión de los siguientes artículos se centran más en la población inmigrante de diferentes partes del mundo.

Según el autor (7) dentro de los grupos de inmigrantes de la ciudad de Ontario, existe un aumento en la prevalencia sobre la PE. Se utiliza la base de datos del sistema de Inmigración para poder distinguir a la población de inmigrantes, cosa que no se realiza en otros estudios. Los resultados obtenidos confirman los estudios anteriores, las mujeres inmigrantes procedentes del Caribe, África subsahariana e Hispanoamérica están en mayor riesgo de PE grave en relación con las mujeres inmigrantes de naciones industrializadas. (7) El presente estudio compara la población de inmigrantes pero en países industrializados, donde se obtiene los mismos resultados que el estudio anterior. (18)

Por otro lado debido a un aumento continuo de la inmigración femenina en Italia y como consecuencia a un aumento en el número de nacimientos de estas mujeres inmigrantes. El mayor grupo de inmigrantes era procedente de Europa del Este, seguido por los países africanos y árabes del África subsahariana. Obteniéndose el peor resultado en el embarazo de las mujeres africanas, que mostraron una mayor incidencia de hipertensión crónica, hipertensión inducida por el embarazo y preeclampsia. (19)

En discrepancia a los últimos autores, tenemos uno realizado en Noruega, dando un resultado sobre el riesgo de preeclampsia menor en inmigrantes en comparación con mujeres Noruegas, pero a medida que el tiempo de residencia aumentaba, aumentaba también la incidencia sobre la preeclampsia. La prevalencia de factores de riesgo puede ser distribuido diferencialmente entre los grupos étnicos y pueden cambiar con el tiempo. Al aumentar el tiempo en su país de acogida, los inmigrantes pueden adaptar las características y el estilo de vida y por lo tanto el riesgo de preeclampsia puede cambiar. Las diferencias en la distribución de los factores de riesgo de preeclampsia, como el alto índice de masa corporal, podría ser una explicación para las diferencias en el riesgo de preeclampsia entre las inmigrantes y las mujeres noruegas. (2)

Cabe destacar de los siguientes artículos los tipos de población que han sido analizados, teniendo un abanico más amplio de población, analizados estos de manera más específica, dada la heterogeneidad cultural y racial.

La comunidad Americana asiática / Islas del Pacífico (AAIP) se compone de un grupo diverso de personas de diferentes orígenes culturales, religiosos y socioeconómicos. A pesar de la marcada heterogeneidad entre esta población, pocos estudios han examinado los resultados perinatales de los subgrupos individuales que componen este grupo étnico.(20) Según Rao et. al. Se realizó el estudio subdividiendo las mujeres estadounidenses de origen asiático en los siguientes grupos: India / Pakistán, china, filipina, japonesa ,coreana, las Islas del Pacífico y vietnamita. El estudio demuestra que existen diferencias significativas entre los subgrupos de la comunidad AAIP. Estos hallazgos son similares a otros estudios, que han demostrado que la disgregación de la población americana asiática revela diferencias importantes entre cada subgrupo asiático-americano de manera individual. El hallazgo de mayor incidencia de hipertensión durante la gestación / Preeclampsia se observa en las mujeres filipinas

Americanas con un 6,3% en comparación con otras mujeres AAIP (20). Por otro lado, se realizó un estudio en Hawai, las tasas de preeclampsia fueron mayores en los nativos de Hawai, Isleños del Pacífico y los filipinos. Aunque menor en Chinos y asiáticos en comparación con los blancos, dependiendo de la edad materna, la obesidad y la gestación múltiple. Para estos grupos étnicos de alto riesgo, los médicos tendrían que prever un control más frecuente para la preeclampsia.(22) En otro estudio realizado en Tracia, se compara la población entre cristianos y musulmanes, donde se obtuvo una mayor prevalencia en la población musulmana.(23)

A nivel Europeo se realiza en Francia, una investigación donde la muestra incluye mujeres europeas blancas, magrebís y mujeres africanas; se excluyeron las mujeres de origen mixto, origen asiático y origen caribeño por lo pequeña que era la muestra. Las mujeres nulíparas también se excluyeron en el estudio. Se llegó a la conclusión que el origen africano es un factor de riesgo para la preeclampsia antes de las 28 semanas de gestación. (3).

En contraposición a los estudios anteriores, los siguientes estudios no responden a la pregunta planteada.

En este se investigó sobre las diferencias étnicas en la presión arterial durante el embarazo, se identificó que las mujeres holandesas tenían niveles de presión arterial sistólica más altos en todos los trimestres del embarazo. En comparación con las mujeres holandesas, las mujeres turcas y marroquíes tenían niveles más bajos de presión arterial diastólica en cada trimestre. Estas diferencias se mantuvieron después de ajustarse por factores de estilo de vida y de educación. Para la HPG las mujeres marroquíes y turcas tenían un menor riesgo en comparación con las mujeres holandesas y las de Cabo Verde tenían un riesgo elevado de preeclampsia. Las diferencias no se pueden explicar por la educación o el estilo de vida. (24)

En un estudio realizado en China se ha observado que las mujeres Chinas que viven en el extranjero tiene un menor riesgo de padecer preeclampsia en comparación con las caucásicas. La prevalencia a desarrollar preeclampsia en china es baja, lo cual puede ser dependiente del bajo IMC que tienen las mujeres chinas. (25) Según Anderson et al., este reafirma el anterior artículo, encontró que la etnicidad era una asociación independiente en el riesgo de preeclampsia. En particular comparando con las Europeas,

las mujeres de etnia China tenían un 50% de reducción en el riesgo de la preeclampsia, aunque un aumento del 50% comparándolas con las mujeres Maoríes, debido a la hipertensión crónica. (26) El autor, Wi et al., reafirma que la etnia asiática parece ser un factor protector para la preeclampsia. (27)

Por otro lado las mujeres que desarrollan complicaciones del embarazo son más propensas a desarrollar trastornos cardiovasculares en un futuro. Una historia de PE se asocia con un período cuatro veces mayor sobre el riesgo de hipertensión y dos veces el riesgo de una futura enfermedad isquémica del corazón y derrame cerebral. La identificación temprana en las mujeres con riesgo a desarrollar complicaciones durante el embarazo, puede facilitar la vigilancia y la posible intervención prenatal dirigida. La etnicidad materna afecta el riesgo de desarrollar algunas de estas complicaciones, por lo que es probable que sea una variable importante en la evaluación del riesgo. El estudio se realizó con una gran muestra significativa, donde la conclusión fue que en comparación con los antecedentes étnicos de raza caucásica, las mujeres de origen africano tienen un riesgo diferente para los resultados adversos del embarazo.(6)

En referencia a los trastornos cardiovasculares anteriormente citados, Ghosh et al. plantea como objetivo secundario en un estudio realizado a gran escala y a nivel internacional, con una gran muestra de mujeres nulíparas, que los trastornos más graves de hipertensión durante el embarazo en las mujeres negras no hispanas, están relacionados con un mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovasculares posteriormente al embarazo y a lo largo de su vida. Estos hallazgos sugieren que la raza / origen étnico, puede compartir una vía para la preeclampsia y un comienzo tardío en la enfermedad cardiovascular. (8)

La variación racial/étnica en los patrones de la preeclampsia severa y preeclampsia superpuesta, refleja el riesgo de enfermedades cardiovasculares más adelante en la vida, donde los estudios han encontrado, por lo general, las probabilidades más altas de enfermedades cardiovasculares en las mujeres negras no hispanas y las probabilidades más bajas en mujeres de las islas del Pacífico Asiático. En conclusión, la prevalencia de las enfermedades hipertensivas gestacionales variaron según la raza / origen étnico con

patrones similares como para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular fuera del embarazo. (13)

En cuanto al primer objetivo específico de nuestro trabajo, cabe destacar que existen múltiples factores de riesgo, aunque en todos los estudios se incluye como parámetro importante el IMC, uno de los factores más predisponentes a la hora de padecer preeclampsia.

El IMC parece estar más asociado al riesgo de padecer preeclampsia en el 1 o 2 embarazo por igual. IMC fue el factor de riesgo más importante para la preeclampsia. (17) Según (9) el IMC ha sido confirmado por estudios previos para ser un factor de riesgo en los trastornos hipertensivos del embarazo.

En un reciente meta-análisis de las mujeres nulíparas y multíparas, las mujeres con sobrepeso u obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg} / \text{m}^2$) tenían aproximadamente entre 2-4 veces mayor riesgo de preeclampsia, en comparación con las mujeres de peso normal. Otro factor de riesgo según el presente estudio, son las mujeres que habían tenido preeclampsia en el embarazo anterior (17). Distintos factores de riesgo examinados que se han tenido en cuenta en diversos estudios, han sido: la edad materna, estado civil, tipo de seguro, el tabaquismo, el alcohol, la diabetes y otras enfermedades crónicas. Aunque estos no se asociaron directamente con cualquier incidente de preeclampsia o preeclampsia recurrente en el primer o segundo embarazo (17). Bouthoorn et al. Incluyeron factores de riesgo como la educación y el estilo de vida, en el estilo de vida se incluía, saber si fumaban, consumo de alcohol y de cafeína. También se incluyó el peso de la mujer antes del embarazo y el IMC.(24) Naimy et al. incluyeron además de los anteriores: nuliparidad, embarazos multifetales, diabetes mellitus, hipertensión crónica y la enfermedad renal, como factores de riesgo. Algunos de estos asociados con el estilo de vida o los patrones reproductivos. (2)

Los resultados obtenidos en un estudio retrospectivo del 2012, concluye que la raza afroamericana, parto por cesárea, el IMC y la enfermedad hipertensiva durante el embarazo son predictivos para la preeclampsia tardía. (27)

En una de las revisiones sistemáticas, se destacó, que por el momento los marcadores más específicos considerados como factores maternos son: raza afroamericana, presión

arterial crónica tratada farmacológicamente, IMC elevado, una historia de PE e HPG y tener familiares que hayan sufrido alguna de estas enfermedades. (11)

Por otra parte, se encontró que las mujeres africanas que son VIH-seropositivas, mostraron con más frecuencia una mayor tendencia a tener partos prematuros, con un peso significativamente más bajo y de Apgar también bajo en comparación con el resto de las mujeres inmigrantes. (19)

En contraposición al resto de artículos, según Anderson et al. Se encontraron factores independientes para la preeclampsia, estos fueron el exceso de peso de la madre y la obesidad, madre nulípara, diabetes, hipertensión crónica y anteriores condiciones médicas. (28)

Existe un aumento del riesgo de sufrir un trastorno hipertensivo asociado al peso antes del embarazo, a mayor peso mayor riesgo de sufrir trastornos hipertensivos. Se encontró una fuerte asociación entre las mujeres negras y asiáticas. Debido a este aumento de los riesgos entre diferentes etnias, se debe garantizar una investigación adicional etiológica y un manejo clínico cuidadoso. (16)

Llama la atención el fuerte impacto de la epidemia de la obesidad en estos trastornos, pidiendo un mejor control de peso antes del embarazo. (16)

La contribución para la prevalencia de preeclampsia en China puede ser debido al bajo IMC en las mujeres chinas o el estilo de vida incluyendo los periodos de cohabitación con la misma pareja. (25)

Las mujeres negras y las hispano-americanas eran más propensas que las mujeres blancas a tener una forma de diabetes y se encontraban además con un mayor riesgo de padecer preeclampsia; las tasas de preeclampsia fueron mayores en estos grupos con y sin diabetes que en los grupos de mujeres blancas correspondiente.(14)

Para dar respuesta al segundo objetivo específico, relacionar los factores de riesgo con la etnicidad, se han realizado unas tablas explicativas, se pueden visionar en el anexo. En primer lugar se realiza una comparación entre los grupos étnicos y la preeclampsia. Por otro lado se relacionan variables de la mujer con los grupos étnicos, como edad, obesidad, diabetes mellitus y ser nulípara o múltiples gestaciones.

CONCLUSIÓN:

La preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna en todo el mundo. Los resultados analizados en esta revisión proporcionan pruebas de un aumento del riesgo global de la preeclampsia entre los grupos étnicos.

Aunque cabe destacar que en todos los estudios se ha utilizado el código (ICD-9-CM) para diagnosticar la PE, existen variables en los trastornos hipertensivos durante el embarazo, lo que conlleva a que existan muchas características en la PE, como leve, severa o grave, o en su defecto hipertensión gestacional, que a veces se incluye como un mismo diagnóstico o se diferencia. Esto puede extrapolar los datos obtenidos en la revisión. No obstante en todas los diferentes tipos de trastornos hipertensivos la raza / grupo étnico obtiene un aumento del riesgo de PE en comparación con los caucásicos.

Otras de las variables a tener en cuenta son todos los factores de riesgo que se han incluido en los diferentes estudios; mujeres nulíparas o multíparas, edad, IMC, tabaquismo, alcoholismo, cafeína, estado civil, tipo de seguro, nivel socioeconómico, educación, tratamiento farmacológico, diabetes, anteriores condiciones médicas, PE en el anterior embarazo etc. No todos los factores se han incluido por igual en los diferentes estudios, esto puede dar lugar a obtener diferentes resultados. Sin embargo, y sin ninguna excepción, el factor incluido ha sido el de IMC, dando como resultado, que el IMC fue el factor de riesgo más importante para la preeclampsia.

La heterogeneidad étnica es un tema a tratar. En los estudios de raza y origen étnico es importante examinar los subgrupos asiáticos por separado, además de manera más definida a las madres africanas, con el fin de reducir la desventaja materno-fetal cuando se compara con otras mujeres. También se deben tener en cuenta los grupos inmigrantes, procedentes de África subsahariana, América Latina y del Caribe.

Debido a que hoy en día existe un aumento en la disparidad racial/étnica en las tasas de hipertensión materna, se necesita investigación adicional para entender los factores que contribuyen a esta disparidad cada vez mayor. Por este alto riesgo, los grupos étnicos, deben ser monitorizados con más frecuencia para la Preeclampsia.

Después de todo, podemos llegar a la conclusión que hay una heterogeneidad étnica en el desarrollo de la preeclampsia. Los grupos étnicos deben ser examinados por separado en futuros estudios relacionados con la preeclampsia. El resultado debe contribuir a la detección de la preeclampsia, teniendo en cuenta la variación étnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. IBESTAT [Internet]. Available from:
http://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/c29176ea-c2c4-4d65-98c1-23d9c47df46a/936ef717-548b-4889-a263-8cc27824d04d/es/Res_00003p.px
2. Naimy Z, Grytten J, Monkerud L, Eskild A. The prevalence of pre-eclampsia in migrant relative to native Norwegian women: A population-based study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2015;122(6):859–65.
3. Anselem O, Girard G, Stepanian A, Azria E, Mandelbrot L. Influence of ethnicity on the clinical and biologic expression of pre-eclampsia in the ECLAXIR study. *Int J Gynecol Obstet*. 2011;115(2):153–6.
4. OPS. Información general sobre la HIPERTENSIÓN en el mundo. *Organ Mund LA SALUD*. 2013;40.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 Nov;122(5):1122–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24150027>
6. Khalil A, Khalil A, Syngelaki A, Rezende J, Nicolaides KH. OS027. Ethnicity and adverse pregnancy outcomes: A cohort study. *Pregnancy Hypertens*. 2012;2(3):190–1.
7. Urquia ML, Ying I, Glazier RH, Berger H, De Souza LR, Ray JG. Serious preeclampsia among different immigrant groups. *J Obstet Gynaecol Canada JOGC = J d'obstétrique gynécologie du Canada JOGC* [Internet]. 2012 Apr [cited 2016 Mar 3];34(4):348–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22472334>
8. Ghosh G, Grewal J, Männistö T, Mendola P, Chen Z, Xie Y, et al. Racial/ethnic differences in pregnancy-related hypertensive disease in nulliparous women. *Ethn Dis* [Internet]. 2014 Jan [cited 2016 Apr 9];24(3):283–9. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4171100&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
9. Gong J, Savitz DA, Stein CR, Engel SM. Maternal ethnicity and pre-eclampsia in New York City, 1995-2003. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2012 Jan [cited 2016 Mar 3];26(1):45–52. Available from:

- <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4169658&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
10. Nakimuli A, Chazara O, Byamugisha J, Elliott AM, Kaleebu P, Mirembe F, et al. Pregnancy, parturition and preeclampsia in women of African ancestry. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2014 Jun [cited 2016 Mar 3];210(6):510–20.e1. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4046649&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 11. Poprawski G, Wender-Ozegowska E, Zawiejska A, Brazert J. [Modern methods of early screening for preeclampsia and pregnancy-induced hypertension--a review]. *Ginekol Pol* [Internet]. 2012 Sep [cited 2016 Apr 9];83(9):688–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23342898>
 12. Poon LCY, Kametas N a, Chelemen T, Leal A, Nicolaides KH. Maternal risk factors for hypertensive disorders in pregnancy: a multivariate approach. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2010;24(2):104–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19516271>
 13. Akolekar R, Syngelaki A, Poon L, Wright D, Nicolaides KH. Competing risks model in early screening for preeclampsia by biophysical and biochemical markers. *Fetal Diagn Ther*. 2013;33(1):8–15.
 14. Tanaka M, Jaamaa G, Kaiser M, Hills E, Soim A, Zhu M, et al. Racial disparity in hypertensive disorders of pregnancy in New York State: a 10-year longitudinal population-based study. *Am J Public Health* [Internet]. 2007 Jan [cited 2016 Mar 13];97(1):163–70. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1716255&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 15. Breathett K, Muhlestein D, Foraker R, Gulati M. Differences in preeclampsia rates between African American and Caucasian women: trends from the National Hospital Discharge Survey. *J Womens Health (Larchmt)* [Internet]. 2014 Nov [cited 2016 Mar 2];23(11):886–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25211000>
 16. Savitz DA, Danilack VA, Engel SM, Elston B, Lipkind HS. Descriptive epidemiology of chronic hypertension, gestational hypertension, and preeclampsia in New York State, 1995-2004. *Matern Child Health J* [Internet]. 2014 May [cited 2016 Mar 16];18(4):829–38. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4501491&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 17. Boghossian NS, Yeung E, Mendola P, Hinkle SN, Laughon SK, Zhang C, et al. Risk factors differ between recurrent and incident preeclampsia: a hospital-based

- cohort study. *Ann Epidemiol* [Internet]. 2014 Dec [cited 2016 Mar 15];24(12):871–7e3. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4355246&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
18. Urquia ML, Glazier RH, Gagnon AJ, Mortensen LH, Nybo Andersen A-M, Janevic T, et al. Disparities in pre-eclampsia and eclampsia among immigrant women giving birth in six industrialised countries. *BJOG* [Internet]. 2014 Nov [cited 2016 Mar 3];121(12):1492–500. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4232918&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 19. Salvador S, Bertozzi S, Londero AP, Driul L, Da Riol R, Marchesoni D. L'outcome della gravidanza nella donna immigrata: Studio retrospettivo. *Minerva Ginecol* [Internet]. 2010;62(4):277–85. Available from:
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78650747261&partnerID=tZOtx3y1>
 20. Rao AK, Daniels K, El-Sayed YY, Moshesh MK, Caughey AB. Perinatal outcomes among Asian American and Pacific Islander women. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2006 Sep [cited 2016 Mar 16];195(3):834–8. Available from:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937806008623>
 21. Rao AK, Cheng YW, Caughey AB. Perinatal complications among different Asian-American subgroups. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2006 May [cited 2016 Mar 16];194(5):e39–41. Available from:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000293780600069X>
 22. Nakagawa K, Lim E, Harvey S, Miyamura J, Juarez DT. Racial/Ethnic Disparities in the Association Between Preeclampsia Risk Factors and Preeclampsia Among Women Residing in Hawaii. *Matern Child Health J* [Internet]. 2016 Mar 21; Available from:
<http://link.springer.com/10.1007/s10995-016-1984-2>
 23. Anastasiadis P, Tsikouras P, Galazios G, Liberis V, Grapsas X, Koutlaki N, et al. Hypertensive disorders in pregnancy: risk factors and epidemiologic analysis. *Clin Exp Obstet Gynecol* [Internet]. 2007 Jan [cited 2016 Apr 9];34(3):154–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17937090>
 24. Bouthoorn SH, Gaillard R, Hofman A, Jaddoe V, Steegers E, van Lenthe F, et al. OS036. Ethnic differences in blood pressure and hypertensive complications during pregnancy; the generation R Study. *Pregnancy Hypertens* [Internet]. 2012 Jul [cited 2016 Apr 9];2(3):195. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26105250>

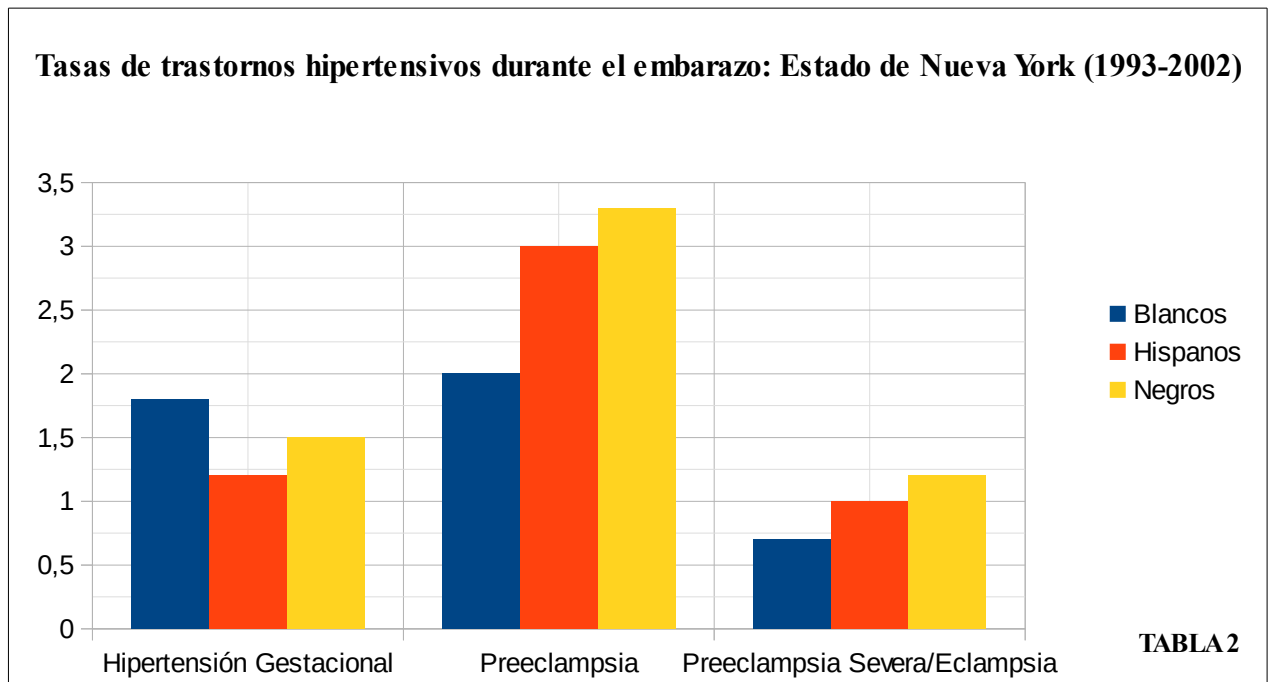
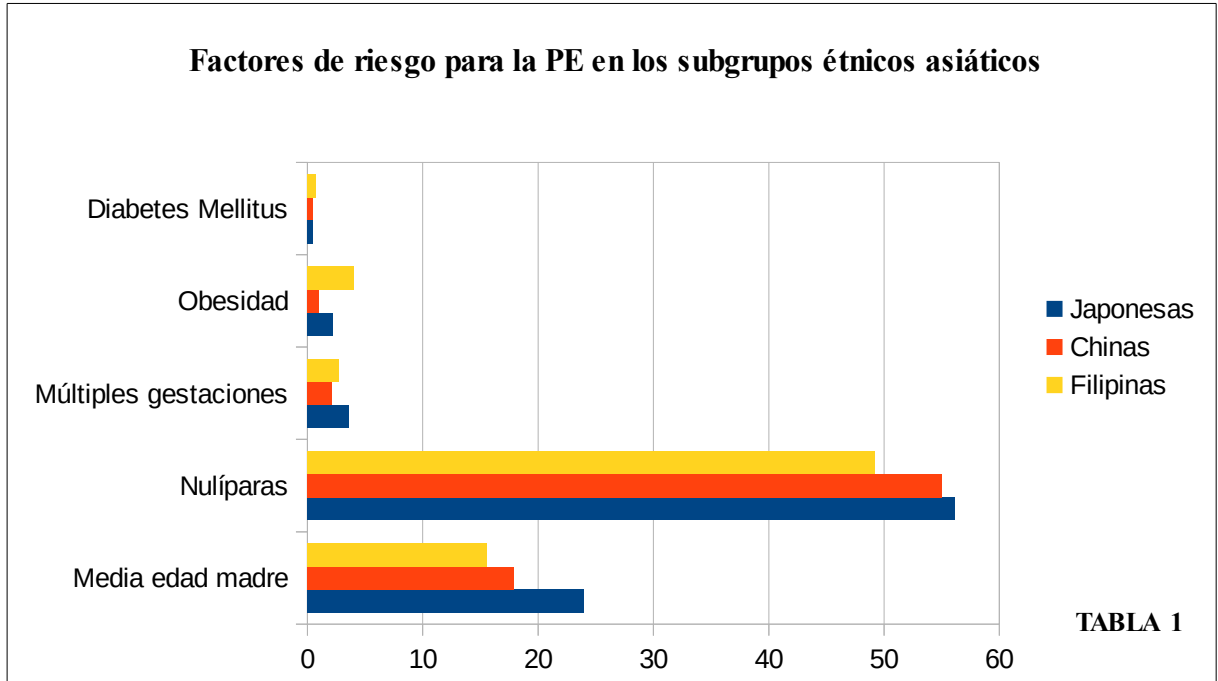
25. Xiao J, Shen F, Xue Q, Chen G, Zeng K, Stone P, et al. Is ethnicity a risk factor for developing preeclampsia? An analysis of the prevalence of preeclampsia in China. *J Hum Hypertens* [Internet]. Macmillan Publishers Limited; 2014 Nov [cited 2016 Feb 15];28(11):694–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/jhh.2013.148>
26. Anderson NH, Sadler LC, Stewart AW, Fyfe EM, McCowan LME. Ethnicity, body mass index and risk of pre-eclampsia in a multiethnic New Zealand population. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2012 Dec [cited 2016 Feb 18];52(6):552–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23020751>
27. WI L, JE S, JH F. Risk factors for late postpartum preeclampsia. *J Reprod Med* [Internet]. 2012 [cited 2016 Mar 7];35–8. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22324265>
28. Anderson NH, Sadler LC, Stewart AW, Fyfe EM, M cCowan LME. Ethnicity, body mass index and risk of pre-eclampsia in a multiethnic New Zealand population. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2012;52(6):552–8. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=83927888&site=ehost-live>

ANEXO:

1. Listado de abreviaciones:

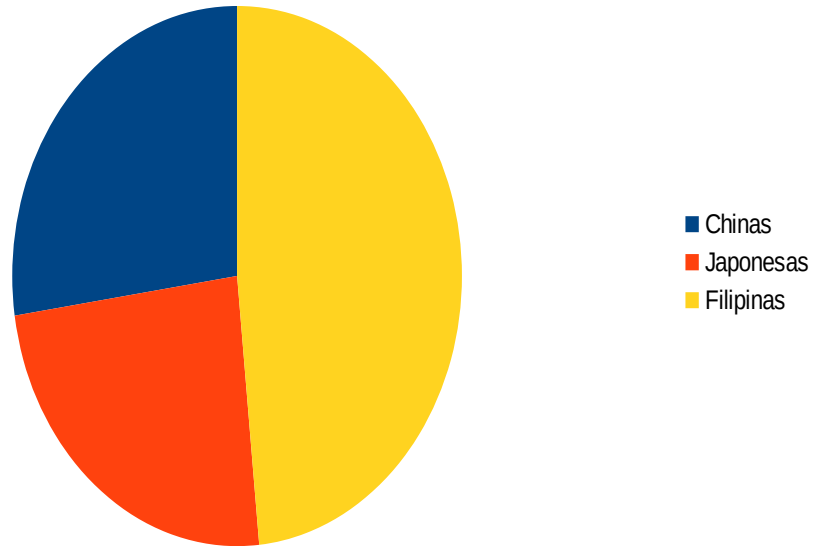
- HTA: Hipertensión arterial.
- TAS: Tensión arterial sistólica.
- TAD: Tensión arterial diastólica.
- ACOG: Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos.
- ICD-9-CM: Clasificación Internacional Enfermedades, 9ª Revisión, Modificación Clínica.
- PE: Preeclampsia
- HTG: Hipertensión gestacional.
- HELLP: Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, conteo de plaquetas bajo.
- DECS: Descriptores en Ciencias de la Salud.
- MESH: Medical Subject Headings.
- BVS: Biblioteca Virtual Salud.
- IMC: Índice de masa corporal.
- DMG: Diabetes Mellitus Gestacional

2. Tablas



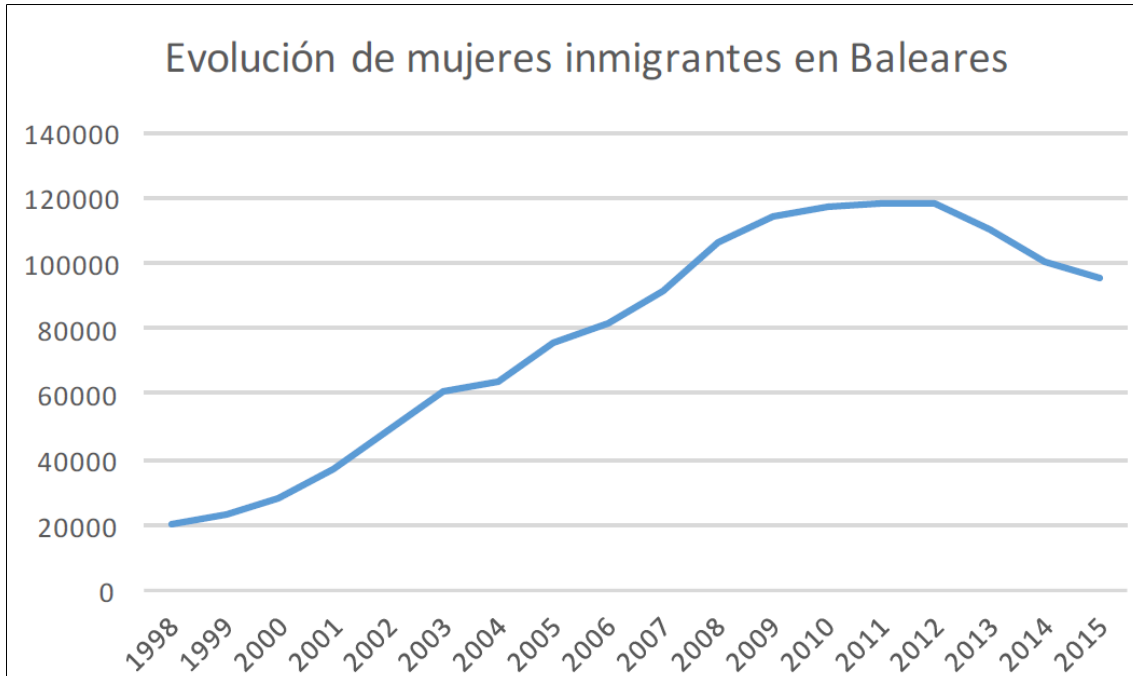
Mujeres con bajo riesgo

TABLA 3



Subgrupo de bajo riesgo, se excluyen todas las mujeres con parto prematuro previo, DMG previa, hipertensión crónica, diabetes preexistente, y gestaciones múltiples

3. Inmigración Femenina Baleares:



4. Publicaciones científicas incluidas en el estudio.

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 1 |
| Autor | Nansi S. Boghossian, Edwina Yeung, Pauline Mendola, Stefanie N. Hinkle, S. Katherine Laughon, Cuilin Zhang and Paul S. Albert. |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Risk factors differ between recurrent and incident preeclampsia: a hospital-based cohort study. |
| Tipo de Estudio | Cohortes |
| Conclusión | El IMC parece estar más asociado al riesgo de padecer preeclampsia en el 1 o 2 embarazo por igual. Independientemente de haber tenido antes una preeclampsia. Las mujeres (non-white) tienen un mayor riesgo de padecerlo y volverlo a padecer. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 2 |
| Autor | Olivia Anselem, Guillaume Girard, Alain Stepanian, Elie Azria, Laurent Mandelbrot |
| Año Publicación | 2011 |
| Título | Influence of ethnicity on the clinical and biologic expression of pre-eclampsia in the ECLAXIR study |
| Tipo de Estudio | Casos-controles |
| Conclusión | Los resultados sugieren que el origen étnico puede jugar un papel en la expresión de preeclampsia y por lo tanto debe tenerse en cuenta en la vigilancia prenatal. Debe ampliarse la investigación sobre los factores genéticos implicados en la |

disfunción endotelial.

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 3 |
| Autor | Gong Jian, Savitz David, Stein Cheryl, Engel Stephanie |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Maternal Ethnicity and Preeclampsia in New York City, 1995–2003 |
| Tipo de Estudio | Estudio de Cohortes |
| Conclusión | Llegamos a la conclusión de que hubo una heterogeneidad étnica en el desarrollo de la preeclampsia en las mujeres de Nueva York y los subgrupos asiáticos. Deben ser examinados por separado en futuros estudios sobre etnicidad. Nuestros resultados deben contribuir a la detección de la preeclampsia, teniendo en cuenta la variación étnica. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 4 |
| Autor | J Xiao, F Shen, Q Xue, G Chen, K Zeng, P Stone, M Zhao , Q Chen |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Is ethnicity a risk factor for developing preeclampsia? An analysis of the prevalence of preeclampsia in China. |
| Tipo de Estudio | Estudio retrospectivo. |
| Conclusión | La prevalencia de preeclampsia en China es baja en comparación con los caucásicos y la contribución a esta menor prevalencia, puede ser el IMC o el estilo de vida, incluyendo el periodo de cohabitación con la pareja. Nuestros datos sugieren que la etnia china puede ser un factor responsable de bajo riesgo de desarrollar preeclampsia en las poblaciones estudiadas. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 5 |
| Autor | Ngaire H. ANDERSON , Lynn C. SADLER, Alistair W. STEWART, Elaine M. FYFE, Lesley M.E. MCCowan |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Ethnicity, body mass index and risk of pre-eclampsia in a multiethnic New Zealand population. |
| Tipo de Estudio | Estudio retrospectivo |
| Conclusión | Contrariamente a nuestra hipótesis se presenta un menor riesgo independiente de la preeclampsia en China y un aumento del riesgo de preeclampsia en mujeres maoríes . Se requieren estudios prospectivos para explorar aún más estas relaciones. Nuestros hallazgos podrían ayudar a los médicos para estratificar el riesgo de la preeclampsia en la práctica clínica. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 6 |
| Autor | Wilma I Larsen, Jennifer E Strong, John H Farley |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Risk factors for late postpartum preeclampsia. |
| Tipo de Estudio | Estudio retrospectivo de casos y controles |
| Conclusión | El IMC > 30, la enfermedad hipertensiva prenatal, el parto por cesárea y la raza afroamericana eran predictivos de reingreso para la preeclampsia posparto tardía. El origen asiático parecía tener un efecto protector contra el desarrollo de la preeclampsia posparto tardía. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 7 |
| Autor | Poprawski G, Wender-Ozegowska E, Zawiejska A, Brazert J |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Modern methods of early screening for preeclampsia and pregnancy-induced hypertension--a review]. |
| Tipo de Estudio | Revisión |
| Conclusión | Son necesarios otros estudios para definir marcadores útiles clínicos par la hipertensión gestacional. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 8 |
| Autor | Assis TR, Viana FP, Rassi S. |
| Año Publicación | 2008 |
| Título | Study on the major maternal risk factors in hypertensive syndromes. |
| Tipo de Estudio | Casos-controles |
| Conclusión | Los factores identificados fueron: la obesidad, la raza no blanca, PE anterior, edad superior a 30 años y hipertensión crónica. Estos fueron similares a los encontrados en la mayoría de los estudios en la literatura. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 9 |
| Autor | S.H. Bouthoorn, R. Gaillard, A. Hofman, V. Jaddoe, E. Steegers, F. van Lenthe, H. Raat |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Ethnic differences in blood pressure and hypertensive complications during pregnancy; the generation R Study |
| Tipo de Estudio | Cohorte prospectivo |
| Conclusión | Se observaron importantes diferencias étnicas en los niveles de presión arterial en cada trimestre del embarazo y el riesgo de trastornos de hipertensión gestacional. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 10 |
| Autor | P Anastasiadis, P Tsikouras, G Galazios, V Liberis, X Grapsas, N Koutlaki, F Anastasiadis |
| Año Publicación | 2007 |
| Título | Hypertensive disorders in pregnancy: risk factors and epidemiologic analysis. |
| Tipo de Estudio | Retrospectivo |
| Conclusión | Hubo una variación étnica en la mayoría de las variables epidemiológicas de los trastornos hipertensivos en Tracia entre cristianos y musulmanes. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 11 |
| Autor | L C Y Poon, N AKametas, TChelomen, Aleal , K H Nicolaidis |
| Año Publicación | 2010 |
| Título | Maternal risk factors for hypertensive disorders in pregnancy: a multivariate approach |
| Tipo de Estudio | Prospectivo |
| Conclusión | Este estudio ha establecido la metodología para obtener el riesgo a priori para PE temprana, PE tardía y GH basandose en la edad materna, índice de masa corporal, origen racial, historia de la educación física y la hipertensión crónica y el método de la concepción. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 12 |
| Autor | Gaurav Ghosh, Jagteshwar Grewal, Tuija Männistö, Pauline Mendola, Zhen Chen, Yunlong Xie, S. Katherine Laughon |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Racial/ethnic differences in pregnancy-related hypertensive disease in nulliparous women |
| Tipo de Estudio | Estudio cohortes |
| Conclusión | Las probabilidades de enfermedades hipertensivas gestacionales específicas variaron según la raza /origen étnico entre las mujeres, durante su primer embarazo. Las mujeres negras no hispanas, experimentaron una enfermedad más grave, mientras que las mujeres hispanas y las islas del Pacífico Asiático / tenían un riesgo global disminuido en comparación con los blancos no hispanos. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | Pubmed 13 |
| Autor | Annetee Nakimuli, Olympe Chazara, Josaphat Byamugisha, Alison M. Elliott, Pontiano Kaleebu, Florence Mirembe, Ashley Moffett |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Pregnancy, parturition and preeclampsia in women of African ancestry. |
| Tipo de Estudio | Revisión |
| Conclusión | Llegamos a la conclusión de que estas mujeres están en mayor riesgo de padecer preeclampsia que otros grupos raciales. Al menos parte de esta susceptibilidad parece independiente de la situación socioeconómica y probablemente se debe a factores biológicos o genéticos. Se discute la evidencia de una contribución genética a la preeclampsia. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Pubmed 14 |
| Autor | Wright D. , Akolekar R. , Syngelaki A. , Poon L.C.Y., Nicolaides K.H. |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | A Competing Risks Model in Early Screening for Preeclampsia |
| Tipo de Estudio | Estudio de cribado |
| Conclusión | Un nuevo modelo ha sido desarrollado, para el cribado en el primer trimestre, de la preeclampsia. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | SCOPUS 1 |
| Autor | Masako Tanaka, Gundegmaa Jaamaa, Michelle Kaiser, Elaine Hills, Aida Soim, Motao Zhu, Ivan Y. Shcherbatykh, Renee Samelson, Erin Bell, Michael Zdeb, and Louise-Anne McNutt. |
| Año Publicación | 2007 |
| Título | Racial disparity in hypertensive disorders of pregnancy in New York state: A 10-year longitudinal population-based study |
| Tipo de Estudio | Longitudinal |
| Conclusión | Se produjo en el estado de Nueva York durante la década pasada, un aumento de la disparidad racial/étnica en las tasas de hipertensión materna. Esta tendencia fue persistente después de la estratificación de acuerdo con SES (residential socioeconomic status) y otros factores de riesgo. Se necesita investigación adicional para entender los factores que contribuyen a esta disparidad cada vez mayor. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 1 |
| Autor | Breathett Khadijah, Muhlestein David, Foraker Randi, and Gulati Martha |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Differences in Preeclampsia Rates Between African American and Caucasian Women: Trends from the National Hospital Discharge Survey |
| Tipo de Estudio | |
| Conclusión | Se ha producido un aumento en la prevalencia de preeclampsia en los afroamericanos en comparación con los caucásicos en la última década de estudio. Esto puede explicarse por cambios en el sistema sanitario y las disparidades en la obesidad. Es necesario tomar medidas par reducir la trayectoria futura de la enfermedad cardiovascular causada por preeclampsia |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 2 |
| Autor | Marcelo L Urquia, Ivan Ying, Richard H Glazier, Howard Berger, Leanne R De Souza, Joel G Ray |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Serious Preeclampsia Among Different Immigrant Groups |
| Tipo de Estudio | Estudio poblacional |
| Conclusión | Identificamos a los grupos inmigrantes una alto riesgo de preeclampsia, cuyas consecuencias incluye un alto coste para los cuidados en el hospital y un impacto negativo para el bienestar de la madre y el recién nacido |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 3 |
| Autor | ML Urquia, RH Glazier, AJ Gagnon, LH Mortensen, A-M Nybo Andersen, T Janevic, S Guendelman, D Thornton, F Bolumar, R Small, Rio Sanchez, M-A Davey, A Hjern |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Disparities in pre-eclampsia and eclampsia among immigrant women giving birth in six industrialised countries. |
| Tipo de Estudio | Estudio comparativo |
| Conclusión | Las mujeres inmigrantes, procedentes de África subsahariana y América Latina y el Caribe requieren un aumento de la vigilancia debido a un alto riesgo de preeclampsia y eclampsia. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 4 |
| Autor | Z Naimy,a J Grytten,a,b L Monkerud,c A Eskilda |
| Año Publicación | 2015 |
| Título | The prevalence of pre-eclampsia in migrant relative to native Norwegian women: A population-based study |
| Tipo de Estudio | Estudio observacional |
| Conclusión | El riesgo de preeclampsia fue menor en inmigrantes en comparación con mujeres Noruegas, pero fue incrementando durante el tiempo de residencia. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 5 |
| Autor | David A. Savitz, Valery A. Danilack, Stephanie M. Engel, Beth Elston, Heather S. Lipkind |
| Año Publicación | 2014 |
| Título | Descriptive Epidemiology of Chronic Hypertension, Gestational Hypertension, and Preeclampsia in New York State, 1995–2004 |
| Tipo de Estudio | |
| Conclusión | El mayor riesgo para las mujeres negras y algunas mujeres hispanas, considera un examen clínico. Sugiere una oportunidad para la prevención primaria entre todos los grupos étnicos. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | BVS 6 |
| Autor | Carr A, Kershaw T, Brown H, Allen T, Small M |
| Año Publicación | 2013 |
| Título | Hypertensive disease in pregnancy: An examination of ethnic differences and the Hispanic paradox |
| Tipo de Estudio | Retrospectivo |
| Conclusión | A pesar de tasas similares de la preeclampsia severa y características sociodemográficas adversas, las mujeres hispanas con preeclampsia severa tenían mejores resultados del embarazo que las mujeres negras o blancas con la enfermedad. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | BVS 7 |
| Autor | S Salvador, S Bertozzi, Londero AP, L Driul, Da Riol R, D Marchesoni |
| Año Publicación | 2010 |
| Título | L'outcome della gravidanza nella donna immigrata |
| Tipo de Estudio | Estudio-retrospectivo |
| Conclusión | Debe intensificarse la monitorización tanto en la pre-concepción y durante el embarazo. Debe intensificarse, especialmente entre las madres africanas, con el fin de reducir la desventaja materno-fetal cuando se compara con otras mujeres. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | BVS 8 |
| Autor | A. Khalil, Asma Khalil, Argyro Syngelaki, Juliana Rezende, Kypros H. Nicolaides |
| Año Publicación | 2012 |
| Título | Ethnicity and adverse pregnancy outcomes: A cohort study |
| Tipo de Estudio | Estudio de cohortes |
| Conclusión | En comparación con los antecedentes étnicos de raza caucásica, las mujeres de origen africano tienen un perfil de riesgo diferente, para los resultados adversos del embarazo. Esta diferencia se debe tener en cuenta al calcular el riesgo ajustado individualizado o a la adaptación de la atención prenatal. |

| | |
|-----------------|--|
| Base de Datos | BVS 9 |
| Autor | Kazuma Nakagawa, Eunjung Lim, Scott Harvey, Jill Miyamura, Deborah T. Juarez |
| Año Publicación | 2016 |
| Título | Racial/Ethnic Disparities in the Association Between Preeclampsia Risk Factors and Preeclampsia Among Women Residing in Hawaii |
| Tipo de Estudio | Estudio-retrospectivo. |
| Conclusión | Para la práctica en Hawaii, los nativos Hawaianos, los pacíficos isleños y los Filipinos, tienen un alto riesgo de padecer preeclampsia, comparado con los blancos. Por este alto riesgo, los grupos étnicos, deben ser monitorizados con más frecuencia para la preeclampsia. |

| | |
|-----------------|---|
| Base de Datos | Ebscohost (Cinhal) |
| Autor | Rao AK, Cheng YW, Caughey AB |
| Año Publicación | 2006 |
| Título | Perinatal complications among different Asian-American subgroups. |
| Tipo de Estudio | Estudio de cohortes retrospectivo |
| Conclusión | Se encontraron diferencias significativas en las tasas de preeclampsia, diabetes gestacional y parto prematuro, en los chinos, japoneses y subgrupos filipinos. En los estudios de raza y origen étnico, es importante examinar los subgrupos asiáticos por separado. |