



## Intervención médica invasiva comparada con la intervención conservadora en el tratamiento de varicosidades en mujeres gestantes: Evaluación rápida de la evidencia<sup>1</sup>

Pilar Cardenas Sánchez<sup>2</sup>, Jennifer González Bermúdez<sup>3</sup>

**Institución:** Universidad de Costa Rica

### RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar la mejor evidencia científica disponible relacionada con la intervención médica conservadora comparada con la intervención más invasiva incluyendo la quirúrgica para el tratamiento de venas varicosas en miembros inferiores durante el embarazo y la prevención de la aparición posterior. Inició con Se aplicó la metodología de evaluación rápida de la evidencia. Se llevó a cabo una búsqueda de literatura en las bases de datos, sin límite de fechas. Criterios de inclusión: Gestantes con patología varicosa en miembros inferiores de cualquier edad. Los tipos de estudios analizados fueron Revisiones Sistemáticas, ECA, Meta-análisis o Guías de Práctica Clínica en inglés, portugués o español. Se utilizó la plataforma FLC 2.0 y Agree II para el análisis y la plantilla de Sackett para la interpretación de niveles de evidencia y grados de recomendación. Se recuperaron 322 artículos, se seleccionaron tres. Se obtuvo que la intervención recomendada es la terapia conservadora, solo en casos excepcionales se determinará otra intervención. El tratamiento invasivo incluyendo el quirúrgico, se reserva para casos delicados ya que los riesgos superan los beneficios. Se concluye que el tratamiento de primera línea para el tratamiento de varicosidades en gestantes son las medias de compresión. Los rutósidos y anticoagulantes orales parecen ayudar pero no es seguro de utilizar durante el embarazo.

**Palabras clave:** Embarazo; Várices; Tratamiento-conservador; Tratamiento-farmacológico.

DOI 10.15517/revenf.v0i38.37593

<sup>1</sup> **Fecha de recepción:** 06 de junio del 2019

**Fecha de aceptación:** 26 de noviembre del 2019

<sup>2</sup> Enfermera, Máster en Ginecología, Obstetricia y Perinatología. Docente de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica. Correo electrónico: [pili.cardenas28@gmail.com](mailto:pili.cardenas28@gmail.com)

<sup>3</sup> Enfermera, Máster en Ginecología, Obstetricia y Perinatología. Trabajo independiente. Costa Rica. Correo electrónico: [jenigo78@gmail.com](mailto:jenigo78@gmail.com)



## Invasive medical intervention compared with conservative intervention in the treatment of varicose veins in pregnant women: Rapid evaluation of the evidence<sup>1</sup>

Pilar Cardenas Sánchez<sup>2</sup>, Jennifer González Bermúdez<sup>3</sup>

**Institution:** University of Costa Rica

### ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the best available scientific evidence related to conservative medical intervention compared to the most invasive intervention including surgery for the treatment of varicose veins in the lower limbs during pregnancy and the prevention of subsequent onset. It started with The rapid evidence evaluation methodology was applied. A search of literature in the databases was carried out, with no date limit. Inclusion criteria: Pregnant women with varicose pathology in lower limbs of any age. The types of studies analyzed were Systematic Reviews, RCTs, Meta-analysis or Clinical Practice Guidelines in English, Portuguese or Spanish. The FLC 2.0 and Agree II platform was used for the analysis and the Sackett template for the interpretation of levels of evidence and grades of recommendation. 322 items were retrieved, three were selected. It was obtained that the recommended intervention is conservative therapy, only in exceptional cases will another intervention be determined. Invasive treatment, including surgical treatment, is reserved for sensitive cases since the risks outweigh the benefits. It is concluded that the first line treatment for the treatment of varicose veins in pregnant women is compression stockings. Routine and oral anticoagulants seem to help but it is not safe to use during pregnancy.

**Keywords:** Pregnancy; Varicose-veins; Conservative-treatment; Pharmacological-treatment.

DOI 10.15517/revenf.v0i38.37593

<sup>1</sup> **Date of receipt:** June 6, 2019

**Date of acceptance:** November 6, 2019

<sup>2</sup> Nurse, Master in Gynecology, Obstetrics and Perinatology. Professor of the University of Costa Rica. Costa Rica. E-mail:

[pili.cardenas28@gmail.com](mailto:pili.cardenas28@gmail.com)

<sup>3</sup> Nurse, Master in Gynecology, Obstetrics and Perinatology. Independent work. Costa Rica. E-mail: [jenigo78@gmail.com](mailto:jenigo78@gmail.com)



## Intervenção médica invasiva em comparação com intervenção conservadora no tratamento de varizes em mulheres grávidas: avaliação rápida da evidência<sup>1</sup>

Pilar Cardenas Sánchez<sup>2</sup>, Jennifer González Bermúdez<sup>3</sup>

**Instituição:** Universidade da Costa Rica

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar as melhores evidências científicas disponíveis relacionadas à intervenção médica conservadora em comparação com a intervenção mais invasiva, incluindo cirurgia para o tratamento de varizes nos membros inferiores durante a gravidez e a prevenção de subsequente aparecimento. Começou com A metodologia de avaliação rápida de evidências foi aplicada. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados, sem data limite. Critérios de inclusão: Gestantes com patologia varicosa em membros inferiores de qualquer idade. Os tipos de estudos analisados foram Revisões Sistemáticas, ECR, Meta-análise ou Diretrizes de Prática Clínica em inglês, português ou espanhol. A plataforma FLC 2.0 e Agree II foi utilizada para a análise e o modelo de Sackett para a interpretação dos níveis de evidência e graus de recomendação. 322 itens foram recuperados, três foram selecionados. Foi obtido que a intervenção recomendada é terapia conservadora, apenas em casos excepcionais será determinada outra intervenção. O tratamento invasivo, incluindo o tratamento cirúrgico, é reservado para casos sensíveis, pois os riscos superam os benefícios. Conclui-se que o tratamento de primeira linha para o tratamento de varizes em gestantes são as meias de compressão. Anticoagulantes de rotina e orais parecem ajudar, mas não é seguro para uso durante a gravidez.

**Palavras-chave:** Gravidez; Varizes; Tratamento-conservador; Tratamento-farmacológico.

DOI 10.15517/revenf.v0i38.37593

<sup>1</sup> **Data de recebimento:** 6 de junho de 2019

**Data de aceitação:** 26 de novembro del 2019

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Ginecologia, Obstetrícia e Perinatologia. Professor da Universidade da Costa Rica. Costa Rica. Correio eletrônico: [pili.cardenas28@gmail.com](mailto:pili.cardenas28@gmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Ginecologia, Obstetrícia e Perinatologia. Trabalho independente. Costa Rica. Correio eletrônico: [jenigo78@gmail.com](mailto:jenigo78@gmail.com)



## INTRODUCCIÓN

La evidencia científica señala que el proceso de embarazo viene acompañado de múltiples cambios tanto hormonales como fisiológicos. Dichos cambios aunados con los hemostáticos pueden desencadenar problemas de salud o molestias durante la gestación. Dentro de este contexto, ejemplo de la problemática, es la prevalencia y la incidencia de venas varicosas en el embarazo que pueden conducir a otras complicaciones.

Alrededor del 70 -80% de las gestantes tienen altas probabilidades de desarrollar varicosidades que pueden dar inicio desde el primer trimestre de embarazo, acompañadas de una incómoda sintomatología, factores de riesgo y calidad de vida alterado.

Cossart<sup>1</sup> en el 2001, realizó un estudio titulado “*Venas varicosas y embarazo*”; el autor señala que es común que dicho problema de salud se presente durante este periodo, además menciona que una mínima dilatación venosa conlleva a enfocarse a un actuar conservador; pero si se presentan venas más dilatadas se debe realizar a un tratamiento más intervencionista.

En este mismo año, Thaler, Huch y Huch<sup>2</sup> realizaron un estudio en el Hospital Universitario de Zurich, Suiza, donde determinaron que las medias suficientemente compresivas (mayor a 32 mmHg) mejoran el retorno venoso de las piernas durante el embarazo y, por lo tanto, pueden prevenir la trombosis en pacientes de alto riesgo y mejoran la sintomatología.

En el año 2006, Bamigboye y Hofmeyr<sup>3</sup>, publicaron un estudio en el que se concluyó que los rutósidos aparentan aliviar los síntomas de la insuficiencia venosa y embarazos avanzados; sin embargo, no se conoce si esta droga es segura en la gestación. Por otro lado, se expone que la compresión neumática externa reduce los síntomas pero no las venas varicosas.

Por su parte, en el 2009, Lenkovic, Cabrijan, Gruber y otros<sup>4</sup>, realizaron un estudio sobre la contribución de la progesterona en el desarrollo de venas varicosas en miembros inferiores durante el embarazo, donde se demostró que el promedio de concentración de progesterona en el grupo de estudio con venas dilatadas fue mayor que en el grupo control. Estos hallazgos apoyan el rol del factor hormonal en el desarrollo de venas varicosas en mujeres.

Por otro lado, en el año 2014, Sell, Vikatmaa, Albäck, Lepäntalo, y otros<sup>5</sup> realizaron un estudio sobre la terapia de compresión vs cirugía, donde se concluyó que la eliminación quirúrgica del reflujo venoso superficial no complicado es un tratamiento eficaz en comparación con sólo proporcionar las medias de compresión.

Referente al tema de estudio de la investigación, es importante mencionar que las venas varicosas se presentan con mucha frecuencia en las mujeres gestantes. Según las estadísticas, la manifestación ronda entre el 20% de las primíparas, 30% de las secundíparas y hasta el 57% de las múltíparas<sup>6</sup>.

A nivel económico, Vandy et al.<sup>7</sup> y Zhang et al.<sup>8</sup>, señalan que este padecimiento asociado a la presencia de úlceras venosas –en los Estados Unidos- excede en el gasto en US\$1 billón anualmente, estas pérdidas económicas influyen también a nivel laboral cuando incurren en incapacidades. Según Jundt, Liem y Moneta<sup>9</sup> el 100% de las personas con insuficiencia venosa crónica experimentan un impacto negativo en su trabajo, el cual se estima para



el país en dos millones de días de trabajo perdidos por año. Por otro lado, Lohr et al.<sup>6</sup>, mencionan que a medida que el proceso de enfermedad venosa avanza la cantidad de cuidados necesarios y los costos aumentan.

Entre los síntomas reportados por las gestantes están: dolor, sensación de pesadez de los miembros inferiores, picazón, hinchazón, calambres, hormigueo, cambios en la coloración de la piel, edema, entre otros<sup>6,7,10</sup>. En cuanto a los factores de riesgo reportados en la formación de venas varicosas están: embarazo, número de embarazos, la edad, obesidad, mucho tiempo en una misma posición y sexo femenino<sup>6,11,12,13,14</sup>. Partiendo de este contexto, es importante que las usuarias sean educadas acerca de los cambios en el estilo de vida y las diferentes opciones de tratamiento con las que pueden contar<sup>6</sup>, ya sea el tratamiento farmacológico, no farmacológico o el quirúrgico.

Lo anterior es razón por la cual los profesionales en Gineco-Obstetricia deben conocer y entender desde una base científica las diferentes opciones de tratamiento que existen para personas que presentan dicha patología. Es por ello que el objetivo del estudio fué analizar la mejor evidencia científica disponible relacionada con la intervención médica conservadora comparada con la intervención más invasiva incluyendo la quirúrgica para el tratamiento de venas varicosas en miembros inferiores durante el embarazo y la prevención de la aparición posterior.

Esta investigación tiene implicaciones para la práctica prenatal y postnatal de la Enfermería Gineco-Obstétrica, dado que incide en una práctica actualizada y basada en la mejor evidencia científica disponible para la toma de decisiones calificada en la atención de la mujer embarazada.

## MATERIALES Y MÉTODO

El presente estudio corresponde a una investigación aplicada de tipo secundaria, la cual es entendida como la utilización de los conocimientos en la práctica para el enriquecimiento de la disciplina<sup>15</sup>, para luego implementar y sistematizar la práctica basada en investigación<sup>16</sup>.

Actualmente, se puede considerar la Enfermería Basada en la Evidencia como una estrategia en donde la investigación apoya el cambio de pensamientos y prácticas en el quehacer de la disciplina, esto por medio de la mejor evidencia científica<sup>17,18</sup>.

Los estudios secundarios brindan un gran soporte, ya que devienen de un estudio previo, que realiza revisiones exhaustivas de otras investigaciones<sup>19</sup> transformándola en una herramienta confiable para la aplicación de la Práctica de Enfermería Basada en la Evidencia. A continuación, se presentan los aspectos metodológicos que guiaron este estudio y que consta de cinco pasos o fases.

### **Fase 0: Spirit of inquiry.**

Corresponde al surgimiento de una inquietud que conduce a interrogarse acerca del porqué de los cuidados prestados a los usuarios en su realidad. En la presente investigación surge la inquietud al observar desconocimiento y consultar con profesionales en Enfermería Gineco- Obstetricia sobre el abordaje sin fundamento científico en la atención, tratamiento y prevención de las venas varicosas en mujeres gestantes.

### **Fase 1: Formulación de la Pregunta Clínica.**

La pregunta clínica requiere de un enfoque sistematizado para ser respondida, por lo cual utiliza el acrónimo PICO (población, intervención, comparación y resultados).

Para el caso de este estudio la pregunta planteada es la siguiente: ¿En mujeres gestantes, la intervención médica conservadora comparada con la intervención invasiva incluyendo la quirúrgica, es más efectiva para el tratamiento y prevención de la aparición posterior de las venas varicosas en miembros inferiores?

Una vez establecido el tipo de pregunta de la investigación se determinaron los tipos de estudio más idóneos que respondieron a la pregunta elaborada, los cuales son: *Ensayos Clínicos controlados aleatorizados (ECAS)*, *Revisiones Sistemáticas*, *Meta-análisis* y *Guías de Prácticas Clínicas*

### Fase 2: Búsqueda de la evidencia científica.

Para desarrollar este paso se establece una línea de trabajo por medio de: Estrategia de búsqueda y establecimiento de la pregunta PICO.

**Tabla 1. Descripción de la Pregunta clínica según acrónimo PICO.**

P	I	C	O
<i>Problema de interés</i>	<i>Intervención que se va a considerar</i>	<i>Intervención con la que se va a comparar</i>	<i>Resultado clínico que se valora</i>
Mujeres gestantes con venas varicosas	Tratamiento médico conservador para el tratamiento de las varices en miembros inferiores	Tratamiento médico invasivo, incluyendo el Quirúrgico para el tratamiento de varices en MI	Efectividad del tratamiento y la prevención de varices en MI y aparición posterior.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Mapa Estratégico:

- Determinación de descriptores específicos: Se establecieron a partir de la pregunta clínica en idioma español, inglés y portugués los cuales fueron: Embarazo, Venas Varicosas, Tratamiento, Extremidades inferiores, Tratamiento Farmacológico, Tratamiento Conservador y Tratamiento Quirúrgico.
- Relación entre conceptos formulados: Embarazo **con** venas varicosas, venas varicosas **en** extremidades inferiores, tratamiento **para** venas varicosas, extremidades inferiores **con** tratamiento para venas varicosas, tratamiento farmacológico **para** venas varicosas, tratamiento conservador **para** venas varicosas, tratamiento quirúrgico **para** venas varicosas.
- Traducción de descriptores: La mayor parte de la evidencia científica de alta calidad se encuentra en el idioma inglés y portugués, por lo tanto, la traducción de descriptores es necesaria para la obtención de la evidencia en la bases de datos.
- Criterios de inclusión para la recuperación de la evidencia (Tabla 2)

**Tabla 2. Descripción de los criterios de inclusión, 2017.**

**Criterios de inclusión**

<b>Tiempo</b>	No hubo restricción de tiempo, la búsqueda incluyó artículos desde 1939 hasta el año 2017.
<b>Población</b>	Mujeres embarazadas con enfermedad varicosa.
<b>Tipo de estudio</b>	Revisiones Sistemáticas, Guías Prácticas Clínicas, ECAS y Meta-análisis.
<b>Idioma</b>	Publicaciones en español, inglés y portugués.

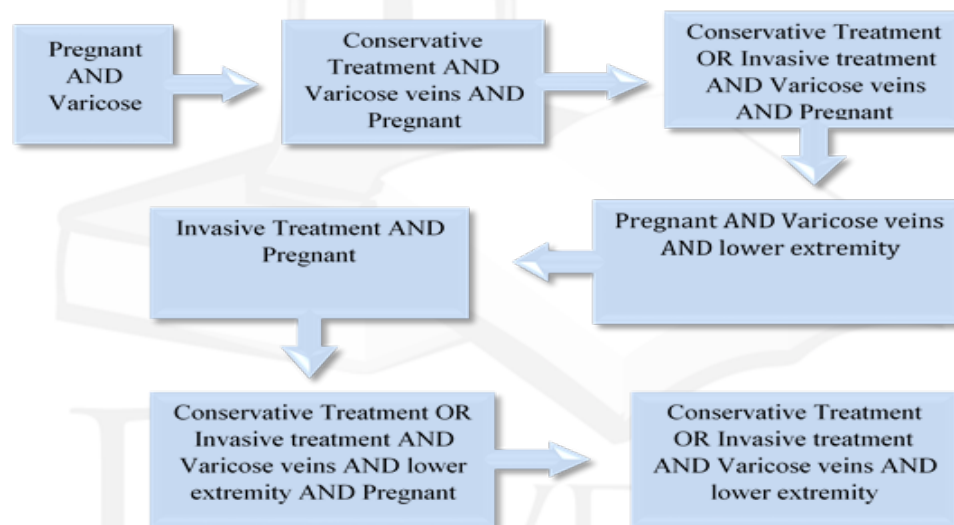
Fuente: Elaboración propia

**Sitios de búsqueda utilizados para el estudio:** PubMed, Science Direct, Cochrane Library, Scielo y Google Académico.

**Establecimiento del algoritmo de búsqueda.**

Está diseñado para localizar un elemento con ciertas propiedades dentro de una estructura o base de datos. El algoritmo de búsqueda da como resultado un número de artículos que posteriormente deberán ser objeto de lectura crítica. (Figura 1)

**Figura 1. Presentación del algoritmo de búsqueda, 2017.**



Fuente: Elaboración propia

**Fase 3: Valoración crítica de la evidencia.**

Se trabajó con diferentes tipos de instrumentos que permitieron validar la información. Se utilizó FLC 2.0 (ficha de lectura crítica), que es una herramienta que permite analizar la calidad de las pruebas científicas y generar tablas de evidencia. En cuanto a las Guías de Práctica Clínica (GPC), se utilizó el instrumento AGREE II, última versión. Según Flores y Montoya<sup>20</sup>, es un instrumento desarrollado para realizar una evaluación crítica de las guías de práctica clínica.

Finalmente, para la interpretación de los niveles de evidencia y grados de recomendación se utilizó el instrumento propuesto por Sackett<sup>21</sup> muy recomendada para analizar críticamente estudios de terapia o intervención.



#### **Fase 4: Transferencia de la Evidencia a la Práctica Clínica.**

La transferencia de la evidencia se realiza con el objetivo de implementar cambios en la práctica clínica (si es considerado necesario), por lo cual es importante compartir dichos resultados con los profesionales en salud e instituciones sanitarias.

Referente a esta investigación, se tomó la decisión de llevar a cabo la difusión de los resultados obtenidos por medio de un boletín informativo que contiene un resumen de la investigación y las conclusiones obtenidas.

Se procedió a visitar cada unidad de maternidad y entregar un total de 50 boletines por hospital. La información impresa (boletines) se entregó al personal sin costo alguno. En total se visitaron nueve centros hospitalarios: Hospital Adolfo Carit Eva, Hospital México, Hospital San Juan de Dios, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Hospital San Rafael de Alajuela, Hospital Max Peralta de Cartago, Hospital de Ciudad Neily, Hospital de la Anexión en Nicoya y Hospital Enrique Baltodano Briceño en Liberia.

Se realizó la exposición de la presente investigación al personal de Enfermería Gineco-Obstétrica del Hospital Adolfo Carit Eva. También se realizó la publicación de dos artículos científicos a través de la Revista Científica de la Escuela de Enfermería, con el fin de propiciar una divulgación más amplia de los resultados de la investigación.

#### **Fase 5: Evaluación de los resultados de la utilización de la evidencia.**

En relación a esta fase y lo que corresponde a esta investigación, después de la transferencia de resultados e implementación de las nuevas prácticas en instituciones de salud, la evaluación quedará a cargo de los profesionales en salud.

Para fines de nuestro estudio la evaluación de la transferencia de la información está dada por el número de enfermeras que presenciaron la presentación del estudio, el número de folletos informativos distribuidos en las diferentes instituciones de salud y por la publicación de dos artículos científicos.

#### **Consideraciones Éticas.**

Según Laguna, Caballero, Lewis, Mazueral y otros<sup>23</sup>, mencionan que, el plagio es un apropiamiento de pensamiento intelectual de alguien más o la copia de resultados de investigaciones hechas por otros sin autorización. En el estudio realizado, los artículos y documentos científicos citados se efectuaron conforme se establece en Vancouver. En relación con el conflicto de intereses, éste se describe como: cuando un autor tiene relaciones personales o financieras que puedan influenciar las acciones tomadas. En el caso de este estudio no se presentaron conflictos de intereses por parte de las investigadoras. También se tomó en cuenta la confidencialidad y privacidad, que se refiere a que los usuarios tienen derecho a la privacidad, su información personal u hospitalaria no debe ser publicada, a menos que el usuario otorgue un consentimiento informado.

## **RESULTADOS**





En la búsqueda se recuperó un total de 322 artículos, mismos que fueron sometidos a una serie de pasos para descartar los artículos que no respondían a la pregunta clínica.

Gran parte de los resultados fueron obtenidos con las relaciones: Conservative treatment or invasive treatment and varicose veins and lower extremity (136), Pregnant and varicose veins (60), Invasive treatment and pregnant (48) y Conservative treatment or invasive treatment and varicose veins and lower extremity and pregnant (42).

A continuación, se presenta el resumen del procedimiento de selección de estudios, y las bases de datos en las que se repiten.

**Tabla 3. Resumen del proceso de selección por base de datos, 2017.**

PROCESO DE SELECCIÓN	BASES DE DATOS					
	Pubmed	Cochrane	Sciencie Direct	Scielo	Otras Fuentes	TOTAL
Titulo	19	4	12	42	12	89
Abstract	15	8	10	39	41	113
Duplicados	47	5	13	8	7	80
No texto completo	4	6	19	6	2	37
Seleccionados para análisis crítico	1	1	1	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>95</b>	<b>62</b>	<b>322</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En las tablas 4 y 5 se visualiza el procesamiento de información de los 3 artículos seleccionados e incluidos para el análisis crítico, además del nivel de evidencia según el programa FLC 2.0 y AGREE II.

REVENF



**Tabla 4. Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2017.**

Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusión	Comentario	Calidad de la evidencia
<p><b>Cita abreviada:</b> Taylor 2017</p>	<p><b>Objetivos:</b> Destacar los cambios fisiológicos y hemodinámicos específicos que ocurren durante el embarazo y examinar las intervenciones no farmacológicas, farmacológicas e invasivas que son apropiadas para la profilaxis y el tratamiento del Insuficiencia Venosa Crónica Primaria y Secundaria y del tromboembolismo venoso.</p> <p><b>Periodo de búsqueda:</b> 2017</p> <p><b>Diseño:</b> Revisión Sistemática de la literatura relacionada con el TEV y el IVC en el embarazo.</p>	<p><b>Población:</b> En el estudio se define claramente que las mujeres gestantes son la población objeto de estudio</p>	<p><b>Intervención:</b> Este artículo de revisión destaca los cambios fisiológicos y hemodinámicos específicos que ocurren durante el embarazo y examina las intervenciones no farmacológicas, farmacológicas e invasivas que son apropiadas para la profilaxis y el tratamiento del IVC y del tromboembolismo venoso (TEV).</p>	<p><b>Comparación:</b> Se comparan las intervenciones no farmacológicas y farmacológicas o invasivas en el tratamiento de las venas varicosas en miembros inferiores de la mujer gestante</p>	<p><b>N° de estudios y pacientes:</b> Parcialmente</p> <p><b>Magnitud del efecto:</b> Como resultado, faltan ensayos controlados aleatorios grandes, prospectivos y escasean los datos con respecto a los resultados a largo plazo tanto para las mujeres como para sus bebés como resultado de las intervenciones farmacológicas que se utilizan habitualmente en mujeres no embarazadas con IVC crónica primaria y secundaria. Por otro lado los rutósidos son la intervención más efectiva para reducir los síntomas de las venas varicosas durante el embarazo. Sin embargo, este hallazgo se basa en un único estudio de 1975, con datos limitados sobre la seguridad del medicamento durante el embarazo. Se descubrió que tanto la reflexología como la inmersión en agua reducen los síntomas del edema de la pierna; sin embargo, estos hallazgos se basaron en estudios únicos que no se han reproducido. Las prendas de compresión también pueden ser útiles para el control de los síntomas y son una herramienta económica que se puede</p>	<p><b>Conclusiones :</b> El embarazo tiene efectos significativos sobre el sistema venoso de las extremidades inferiores. El aumento de los diámetros venosos y del volumen de sangre, en combinación con un flujo reducido dentro de las venas profundas, predispone a las mujeres embarazadas a IVC primaria y secundaria. La profilaxis y el tratamiento de TEV se han estudiado extensamente en el embarazo, y las directrices de gestión han sido publicadas por organizaciones profesionales, incluido el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos.</p>	<p><b>Comentarios:</b> Los cambios fisiológicos en todo el sistema arterial y venoso durante el embarazo están bien documentados. Sin embargo, hay una escasez de datos disponibles para construir pautas de atención, particularmente en la paciente embarazada con venas varicosas que podrían progresar a una insuficiencia venosa superficial sintomática. Se requiere una investigación adicional en forma de ensayos aleatorios prospectivos para establecer pautas apropiadas para el tratamiento.</p>	<p><b>Calidad de la evidencia:</b> Media</p>



Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusión	Comentario	Calidad de la evidencia
					aplicar fácilmente. El riesgo relativo de aparición de TEV durante el embarazo es elevado, aunque la el riesgo absoluto sigue siendo mínimo, por lo que no se recomienda la profilaxis de TEV de rutina en las guías actuales. No se anotan Intervalos de Confianza y Significancia Estadística	Se necesita más investigación para observar la efectividad potencial y los perfiles de seguridad a largo plazo de los nuevos anticoagulantes orales en la madre y el feto. Además, existe la necesidad de ensayos controlados aleatorios para investigar posibles estrategias de tratamiento para aliviar los síntomas asociados con las venas varicosas y la estasis venosa.		
Smyth 2015	<p>Evaluar cualquier forma de intervención utilizada para aliviar los síntomas asociados con las venas varicosas y el edema de la pierna en el embarazo.</p> <p><b>Periodo de búsqueda:</b></p> <p>No se reporta fecha de inicio de búsqueda, pero finaliza el 5/ 2015.</p>	Mujeres embarazadas con venas varicosas o edema en las piernas, o ambos, en cualquier periodo de gestación	<p>Cualquier método descrito utilizado para tratar venas varicosas o edema de piernas comparado con placebo o ningún tratamiento, o cualquier otro método.</p> <p>Estos pueden incluir:</p> <p>1. Intervenciones farmacológicas (escleroterapia</p>	<p>1. Rutósidos vs Placebo.</p> <p>2. Compresión intermitente neumática externa vs Reposo.</p> <p>3. Reflexología vs Descanso.</p> <p>4. Rexología linfática vs Reflexología relajante.</p> <p>5. Inmersión en agua vs Elevación de la pierna.</p> <p>6. Masaje de pies vs Cuidado de rutina.</p>	<p>Son 6 estudios:</p> <p>1. Rutosidos vs Placebo: 69 mujeres.</p> <p>2. Compresión neumática externa vs Descanso: 35.</p> <p>3. Reflexología linfática vs reflexología relajante: 45.</p> <p>4. Reflexología vs descanso: 55 mujeres.</p> <p>5. Inmersión en agua vs elevación de las piernas: 32 mujeres.</p>	<p>1. Los rutósidos parecen ayudar a las mujeres con venas varicosas que experimentan síntomas (calambres nocturnos, sensación de cansancio, parestesia). Sin embargo la investigación no presentó suficientes datos para evaluar la</p>	<p>La investigación realizó una evaluación minuciosa de cada estudio y las intervenciones que se utilizaron. La evidencia encontrada respecto a las intervenciones de venas varicosas en el embarazo es limitada y antigua.</p> <p>Se necesitan estudios controlados aleatorizados con poblaciones más</p>	Alta



Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusión	Comentario	Calidad de la evidencia
	<p><b>Diseño:</b></p> <p>Estudios Aleatorios de tratamiento para las venas varicosas o edema en las piernas, o ambos, en el embarazo.</p>		<p>o flebotónicos)</p> <p>2. Intervenciones no farmacológicas (medias de compresión, elevación de la pierna, cualquier forma de descanso, cualquier forma de ejercicio, inmersión en agua, reflexología, fisioterapia, masaje).</p> <p>3. Intervenciones quirúrgicas.</p>		<p>6. Masajes de pies vs atención habitual: 80 mujeres.</p> <p><b>Magnitud del efecto:</b></p> <p>1. Rutósido vs Placebo: Redujo significativamente los síntomas asociados con las venas varicosas (cociente de riesgos [RR]: 1.89; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.11 a 3.22; evidencia de calidad moderada). La incidencia de complicaciones (trombosis venosa profunda) no difirió significativamente entre los dos grupos (cociente de riesgos [CR] 0,17; IC del 95%: 0,01 a 3,49; evidencia de calidad moderada).</p> <p>2. Compresión intermitente neumática externa vs Descanso: No diferencias significativas en volumen de la parte inferior de la pierna cuando se compararon las medias de compresión con el reposo (diferencia de medias (MD) -258,80, IC del 95%: -566,91 a 49,31).</p> <p>3. Reflexología vs Descanso: La reflexología redujo significativamente los síntomas asociados con el edema: RR9.09, 95% CI1.41 a58.54). Estudio mostró una tendencia a la satisfacción y la aceptabilidad con la intervención (RR 6,00;</p>	<p>seguridad en la gestación (40 años). No está claro que el medicamento sea lo suficientemente seguro como para usar en el embarazo.</p> <p>2. Tratamientos más común para la insuficiencia venosa en el embarazo son las medias de compresión y la elevación de los pies. Ninguno de estos métodos ha sido evaluado adecuadamente en el contexto de un Ensayo controlado aleatorizado. No se encontraron diferencias significativas en el volumen de las piernas (edema) con las medias de compresión cuando se compararon con el descanso o masaje de pies con cuidado de rutina.</p>	<p>grandes que permitan dar un sustento a una adecuada intervención.</p>	



Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusión	Comentario	Calidad de la evidencia
					<p>IC del 95%: 0,92 a 39,11).</p> <p>4. Inmersión en agua vs Elevación de la pierna: Inmersión en agua durante 20 minutos en una piscina reduce el volumen de la pierna (RR 0,43; IC del 95%: 0,22 a 0,83).</p> <p>5. Masaje de pies vs Cuidado de rutina: No diferencia significativa en el perímetro de la pierna cuando se comparó el masaje de pies con la atención de rutina (DM -0,11, IC del 95%: -1,02 a 0,80).</p>	<p>3. La seguridad de las intervenciones tanto farmacológicas como no farmacológicas en esta revisión no se pueden verificar a partir de los datos disponibles.</p> <p>4. No se puede proporcionar una guía clara con respecto a cualquier forma de intervención para restaurar los síntomas asociados con las venas varicosas y el edema en el embarazo. Se ha identificado que es necesario la realización de ensayos controlados aleatorios grandes, bien diseñados que permitan extraer conclusiones más robustas.</p> <p>5. La evidencia disponible es insuficiente para extraer conclusiones</p>		



Referencia	Estudio	Población	Intervención	Comparación	Resultados	Conclusión	Comentario	Calidad de la evidencia
						confiables para la práctica clínica.		

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5. AGREE II. Varicose veins in the legs. The diagnosis and management of varicose veins. Clinical Guideline Methods, 2013.**

Dominio 1: Alcance y Objetivo Puntuación 97%					Dominio 2: Participación de los implicados Puntuación 92%					
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	TOTAL		ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	TOTAL	
EVALUADOR 1	5	7	7	21	EVALUADOR 1	7	7	7	21	
EVALUADOR 2	4	6	7	20	EVALUADOR 2	5	6	7	18	
TOTAL	9	13	14	41	TOTAL	12	13	14	39	
Dominio 3: Rigor en la elaboración Puntuación 85%										
	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	TOTAL	
EVALUADOR 1	7	7	6	7	7	7	6	6	53	
EVALUADOR 2	7	6	5	6	6	6	5	4	45	
TOTAL	14	13	11	13	13	13	11	10	98	
Dominio 4: Claridad en la presentación Puntuación 92%					Dominio 5: Aplicabilidad Puntuación 87%					
	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	TOTAL		ITEM 18	ITEM 19	ITEM 20	ITEM 21	TOTAL
EVALUADOR 1	7	7	7	21	EVALUADOR 1	5	7	7	7	26
EVALUADOR 2	6	6	6	18	EVALUADOR 2	4	6	7	7	24
TOTAL	13	13	13	39	TOTAL	9	13	14	14	50
Dominio 6: Participación de los implicados Puntuación 75%					Evaluación Global de la Guía Puntuación 83%					
	ITEM 22	ITEM 23		TOTAL		CALIDAD GLOBAL	RECOMENDARIA			
EVALUADOR 1	5	7		12	EVALUADOR 1	6	Si			
EVALUADOR 2	4	6		10	EVALUADOR 2	6	Si			
TOTAL	9	13		22	TOTAL	12	Si			

Fuente: Elaboración propia



## DISCUSION

Según Taylor et al.<sup>24</sup> en su artículo titulado: “*The Hemodinamyc effects of pregnancy on the lower extremity*” la insuficiencia venosa crónica es resultado de anomalías estructurales y bioquímicas de la pared de la vena. Los autores señalan que el manejo de dicha patología se divide en tres grupos principales que son: tratamientos farmacológicos, tratamientos no farmacológicos y los tratamientos quirúrgicos. Cuando se presenta este tipo de patología el edema es una condición que puede estar presente, estableciendo como objetivo principal la reducción de los síntomas y la utilización de enfoques farmacológicos y no farmacológicos<sup>25</sup>.

De igual forma Smyth et al.<sup>11</sup> afirma que los métodos para tratar las venas varicosas o el edema en miembros inferiores en la mujer gestante incluye intervenciones farmacológicas tales como los flebotónicos o la escleroterapia, intervenciones no farmacológicas como el uso de medias de compresión, elevación de las piernas, descanso, ejercicio, inmersión en agua y reflexología; por último, como tercera opción señala las intervenciones quirúrgicas.

Otro autor también menciona que los flebotónicos son tratamientos farmacológicos que funcionan a través del aumento del tono venoso y la prevención del edema<sup>26</sup>. A pesar que estos fármacos poseen mecanismos de acción venotónicos, la mayoría de los estudios muestran una evidencia de beneficio de calidad baja. En una revisión bibliográfica realizada en Cochrane solo el 28% de los estudios incluidos sobre este tema incluyeron criterios diagnósticos estándar.

Sobre lo anterior Smith et al.<sup>11</sup> en su estudio define los flebotónicos como fármacos venoactivos que se asocian con el aumento del tono venoso y la prevención del edema.

Dichos fármacos incluyen rutósidos, hidrosmina, diosmina, dobesilato de calcio, cromocarbono, centella asiática, flobardato disódico, extracto de corteza de pino marítimo francés, extracto de semilla de uva, aminaftone y el O-(b-hydroxythylrutoside) que es un compuesto semisintético. Aunque los rutósidos pueden ayudar en el manejo de las venas varicosas aún se desconoce si el medicamento es seguro durante el embarazo.

Dentro de este contexto, Bergstein<sup>27</sup> realizó un ECA que comparó la eficacia del flebotónico oral O-(b-hidroxietil) rutósido, con el placebo para el tratamiento de las venas varicosas durante el embarazo. En este estudio se demostró que el rutósido redujo significativamente la sintomatología asociada con las venas varicosas con un RR de 1.89 y un IC del 95% 1.11 a 3.22. En este estudio no hubo diferencias estadísticas significativas en la tasa de efectos secundarios entre los grupos de tratamiento.

Sobre estos fármacos Smyth et al.<sup>11</sup> también refiere que los rutósidos son la intervención más efectiva para reducir los síntomas de las venas varicosas durante el embarazo.

Esto lo reafirman Rodríguez et al.<sup>28</sup> en el 2017 en su investigación titulada “*Actualización del tratamiento de la insuficiencia venosa en la gestación*” cuando exponen que existe evidencia de calidad moderada que sugiere que los rutósidos parecen ayudar a aliviar los síntomas de las venas varicosas al final del embarazo y que estos fármacos tienen un efecto beneficioso a la hora de tratar la insuficiencia venosa crónica en el tercer trimestre del embarazo.



En diferente perspectiva se analizan otros tipos de tratamientos invasivos, específicamente las terapias de ablación venosa, la escleroterapia y los tratamientos quirúrgicos para el manejo de la patología varicosa en gestantes. Sobre este tema Rodríguez et al.<sup>28</sup> plantean que las terapias de ablación venosa generalmente se encuentran contraindicadas en el embarazo y que deben esperarse al menos dos meses tras el mismo para plantear las opciones quirúrgicas puesto que gran parte de las manifestaciones de la enfermedad venosa de la gestante revierten durante este periodo.

Algunos investigadores han planteado que la cirugía radical, la escleroterapia o una combinación de ambas son el tratamiento definitivo para las venas varicosas durante el embarazo. Sin embargo Greenstone et al.<sup>29</sup> mencionan que el uso de esclerosantes podría aumentar el riesgo de tromboflebitis ascendente no controlada. Estos mismos autores refieren que la incidencia y recurrencia es mucho mayor cuando se realizan las cirugías radicales durante el embarazo, debido al aumento de la presión venosa, a la obstrucción del drenaje venoso de las extremidades inferiores y a los factores hormonales.

De igual manera Smyth et al.<sup>11</sup> señala que el tratamiento quirúrgico de las varices está contraindicado en el embarazo y ha de esperarse al menos dos meses tras el parto para valorar su indicación debido al gran número de manifestaciones de la insuficiencia venosa crónica que revierten espontáneamente durante este periodo. Así mismo lo plantea Cleave et al.<sup>30</sup> en su artículo titulado “*Varicose Veins and Pregnancy*” al afirmar que el tratamiento activo durante el embarazo se reserva para las varices graves con incompetencia valvular que no responden al tratamiento conservador.

Solanki et al.<sup>31</sup> en la Guía Clínica titulada: “*Varicose veins in the legs. The diagnosis and management of varicose veins*”, consideran que las ventajas clínicas del tratamiento invasivo por varices durante el embarazo no pesaron más que los daños posibles a la mujer y al feto. Afirman en esta investigación que la preocupación primaria es la seguridad para el binomio madre-hijo y que el tratamiento no se aconseja en mujeres embarazadas. Pese a esto, los investigadores señalan que podría haber algunas situaciones excepcionales, donde la intervención se podría considerar.

Sobre esto existe un consenso general que ese tiempo debería de ser de 3 a 6 meses debido a la normalización del cuerpo después del parto y para disminuir el riesgo de introducir fármacos al lactante durante el amamantamiento<sup>31</sup>.

Por otro lado, Taylor et al.<sup>24</sup> señala que el enfoque del tratamiento no farmacológico es disminuir al máximo la necesidad del uso de medidas invasivas. Refiere que los métodos no farmacológicos para tratar la insuficiencia venosa en la mujer embarazada incluyen el uso de medias de compresión, descanso, elevación de las piernas, reflexología, inmersión en agua y masajes. Además, considera que algunos tratamientos conservadores como la reflexología o la inmersión en agua parecen ayudar a mejorar los síntomas en mujeres con edema de piernas, pero una vez más esto se basa en dos estudios pequeños de 43 y 32 mujeres, respectivamente. En estos estudios se descubrió que tanto la reflexología como la inmersión en agua reducen los síntomas del edema de la pierna; sin embargo, estos hallazgos se basaron en estudios únicos que no se han reproducido.





Por otro lado, se menciona que las intervenciones no farmacológicas que incluyen el uso de vendajes, medias de compresión y la elevación de las piernas pueden aliviar la incomodidad y mejorar los síntomas en algunas mujeres, sin embargo, falta evidencia para apoyar estas terapias<sup>26</sup>.

Algunos de estos estudios han demostrado que la reflexología puede reducir más los síntomas de la IVC en comparación con el reposo y la inmersión en agua, ya que es una terapia antigua natural mediante la cual se aplica una presión del dedo y el pulgar a los puntos de flexión en los pies, las manos y los oídos, con el fin de reordenar ciertas áreas en el cuerpo. La reflexología linfática es una versión de esta técnica que imita el drenaje linfático, ayudando a mover el fluido extravascular hacia el espacio intravascular en los miembros inferiores edematosos. El mismo efecto produce la inmersión en agua solo que utiliza la presión hidrostática ejercida uniformemente en las piernas<sup>24</sup>.

Otros autores como Nesbitt et al.<sup>32</sup> en el 2014, afirman que las técnicas más utilizadas en el tratamiento general de venas varicosas son el tratamiento conservador también conocido como terapia de compresión, o tratamientos intervencionistas, pero que las pacientes gestantes con venas varicosas deben ser tratadas idealmente con terapia de compresión, escleroterapia y flebectomía.

Jamieson, Calderwood y Greer<sup>33</sup> en su investigación evaluó el uso de medias de compresión en el postparto inmediato y encontró una reducción en el diámetro de la vena femoral común con un aumento de la velocidad de la sangre venosa después de 30 minutos de terapia de compresión, lo que nos indica que el tratamiento compresivo es exitoso en la disminución de la estasis venoso en el postparto y disminuir el riesgo de IVC. Igualmente, Smyth et al.<sup>11</sup> menciona que las medias de compresión pueden aliviar la hinchazón y el dolor de piernas, evitando que se desarrollen más venas varicosas. Afirman que deben usarse durante el día y quitarse por la noche, que las medias de compresión graduadas deben usarse a lo largo de la pierna para favorecer de mejor manera el retorno venoso hacia el corazón.

Dentro de este contexto, Smyth et al.<sup>11</sup> reafirma que los tratamientos más comunes para la insuficiencia venosa en el embarazo son las medias de compresión y la elevación de los pies; pero que ninguno de estos métodos ha sido evaluado adecuadamente en el contexto de un ensayo controlado aleatorizado.

Greenstone et al.<sup>29</sup> es otro autor que apoya el pensamiento de que la gestión básica de todos los grados de varicosis durante el embarazo debe ser por medios conservadores, tales como un soporte elástico adecuado que posean la suficiente resistencia para mantener las varices completamente comprimidas. Así mismo Taylor et al.<sup>24</sup> y Solanki et al.<sup>31</sup> consideran que la terapia de compresión es ventajosa ya que es económica y fácil de colocar, pero que su principal limitación es el incumplimiento del usuario, lo que limita su efectividad.

Al igual que los autores anteriores Carrasco<sup>34</sup> considera que las medias de compresión durante el embarazo no previenen la aparición de varices, pero pueden disminuir la incidencia de insuficiencia venosa y mejorar la sintomatología. Así mismo Rodríguez et al.<sup>28</sup> en su investigación señalan que la correcta utilización de este método ha demostrado ser el tratamiento más eficaz de la insuficiencia venosa crónica, ya que su mecanismo de acción es mejorar el retorno venoso al reducir la presión venosa y el reflujo. Además retrasan la progresión de la enfermedad.



Pese a lo expuesto anteriormente, Thaler et al.<sup>2</sup> en un ensayo demostró que el uso de medias de compresión profiláctica no previno la aparición de venas varicosas pero si redujo significativamente la incidencia del reflujo de la vena safena en la unión safeno femoral, y mejoro los síntomas de las piernas. Del mismo modo Solanki et al.<sup>31</sup> señala que las mejoras de la calidad de vida de la terapia de compresión probablemente justificarán el coste adicional; por lo tanto se considera que este método es rentable para mujeres durante el embarazo.

Otro argumento relevante a lo largo de esta investigación es el expuesto por Taylor et al.<sup>24</sup> que afirma que existe la necesidad de ensayos controlados aleatorios para investigar posibles estrategias de tratamiento para aliviar los síntomas de las venas varicosas y la estasis venosa. El autor señala que existen estrategias para manejar la enfermedad venosa de las extremidades inferiores asociada con el embarazo. Pero que lastimosamente la calidad y el alcance de las investigaciones científicas basadas en el manejo de las varices en estadio temprano durante el embarazo son modestos.

Por otro lado, el grupo de investigadores que dirigió la realización de la Guía Clínica de Solanki et al.<sup>31</sup> concluyó que los beneficios clínicos del tratamiento de las venas varicosas con medias de compresión durante el embarazo pueden ser mayores que los posibles daños para la madre o el feto. Consideran que las terapias intervencionistas están contraindicadas en el embarazo por lo que señalan la terapia de compresión como la única opción viable que ha demostrado incluso una mejora en la calidad de vida de las usuarias; sin embargo, ellos están de acuerdo como muchos autores en la necesidad de estudios mayores.

## CONCLUSION

Las medias de compresión es considerado el tratamiento más indicado para el alivio y reducción de la sintomatología asociados con las venas varicosas en el embarazo; sin embargo, no previene la aparición posterior. El tratamiento compresivo no ha sido evaluado de forma adecuada bajo un ensayo controlado aleatorio riguroso y confiable que permita establecer una pauta clara. Del mismo modo, los rutósidos y los anticoagulantes orales parecen ayudar a las mujeres con venas varicosas en el embarazo; sin embargo, según la evidencia científica no queda claro que dichos medicamentos sea lo suficientemente seguros en la gestación tanto para la madre como para el feto.

El tratamiento invasivo incluyendo el quirúrgico no es recomendable durante el embarazo debido a que los riesgos superan los beneficios. Se sugiere que este tipo de intervenciones no se realicen durante la gestación solo en casos delicados que lo ameriten. La literatura sugiere que el tiempo adecuado para el tratamiento invasivo incluyendo el quirúrgico es cuando la usuaria considere que no desea tener más hijos, o unos meses después del nacimiento del bebé.

La reflexología, masajes en los pies e inmersión en agua parecen ayudar a reducir el edema en miembros inferiores en mujeres embarazadas.

### **Declaración de conflicto de intereses.**

Las investigadoras declaran que en la presente investigación no tienen ningún conflicto de intereses de índole personal, social, económico ni laboral.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cossart, L. Varicose veins and pregnancy. *Br J Surg.* 2001 Dec; 88:323-4. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.2001.01708.x>
2. Thaler E, Huch R, Huch A, Zimmermann R. Compression stockings prophylaxis of emergent varicose veins in pregnancy: a prospective randomised controlled study. *Swiss Med Wkly.* 2001 Dec 1; 131(45-46). DOI: [www.2001/45/smw-09805](http://www.2001/45/smw-09805)
3. Bamigboye A, Hofmeyr G. Interventions for leg edema and varicosities in pregnancy. What evidence?. *Eur J Gynecol Reprod Biol.* 2006 Nov; 129(1): 3-8. DOI: [www.10.1016/j.ejogrb.2006.03.008](http://www.10.1016/j.ejogrb.2006.03.008)
4. Lenković M, Cabrijan L, Gruber F, Batinac T, Manestar-Blazić T, Stanić Zgombić Z, Stasić A. Effect of Progesterone and Pregnancy on the Development of Varicose Veins. *Acta Dermatovenerol Croat.* 2009; 17(4):263-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20021978>
5. Sell H, Vikatmaa P, Albäck A, Lepäntalo M, Malmivaara A., Mahmoud O, Venermo M. Compression Therapy Versus Surgery in the Treatment of Patient with Varicose Veins: A RCT. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2014 Jun; 47(6): 670-7. DOI: [www.10.1016/j.ejvs.2014.02.015](http://www.10.1016/j.ejvs.2014.02.015)
6. Lohr JM, Bush R. Venous disease in women: Epidemiology, manifestations, and treatment. *J Vasc Surg.* 2013 Apr; 57(4): 37S–45S. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2012.10.121>
7. Vandy F, Wakefield TW. Varicose veins: evaluating modern treatments, with emphasis on powered phlebectomy for branch varicosities. *Interventional Cardiology.* 2012 Oct; 4(5): 527-536. DOI: [www.10.2217/ica.12.48](http://www.10.2217/ica.12.48)
8. Zhang S, Melander S. Varicose Veins: Diagnosis, Management and Treatment. *J Nurse Pract.* 2014 Jun; 10(6):417-424. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2014.03.004>
9. Jundt J, Liem T, Moneta G. Venous and Lymphatic Disease [Internet]. En: Brunnicardi F, Andersen D, Billiar T, et al, editores. *Schwartz's Principles of Surgery.* 10ma ed. USA: McGraw-Hill Education; 2015. <http://accessmedicine.mhmedical.com>
10. Winterborn R, Smith F. Varicose Veins. *Surg J.* 2010 Jun; 28(6):259–262. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2010.01.011>
11. Smyth R, Aflaifel N, Bamigboye AA. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015; 10. DOI: [www.10.1002/14651858.CD001066.pub3](http://www.10.1002/14651858.CD001066.pub3)



12. De Barros N, Janeiro MC, de Amorim J, Miranda F. Pregnancy and lower limb varicose veins: prevalence and risk factors. *J Vasc Bras.* 2010 Jun; 9(2):29-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492010000200004>
13. Ombrellino M, Kabnick L. Varicose Vein Surgery. *Semin Intervent Radiol.* 2005 Sep; 22(3):185-194. DOI: [www.10.1055/s-2005-921951](http://www.10.1055/s-2005-921951)
14. Kawata E, Kondoh E, Kawasaki K, Baba T, Ueda A, Kido A, Konishi, I. Utero-ovarian varices and absent inferior vena cava in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015 Apr; 41(4), 631-4. DOI: [www.10.1111/jog.12599](http://www.10.1111/jog.12599)
15. Vargas, Z. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación.* 2009; 33(1):155-165. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/viewFile/538/589>
16. Murillo, W. La investigación científica. *Monografías.com*; 2008. <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/investcientifica.shtm>
17. Coello P, Ezquerro O, Fargues I, García J, Marzo M, Navarra M, Pardo J, Subirana M, Urrutia G. *Enfermería Basada de la Evidencia. Hacia la excelencia de los cuidados.* Madrid: Difusión Avances de Enfermería.; 2004. <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2013/08/EBE.-Hacia-la-excelencia-en-cuidados.pdf>
18. Soberats S, Vergara E. Acerca de la práctica clínica basada en la evidencia. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 1999 Jul-Ago; 15(4):355-356. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251999000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400001)
19. González J, Buñuel A. Búsqueda eficiente de las mejores pruebas científicas disponibles en la literatura: fuentes de información primaria y secundaria. *Evid Pediatr.* 2006 Feb; 2(12): 1-10. <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/5026/busqueda-eficiente-de-las-mejores-pruebas-cientificas-disponibles-en-la-literatura-fuentes-de-informacion-primarias-y-secundarias>
20. Flórez I, Montoya D. Las guías de práctica clínica y el instrumento Agree II. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2011 Jul -Sep; 40(3):563-576. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-avance-resumen-las-guias-practica-clinica-el-S0034745014601475>. DOI:10.1016/S0034-7450(14)60147-5
21. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996; 312:71-2. DOI: [www.10.1136/bmj.312.7023.71](http://www.10.1136/bmj.312.7023.71)
22. Alcolea M, Oter C, García A. Fases de la Práctica Basada en la Evidencia. *Nure Investigación.* 2011 Jul-Ago; (53): 1-5. <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/545/534>



23. Laguna S, Caballero C, Lewis V, Mazuera1 S, Salamanca J, Daza1 W, Fourzali A. Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas. Sal Uninor [Internet]. 2007; 23(1):64-78. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a08>
24. Taylor J, Hicks C, Heller J. The hemodynamic effects of pregnancy on the lower extremity venous system. J Vasc Surg Venous Lymphat Disrd. 2018 Mar; 6(2):246-255. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.08.001>
25. Campbell B. Varicose veins and their management. BMJ .[Internet].2006; 333(7562):287-92. DOI: [www.10.1136/bmj.333.7562.287](http://www.10.1136/bmj.333.7562.287)
26. Bartholomew J, King T, Sahgal A, Vidimos AT. Varicose veins: newer, better treatments available. Cleveland Clinic Journal of Medicine,2005;72(4):312-4, 319-21, 325-8. DOI: [www.10.3949/ccjm.72.4.312](http://www.10.3949/ccjm.72.4.312)
27. Bergstein N. Clinical study on the efficacy of O-(BetaHydroxyethyl) Rutoside (HR) in varicosis of pregnancy. Journal of International Medical Research [internet]. 1975; 3:189–93. DOI: <https://doi.org/10.1177/030006057500300308>
28. Rodríguez N, Álvarez E. Actualización del tratamiento de la insuficiencia venosa en la gestación. Semergen. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.semergen.2017.11.003>
29. Greenstone M, Craig E, Massell T. Management of Varicose Veins During Pregnancy. Calif Med.1957 Dec; 87(6): 365-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1512200/>
30. Cleave T. Varicose Veins and Pregnancy. Br Med J. 1965; (2): 1183. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5471.1183-C>
31. Solanki J, Fenu E, Flynn N, Ritchie G. Varicose veins in the legs. The diagnosis and management of varicose veins. National Clinical Guideline Centre. 2013 Jul. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25535637>
32. Nesbitt, C; Bedenis, R; Bhattacharya, V, Satansby G. Endovenous ablation (radiofrequency and laser) and foam sclerotherapy versus open surgery for great saphenous vein varices. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014; (7). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005624.pub3/pdf>
33. Jamieson R, Calderwood C, Greer I. The effect of graduated compression stockings on blood velocity in the deep venous system of the lower limb in the postnatal period. BJOG.2007;114:1292-4. DOI: [www.10.1111/j.1471-0528.2007.01421.x](http://www.10.1111/j.1471-0528.2007.01421.x)
34. Carrasco E, Díaz S. Recomendaciones para el manejo de la enfermedad Venosa crónica en atención primaria. ID Médica. 2015:12-6. [https://www.semergen.es/resources/files/noticias/venosaCrocina\\_1.pdf](https://www.semergen.es/resources/files/noticias/venosaCrocina_1.pdf)