



Cláusula de cesión de derecho de publicación de monografía

Yo... Juan Antonio Blacott Salazar

autor/a de la monografía titulada:

VARIANTES ANATÓMICAS DE LA VENA SAFENA MAYOR

mediante el presente documento, declaro que la obra mencionada es de mi exclusiva autoría y producción. Esta monografía ha sido elaborada como uno de los requisitos previos para la obtención del diplomado en: “**Ecografía Doppler Vascular**” en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre.

Cesión de Derechos:

1. **Derechos Cedidos:** A partir de la fecha, cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación de la obra. La Universidad está autorizada a utilizar esta obra por cualquier medio, actualmente conocido o que se desarrolle en el futuro, siempre y cuando dicha utilización no se realice con fines de lucro. Esta cesión incluye la reproducción total o parcial en formatos virtual, electrónico, digital, u óptico, así como su uso en red local e Internet.
2. **Responsabilidades del Autor:** Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación o demanda por parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra mencionada, asumiré toda la responsabilidad legal frente a dichos terceros y frente a la Universidad, incluyendo, sin limitación, la defensa de tales reclamaciones y el mantenimiento de la Universidad indemne frente a las mismas.
3. **Entrega de Ejemplares:** En esta fecha, entrego a la biblioteca de la Universidad un ejemplar de la obra y sus anexos, en formatos impreso y digital o electrónico.

Fecha. ... 17/10/2024

Firma: 



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE DIPLOMADO SUPERIOR EN:
“ECOGRAFÍA DOPPLER VASCULAR” – Versión II

VARIANTES ANATÓMICAS DE LA VENA SAFENA MAYOR

**Monografía presentada para optar al
Diplomado en: “Ecografía Doppler Vascular”**

ESTUDIANTE: JUAN ANTONIO BLACUTT SALAZAR

Sucre – Bolivia

2024

AGRADECIMIENTO

QUIERO AGREDER ANTE TODO A DIOS Y A MI FAMILIA QUE SIN ELLOS NO TENDRIA LA FUERZA PARA REALIZAR ESTE PROYECTO, AGRADEZCO A MIS MASTROS Y COLEGAS QUE ME AYUDARON A COMPLETAR LA MONOGRAFIA, Y A ESTA UNIVERSIDAD QUE SIEMPRE ME BRINDAN SU APOYO

RESUMEN

Fundamentos: La anatomía del sistema venoso forma la base de la Flebología clínica y es fundamental para entender, evaluar y tratar correctamente los problemas venosos. Sin embargo, debemos tener en cuenta que es extremadamente variable, aunque esa variabilidad conserva un orden.

El objetivo de esta investigación es conocer las variaciones anatómicas de la vena safena mayor que se presentan con mayor frecuencia.

Métodos: Revisión bibliográfica de artículos científicos originales en Español e Inglés Google Académico y Pubmed (2000-2020). Se revisaron los textos completos y resumen de los artículos incluidos.

Resultados: Se incluyeron 18 estudios, con metodología de investigación cuantitativa. Los temas tratados abordaban sobre la anatomía y sus variantes de la vena safena mayor tanto en su trayecto como en la desembocadura en la vena femoral llamado arco o cayado femoral superficial donde asientan una diversidad de afluentes venosos.

Conclusiones: en el presente trabajo hacemos notar la gran variabilidad de afluentes venosos a nivel de la unión safeno femoral, y que a partir de un conocimiento claro de la anatomía según los modelos clásicos y un estudio ecográfico previo nos conlleva al éxito de la cirugía sin complicaciones.

Palabras clave: Anatomía safeno femoral, Variantes safeno femoral.

ABSTRACT

Fundamentals: The anatomy of the venous system forms the basis of clinical phlebology and is fundamental to understand, evaluate and correctly treat venous problems. However, we must bear in mind that it is extremely variable, although that variability preserves an order.

The objective of this research is to know the anatomical variations of the greater saphenous vein that occur most frequently.

Methods: Bibliographic review of original scientific articles in Spanish and English Academic Google and Pubmed (2000-2020). The texts were revised complete, and summary of the articles included.

Results: 18 studies were included, with quantitative research methodology. The topics discussed addressed the anatomy and its variants of the greater saphenous vein both in its course and at the mouth of the femoral vein called the superficial femoral arch or arch where a variety of venous tributaries settles.

Conclusions: In the present work, we note the great variability of venous tributaries at the saphenofemoral junction, and that based on a clear knowledge of the anatomy according to the classic models and a previous ultrasound study leads us to the success of surgery without complications.

Keywords: Saphenous Femoral Anatomy, Saphenous Femoral Variants.

TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|-----------|--|-----------|
| I | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 | Antecedentes del tema de investigación | 1 |
| 1.1.1 | El Problema..... | 1 |
| 1.1.1.1 | Identificación | 1 |
| 1.1.1.2 | Definición o formulación del problema | 9 |
| 1.1.2 | Justificación y Uso de los resultados | 9 |
| 1.1.2.1 | Oportunidad para tratar el problema | 9 |
| 1.1.2.2 | Utilización e Impacto esperado de los resultados | 9 |
| 1.1.2.3 | Factibilidad y Viabilidad del estudio | 9 |
| 1.1.3 | Objetivo General | 9 |
| II | METODOLOGÍA | 10 |
| 2.1 | Diseño de estudio | 10 |
| 2.1.1 | Tipo de estudio | 10 |
| 2.1.2 | Límites de la búsqueda..... | 10 |
| 2.2 | Estrategia de búsqueda..... | 10 |
| 2.2.1 | Descriptorios utilizados en la búsqueda | 10 |
| 2.2.2 | Palabras utilizadas en la búsqueda | 10 |
| 2.3 | Selección de artículos o documentos | 10 |
| 2.3.1 | Criterios de inclusión | 10 |
| 2.3.2 | Criterios de exclusión..... | 11 |
| 2.4 | Procedimiento de Recolección y Análisis de la información..... | 11 |
| 2.4.1 | Descripción de todo el procedimiento de recolección de la información. | 11 |
| 2.4.2 | Descripción del proceso de análisis de datos y la forma en la que se presenta este análisis..... | 11 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| III | RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 12 |
| 3.1 | Presentación de resultados | 12 |
| 3.1.1 | Elaboración del flujograma de búsqueda de literatura científica | 12 |
| 3.1.2 | Tabla de presentación de los resultados | 13 |
| 3.2 | Análisis y Discusión..... | 23 |
| IV | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 25 |
| 4.1 | Conclusiones | 25 |
| 4.2 | Recomendaciones..... | 26 |
| | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |

I INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del tema de investigación

1.1.1 El Problema

1.1.1.1 Identificación

La anatomía venosa es muy variable en algunas regiones, pero es más consistente en otras partes del miembro inferior. En general, sin embargo, la variabilidad es mucho más pronunciado en las venas que en las arterias. Hay una amplia gama en los datos relativos a la incidencia informada de afluentes, venas duplicadas o accesorias relacionadas con las venas safenas. Esta variabilidad puede reflejar verdaderas variaciones en la anatomía venosa o una falta de estandarización en la terminología o definición anatómica de las venas de las extremidades inferiores.¹

La anatomía del sistema venoso forma la base de la Flebología clínica y es fundamental para entender, evaluar y tratar correctamente los problemas venosos. Sin embargo, debemos tener en cuenta que es extremadamente variable, aunque esa variabilidad conserva un orden.²

La tecnología del ultrasonido (Eco Doppler) reveló que existe un compartimento separado para la vena safena mayor en el tejido subcutáneo, el compartimento safeno. Este compartimento es conocido en terminología ultrasonografica como el ojo safeno. Este compartimento está rodeado superficialmente por una fascia safena hiperecoica y profundamente por la fascia muscular del muslo.²

En el compartimento safeno se encuentra la vena safena, nervio safeno, y arterias acompañantes de pequeño calibre. Las tributarias de la safena, la safena accesoria cuando la hay, las colaterales y las comunicantes se encuentran externas a este compartimento.²

La vena safena mayor es la vena más larga del cuerpo; sigue el trayecto de la vena marginal del pie, pasando por delante del maléolo interno y luego en forma ascendente hasta la región inguinal en donde perfora la fascia cribiforme para desembocar en la vena femoral. En este punto realiza una pequeña curva, por lo que se ha conocido tradicionalmente como el cayado de la safena, término que ha sido reemplazado por el de la unión safeno-femoral. En la unión safeno-femoral podemos identificar dos valvas de

crucial importancia, la valva terminal (anteriormente llamada válvula ostial) y la preterminal. Su papel es prevenir el reflujo desde la vena femoral.²

Las venas tributarias o afluentes de la unión safeno-femoral, son venas que desembocan entre la valva terminal y preterminal de la vena safena mayor. Su disposición y presencia es muy variable. Las más constantes son la pudenda externa superficial, la circunfleja iliaca superficial, la epigástrica inferior superficial, la safena accesoria medial, y la safena accesoria lateral.²

Las venas de los miembros inferiores se dividen acorde con esta fascia, en superficiales si están por encima, profundas si están por debajo, o perforantes, si la atraviesan.³

Las venas safenas, etimológicamente δαφηνης (palabra griega que significa claro, manifiesto), han sido llamadas de distintas maneras. La vena safena que se origina premaleolar interna y discurre por la cara medial de la pierna y muslo hasta la ingle, ha sido nombrada vena safena larga o vena safena magna. Su denominación más ajustada es la de vena safena mayor.³

Vena safena magna (VSM): como diámetros normales, el ostium safeno tiene entre 6 y 8 mm, el cayado entre 5 y 6 mm, y el tronco safeno mide en el muslo de 3 a 4,5 mm y en la región infrapatelar 3 mm.⁴

El ultrasonido Doppler es el método de elección para evaluar la insuficiencia venosa, su fisiopatología y diagnóstico. Nos permitirá cuantificar el grado de reflujo desde el sistema venoso profundo (SVP), valorar el estado de la válvula ostial safenofemoral y topografiar las perforantes insuficientes, ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo cirugías selectivas. En un segundo término quedarán aspectos como localizar correctamente el confluente safeno-femoral (CSF) y sus posibles variantes. Un conocimiento íntegro de la anatomía, así como de las posibles alteraciones funcionales detectadas por el estudio Doppler, son de crucial importancia para la evaluación de esta patología y la confección de un “mapa ecográfico” que permita a los cirujanos vasculares elegir el tratamiento más adecuado para cada paciente.^{4,5}

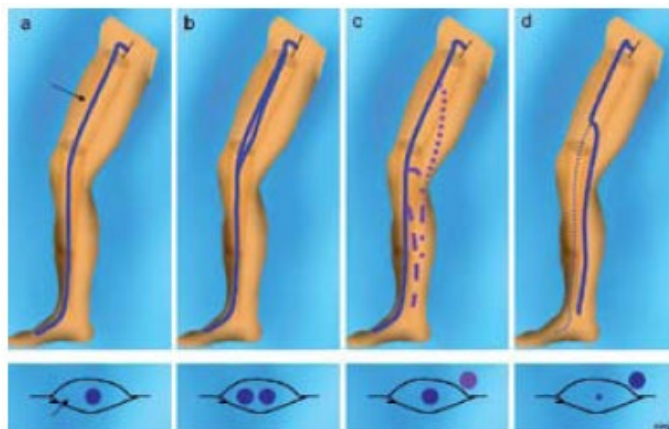
Se reconocen varios patrones diferentes de presentación del sistema safeno interno y sus tributarias, que se pueden agrupar en: 1.- Variantes Tronculares y 2.- Variantes de la Unión Safeno Femoral:⁵

1.- Variantes Tronculares (Figura 1)

- a) Safena única que recorre el compartimento interfascial a nivel del muslo y pierna, sin identificarse tributarias.
- b) Presencia de doble safena interna en compartimento interfascial, con extensión variable en muslo y pierna, sin colaterales.
- c) Presencia de safena interna normal en compartimento interfascial, tanto en muslo como en pierna. Origen del arco tributario posterior variable, a nivel del muslo, rodilla o pierna
- d) Presentación similar al anterior, con hipoplasia o atrofia de la safena interna distal a la llegada de la tributaria. El origen de la tributaria también puede ser a nivel del muslo, rodilla o pierna.

En cualquiera de estos patrones, se puede asociar la presencia de la vena safena accesoria.⁵

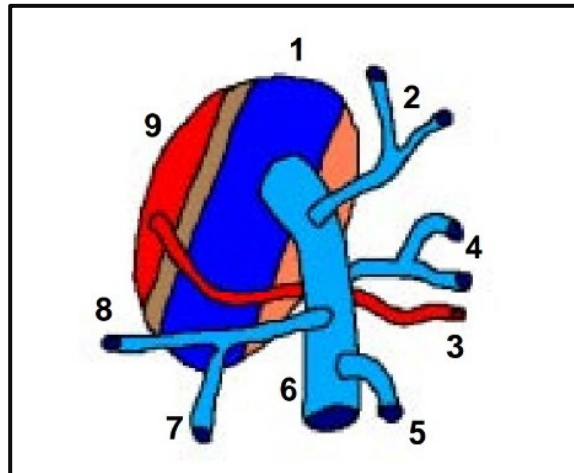
Figura 1: Variantes Tronculares



Fuente: SORDIC, 2021

Entre una diversidad de modelos anatómicos, uno de los más ampliamente aceptados es el propuesto por el flebólogo francés Philippe Blanchemaison, con las correcciones aportadas por el cirujano vascular español Miguel Ángel Santos Gastón. (Figura 2).

Figura 2: Modelo “Anatómico”, del confluente safenofemoral



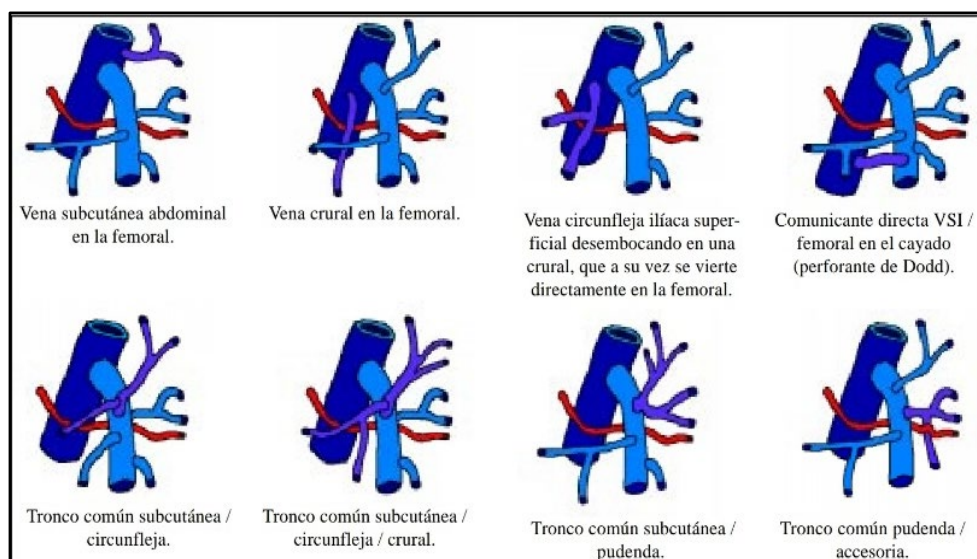
Fuente: ResearchGate,2020

1) Vena femoral; 2) Vena Subcutánea Abdominal (epigástrica superficial); 3) Arteria pudenda externa; 4) Vena pudenda Externa; 5) Vena Safena Accesoria Medial, (en ocasiones puede tratarse de una vena de Cruveilhier o de Giacomini con implantación alta); 6) Vena Safena Interna; 7) Vena Crural, (vena Accesoria lateral o anterior)); 8) Vena circunfleja Iliaca Superficial; 9) Arteria Femoral

2.- Variantes de la Unión Safeno-Femoral

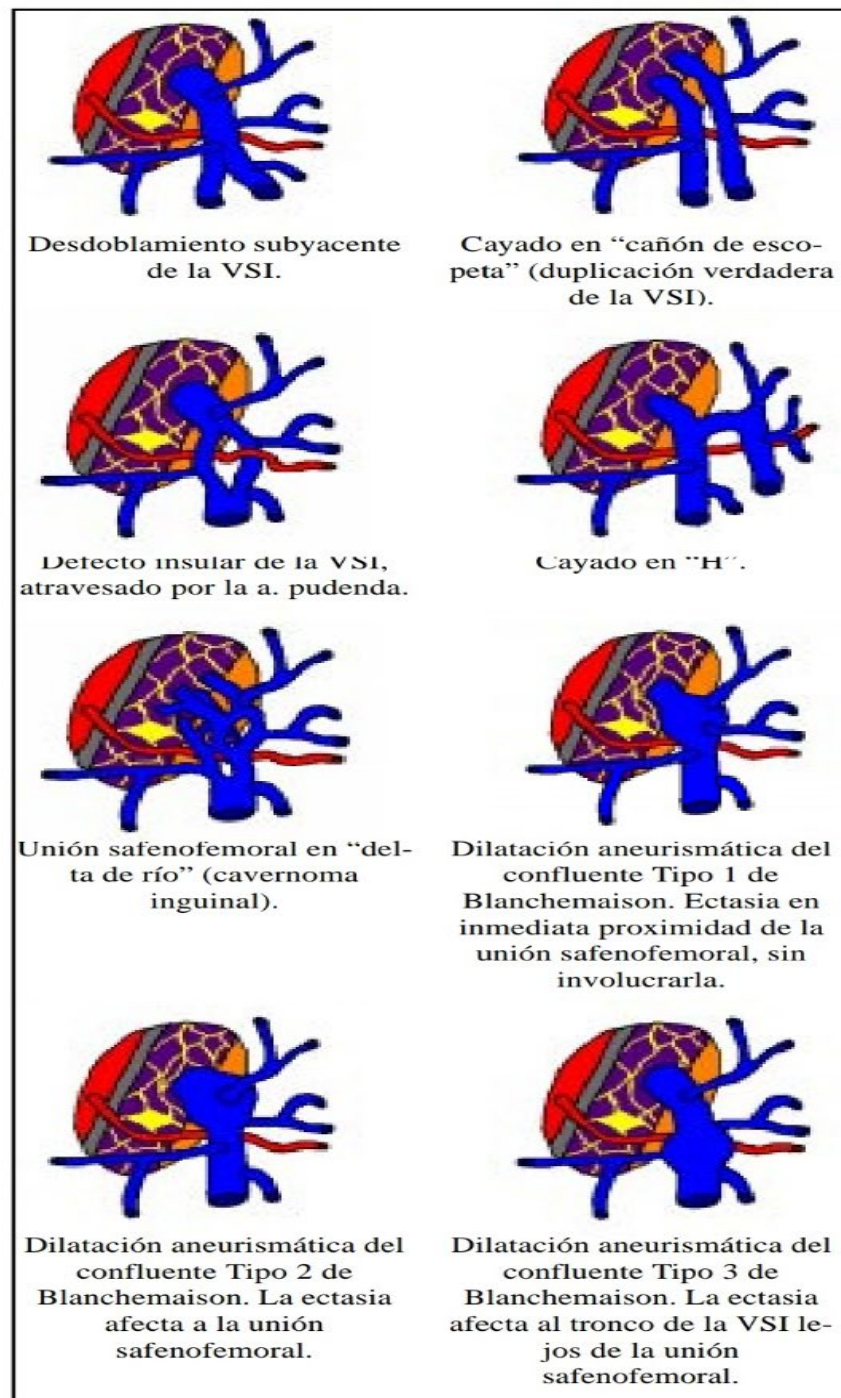
Las variantes que se detalla a continuación deben ser tomadas como referencia, y pueden ser clasificadas en varios apartados, según el criterio adoptado. ⁶(Figura 3), (Figura 4)

Figura 3: Variantes anatómicas según la morfología que adoptan las diversas colaterales en el cayado de la VSI



Fuente: ResearchGate,2020

Figura 4: Variantes anatómicas del confluente safenofemoral según la morfología de la VSI y de la unión de ambas venas



Fuente: ResearchGate,2020

En la presente revisión de literatura científica vemos que existe una amplia variabilidad de afluentes venosos a nivel de la unión safeno-femoral y que partir de un modelo estándar de Blanchemaison y Santos Gaston se obtuvieron diferentes estudios, tales como en el

Servicio de Cirugía, Hospital Comarcal de Jaca, Huesca – España donde entre los meses de enero de 1996 y enero de 2001 se disecó en 121 pacientes, con un total 136 confluentes safeno-femorales y se contabilizó 119 variantes, para un total de 62 exploraciones anatómicas (46%), 45 con 1 anomalía, 23 con 2 y 6 con 3 o más. En el mismo país entre los años 1996 y 1998 se estudiaron prospectivamente 122 confluentes safeno-femorales. En el grupo de 114 confluentes se contabilizaron 102 variantes, para un total de 52 exploraciones anatómicas (45,6 por ciento), 37 con una anomalía, 20 con dos y 5 con tres o más. En ambos estudios se observa un 40 a 60 % que siguen el modelo básico.^{6,7}

En la Ciudad de Buenos Aires, durante un período de 40 meses fueron intervenidos quirúrgicamente un total de 50 hombres y 63 mujeres por la Dra. Gerez SM y col. Un total de 142 miembros inferiores con venas varicosas. Se revisó en la literatura las diferentes formas que adopta la unión safeno-femoral. Consideramos esquema clásico el que recibe la vena subcutánea abdominal, circunfleja ilíaca superficial, vena pudenda, vena safena accesoria externa, como así también a la vena safena accesoria interna, Solo el 22% cumple con el esquema clásico. Del 78% restante: a) en el 17% está presente la Vena Safena accesoria interna (V. Giacomini); b) el 25% son troncos comunes.⁸

En la misma Ciudad se realizó un trabajo con material cadavérico proveniente de la III Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina. Se basa sobre la experiencia de cien (n=100) disecciones de la región inguino-femoral en cadáveres humanos fijados con solución acuosa de formol al 7%. Se revisó previamente la literatura de las diversas formas que adopta la unión safeno-femoral, las tributarias en el cayado safeno y sus relaciones anatómicas. Según el esquema clásico considerado solo en un 9% cumple, Las variaciones que se describen en los textos como normal, asientan en cualquiera de los afluentes y frecuentemente en más de uno de ellos.⁹

Entre otros estudios en EEUU se realizó una revisión retrospectiva de 404 venogramas bilaterales (808 miembros) de miembros inferiores obtenidos de pacientes médicos que participaron en un ensayo clínico. Había 253 (31%) venas femorales superficiales duplicadas (SFV), y 12 (1,5%) eran sistemas complejos duplicados. De 265 SFV duplicados, 138 (52%) comenzaron en la región media del muslo y 80 (30%), en la región del canal aductor. El vaso duplicado estaba medial al SFV principal en 122 (46%), lateral en 131 (49%) y ambos (es decir, triplicaciones) en 12 (4,5%). La longitud del SFV

duplicado osciló entre 1 y 35 cm; De 6 a 15 cm fue la longitud más común en 162 (62%) SFV.¹⁰

En una revisión sistemática en el mismo país utilizando las bases de datos PubMed, Embase y Cochrane Library hasta el 14 de septiembre de 2017. Se incluyeron un total de 16 estudios (7433 piernas). La mayoría de los estudios se realizaron durante la cirugía de varices (74,14%), con menos estudios mediante venografía por tomografía computarizada y disección cadavérica. La estimación de prevalencia combinada (PPE) para una duplicación del SFJ con una unión bífida fue del 9,6%, Para una duplicación del SFJ con dos uniones separadas fue del 1,7%, para la ectasia del SFJ fue del 2,3% en el tipo 1, del 1,2% en el tipo 2 y del 1,7% en el tipo 3. La distribución del número de afluentes venosos del SFJ fue aproximadamente normal con un ligero sesgo hacia la derecha; se observó una mayor tasa en el grupo con cuatro afluentes venosos al SFJ. Este análisis encontró una alta heterogeneidad en la prevalencia de variantes anatómicas de SFJ y el número de afluentes venosos SFJ. Por este motivo, es muy recomendable realizar una ecografía Doppler preoperatoria de la FSJ y de la vena safena mayor.¹¹

De entre 2.093 pacientes que se sometieron a operaciones de extracción de la gran vena safena entre enero de 2002 y junio de 2016, en el hospital CHA Gumi de Corea del Sur, se inscribieron en este estudio 14 casos de variantes vasculares raras. Se observaron 12 casos de transposición de arteria y vena femoral (0,57%), 1 caso de entrada separada del tronco de la gran vena safena y sus afluentes (0,05%) y 1 caso de entrada separada con transposición de arteria y vena femoral (0,05%)-. La tasa de diagnóstico preoperatorio fue del 71% (10 de 14) mediante ecografía dúplex. En todos los casos de transposición de arteria y vena femoral, la unión safeno-femoral se localizó en el lado lateral o posterolateral de la arteria femoral superficial, correspondiente a transposición completa o incompleta, respectivamente. Entre los 12 casos de transposición de arteria y vena femoral, 5 casos fueron transposición completa y 7 casos fueron transposición incompleta. En 2 casos de entrada separada del tronco de la gran vena safena y sus afluentes.¹²

Se estudiaron a 228 pacientes con varices intervenidos durante dos años el hospital Razi en Rasht (Irán), durante el período comprendido entre octubre de 2007 y octubre de 2009. Se registró el número y nombre de los afluentes en la unión safeno-femoral, la presencia

de arteria pudenda externa y su relación con la unión safeno-femoral. El número de afluentes varió de 2 a 7 en los primeros cinco centímetros de la gran vena safena. El número medio de sucursales fue de 3. 87 y la rama más común fue la vena pudendo externa superficial. La arteria pudendo externa se identificó durante toda la exploración quirúrgica. Cruzó anterior a la unión safeno-femoral en el 39,5% y posterior en el 60,5%.¹³

En cuanto a los estudios de reporte de casos en EEUU mencionamos a un hombre de 23 años donde se comenta una variante anatómica poco frecuente en la que la vena safena mayor se localiza entre las arterias femoral superficial y profunda a nivel de la unión safeno-femoral.¹⁴ También mencionamos a una mujer de 47 años que fue evaluada por insuficiencia venosa de las extremidades inferiores mediante ecografía Doppler. El GSV derecho drenado en la vena femoral superficial (SFV) en lugar del CVF. Hubo un corto y ciego terminando la estructura vascular en la cara medial del CFV al nivel del SFJ.¹⁵

En varios estudios se ha relacionado la vena safena magna doble con dilataciones varicosas. Durante una clase de disección de pre-grado de la extremidad inferior se encontró una doble vena safena magna unilateral en el miembro inferior izquierdo de un cadáver masculino. La incidencia de esta variación fue del 1,3% de todos los especímenes muestra.¹⁶

Entre otros casos durante la disección cadavérica de rutina para estudiantes de medicina de pregrado, observamos un caso de doble VSG en el miembro inferior derecho en un cadáver masculino de unos 60 años. Es una de las venas superficiales clínicamente significativas del miembro inferior. Se considera que el doble o la duplicación de GSV es una de sus variantes más raras, que a menudo puede confundirse con la vena safena accesoria. Se informa que la incidencia global de VSG duplicada es del 1%.¹⁷

En un caso encontrado en la extremidad inferior derecha de un cadáver humano masculino anciano durante la disección de rutina para los estudiantes de medicina en EEUU, presentamos una variación única de GSV en la que se bifurcó en divisiones anterior y posterior de dos calibres desiguales en la región de la rodilla, que luego se reunieron en la región del muslo para formar una sola vena antes de su terminación en la vena femoral. Localizar tales variaciones de GSV bifurcado es una tarea desafiante tanto para el diagnóstico como para las tácticas terapéuticas.¹⁸

1.1.1.2 Definición o formulación del problema

¿Cuáles es la prevalencia de variantes anatómicas de la vena safena mayor?

1.1.2 Justificación y Uso de los resultados

1.1.2.1 Oportunidad para tratar el problema

En la actualidad existe una alta heterogeneidad en la prevalencia de variantes anatómicas y número de afluentes venosos de la unión safeno-femoral, muchas de ellas, si no son consideradas, predisponen a complicaciones serias o recidivas.

1.1.2.2 Utilización e Impacto esperado de los resultados

El conocimiento exacto de la anatomía del confluente safeno-femoral y sus variantes anatómicas es imprescindible para el cirujano a la hora de evitar accidentes operatorios y prevenir recidivas varicosas.

Por este motivo, es muy recomendable realizar una ecografía Doppler preoperatoria de la unión safeno-femoral y de la vena safena mayor.

1.1.2.3 Factibilidad y Viabilidad del estudio

El éxito en la cirugía del cayado de la vena safena interna se basa en un óptimo cartografiado preoperatorio de las varices, un buen campo operatorio y el conocimiento de las variantes anatómicas que puedan presentarse.

El manejo de un modelo anatómico estándar del confluente safeno-femoral ofrece ventajas al cirujano, inicialmente el obtener una guía operatoria adecuada y tener la posibilidad de llevar un registro protocolizado de sus hallazgos en el quirófano.

1.1.3 Objetivo General

Determinar la prevalencia de variantes anatómicas de la vena safena mayor

II METODOLOGÍA

2.1 Diseño de estudio

2.1.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de revisión de la literatura científica. Las bases de datos utilizadas fueron Researchgate.net, revistas.psi.unc.edu.ar, Ncbi, Med Ultrason. a través de Pubmed y en Elsevier, Redadyc.org, Sflb, Rsna.org, en Google Académico.

2.1.2 Límites de la búsqueda

La búsqueda se limitó a los artículos originales publicados entre 2000 y 2020 y escritos en español o inglés cuyos registros presentasen resumen y Texto Completo

2.2 Estrategia de búsqueda

2.2.1 Descriptores utilizados en la búsqueda

En la búsqueda de artículos mediante Google Académico en español, que no tiene descriptores se usaron las siguientes palabras clave: “Anatomía”, “Safeno”, “Femoral”, “Variantes”. Una vez identificados todos los artículos se seleccionaron los que estudiaban las variantes anatómicas de la safena mayor. Con respecto a la estrategia de búsqueda en la base de datos Pubmed se emplearon las palabras: “Saphenous”, “Femoral”, “Variants”, “Anatomy”

2.2.2 Palabras utilizadas en la búsqueda

Se utilizaron los siguientes bloques: a) Anatomía Safeno Femoral, Variantes Safeno Femoral, Saphenous Femoral Variants, Saphenous Femoral

2.3 Selección de artículos o documentos

Tras la búsqueda inicial se identificó un total de 2951 referencias (896 en Google Académico y 2055 en Pubmed). A partir de filtros y la revisión del título y resumen que por no ser relevantes para el objetivo de esta revisión se eliminaron 2.912. La selección de los artículos se realizó de acuerdo con los siguientes criterios:

2.3.1 Criterios de inclusión

1. Artículos originales cuantitativos de revisión de literatura científica y sistemática publicados en revistas científicas sobre: variantes anatómicas de la

vena safena mayor, variantes en la unión safeno-femoral, anatomía de la vena safena mayor y ecografía Doppler de la vena safena mayor.

2. Artículos publicados a partir del año 2000 en español y en Inglés a partir del año 2010, en texto completo o resumen
3. Artículos que, aunque no especifican el origen del estudio, incluían las palabras variantes, safeno o anatomía.

2.3.2 Criterios de exclusión

1. Artículos no relacionados con el tema de revisión como arterias o venas de otras regiones del cuerpo humano
2. Artículos con publicaciones de opiniones, comentarios, editoriales, cartas o resúmenes de conferencias, libros, tesis o citas.

2.4 Procedimiento de Recolección y Análisis de la información

2.4.1 Descripción de todo el procedimiento de recolección de la información.

El procedimiento de la información se realizó mediante la búsqueda en internet de artículos relacionados con el tema de revisión, utilizando las palabras clave en los buscadores bibliográficos en español (Google Académico) a partir del año 2000 y en inglés (Pubmed) en los últimos 10 años.

Posteriormente se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio, hasta quedar con la cantidad de artículos científicos en texto completo (y resumen) que por su contenido eran los más adecuados para el trabajo.

2.4.2 Descripción del proceso de análisis de datos y la forma en la que se presenta este análisis.

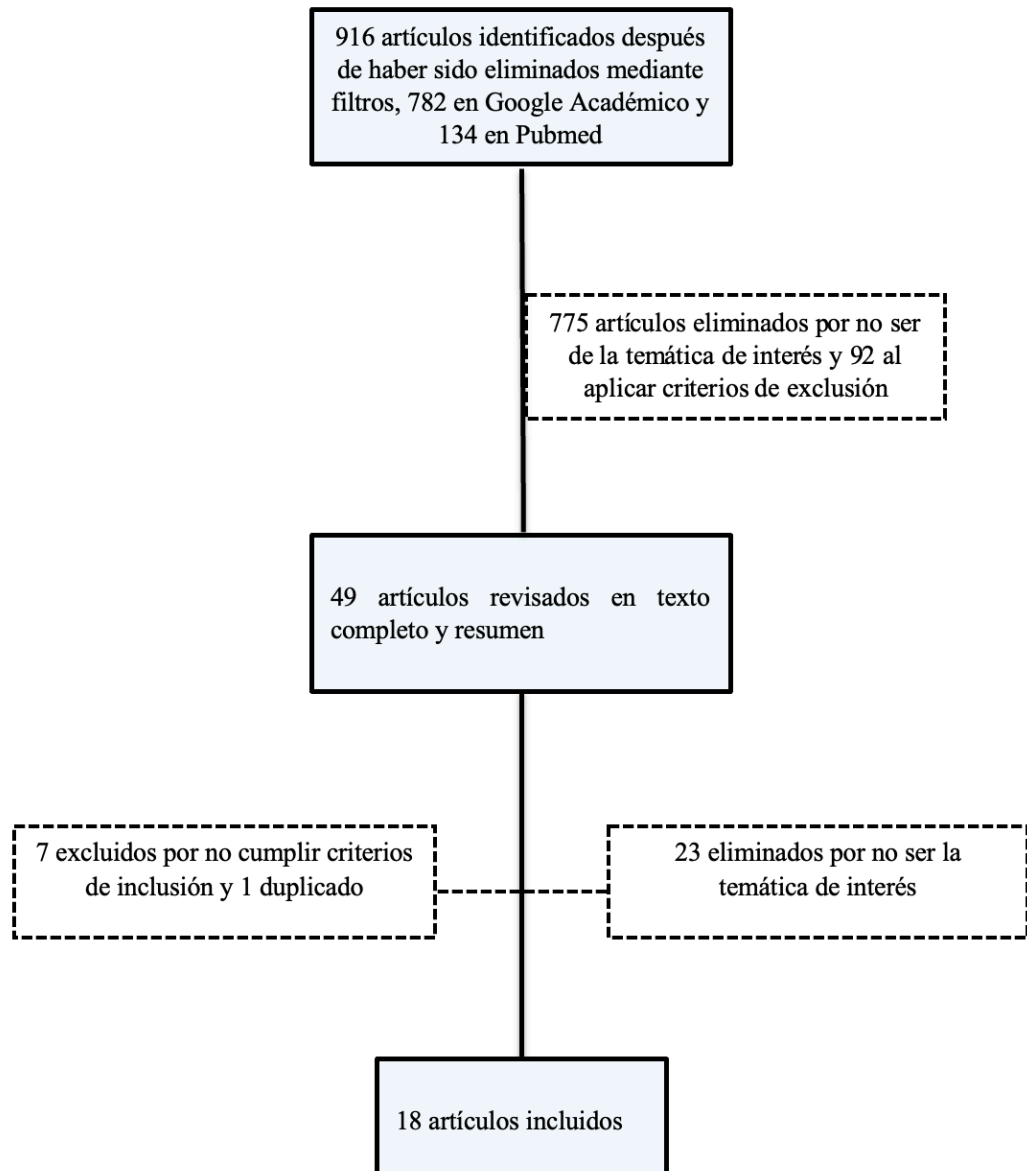
La extracción de la información de los documentos se realizó mediante la revisión detallada de cada uno de los artículos científicos, incluyendo en una tabla resumen: el objetivo general, el diseño del estudio, participantes y características de la muestra, variable resultado y principales resultados del estudio y análisis del mismo.

Posteriormente se realizó un análisis general de la información obtenida de los artículos para llegar a las conclusiones del trabajo de investigación.

III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Presentación de resultados

3.1.1 Elaboración del flujograma de búsqueda de literatura científica



3.1.2 Tabla de presentación de los resultados

| Autores | Objetivo | Diseño | Participantes y Características de la muestra | Variable Resultado | Principales Resultados del estudio | Análisis |
|--------------------------------------|--|---------------------|---|--|---|---|
| Sánchez J, (2001) ⁶ | Determinar las diversas formas que puede adoptar la unión safeno-femoral y las tributarias en el área del cayado safeno | Estudio prospectivo | Entre los meses de enero de 1996 y enero de 2001 se estudió 136 afluentes safeno-femorales pertenecientes a 121 pacientes intervenidos por varices esenciales un total de 136 cayados de la VSI | Variantes anatómicas de la unión safeno femoral según la clasificación de Blanchemaison y Santos Gastón. | En las 136 disecciones por varices esenciales dependientes de la VSI En total se contabilizó 119 variantes, para un total de 62 exploraciones anatómicas (46%), 45 con 1 anomalía, 23 con 2 y 6 con 3 o más | En este estudio se pudo contabilizar un 46 % de variantes y el restante siguen el modelo anatómico propuesto por Blanchemaison y Santos Gastón |
| Sánchez J, et al (2000) ⁷ | Determinar los tipos y la frecuencia con que se presentan anomalías en el cayado de la vena safena interna (VSI) y sus colaterales | Estudio prospectivo | Entre 1996 y 1998 se estudiaron 122 afluentes safeno-femorales pertenecientes a 106 pacientes. En 114 vasos de la vena safena interna se practicó una meticulosa | Los tipos y frecuencias de anomalías en el cayado de la vena safena interna (VSI) y sus colaterales. | En un grupo de 114 afluentes se contabilizaron 102 variantes, para un total de 52 exploraciones anatómicas (45,6%), 37 con anomalía, 20 con dos y 5 con tres o más. Otras anomalías registradas fueron: 4 casos (3,8%) de | El número de afluentes es muy variable, siguiendo el modelo básico de confluente representa un 40 a 60 %, y por lo tanto es crucial conocer estas variantes y que le permita al |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|--|--|---|---|
| | | | esqueletización del cayado de la VSI, se registraron variantes anatómicas siguiendo la clasificación de Blanchemaison y Santos Gastón. | | dilatación aneurismática del cayado de la VSI; uno (0,8%) de cayado hipoplásico, 5 (4,4%) de mal posición de la arteria pudenda externa y 8 (7%) con un número de colaterales $\frac{3}{4}$ | cirujano tener un manejo adecuado |
| Gerez SN, et al(2014) ⁸ | Correlacionar los hallazgos quirúrgicos con las investigaciones anatómicas del drenaje venoso de la vena safena magna proximal y sus tributarias. | Estudio prospectivo | Durante un período de 40 meses, en la ciudad de buenos aires fueron intervenidos quirúrgicamente un total de 50 hombres y 63 mujeres, con una edad promedio de 46 años: un total de 142 miembros inferiores con venas varicosas. | variaciones anatómicas del cayado safeno-femoral encontradas | Solo el 22% cumple con el esquema clásico. Del 78% restante: en el 17% está presente la Vena Safena accesoria interna (V. Giacomini) y el 25% son troncos comunes | En este estudio solo un 22 % cumplen con el esquema clásico por ello es importante correlacionar estos hallazgos con las investigaciones anatómicas para brindar un mayor conocimiento al cirujano de esta región |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|--|---|--|---|
| <p>Ciucci JL, et al(2010)⁹</p> | <p>Demostrar cuál de las variaciones anatómicas que presenta el arco de la vena safena magna se evidencia con mayor frecuencia</p> | <p>Estudio de prevalencia</p> | <p>Este trabajo se basa sobre la experiencia de cien disecciones entre los meses julio agosto septiembre de 2010 de la región inguino femoral en cadáveres humanos fijados con solución acuosa de formol 5 % de las cuales fueron repletadas con látex por vía endovascular antes de su fijación</p> | <p>Frecuencia de las variaciones anatómicas del arco de la vena safena magna</p> | <p>Solo un 9 % cumplen con el esquema clásico, Se evidenció la vena intersafénica [vena de Giacomini] en un gran porcentaje de la muestra (66%). Se reporta un 77 % de tronco safeno único, 22 % de duplicación y un 1 % de triplicación.</p> | <p>En este estudio se demuestra un mayor variabilidad del arco de la vena magna, según el esquema clásico solo se tiene un 9 % , además que en su mayoría se presentaron troncos únicos y un alto porcentaje de la vena intersafénica (vena de Giacomini)</p> |
| <p>Quinlan DJ, et al(2003)¹⁰</p> | <p>Evaluar la frecuencia y los tipos de variaciones observadas en la anatomía venosa.</p> | <p>Estudio retrospectivo</p> | <p>En EEUU, agosto de 2003 se realizó una revisión retrospectiva de 404 venogramas bilaterales de miembros inferiores (808 extremidades) obtenidos de pacientes médicos que participaron en un ensayo clínico de trombo</p> | <p>Frecuencia y tipo de variaciones anatómicas encontradas en esta revisión retrospectiva</p> | <p>Había 253 (31%) venas femorales superficiales duplicadas (SFV), y 12 (1,5%) eran sistemas complejos duplicados. De 265 SFV duplicados, 138 (52%) comenzaron en la región media del muslo y 80 (30%), en la región del canal aductor. El vaso duplicado estaba medial al</p> | <p>En esta revisión se evocó en particular a las venas femorales superficiales (SVF) con un gran porcentaje en su duplicación 31% que en su mayoría comenzaron en el canal de aductor que si no son tomados en cuenta predisponen a</p> |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|---|---|--|
| | | | profilaxis | | SFV principal en 122 (46%), lateral en 131 (49%) y ambos (es decir, triplicaciones) en 12 (4,5%). | enfermedades vasculares |
| Cirochi R, et al(2016) ¹¹ | Proporcionar datos completos sobre la prevalencia de variaciones de la unión safeno-femoral (SFJ) | Estudio de revisión sistemática | Revisión sistemática utilizando las bases de datos PubMed, Embase y Cochrane Library hasta el 14 de septiembre de 2017. Para un estudio sobre la morfología del SFJ o la presencia de afluentes venosos. | Variaciones anatómicas de la unión safeno-femoral | Se incluyeron un total de 16 estudios (7433 piernas). La mayoría durante la cirugía de varices (74,14%), La estimación de prevalencia combinada (PPE) para una duplicación del SFJ con una unión bífida fue del 9,6%. El PPE para una duplicación del SFJ con dos uniones separadas fue del 1,7%. La distribución para el número de afluentes se observó una mayor tasa en el grupo con cuatro afluentes venosos al SFJ | en esta revisión la mayor prevalencia se dio en la duplicación de SFJ con una unión bífida, seguida de la duplicación del SFJ con dos uniones separadas, y una mayor distribución de cuatro afluentes venosos al SFJ |

| | | | | | | |
|--|---|------------------------------|---|--|---|--|
| <p>Kim DS, et al (2017)¹²</p> | <p>Observar varios casos de variantes vasculares raras dentro del triángulo femoral durante operaciones de venas varicosas.</p> | <p>Estudio retrospectivo</p> | <p>Revisamos retrospectivamente las historias clínicas de 2.775 pacientes que se sometieron a tratamiento quirúrgico de varices entre enero de 2002 y junio de 2016 en el hospital CHA Gumi. Entre los 2.093 pacientes que se sometieron a operaciones de extracción de la vena safena mayor.</p> | <p>Variantes vasculares raras dentro del triángulo femoral</p> | <p>Observamos 14 casos de variantes vasculares raras dentro del triángulo femoral. 12 casos de transposición de arteria y vena femoral, 1 caso de entrada separada del tronco de la gran vena safena y sus ramas y 1 caso de entrada separada con arteria femoral y se observó transposición de las venas en todos los casos de transposición de arteria y vena femoral, las uniones safeno-femorales se ubicaron en el lado lateral o posterolateral de la arteria femoral superficial</p> | <p>En este estudio se analizaron 14 variantes dentro del triángulo femoral en el se destacó la transposición de arteria y vena femoral estas localizaciones son importantes que se pueden detectar mediante un estudio Ecodoppler previo a las cirugía</p> |
|--|---|------------------------------|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|--|--|---|
| <p>Hemmati H, et al (2012)¹³</p> | <p>Determinar las variaciones anatómicas en la unión safeno-femoral y sus afluentes</p> | <p>Estudio prospectivo</p> | <p>228 pacientes con evidencia clínica y ecográfica dúplex de reflujo safeno mayor e insuficiencia de la unión safeno-femoral. Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía en el hospital Razi en Rasht durante el período de octubre de 2007 a octubre de 2009</p> | <p>Número y frecuencia de afluentes en la unión safeno-femoral</p> | <p>De 228 pacientes, 146 eran hombres y 82 mujeres. El número de afluentes varió de dos a siete en los primeros cinco centímetros. El número medio de ellos fue 3,78. La rama más frecuente fue la vena pudiendo externa superficial que se observó en el 96,4% de los pacientes. La rama menos frecuente fue la vena posteromedial superficial del muslo (vena de Giacomini superficial) (27,6%).</p> | <p>En el presente estudio, la frecuencia más común de afluentes fue cuatro(41.2%), la rama más frecuente fue la pudiendo externa superficial y la menos frecuente fue la vena de Giacomini superficial que se relaciona con otros estudios de investigación</p> |
| <p>Quickert T. et al, (2018)¹⁴</p> | <p>Describir una variante muy rara donde el GSV estaba ubicado entre SFA y arteria profunda en la unión de SFJ.</p> | <p>Estudio de reporte de caso</p> | <p>Se evaluó a un hombre de 23 años de edad para Insuficiencia mediante Ultrasonido en modo B, color y Doppler.</p> | <p>Reporte de caso</p> | <p>La GSV izquierda se ubicó entre el SFA y la arteria profunda. En el SFJ. Hubo un efecto de estrechamiento en el GSV en el nivel del SFJ debido a la compresión tanto del SFA como del</p> | <p>Esta ubicación de la vena safena entre ambas arterias es muy rara y poco frecuente pero no deja de ser importante , por eso es imprescindible realizar un estudio Doppler previo a la cirugía para</p> |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------|---|-----------------|---|---|
| | | | | | arteria profunda, la reducción del diámetro de la VSG fue del 50% | evitar cometer errores |
| Kurt A, et al, (2014) ¹⁵ | Definir y discutir una variación muy rara de GSV a nivel de SFJ. | Estudio de reporte de caso | Una mujer de 47 años fue evaluada por insuficiencia venosa de las extremidades inferiores mediante ecografía Doppler | Reporte de caso | El GSV derecho drenado en la vena femoral superficial (SFV) en lugar del CVF. Hubo un corto y ciego terminando la estructura vascular en la cara medial del CFV al nivel del SFJ | Es una variación rara que de igual manera se puede diagnosticar por ecografía y que se debe de tomar muy en cuenta |
| Talalwah W, et al (2012) ¹⁶ | Describir la doble variación de la gran vena safena | Estudio de reporte de caso | Durante una clase de disección de pre-grado de la extremidad inferior se encontró una doble vena safena magna unilateral en el miembro inferior izquierdo de un cadáver | Reporte de caso | Comienza en el dorso del pie y discurría anterior al maléolo medial. En la pantorrilla ambas venas ascienden, unidas entre sí por dos venas comunicantes a nivel de la mitad de la pantorrilla, pasando | Es un reporte de un caso muy raro acompañado de colaterales que si no se detectan puede predisponer a una enfermedad varicosa |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|--|
| | | | masculino | | medialmente a la articulación de la rodilla. En el medio, las dos venas se comunicaron, después de lo cual cada una disminuyó de tamaño. en el muslo proximal, una vena safena lateral accesoria unida con las venas safenas dobles para formar un solo tronco safeno que luego drena en la vena femoral | |
|--|--|--|-----------|--|--|--|

| | | | | | | |
|---|--|--|---|------------------------|--|--|
| <p>Padavinangadi A, et al (2015)¹⁷</p> | <p>Describir una variación morfológica rara de GSV</p> | <p>Estudio reporte de caso</p> | <p>Durante la disección cadavérica de rutina para estudiantes de medicina de pregrado, observamos un caso de doble VSG en el miembro inferior derecho en un cadáver masculino de unos 60 años</p> | <p>Reporte de caso</p> | <p>El origen de la VSG principal era normal en el arco venoso dorsal del pie, mientras que su vaso duplicado estaba formado por la unión del extremo medial del arco venoso dorsal con la vena metatarsiana dorsal. La VSG principal tenía un curso normal, El GSV duplicado acompañaba lateralmente al GSV principal y tenía un curso similar. La GSV principal recibió las venas pudiendo externa superficial y epigástrica superficial y se unió con la GSV duplicada, que recibió la vena ilíaca circunfleja superficial antes de su unión con la GSV principal y ambos drenaron en la vena femoral después de pasar por la abertura safena.</p> | <p>En este caso se describe una duplicación desde el arco dorsal del pie hasta la Unión Safeno- femoral que es muy raro de encontrar pero lo más importante poder identificarlos</p> |
|---|--|--|---|------------------------|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|--|------------------------|---|--|
| <p>Kumar N, et al(2017)¹⁸</p> | <p>Describir las características de un caso de gran vena safena bifurcada (GSV)</p> | <p>Estudio reporte de caso</p> | <p>Divulgamos aquí un tipo raro de GSV bifurcado encontrado en la extremidad inferior derecha de un cadáver humano masculino anciano durante la disección de rutina para los estudiantes de medicina</p> | <p>Reporte de caso</p> | <p>El curso inicial de la GSV fue normal hasta la unión entre los dos tercios inferiores y el tercio superior del lado medial de la pierna. Después de eso, la GSV se bifurcó en divisiones anterior gruesa y posterior delgada. Ambas divisiones de GSV ascendieron paralelas entre sí. En el tercio superior de la superficie medial del muslo, ambas divisiones de GSV bifurcado se unieron para formar una sola vena que pasó a través de la abertura safena para desembocar en la vena femoral</p> | <p>Es un caso muy en particular ya que muchas veces es confundido con la GSV duplicada o la presencia de GSV accesoria, entonces debemos tener muy en cuenta para así no cometer errores</p> |
|--|---|--------------------------------|--|------------------------|---|--|

3.2 Análisis y Discusión

Haciendo un análisis de los principales resultados obtenidos en la presente revisión sistemática encontramos que existe una amplia variabilidad en cuanto a los afluentes venosos a nivel de la unión safeno-femoral, y claramente nos demuestra Sánchez J et al⁷ en primera instancia en el año 2000 y posteriormente en el 2001⁶, siguiendo un modelo estándar propuesto por Blanchemaison y Santos Gastón solo un 40 a 60 % siguen el modelo estándar, el restante difiere encontrándose con una-, dos y tres o más anomalías.

Gerez SN, et al⁸ y Ciucci JL, et al⁹ por otra parte siguiendo el esquema clásico que no difiere con el modelo propuesto por Blanchemaison y Santos Gastón solo un 22 %, y 9 % respectivamente cumplen con el esquema clásico, de los cuales se observó en un gran porcentaje (66%) la vena safena accesoria interna en el estudio propuesto por Ciucci, además reporta 77 % de tronco safeno único, 22 % de duplicación y 1% de triplicación, en el estudio de Gerez solo el 25 % son troncos comunes.

Entre otros estudios Quinlan DJ et al¹⁰ en un ensayo clínico encontró un 31% de venas femorales superficiales duplicadas (SVF), de los cuales un 52% comenzó en la región media del muslo y un 30 % en el canal del aductor, por otra parte Cirochi R et al¹¹ en un estudio de revisión indica una estimación de prevalencia combinada (PPE) para una duplicación de la unión safeno-femoral (SFJ), con una unión bífida fue del 9,6 %, y con dos uniones separadas fue del 1,7 % y se observó además una mayor tasa en el grupo con cuatro afluentes venosos al SFJ.

En otro estudio Hemmati et al¹³ indica que el número de afluentes vario de 2 a 7 en los primeros 5 centímetros, el número medio de ellos fue 3.78 con una desviación estándar de 0,99 % que se relaciona con el estudio realizado por Cirochi, la rama más frecuente fue la vena pudendo externa en un 96,4 % de los pacientes y -la menos frecuente fue la vena posteromedial superficial (vena de Giacomini superficial) con el 27,6 %.

Por su parte Kim DS et al¹² observo 14 casos de variantes vasculares raras dentro del triángulo femoral durante la cirugía de varices, 12 casos de transposición de arteria y vena femoral, 1 caso de entrada separada del tronco de la vena safena y sus ramas y 1 caso de entrada separada con arteria femoral.

Entre otras anomalías raras Quickert T et al¹⁴ indica que la vena safena mayor (GSV) izquierda se ubicó entre la arteria femoral superficial (SFA) y la arteria profunda con un efecto de estrechamiento de la GSV a nivel de la unión safeno-femoral (SFJ), Kurt A et al¹⁵ reporta un GSV derecho drenado en la vena femoral superficial (SVF) en lugar de la vena femoral (CVF) a nivel de SFJ. Talalwah W et al¹⁶ hace mención a una una doble vena safena mayor comenzando en el dorso del pie con comunicación entre ambas para luego formar un tronco safeno que luego drena en la vena femoral.

Padavinangadi A et al¹⁷, reporta también una vena safena mayor (GSV) doble, el vaso duplicado estaba formado por la unión del extremo medial del arco venoso dorsal con la vena metatarsiana dorsal la GSV principal recibió las venas pudendo externa superficial y epigástrica superficial y se unió con la GSV duplicada, que recibió la vena ilíaca circunfleja superficial y ambos drenaron en la vena femoral después de pasar por la abertura safena.

Kumar N et al¹⁸ también reporta un caso raro de GSV bifurcado, donde el curso inicial de la GSV fue normal hasta la unión entre los dos tercios inferiores y el tercio superior del lado medial de la pierna, después de eso, la GSV se bifurcó en dos divisiones anterior gruesa y posterior delgada, ascendieron paralelas entre sí y en el tercio superior del muslo se unieron para formar una sola vena para desembocar en la vena femoral.

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- 1) En el presente trabajo hacemos notar que existe una gran variabilidad de afluentes venosos a nivel de la unión safeno-femoral que por su localización más superficial es de fácil reconocimiento mediante Ecografía en modo B, Doppler color o Pulsado y no tanto así de sus afluentes venosos.
- 2) Entre estos afluentes un cierto porcentaje siguen un modelo ya sea el propuesto por Blanchemaison y Santos Gastón, u otro modelo clásico, y que a partir del conocimiento de estos se puede llevar a cabo un procedimiento quirúrgico sin complicaciones.
- 3) El número de afluentes es variable pero la gran mayoría coincide en cuatro afluentes en el presente estudio.
- 4) Son pocos, o muy raros de encontrar venas safenas mayores duplicadas o triplicadas o transpuestas en este sentido la Ecografía Doppler cumple un papel importante en lograr identificarlas.
- 5) El éxito de la cirugía es el conociendo claro de la anatomía y sus posibles variaciones de esta región según los modelos clásicos propuestos, en este sentido la Ecografía Doppler previa es muy importante sobre todo en la localización de cayado o si existe alguna anomalía o insuficiencia.

4.2 Recomendaciones

- 1) Se recomienda realizar un estudio ecográfico Doppler de miembros inferiores a pacientes adultos mayores, obesos, con antecedentes de trombosis, o aquellas personas que permanecen mucho tiempo de pie, para ver si tienen algún grado de insuficiencia vascular o alguna anomalía.
- 2) El cirujano vascular o el flebólogo debe de tener un amplio conocimiento anatómico del sistema venoso profundo y superficial sobre todo en esta región que es el punto de inicio de cirugía de varices.
- 3) Orientar a la población en general mediante el uso de las redes sociales sobre enfermedades vasculares de miembros inferiores, sus complicaciones y la importancia de consultar al especialista y realizarse este tipo de estudio de ecografía Doppler vascular venoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Levent O. Ultrasonographic anatomy of the lower extremity superficial veins, anatomia ecografica de las venas superficiales de las extremidades inferiores. Febrero de 2012 Radiología diagnóstica e intervencionista (Ankara, Turquía). 2012, febrero; 18 (4): 423-30. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Levent_Oguzkurt/publication/221715443_Sonographic_anatomy_of_the_lower_extremity_superficial_veins/links/0912f511ff98b2a6f5000000/Sonographic-anatomy-of-the-lower-extremity-superficial-veins.pdf

2.- Buitrago J. Los desórdenes venosos crónicos, universidad tecnológica de Pereira facultad de ciencias de la salud, 2009: pag. 1-20 , Disponible en:

https://www.academia.edu/8195414/LOS_DES%C3%93RDENES_VENOSOS_CR%C3%93NICOS

3.-Gómez VC, Jiménez H, Hernando UJ. Nomenclatura de las venas de los miembros inferiores y términos en flebología. Los consensos internacionales. Rev Mex Angiol 2011; 39 (3): 93-99. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2011/an113a.pdf>

4.-Berardi H, Ciccioli A. Examen Doppler de la insuficiencia venosa de miembros inferiores: consenso entre especialistas. Rev Argent Radiol. 2015; 79(2): 72-79. Disponible en:

<https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/septiembre/argentina/RAR/v79n2a03.pdf>

5.-Paolinelli P. ultrasonido doppler de extremidades inferiores para el estudio de la insuficiencia venosa, lower limb doppler ultrasound for the study of venous insufficiency. Rev Chil Radiol 2009; 15(4): 181-189. Disponible en:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchradiol/v15n4/art05.pdf>

6.-Sánchez J. Bases Anatómicas para la disección quirúrgica de los cayados safenos. El confluente safenofemoral / Anatomica basis to safena cayadus surgical resection Part. I The Sapheno-Femoral Junction. An. Fac. Med. (Perú), ilus, tab 2001 62(2): 115-24. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/379/37962204.pdf>

7.- Sánchez J, García JL, Fernández M, Lamata F, Gangutia, Córdoba E. Variantes anatómicas del confluente safeno-femoral. Estudio prospectivo en 122 disecciones quirúrgicas consecutivas / Anatomic variants of the saphenofemoral junction. A prospective study of 122 consecutive surgical dissections. Cir. Esp. (Ed. impr.). Ilus. 2000, Feb, 67(2): 164-167. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-variantes-anatomicas-del-confluente-safeno-femoral--9287>

8.-Gerez SN, Soracco JE, Amore M, Marcovecchio L, Bengoa MG. Variaciones anatomico-quirúrgicas en el drenaje de las tributarias de la vena safena magna. Revista@sflb.com.ar. flebología y linfología - lecturas vasculares, año 2014 enero – abril; 9 - nº 22: pág. 1352 a 1357. Disponible en:

<http://www.sflb.com.ar/revista/2014-09-22-04.pdf>

9.-Ciucci JL, Amore MA, Casal F, Iroulart JA. Variaciones Anatómicas del Arco de la Vena Safena Magna. Rev. Arg. Anat. Onl. 2010; 1(3): 107-113. Disponible en:

<file:///C:/Users/PowerINK%2072883570/Downloads/2010-3-revista-argentina-de-anatomia-online.pdf>

10.-Quinlan DJ, Alikhan R, Gishen P, Sidhu PS. Variaciones en la anatomía venosa de las extremidades inferiores: implicaciones para el diagnóstico estadounidense de trombosis venosa profunda, rsna.org. 2003, agosto, 1; volumen 228, número 2: 1 pag ([resumen]). Disponible en:

<https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2282020411>

11- Cirocchi R, Henry BM, Rambotti M, tomaszewski KA, Cappelli M, Vettorello G, et al. Revisión sistemática y metaanálisis de las variantes anatómicas de la unión safenofemoral. J Vasc Surg. 2019 Enero; 7 (1): 128-138. (N. del T.: En español [resumen]). Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213333X18302567?via%3Dihub>

12.- Kim DS, Kim SW, Lee HS, Byun K, Choe MS. Anomalías vasculares raras en el

triángulo femoral durante la cirugía de venas varicosas. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2017 Apr;50(2):99-104. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5380202/>

13.- Hemmati H, Baghi I, Zadeh KT, Okhovatpoor N, Nejad EK. Variaciones anatómicas de la unión safenofemoral en pacientes con varices. Acta Med Irán. 2012; 50 (8): 552-5. Disponible en:

<https://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/view/3947/3922>

14.-Quickert T, Alagha M. Una variación anatómica rara de la gran vena safena al nivel de la unión safenofemoral, Rep . De Caso Radiol 2018 dic; 13 (6): 1128–1129. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6138862/pdf/main.pdf>

15.- Kurt A, Aktürk Y, Hekimoğlu B. Una variación anatómica rara de la vena safena mayor. Reporte de un caso. Ultrasonido médico. 2014 Mar; 16 (1): 60-2. Disponible en:

<http://www.medultrason.ro/assets/Magazines/NewFolder/PDF-bune/11Kurt.pdf>

16.- Talalwah W, Soames R. Duplicación de la vena safena magna y significado clínico de las várices, Rev Arg Anat Clin. 2014; 6 (1):43-46. Disponible en:

<https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/anatclinar/article/view/14097/14182>

17.- Padavinangadi A, Kumar N, Swamy RS, Satheesha NB, Mohandas KG. Gran vena safena unilateral doble: reporte de un caso clínicamente significativo. J Cardiovasc Echogr. 2015 Oct-Dec; 25(4): 116–118. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5353416/>

18.- Kumar N , Aithal AP , Swamy RS , Nayak SB , Rao MK , Abhinitha P. Gran vena safena bifurcada: un informe sobre sus perspectivas terapéuticas y diagnósticas. J Cardiovasc Echogr . 2017 julio-septiembre; 27 (3): 107–109. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5516441/>