



# Insuficiencia Venosa Crónica Superficial: Patrones, Perforantes y Variantes más Frecuentes del Territorio Safena Interna.

Autores: García Pastor Nicolás; Surur Alberto.  
Sanatorio Allende  
Córdoba, Argentina.  
Los autores no declaran conflictos de intereses.  
Contacto: nicolas93garcia@gmail.com

## *Propósito*

- Determinar el tipo de patrón más frecuente de insuficiencia venosa en el territorio de la vena Safena Interna.
- Determinar la frecuencia de Venas Perforantes safenas insuficientes.

## *Introducción*

El concepto de IVC comprende “Los cambios producidos en las extremidades inferiores como resultado de la hipertensión venosa prolongada”

Signos principales son: Edema, Lipodermatoesclerosis, Hiperpigmentación, Erisipela y las Úlceras Venosas.

## Introducción

El examen ecográfico con Doppler ha demostrado gran utilidad en el estudio de la insuficiencia venosa y sus consecuencias, determinando el origen del reflujo (punto de fuga), la relación entre los distintos sistemas venosos y la detección de variantes anatómicas.

El reflujo se define como una duración de flujo retrógrado de más de 350 milisegundos en las venas perforantes y más de 500 milisegundos en las venas superficiales y profundas de las pantorrillas.



Figura 1: Vena Safena insuficiente, visualizada en el plano longitudinal.



Figura 2: Vena Safena competente, visualizada en el plano longitudinal.

## Introducción

Las venas perforantes son canales puente entre los sistemas venosos superficial y profundo. En relación a la VSI, se las puede clasificar en Directas o Indirectas según desemboquen en el sistema venoso profundo o muscular respectivamente. Pueden dividirse además en safenas y no safenas dependiendo si se comunican directamente con las venas safenas.

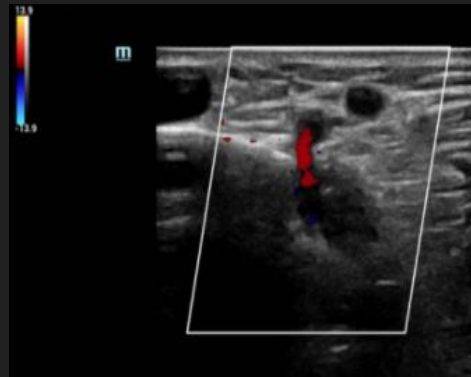
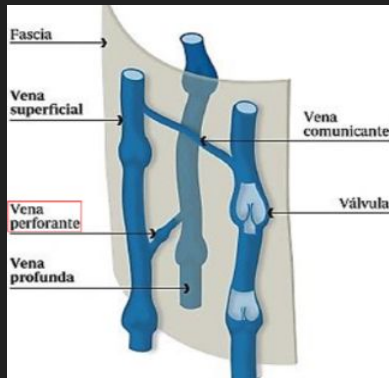


Figura 3: Vena Perforante con reflujo retrógrado ante las maniobras de Valsalva.

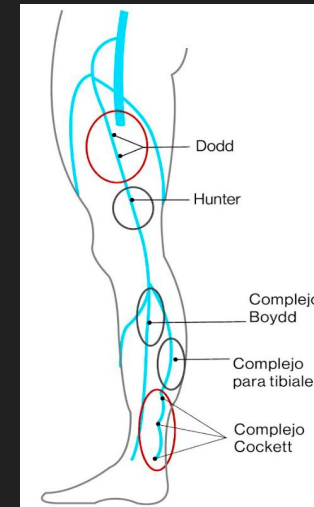


Figura 4: Distribución de las Perforantes más frecuentes del territorio Safena Interna.

## Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo transversal, observacional y descriptivo, como muestra, se incluyeron a todos los pacientes diagnosticados ecográficamente con patrones de IVC superficial dependiente de la safena interna en un período comprendido entre enero del 2018 a junio del 2021. En total se recopilaron información de 846 extremidades, 423 pacientes.

Los *criterios de inclusión* fueron pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años.

Quedaron *excluidos* pacientes con IVC que hayan cursado tromboflebitis reciente de la vena safena interna y aquellos que hayan sido tratados con técnicas invasivas previamente (ablación térmica, escleroterapia endovenosa o cirugía).

Los patrones se subdividieron en 6 grupos según hallazgos ecográficos.

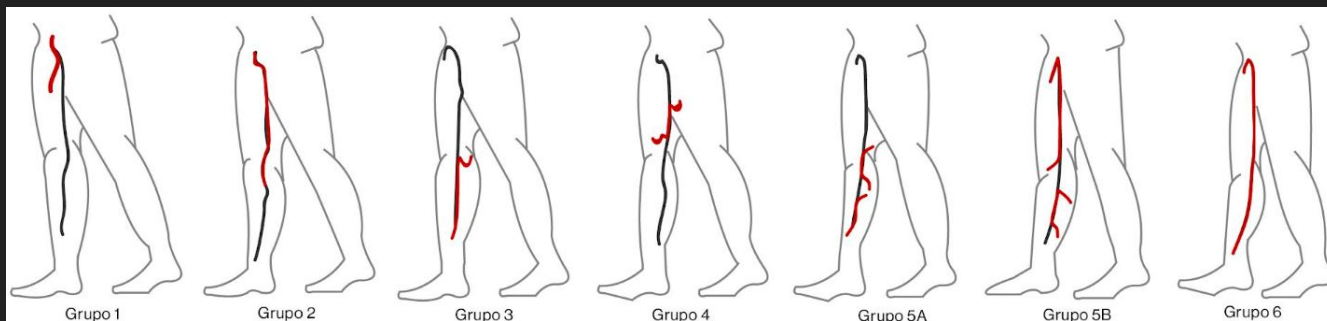


Figura 5: Patrones de insuficiencia, los segmentos en rojo representan insuficiencia de la vena safena y territorios asociados.



## Material y Método

Los pacientes fueron examinados utilizando equipamiento Mindray Resona 7 (Shenzhen, China) con transductor de alta frecuencia (7-10 MHz) inicialmente en decúbito dorsal con maniobras compresivas para descartar trombosis venosa profunda. El sistema superficial se examinó en bipedestación para adquirir imágenes en cortes longitudinales en modo B. Se realizaron maniobras compresivas en sentido distal al transductor y, con la ayuda del mapa de flujo en color y espectral se puso en evidencia el reflujo.

La cuantificación del reflujo en la vena safena se basó en la duración del reflujo mayor a 500 ms.

Se consideró para la recolección de datos el Sexo, la Edad de los pacientes y el hallazgo de los patrones safenos en cada extremidad, con especificación de las perforantes halladas.

Grupo	Patrón Ecográfico de Insuficiencia Safena	Recorrido
Grupo 1	Reflujo en la unión safenofemoral, con competencia valvular de la vena safena	Habitualmente secundario a venas pudendas, safena accesoria, circunfleja.
Grupo 2	Ostial y Troncular	Reflujo ostial y paraostial en la SI hasta una perforante. Con normalidad de la SI distal a la misma generalmente infrapatelar. Habitualmente presenta varices del arco posterior o anterior.
Grupo 3	Troncular	Normalidad del Confluente safenofemoral, normalidad del cayado de la SI. Presencia de una perforante a nivel del muslo/pierna y posterior insuficiencia completa de la SI distal.
Grupo 4	Segmentaria	Presencia de un segmento focal de la SI con reflujo a nivel de la pierna/muslo, sin comprometer el confluente safenofemoral ni la totalidad de la SI distal.
Grupo 5	Multisegmentaria Presencia de 2 o más segmentos de la SI con reflujo (Se subdivide en)	
	5A	Sin compromiso de la unión safenofemoral.
	5B	Con compromiso de la unión safenofemoral.
Grupo 6	Completo	Reflujo difuso en toda la SI desde la unión safenofemoral hasta la región perimaleolar

Figura 6: Grupos, Patrón Ecográfico y Recorrido de la Insuficiencia.

## Resultados



- Durante el periodo analizado se identificó reflujo de la SI en un total de 846 extremidades de 423 pacientes.
- La edad mínima fue de 22 años, la máxima de 91 años, la edad media fue de 47 años.
- El patrón de insuficiencia más frecuente fue el correspondiente al *grupo 2* (Insuficiencia safena de tipo ostial y troncular, dando origen a várices del arco posterior y en menor medida al arco anterior) este patrón se identificó en 126 pacientes (30%) de las extremidades analizadas derechas y 124 (29%) en las izquierdas. Desde un aspecto global representó el 30% del total de nuestra muestra.
- La insuficiencia safena de tipo troncular, sin compromiso de la unión safenofemoral se identificó en 117 pacientes, correspondientes a los *grupos 3* (troncular completa) y *4* (troncular segmentaria). El *grupo 3* significó un porcentaje del 20%, mientras que el grupo 4 del 18.7%.
- La insuficiencia safena de tipo ostial con reflujo safeno a lo largo de toda la extremidad (*Grupo 6*), se presentó en un 15.7% de los pacientes analizados.
- Un porcentaje de presentación, no menor, representó el compromiso y reflujo a nivel de la unión safenofemoral, sin insuficiencia troncular (*Grupo 1*) Este patrón se identificó en 60 pacientes, lo que representa un 10% de la globalidad de la muestra.
- La insuficiencia troncular segmentaria en conjunto (*Grupos 5A y 5B*) representaron el 6% de los patrones de presentación, siendo los patrones menos frecuentes, con un 2.8% para cada grupo.

## Resultados

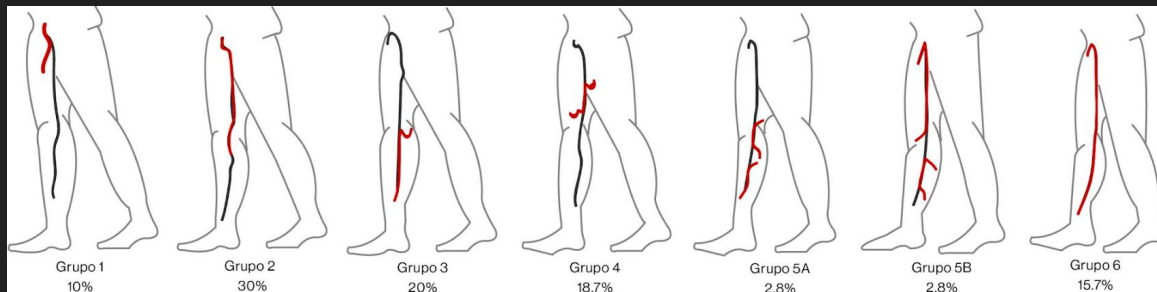


Figura 6: Resumen de los Patrones de insuficiencia, expresados en porcentaje de presentación en nuestra serie.

- En cuanto al **Análisis de Perforantes** 33% de los pacientes presentaron perforantes insuficientes en la extremidad derecha y un 32% en la izquierda.
- En conjunto, el tipo de perforante más frecuentemente hallado fueron las de tipo Safena, de localización paratibial, en un total de 90 pacientes (20%). Dentro de la subdivisión por localización, las más frecuentes fueron las paratibiales del tercio superior en ambas extremidades (Boyd).
- Segundas en frecuencia, se localizan las perforantes no safenas, de tipo Cockett, halladas en 56 pacientes (14%).
- Con respecto a las perforantes safenas del muslo, las más frecuentes fueron las localizadas a nivel del tercio inferior (Hunter) en 53 pacientes, que representan un 13% del total de los pacientes. La perforante de Dodd se identificó en 44 pacientes (10%).
- La perforante patelar representó menos del 2% de los hallazgos.



# Resultados

PATRONES DE INSUFICIENCIA				
	Nuestro Estudio (n: 423)	Coelho y Cols (n : 1196)	Chastanet y Pittaluga (n: 460)	Yilmaz S y Cols. (n: 503)
Ostial y Troncular Con varices del arco Posterior	30%	25%	37%	48.9%
Insuficiencia Troncular	28%	36 – 38%	29.4%	25.2%
Ostial y Troncular Completa	15.7%	3 – 6 %	8.2%	25%

Figura 7: Tabla comparativa de Resultados con estudios similares de otros autores.

\*Coelho y Cols (n:1196) incluye dos estudios de poblaciones separadas por sexos con resultados unificados.

# Resultados

PERFORANTES				
INFRAPATELAR		NUESTRO ESTUDIO	LABROPOULOS Y COLS	WONG Y COLS.
	PARATIBIAL	20%	18%	16%
	COCKETT	14%	11%	13%

Figura 8: Tabla comparativa de Resultados con estudios similares de otros autores.

## Conclusión

El patrón de insuficiencia safena interna más frecuente fué el de insuficiencia ostial y troncular con predominancia de várices hacia el arco posterior (30%). Seguido del patrón de insuficiencia troncular segmentaria (20% para el grupo 3 y 18% para el grupo 4).

La vena Safena interna con reflujo en toda su extensión representó el 15.7% de las variantes. La insuficiencia a nivel del confluente representó el 10% de los pacientes y la insuficiencia multisegmentaria en sus subgrupos representó el 5.6% del total.

En cuanto a las perforantes la más frecuentemente hallada fueron las de tipo safena a nivel infrapatelar (Paratibiales) seguidas de las no safenas infrapatelares (Cockett). Las perforantes a nivel del muslo tienen una incidencia menor, pero se correlacionan preferentemente como causales primarias de insuficiencia troncular.



# Bibliografía

1. Arnoldi, C. C., & Linderholm, H. (1968). Sobre la patogénesis de la úlcera venosa. *Acta quirúrgica Scandinavica*, 134(6), 427-440.
2. Nicolaidis, A. N., Allegra, C., Bergan, J. y Cols. (2008). Manejo de la patología venosa crónica de las extremidades inferiores. Lineamientos en base a la evidencia científica. *International angiology*, 27(1), 1.
3. Yamaki, T., Hamahata, A., Soejima, K., Kono, T., Nozaki, M. y Cols. (2011). Factores para predecir el desarrollo de síndrome post-trombótico en pacientes con primer episodio de trombosis venosa profunda. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 41(1), 126-133.
4. Vasquez, M. A., Rabe, E., McLafferty, R. B., Shortell, C. K. y Cols. (2010). Revisión de score clínico de severidad venoso. Estado del consenso y comunicación especial del foro de trabajo Americano Venoso. *Journal of vascular surgery*, 52(5), 1387-1396.
5. García-Gimeno, M., Rodríguez-Camarero, S., Tagarro-Villalba y Cols., (2009). Mapeo Doppler de 2036 venas varicosas. *Journal of vascular surgery*, 49(3), 681-689.
6. Juan-Samsó, J., Fontcuberta-García, J., Senin-Fernández, M. E., & Vila-Coll, R. (2002). Guía básica para el diagnóstico no invasivo de la insuficiencia venosa. *Angiología*, 54(1), 44-56.
7. Davies, H. O., Popplewell, M., Bate, G., Ryan, R. P., Marshall, T. P., y Cols(2018). Análisis del efecto del NIH y guías del cuidado clínico CG168 para el manejo de la enfermedad venosa primaria. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 56(6), 880-884.
8. Labropoulos, N., Tiongson, J., Pryor, L., Tassiopoulos, A. K., Kang, S. S. y Cols. (2003). Definición del reflujo venoso en venas de la extremidad inferior. *Journal of vascular surgery*, 38(4), 793-798.
9. Labropoulos, N., Leon, L., Kwon, S., Tassiopoulos, y Cols. (2005). Estudio de la progresión del reflujo venoso. *Journal of vascular surgery*, 41(2), 291-295.
10. Van Bemmelen, P. S., Bedford, G., Beach, K., & Strandness, D. E. (1989). Evaluación cuantitativa en la evaluación del reflujo valvular segmentario mediante ecografía doppler. *Journal of vascular surgery*, 10(4), 425-431.
11. De Maeseneer M, Pichot O, Cavezzi A, y Cols (2011). Investigación mediante ecografía Doppler de las venas en extremidades inferiores posterior al tratamiento de várices venosas. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42: 89–102.
12. Coelho Neto, F., de Oliveira, R. G., Gregório, E. P., Belczak, S. y Cols. (2020). Patrones de reflujo safeno en pacientes C2. *Reportes de 1196 estudios. Phlebology*, 35(6), 409-415.
13. Chastanet, S., & Pittaluga, P. (2013). Patrones de reflujo en el sistema venoso safeno mayor. *Phlebology*, 28 Suppl 1, 39–46. <https://doi.org/10.1177/0268355513477021>
14. Yilmaz S, Çakır Peköz B, Dincer N, Deniz S, Oğuzkurt L. (2021) Clasificación de los patrones de reflujo en pacientes con insuficiencia de la vena safena mayor y su correlación con la severidad clínica. *Diagn Interv Radiol* 19 Enero 2021 10.5152/dir.202119580
15. MacKenzie RK, Paisley A, Allan PL, Lee AJ, Ruckley CV, Bradbury AW. (2002) El efecto sobre la calidad de vida posterior al stripping en la vena safena mayor. *J Vasc Surg* 2002;35:1197 – 203
16. Durkin MT, Turton EPL, Wijesinghe LD, Scott DJ, Berridge DC. (2001) Stripping de la Vena Safena mayor y calidad de vida - Estudio Randomizado. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001;21:545– 9
17. Engelhorn, C. A., Coral, F. E., Soares, I., Correa, G., Ogeda, y Cols. (2017). Patrones de Reflujo Safeno en hombres con insuficiencia venosa crónica 21
18. Engelhorn, C. A., Engelhorn, A. L., Cassou, M. F., & Salles-Cunha, S. X. (2005). Patrones de Reflujo Safeno en mujeres con insuficiencia venosa crónica. *Journal of vascular surgery*, 41(4), 645–651. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2004.12.051>
19. Labropoulos, N., Delis, K., Nicolaidis, A. N., Leon, M., y Cols.. (1996). El rol de la distribución y extensión anatómica del reflujo para el desarrollo de signos y síntomas en insuficiencia venosa crónica. *Journal of vascular surgery*, 23(3), 504-510.
20. Ludbrook J, Beale G. (1962) Válvulas venosas femorales y su relación con las venas varicosas. *Lancet* 1962;1:79– 81 20
21. Abu-Own A, Scurr JH, Coleridge Smith PD. (1994) Reflujo safeno sin incompetencia en la unión safenofemoral. *Br J Surg* 1994;81:1452– 4
22. Labropoulos, N., Tiongson, J., Pryor, L., Tassiopoulos, A. K., Kang, S. S., Mansour, M. A. y Cols. (2001). Reflujo venoso no safeno. *Journal of vascular surgery*, 34(5), 872-877.
23. Wong, J. K. F., Duncan, J. L., & Nichols, D. M. (2003). Mapeo completo de toda la pierna para venas varicosas. Observación de patrones de reflujo con correlación clínica. *European journal of vascular and endovascular surgery*, 25(3), 267-275.
24. Neglén, P., Egger III, J. F., Olivier, J., Raju, S. (2004). Hemodinamia e impacto clínico de los parámetros y patrones de insuficiencia mediante ultrasonido. *Journal of vascular surgery*, 40(2), 303-310.
25. Bergan JJ, Kumins NH, Owens EL, Sparks SR. (2002) Tratamiento quirúrgico y endovascular de la insuficiencia venosa en extremidades inferiores. *J Vasc Interv Radiol* 2002; 13:563–568.
26. Tekin AI, Tuncer ON, Memetoglu ME, et al. (2016) Tratamiento no-térmico no tumescente de las venas varicosas. *Ann Vasc Surg* 2016; 36:231–235.

