

LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD

**EDICIÓN 2022
RECOPILADO 2021**

Libro de Artículos Científicos en Salud : edición 2022 / Mónica Cristina Auchter ...
[et al.] ; compilación de Mónica Cristina Auchter. - 1a ed revisada. - Corrientes :
Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina, 2022.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-76-2

1. Medicina. I. Auchter, Mónica Cristina, comp.
CDD 610.72



Editorial

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Medicina
Universidad Nacional del Nordeste
Diseño del Libro: Mónica Auchter.
Impreso en Argentina. Abril 2022
Hecho el depósito que establece la ley 11.723
Contacto: secretariacyt@med.unne.edu.ar

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste - UNNE

Sede Centro:

Mariano Moreno 1240 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 442 2290 / 442 3155

Sede Campus Sargento Cabral:

Sargento Cabral 2001 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 443 9624 int. 34 - +54 379 442 5508

Web: <http://www.med.unne.edu.ar>

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

LAS LÍNEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA

La definición de prioridades de investigación es el punto de partida para establecer políticas y programas capaces de orientar el trabajo de la institución y de los profesionales dedicados al desarrollo científico en el campo de la salud. Identificar prioridades investigativas requiere de una labor conjunta entre los actores involucrados, establecer una agenda de investigación, y proponer la metodología del proceso y la posterior consolidación de las líneas elegidas. También exige la revisión de las propuestas para consolidarlas, ordenarlas y reducirlas en base al criterio de los expertos.

Establecer estas prioridades se asienta en el análisis de los determinantes sociales y ambientales de la salud que articulan el desarrollo de la investigación, la transferencia de tecnología y la innovación en salud. Con ello se fortalece el sistema investigativo decidiendo cómo utilizar los recursos existentes y las capacidades, cómo aplicar el conocimiento en función la importancia de los problemas de salud y dónde centrar los esfuerzos.

La Facultad de Medicina, a través de encuentros entre actores estratégicos, socializó el análisis del contexto de su Plan Estratégico Institucional, lo que permitió identificar líneas de investigación mediante un trabajo grupal y ponderarlas en base a tres criterios: la magnitud o relevancia del tema para ameritar la realización de investigaciones destinados a resolver brechas en el conocimiento y la toma de decisiones; la factibilidad o posibilidad de facilitar la respuesta para la ejecución de la investigación; y la eficacia o utilización de los resultados para la elaboración de reglamentos, normas, políticas, estrategias y/o convenios, con un impacto sobre la protección de la salud de las personas y la preservación del medio ambiente.

En una serie de reuniones, la Institución identificó y priorizó ocho líneas de investigación que se describen a continuación:

1º Alimentación y nutrición

2º Servicios de salud

3º Atención integral de los procesos de salud-enfermedad

4º Desarrollo del recurso humano en salud

5º Rehabilitación y discapacidad

6º Problemáticas en salud mental y psiquiatría

7º Salud ambiental

8º Tecnologías moleculares y celulares de aplicación a la salud humana

Estas líneas de investigación se han constituido en enfoques para englobar procesos, procedimientos, perspectivas de análisis, prácticas y saberes transversales a los proyectos, desde una mirada intra e interdisciplinar con el objetivo de generar corrientes de pensamiento. Sus avances y definiciones permitirán enriquecer la producción y la divulgación de conocimientos situados y pertinentes a las necesidades del propio campo de trabajo e investigación, en el marco de un fuerte compromiso institucional sistemático y dinámico.

Surgidas de la problemática local para poder dar respuesta a ella, intentan contribuir al bienestar de la sociedad atendiendo núcleos problemáticos que fortalezcan el sistema investigativo de la Facultad de Medicina.

Dra. Mónica Cristina Auchter

COMITÉ EVALUADOR	AUTORIDADES
Lila Almirón	
Monica Auchter	Decano
Jorge Cialzetta	Prof. Gerardo Omar Larroza
Lorena Dos Santos	
Rosana Gerometta	Vice Decano
Fernando Gomez	Prof. Daniel Scheikman
Arturo Gorodner	
Isabel Hartman	Secretario Académico
Laura Leyes	Prof. Juan José Di Bernardo
Stella Macín	
Angelica Meza	Secretaria de Ciencia y Tecnología
Mirta Mierez	Prof. Mónica Cristina Auchter
Daniel Morales	
Mabel Rivero	Secretaria de Posgrado
María Teresa Rocha	Prof. María Amalia Blúgerman de Slobayen
Patricia Said Rucker	
Elva María Sendra	Secretaria de Extensión Universitaria
Roxana Servin	Med. Diana Inés Cabral
Tania Stoyanoff	
Juan Santiago Todaro	Secretario de Relaciones Institucionales
Carla Zimmermann	Prof. Jorge Ramón Lojo
	Secretaria Administrativa
	Sra. Cordelia Auchter de Santillán
	Carrera de Licenciatura en Enfermería
	Director: Prof. Fernando Gómez
	Secretario Académica: Prof. Lic. Oscar Medina
	Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría
	Directora Prof. Laura Elizabeth Leyes
	Secretaria Académica: Prof. Lic. María Marcela Barrios

BASES ANATOMICAS PARA LA RECONSTRUCCION DEL MIEMBRO INFERIOR - ARTERIAS CUTANEAS DE LA PIERNA

Santiago Lozano**, Arturo Martin Gorodner****, Carlos Aquino Pacella **,
Renzo Montyn*, Walter Gómez Aquino *.

Correo electrónico de contacto: santiagolosano@gmail.com

Lugar de Trabajo: Cátedra II de Anatomía Humana Normal, Facultad de Medicina UNNE.

(*) Ayudante Alumno. (**) Jefe de Trabajos Prácticos. (***) Profesor Adjunto. (****) Profesor Titular.

RESUMEN

La reparación de heridas crónicas de la pierna en pacientes diabéticos con enfermedad micro vascular avanzada es un reto para la cirugía reconstructiva. El uso racional de colgajos perforantes debe ser parte del arsenal terapéutico a considerar.

El objetivo es describir las arterias cutáneas de la pierna en esta población. Se incluyeron para el estudio 6 especímenes de amputación (3 derechos y 3 izquierdos), de miembros inferiores de pacientes diabéticos de sexo masculino fijados con formaldehído al 10% y coloreados mediante repleción con látex. La técnica de disección se realizó mediante un abordaje medial al borde anterior de la tibia con disección suprafasial. Se identificaron las arterias cutáneas con diámetros mayores a 0,5 mm y se efectuó una disección intramuscular/subfasial hasta determinar su origen, utilizando para esto magnificación óptica. Se clasificó determinando el origen, la altura, el diámetro y la distancia desde la arteria principal hasta la piel.

Identificamos arterias cutáneas provenientes de las arterias tibial posterior, peronea y tibial anterior. Las ramas que se originan en la tibial anterior, se distribuyen en dos grupos. Su número varía en 7-8 con un diámetro aproximado de 0.5 mm +/- 0.2. Su distribución más frecuente ocurre en el tercio superior. Las ramas provenientes de las arterias Peroneas y Tibial Posterior, de 0.6mm +/- 0.2 mm. de calibre discurren por detrás del tabique intermuscular posterior o bien lo hacen entre el Músculo Soleo y el Flexor del dedo gordo antes de perforar la fascia superficial. Su distribución es más frecuente en el tercio medio de la pierna. Su número varía entre 4- 5 para cada grupo.

Palabras claves: Reconstrucción; Miembro inferior; Colgajo; Arteria cutánea; Diabético

SUMMARY

Reconstruction of chronic leg wounds in diabetic patients with advanced microvascular disease is a challenge for reconstructive surgery, the rational use of perforator flaps should be part of the therapeutic arsenal to be considered.

The objective is to describe the cutaneous arteries of the leg in this population. Six (3 right and 3 left) lower limb amputation specimens of male diabetic patients fixed with 10% formaldehyde and stained by latex repletion were included for the study. The dissection technique was performed through a medial approach to the anterior border of the tibia with suprafacial dissection. Cutaneous arteries with diameters greater than 0.5 mm were identified and an intramuscular/subfascial dissection was performed until their origin was determined, using optical magnification. A classification was made determining the origin, height, diameter and distance from the main artery to the skin.

We identified cutaneous arteries coming from the posterior tibial, peroneal and anterior tibial arteries. The branches that originate in the tibialis anterior, are distributed in two groups. Their number varies from 7-8 with an approximate diameter of 0.5 mm +/- 0.2. Its most frequent distribution in the upper third. The branches from the peroneal and posterior tibial arteries, 0.6mm +/- 0.2 in caliber, run behind the posterior intermuscular septum or between the M. soleus and the flexor hallucis before perforating the superficial fascia. Its distribution is more frequent in the middle third of the leg. Their number varies between 4-5 for each group.

Key words: Reconstruction; Leg; flap; Cutaneous artery.

INTRODUCCIÓN

La primer descripción de territorios vasculares dependientes de arterias perforares o cutáneas es publicado por Taylor en 1987, quien introdujo el concepto de angiosomas. La era del colgajo perforante comenzó en 1989, cuando Koshima y Soeda describieron un colgajo cutáneo de arteria epigástrica inferior sin músculo recto del abdomen para reconstrucción ⁽¹⁾.

La reparación de heridas crónicas de la pierna en pacientes diabéticos con enfermedad micro vascular avanzada es un reto para la cirugía reconstructiva, el uso racional de colgajos perforantes debe ser parte del arsenal terapéutico a considerar ya que aporta tejido de buena calidad funcional evitando la morbilidad de un segundo sitio donante. El conocimiento en detalle de la anatomía vascular es de fundamental importancia para el diseño de estos colgajos y no existen descripciones en la literatura anatómica clásica que abarque este tema con profundidad necesaria.

Nuestro **objetivo** es describir de forma sistemática las arterias cutáneas de la pierna en pacientes diabéticos aportando de esta manera un soporte anatómico para el diseño de colgajos quirúrgicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron para el estudio 6 especímenes (3 derechos y 3 izquierdos), de amputación de miembros inferiores de pacientes diabéticos de sexo masculino fijados con formaldehído al 10% y coloreados mediante repleción con látex. La técnica de disección se efectuó mediante un abordaje medial al borde anterior de la tibia con disección suprafascial. Se identificaron las arterias cutáneas con diámetros mayores a 0,5 mm y se procedió a una disección intramuscular/subfascial hasta determinar su origen, utilizando para esto magnificación óptica. Se clasificaron las mismas determinando el origen, la altura, el diámetro y la distancia desde la arteria principal hasta la piel. Se documentó el material fotográficamente y se confeccionaron tablas para su estudio analítico.

Técnica de inyección: La repleción es una técnica anatómica que consiste en la inyección de polímeros en estado líquido en cavidades, conductos o vasos sanguíneos. Una vez realizado este procedimiento, se deja solidificar y posteriormente se procede a la corrosión, que consiste en desgastar el tejido orgánico, resguardándose la matriz inyectada. Esta práctica posibilita el estudio de estructuras huecas de distintos órganos, poniéndolas en evidencia. En este trabajo solo se utilizó la técnica de inyección de látex mediante inyección forzada con bomba peristáltica para de esa manera poder diferenciar mediante pigmentos tipo Unispert, la distribución arterial y venosa del miembro inferior. Evitamos la corrosión para no dañar los especímenes que podrían ser utilizados con fines didácticos de la Cátedra.

RESULTADOS

Identificamos arterias cutáneas provenientes de las arterias Tibial Posterior (Figura 3), Peronea y Tibial Anterior (Figuras 1 y 2) que atraviesan la fascia superficial a través de los septos intermusculares o mediante ramas musculares directas. Las ramas que se originan en la arteria tibial anterior (tabla 1), se distribuyen en dos grupos y discurren por los tabiques que separan el músculo tibial anterior de los extensores y por el que separa los músculos extensores de la pierna del compartimiento lateral. Su número varía en 7-8 con un diámetro aproximado de 0.5 mm \pm 0.2 mm. Su distribución más frecuente en el tercio superior y medio de la pierna. Las ramas provenientes de las arterias Peroneas y Tibial Posterior (tablas 2 y 3), de mayor calibre 0.6mm \pm 0.2 mm. discurren por detrás del tabique intermuscular posterior o bien lo hacen entre el músculo Soleo y el Flexor del dedo gordo antes de perforar la fascia superficial. Su distribución es más frecuente en el tercio medio de la pierna. Su número varía entre 4- 5 para cada grupo.

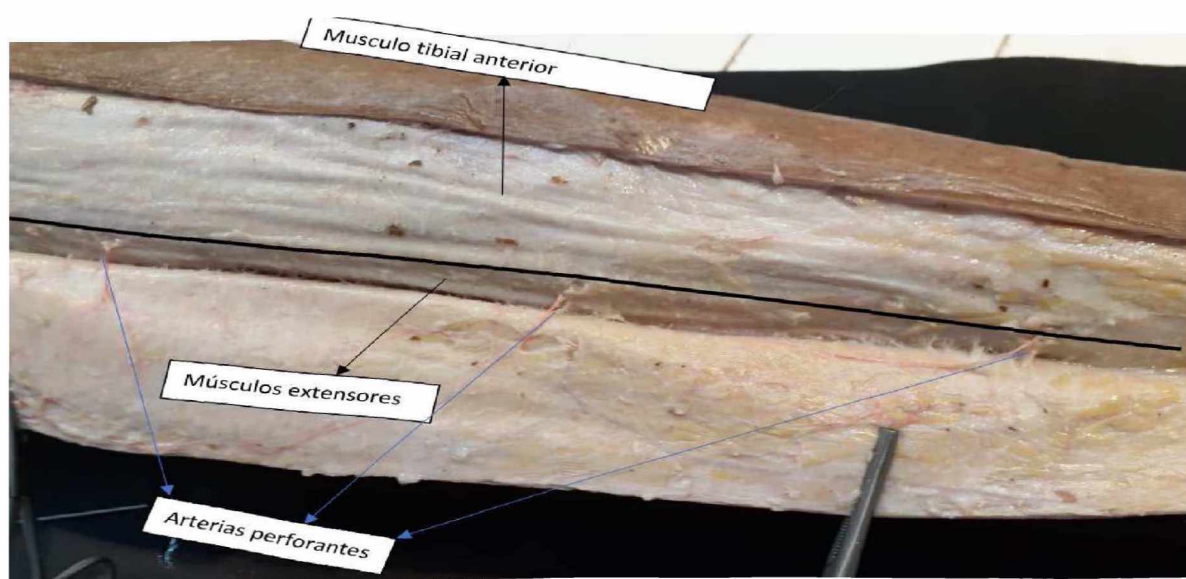


Fig. 1- Arteria Tibial Anterior - Ramas perforares grupo anterior (Material de disección cadavérico de la Cátedra II de Anatomía Humana UNNE-Laboratorio de Anatomía Quirúrgica).

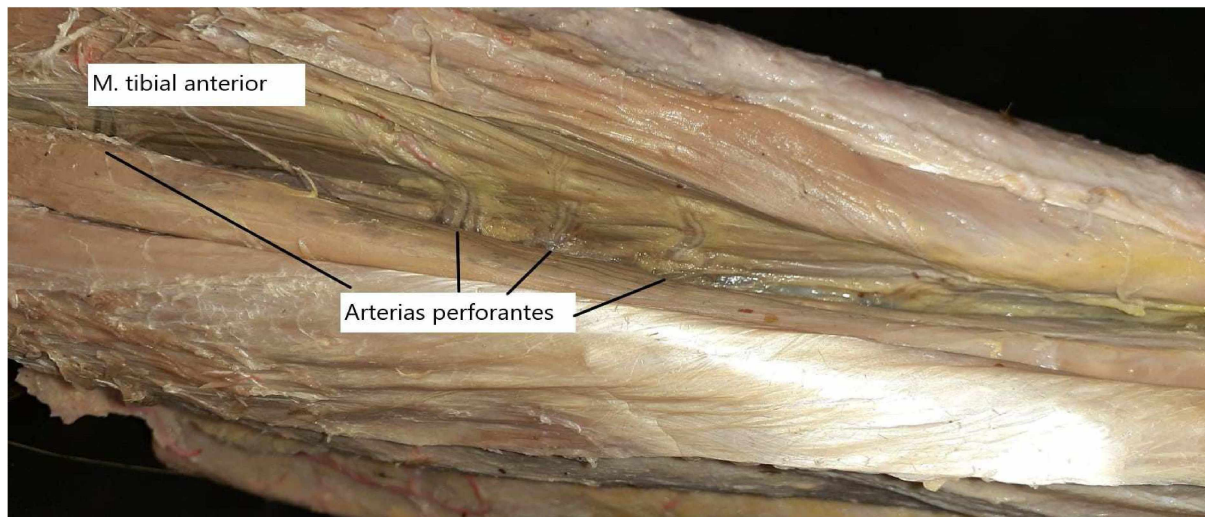


Fig. 2- Arteria Tibial anterior- Ramas perforares grupo posterior (Material de disección cadavérico de la Cátedra II de Anatomía Humana UNNE-Laboratorio de Anatomía Quirúrgica).

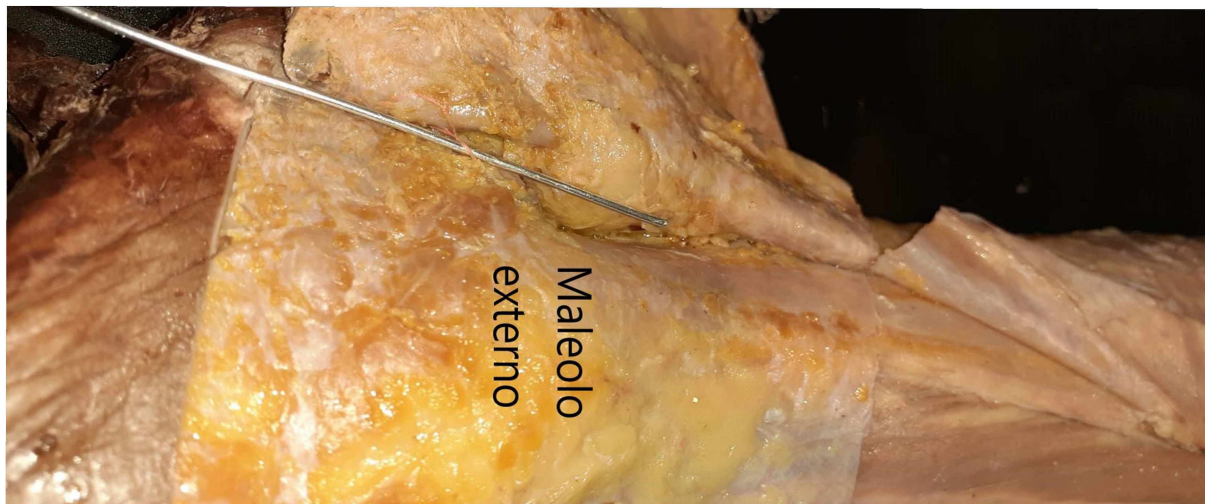


Fig. 3- Arteria Perforante Suprameleolar - Rama arterial de la arteria Tibial Posterior Material de disección cadavérica de la Cátedra II de Anatomía Humana UNNE-Laboratorio de Anatomía Quirúrgica).

Tabla 1- DISPOSICIÓN DE LA ARTERIA TIBIAL ANTERIOR.

Espécimen	N	Diametro	Origen
1	7	0.4 mm	Tercio sup
2	7	0.5 mm	Tercio sup
3	7	0.5 mm	Tercio sup
4	8	0.6 mm	Tercio sup
5	7	0.6 mm	Tercio sup
6	7	0.5 mm	Tercio sup

Tabla 2- DISPOSICIÓN DE LA ARTERIA TIBIAL POSTERIOR

Espécimen	N	Diametro	Origen
1	4	0.4 mm	Tercio sup
2	5	0.5 mm	Tercio med
3	4	0.6 mm	Tercio med
4	4	0.7 mm	Tercio med
5	5	0.8 mm	Tercio inf
6	6	0.8 mm	Tercio inf

Tabla 3- DISPOSICIÓN DE LA ARTERIA PERONEA.

Espécimen	N	Diametro	Origen
1	3	0.4 mm	Tercio med
2	3	0.6 mm	Tercio med
3	5	0.5 mm	Tercio med
4	5	0.5 mm	Tercio inf
5	4	0.5 mm	Tercio med
6	5	0.6 mm	Tercio inf

DISCUSIÓN

Los hallazgos en nuestro estudio coinciden con los reportes de la literatura con respecto a la distribución de las arterias cutáneas, ramas de los troncos tibiales y peroneos ⁽²⁻³⁾. Como variante constante encontramos en todas nuestras disecciones una rama superficial proveniente de la arteria perforante peronea que se distribuye por los tegumentos de la región lateral de la pierna, descrita por Masquelet et al ⁽⁴⁾. A diferencia de Tang et al que describe una intrincada red anastomótica superficial entre las arterias cutáneas ⁽⁵⁾, nosotros sólo pudimos observar algunas anastomosis entre las ramas de la tibial anterior y las peroneas ⁽³⁾. Esta diferencia se debe tal vez a la técnica de perfusión/preservación; a nuestra población (pacientes diabéticos) o a la falta de exámenes angiotomograficos de alta resolución en el presente estudio, a efectos de corroborar dichas variantes por métodos imagenológicos.

CONCLUSIÓN

Los colgajos basados en arterias perforantes de la pierna siguen un patrón reproducible, con base anatómica segura y confiables para la cirugía reconstructiva. Mediante las disecciones logramos identificar y agrupar las arterias perforantes que serían de utilidad para el diseño de los colgajos separándolos por tercios de la pierna para facilitar la toma de decisiones según la ubicación del defecto. La arteria perforante peronea sería la principal rama arterial tegumentaria lateral de la pierna según nuestro estudio, así como no hemos evidenciado una importante red anastomótica superficial entre las arterias cutáneas tibial anterior y peroneas, por los métodos de disección empleados.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Wei F-C, Mardini S. Flaps and reconstructive surgery. 2a ed. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Elsevier - Health Sciences Division; 2016.
2. Masquelet AC, Beveridge J, Romana C, Gerber C. The lateral supramalleolar flap. *Plast Reconstr Surg*. 1988;81(1):74–81.
3. Yang X, Zhang G, Liu Y, Yang J, Ding M, Tang M. Vascular anatomy and clinical application of anterolateral leg perforator flaps. *Plast Reconstr Surg*. 2013;131(4):534e–43e
4. Schaverien M, Saint-Cyr M. Perforators of the lower leg: analysis of perforator locations and clinical application for pedicled perforator flaps. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122(1):161–70.
5. Saint-Cyr M, Schaverien MV, Rohrich RJ. Perforator flaps: history, controversies, physiology, anatomy, and use in reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2009;123(4):132e–45e.