

IRRIGACIÓN DEL MÚSCULO RECTO ANTERIOR DEL ABDOMEN: CONSIDERACIONES ANATÓMICAS PARA EL COLGAJO MIOCUTÁNEO TRANSVERSO (TRAM).

PROF. DR. ARTURO M. GORODNER*¹, PROF. DR. ANTONIO R. TERRAES*², SR. MARIO MÉNDEZ*³ & SR. ANDRÉS GALARZA*⁴.



Prof. Dr. Arturo Martín Gorodner

Cátedra II de Anatomía Humana y Normal, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Provincia de Corrientes, Argentina.

E-Mail de Contacto: artgorodner@yahoo.com

Recibido: 08 – 02 – 2010

Aceptado: 24 – 02 – 2010

Revista Argentina de Anatomía Online 2010, Vol. 1, N°1, pp. 21 – 23.

RESUMEN

El surgimiento de una mayor sobrevida en las pacientes oncológicas con cáncer de mama, debido a los nuevos esquemas de tratamiento quirúrgico, sistémico, radioterápico y hormonal, plantea la necesidad de brindar una reconstrucción de la imagen corporal como respuesta a una mejor calidad de vida. Para ello, el colgajo TRAM (colgajo miocutáneo transverso con recto anterior del abdomen-Robbins 1979 y Hartrampf, Schefflan y Black-1982), es uno de los más indicados por la cirugía reconstructiva mamaria. Deben reconocerse los pedículos vasculares que lo irrigan y sus posibles variedades anatómicas.

El objetivo del presente trabajo es el de describir los pedículos vasculares del músculo recto anterior del abdomen y sus posibles variedades anatómicas en disecciones cadavéricas. Comparación de casuística con la descripción clásica.

Se disecaron 10 (diez) fetos formolizados e inyectados con Látex pigmentado con Unispert. Los pedículos vasculares se registraron en tablas, fotografiándose con magnificación óptica los diferentes especímenes.

Existe un pedículo vascular superior (proveniente de la arteria mamaria interna) que irriga el tercio superior del músculo, el tercio medio se nutre de ramas anastomóticas con el pedículo inferior (colateral de la arteria epigástrica). Varios arcos se concatenan para irrigar el tercio medio, de acuerdo a la literatura clásica. Es imprescindible conocer las variantes del pedículo inferior para el TRAM con microanastomosis. (Colgajo combinado, variedad supercargado).

La investigación en Anatomía clásica aporta las bases clínicas del tratamiento quirúrgico. Las variedades que presenta el pedículo inferior del músculo recto mayor del abdomen son la llave de la anastomosis del TRAM microvascularizado.

PALABRAS CLAVE: Irrigación, TRAM, Reconstrucción

ABSTRACT

The rising survival of breast cancer patients thanks to new surgical, systemic, radiotherapy, and hormonal treatments raises the need for making a reconstruction of the corporal image in order to improve quality of life. In order to accomplish this, the Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap (TRAM) flap (Robbins, 1979; Hartampf, Schefflan & Black, 1982) is one of the most used for breast surgery. The vascular pedicles that supply it and their possible anatomical variations must be recognized.

The present paper's aim is to describe the Rectus Abdominis vascular pedicles and its possible anatomical variations in cadaveric dissections in order to make a comparison between casuistry and the classic description.

Ten formalized fetuses were dissected and injected with Unispert pigmented Latex. The vascular pedicles were recorded in tables and optically magnified pictures were taken of every specimen.

There is an upper vascular pedicle (which arises from the internal mammary artery) that supplies the upper third of the muscle and the mid tract is irrigated by anastomotic branches with the inferior pedicle (that is an epigastric's collateral). According to the seminal literature, several arcs come together in order to supply the mid third. It's essential to have good knowledge of the variants of the inferior pedicle in order to perform the TRAM with microanastomosis.

Classical anatomical research provides the clinical bases for surgical treatment. Knowledge of all the different varieties of the Rectus Abdominis are key for the TRAM anastomosis.

KEY WORDS: Irrigation, TRAM, reconstruction.

*AUTORES: *1 Profesor Adjunto de Anatomía Humana II, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE); Prof. Adjunto Investigador, Instituto de Medicina Regional, UNNE; Médico Cirujano Oncólogo y General del Hospital "José R.Vidal", Corrientes, M.S.P., Corrientes; Vicepresidente Asociación Argentina de Anatomía; Editor Honorario Rev.Arg.Anat.Onl. *2 Profesor Titular de Anatomía Humana II, Facultad de Medicina, UNNE. *3,4 Anatomía Humana II, Facultad de Medicina, UNNE.

INTRODUCCIÓN

El surgimiento de una mayor sobrevida en las pacientes oncológicas con cáncer de mama, debido a los nuevos esquemas de tratamiento sistémico, radioterápico y hormonal, plantea la necesidad de brindar una reconstrucción de la imagen corporal como respuesta a una mejor calidad de vida. Para ello, el colgajo TRAM (colgajo miocutáneo transverso con recto anterior del abdomen-Robbins 1979 y Hartrampf, Schefflan y Black-1982), es uno de los más indicados por la cirugía reconstructiva mamaria. El colgajo TRAM puede ser complejo (músculo y tejido celular subcutáneo con piel en isla) o simple, con tejido celular subcutáneo y piel. (la cual se

microvasculariza con varios pedículos. A su vez, el defecto mamario puede rellenarse con TRAM pediculado por su paquete vascular mamario, o "supercargado", combinando anastomosis microquirúrgica con aumento, de la arteria epigástrica en "puente venoso-arterial, a la arteria mamaria interna o a la arteria del dorsal ancho, la arteria subescapular, etc, da acuerdo a las mediciones de flujo-doppler preoperatorias. El colgajo TRAM es noble, desde el punto de vista vascular, aunque puede sufrir rémoras periféricas, necrosis parciales o totales por elección errónea del caso (pacientes fumadoras, con HTA, Irradiadas, etc). Para una mejor planificación de la táctica quirúrgica deben reconocerse los pedículos vasculares que lo irrigan y sus posibles variedades anatómicas.

Describir los pedículos vasculares del músculo recto anterior del abdomen y sus posibles varia-bles anatómicas en disecciones cadavéricas. Comparación de casuística con la descripción clásica. Resaltar la importancia del conocimiento de estos pedículos vasculares para la microanastomosis en reconstrucción mamaria microvascularizada.

MATERIALES Y MÉTODO

Se disecaron 10 (diez) fetos formolizados e inyectados con Látex pigmentado con Unispert. Los pedículos vasculares se registraron en tablas, fotografiándose con magnificación óptica los diferentes especímenes.

RESULTADOS

Existe un pedículo vascular superior (proveniente de la arteria mamaria interna) que irriga el tercio superior del músculo, el tercio medio se nutre de ramas anastomóticas con el pedículo inferior (colateral de la arteria epigástrica). Varios arcos se concatenan para irrigar el tercio medio, de acuerdo a la literatura clásica. Es imprescindible conocer las variantes del pedículo inferior para el TRAM con microanastomosis. (Colgajo combinado, variedad supercargado).

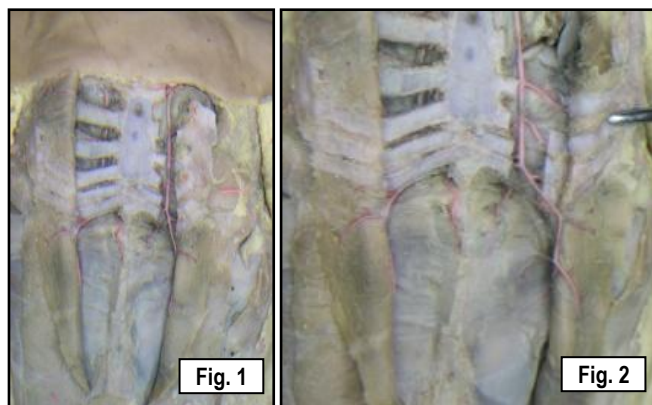
La literatura clásica en Anatomía Humana, describe claramente la irrigación del músculo recto anterior del abdomen a través de las arterias epigástrica en su tercio inferior y medio y la arteria mamaria interna en el tercio superior, donde se efectúa la anastomosis. Sin embargo, existen otras ramas vasculares que entran en juego cuando se habla de un colgajo complejo. La arteria umbilical, en nuestro análisis, está desarrollada en el feto a término, tal vez por ello nutre activamente el tercio medio y central del músculo, a través de uno o dos ramas para cada lado. La irrigación del borde lateral se da por las ramas perforantes músculocutaneas de las arterias lumbares, que, en la búsqueda de su anastomosis con la arteria mamaria interna y epigástrica, deja algunas ramas a diferentes alturas del borde externo.

Respecto de las ramas superficiales, provenientes de la arteria circunfleja iliaca superficial y subcutánea abdominal (ramas colaterales de la arteria femoral), se puede asegurar que nutren la porción subcutánea y cutánea del colgajo, asegurando una red superficial de irrigación de la zona dadora. Puede ser por dos a diez ramos colaterales, que se distribuyen en los tegumentos del TRAM. Pueden aportar irrigación, las ramas perforantes cutáneas de las arterias lumbares.

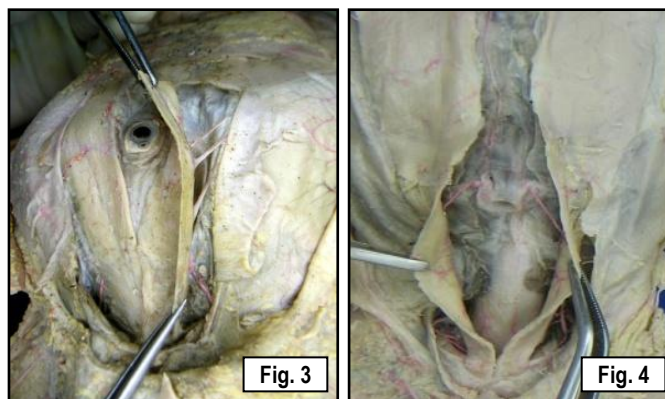
La profundidad del músculo se nutre por ramas perforantes del arco mamario-epigástrico, en un número variable de dos a seis colaterales.

Destacamos la importancia del pedículo superior dado por la arteria mamaria interna en dos a tres colaterales, debido a que el TRAM pediculado, sin anastomosis microquirúrgica se mantiene indemne por esa irrigación. Nuestro estudio sigue el trayecto de la arteria mamaria interna, disecando y seccionando la parrilla costal, a fin de evaluar el recorrido. Es en esta arteria donde se puede microvascularizar el TRAM con anastomosis al pedículo epigástrico.

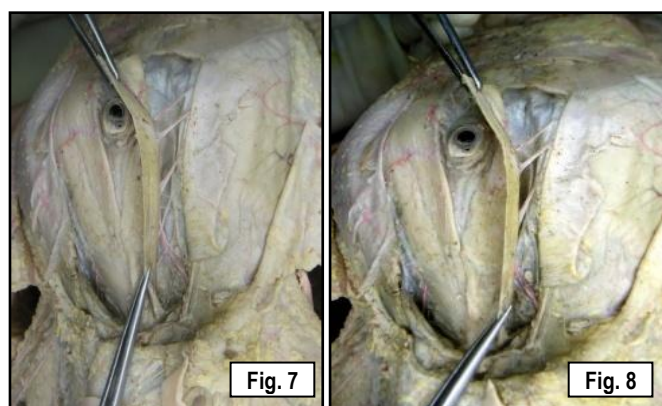
Finalmente, se han descrito verdaderos plexos vasculares intramusculares, los cuales adquieren importancia desde el punto de vista clínico. Nuestro análisis es similar al descrito por los autores Moon y Taylor.



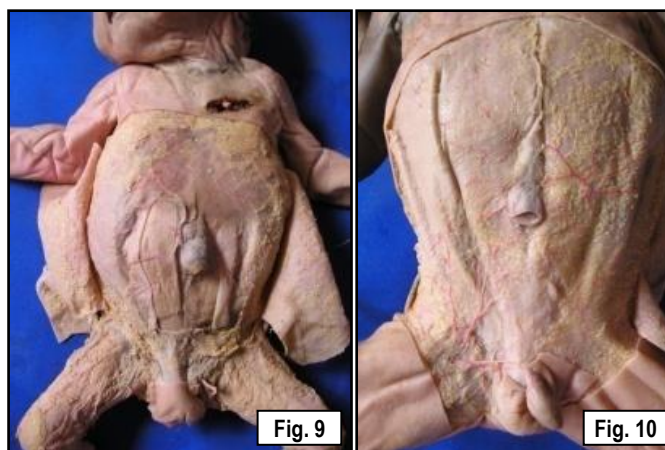
Pedículo Superior. Fig. 1. Pedículo Mamario Interno-Dissección del trayecto arterial. Fig. 2. Ramas colaterales de la Arteria Mamaria Interna: lateral y medial.



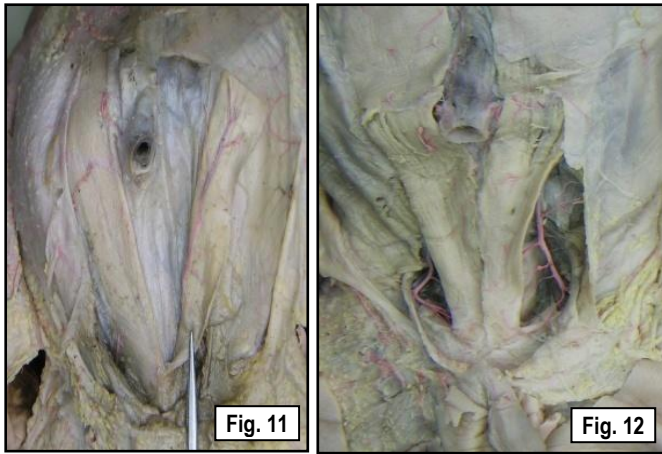
Pedículo Medio. Fig.3. Ramas colaterales de la arteria umbilical. Fig.4. Arterias perforantes lumbo-epigástricas.



Pedículos laterales. Fig. 7. Ramas perforantes laterales lumbo-epigástricas. Fig. 8. Colaterales lumbo-mamarias.



Pedículos superficiales. Fig. 9. Ramas circunfleja iliaca superficial y arteria subcutánea abdominal. Fig. 10. Arterias perforantes lumbares superficiales.



Pedículos inferiores. Fig. 11. Arteria epigástrica-pedículo inferior-colaterales.
Fig. 12. Arco mamario-epigástrico.

CONCLUSIONES

La investigación en Anatomía clásica aporta las bases clínicas del tratamiento quirúrgico. El músculo RAM presenta un pedículo superior dado por la anastomosis mamaria-epigástrica en dos pedículos: lateral y medial. El tercio medio se nutre de ramas laterales de la arteria umbilical y perforantes de la anastomosis lumboepigástrica, además del arco mamario-epigástrico. El pedículo inferior está dado por ramas de la arteria epigástrica, en número variable de uno a cuatro. (Base de la anastomosis). Los pedículos superficiales están dados por la arteria circunfleja abdominal y la arteria subcutánea abdominal. El músculo se irriga por un rico plexo del arco mamario-epigástrico (Plexo intramuscular). La profundidad recibe ramas de la arteria epigástrica y las arterias provenientes de la anastomosis lumboepigástrica.

BIBLIOGRAFÍA.

- Bouchet, A.; Couilleret, J. Anatomía Topográfica. Tomo Abdomen. Ed Panamericana. . Ed. 1986.
- Carbonell Boria, A. Reconstrucción Total de la Mama con Colgajo Tranverso del Recto Anterior del Abdomen Pediculado. Clínica Planas. Barcelona. España. Ed. 2010.
- Drever, J.M. Breast reconstruction following mastectomy using your own tissues. Rexdale. Ontario- L. Vascónez, F.Pérez-González. Colgajos musculares y músculo-cutáneos. Editorial Jims. Barcelona 1982.
- Fuentes, A. Reconstrucción mamaria utilizando colgajo TRAM en el Hospital Central PNP. Tesis. U. Lima. Perú. Ed. 2005.
- Latarjet, A.; Ruiz Lliard. Anatomía Humana. Ed. Panamericana. Ed. 2000.
- Hartrampf, C.R. Jr.; Scheffan, M. ; Black Robbins .The double pedicle TRAM flap and the standard of care. Plast. Reconstr. Surg. 1998; 100:1592-3.
- Rouvière, A. Anatomía Humana. 10º Edición. Tomo II. Ed. Masson. 2001.
- Pautas en Oncología. Instituto Roffo. Ed. UBA. Buenos Aires. Ed. 2006-2008.

Scheffan, M.; Dinner, M.L. The transverse abdominal island flap: Part I. Indications, contraindications, results, and complications. Ann. Plast. Surg. 1983; 10:24.

Scheffan, M.; Dinner, M.L. The transverse abdominal island flap: Part II. Surgical technique. Ann. Plast. Surg. 1983; 1:120.

Comentario sobre el trabajo:
IRRIGACIÓN DEL MÚSCULO RECTO ANTERIOR DEL ABDOMEN: CONSIDERACIONES ANATÓMICAS PARA EL COLGAJO MIOCUTÁNEO TRANSVERSO (TRAM).



DR. CARLOS MEDAN

Co-Editor De Revista Argentina De Anatomía Online ISSN 1852 – 9348.
Secretario De La Asociación Argentina De Anatomía.
Jefe Trabajos Prácticos De La Segunda Cátedra De Anatomía (Equipo de Disección Dr. Bertone), Facultad De Medicina, Universidad De Buenos Aires.
Cirujano Del Hospital Naval De Buenos Aires.

Revista Argentina de Anatomía Online 2010, Vol. 1, N°1, pp. 23.

Durante una microcirugía de reconstrucción mamaria con colgajos después de una mastectomía, se crea un seno artificial mediante el trasplante de tejido desde otra parte del cuerpo.

La técnica de reconstrucción mamaria con colgajo TRAM (transverse rectus abdominis myocutaneous) se emplea, para recrear una nueva mama, a través de una porción de músculo, grasa y piel de la zona abdominal. Puede llevarse a cabo de dos formas.

Una consiste en mantener el colgajo de piel unido a sus vasos sanguíneos originales (injerto pediculado). Otra consiste en transplantar el colgajo y, mediante microcirugía, volver a unir los vasos sanguíneos a los ya existentes en la zona receptora (injerto libre). Esta última permite trasladar el colgajo no solo hacia la zona mamaria sino hacia otros lugares del organismo.

El conocimiento preciso de la vascularización del colgajo es la diferencia entre el éxito y el fracaso del mismo.

Dr. Carlos Medan
Co-Editor