

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

## COLGAJOS MIOCUTANEOS DE MIEMBROS INFERIORES

(Revisión de casos clínicos en el Hospital Militar  
durante el período comprendido de  
abril de 1979 a junio de 1981)

VILMA ANGELICA SANDOVAL CORZO

## PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. DEFINICION DEL PROBLEMA
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. OBJETIVOS
- VI. HIPOTESIS
- VII. CONTENIDO
- VIII. CASOS CLINICOS
- IX. ANALISIS DEL PROBLEMA
- X. CONCLUSIONES
- XI. RECOMENDACIONES
- XII. BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION

La historia de la enfermedad es tan antigua como la historia del hombre. Cabe admitir que las enfermedades quirúrgicas o la respuesta quirúrgica a las enfermedades tiene anti-guedad similar. Las formas básicas de enfermedad: tumores, infecciones, traumatismos, anomalías congénitas, han existido y persistido sin cambio; pero el hombre en su constante e-volución ha querido solucionar los diferentes problemas de la mejor manera posible, este es el caso de las úlceras de pre-sión, cáncer de vulva, áreas de radionecrosis, pérdidas de sus-tancia secundarias a traumatismos, cuadros todos en los que el paciente necesita en el menor tiempo posible la restitución de sus tejidos.

Los colgajos miocutáneos vienen a ser de gran ayuda debido a su eficacia y la seguridad para el paciente, porque sustituyen la parte afectada con otra del mismo paciente, en la cual el colgajo pueda llevarse al área que se necesita dada su facilidad de rotación, logrando de esta manera que el paciente se reintegre más rápidamente a sus actividades.

Se llevará a cabo una revisión concienzuda sobre literatura escrita acerca del tema y se reafirmarán conocimien-tos sobre el miembro inferior, para lo cual se ha iniciado en Guatemala, desde hace cerca de dos años, el estudio de los colgajos miocutáneos utilizando para ello la disección en ca-dáveres y el tratamiento quirúrgico de algunos pacientes y las complicaciones encontradas.



## II. ANTECEDENTES

Desde tiempos inmemoriales las diferentes civilizaciones se han preocupado por resolver deformidades y lesiones físicas de la forma más estética posible de allí el nacimiento de la Cirugía Plástica.

Ya en la civilización maya se utilizaban espinas y piedras talladas para resolver diferentes problemas estéticos.

En la civilización egipcia, se realizaron extirpaciones de tumores y correcciones faciales, como podemos darnos cuenta en los murales encontrados en las pirámides. Así como estos, son muchos los ejemplos encontrados a través de la Historia de la Medicina.

Entrando al tema que nos ocupa, en 1912 Tansini, médico italiano, describió un método para la reconstrucción de la pared torácica anterior después de una mastectomía radical.

En 1939 Hutchis reportó el uso del músculo dorsal ancho para reparar defectos post mastectomía y señaló la similitud de éste con la del músculo pectoral mayor al que podría sustituir por transposición muscular hacia la pared torácica anterior.

Bratigan, reconoció el valor de los aportes de Hutchis y realizó el relleno de una axila a partir del músculo dorsal ancho.

Shohstead, hizo una excelente revisión sobre el uso del músculo dorsal ancho para la reparación de la flexión y ex-

tensión del codo.

Desdrezm en 1976, utilizó el músculo trapecio para la reparación del defecto dejado al extirpar un mielomeningocele.

El doctor J. Quetglas, en su artículo "Empleo de colgajos miocutáneos en cirugía reconstructiva", hace mención del uso de el músculo dorsal ancho para la reconstrucción de la región mamaria que había sido extirpada con anterioridad en una mastectomía radical por indicación de un carcinoma primario en estadio II, previa radiación, realizando los arcos de rotación que podría utilizarse el músculo para este tipo de corrección. (10)

En Guatemala, el doctor Julio César Méndez Martínez en febrero de 1980 presentó su trabajo de ingreso a la Asociación de Cirujanos de Guatemala, titulado "Colgajos Miocutáneos"; entre los casos de colgajos presentados en esta oportunidad se citaron: el uso del músculo tensor de la fascia lata, uso de los músculos gemelos y el músculo glúteo mayor, para la reparación de las úlceras de presión y fracturas expuestas de la tibia.

En marzo de 1981 la doctora Beatriz Eugenia Alvarado Silva de Silva elaboró su trabajo de tesis sobre "Colgajos Miocutáneos", en el cual menciona el uso de los colgajos miocutáneos con los músculos del dorsal ancho, trapecio, transverso abdominal, recto abdominal, tensor de la fascia lata, recto interno y gemelos. (9)

Los colgajos miocutáneos han despertado un enorme interés en nuestro medio de unos tres años a la fecha dado los magníficos resultados obtenidos con su uso para reconstruir prác-

ticamente cualquier área externa del cuerpo, y juntamente con la Cirugía Microvascular constituyen los pilares fundamentales de la Cirugía Plástica Reconstructiva moderna.

En nuestro medio, por las dificultades de tipo económico que implica la adquisición de equipo necesario para la Cirugía Microvascular, consideramos que los colgajos miocutáneos nos permiten resolver adecuadamente muchos problemas reconstructivos que pueden ser resueltos con la Cirugía Microvascular.

En las bibliotecas de hospitales nacionales, no se encontró trabajo alguno sobre el tema de los colgajos miocutáneos.

### III. DEFINICION DEL PROBLEMA

Los pacientes que han sufrido destrucción de tejidos secundario a traumatismos, radiación, úlceras de presión, fracturas expuestas, etc; tienen diversos problemas que pueden ser económicos, psicológicos, biológicos, y sociales los cuales van a requerir pronta solución; y la posibilidad de usar los colgajos miocutáneos en la reparación de las partes afectadas estos problemas se resolverán con mayor rapidez.

#### IV. MATERIAL Y METODOS

El material utilizado lo constituyen los casos clínicos en los que se aplicó la técnica de colgajos miocutáneos en el Hospital Militar de Guatemala, durante el período comprendido de abril de 1979 a junio de 1980; se utilizaron cadáveres del anfiteatro del Hospital General San Juan de Dios, en los cuales previo estudio de anatomía y disección de los músculos, se efectuaron trazos y cortes de colgajos miocutáneos y se analizaron sus posibles usos y rotación para posterior aplicación en casos clínicos, en los cuales se analizaron los resultados obtenidos y las complicaciones presentadas en el postoperatorio.

Se puso en práctica el método científico y el inductivo porque partiendo de algo particular como es la planificación y la esquematización de un colgajo miocutáneo, se llegó a la generalización como es la elaboración de la técnica de colgajos miocutáneos y llevarla a cabo en cadáveres y pacientes.

Se utilizó el método deductivo porque tratando de seguir un camino general que en este caso serían las técnicas de colgajos miocutáneos llevadas a la práctica, se llega a lo particular como lo son la planificación y la esquematización de un colgajo miocutáneo; se hace uso de los métodos analítico y síntesis y de los procedimientos de adquisición como son la observación, experimentación, objetivación, ejemplificación, ilustración, comparación, y dibujo y de los procedimientos de expresión como son la discusión y el dibujo.

Entre los recursos al alcance con que se contó cabe -

mentar el uso de papeletas, dibujos, esquemas de colgajos miocutáneos y sus arcos de rotación, y equipo fotográfico utilizado en el anfiteatro anatómico del Hospital General San Juan de Dios y en la sala de operaciones del Hospital Militar.

## V. OBJETIVOS

### Generales:

- 1) Poder llegar a demostrar que los colgajos miocutáneos son efectivos en el tratamiento de pacientes con lesiones con pérdida de sustancia.
- 2) Lograr que estos pacientes con el uso de colgajos miocutáneos puedan reintegrarse en un menor tiempo a sus actividades que otros con el uso de métodos reconstructivos convencionales.
- 3) Poder llegar a utilizar la técnica de colgajos miocutáneos individualizando cada caso en particular.

### Específicos:

- 1) Adquirir conocimientos sobre qué es un colgajo miocutáneo.
- 2) Poder llevar a la práctica los conocimientos sobre colgajos miocutáneos.
- 3) Adquirir habilidad para la realización de técnicas de colgajos miocutáneos.
- 4) Reafirmar conocimientos adquiridos anteriormente sobre miembro inferior.
- 5) Lograr la realización de técnicas de colgajos miocutáneos en cadáveres.
- 6) Lograr la realización de técnicas de colgajo miocutáneos en pacientes.

## VI. HIPOTESIS

El uso de colgajos miocutáneos en pacientes que han sufrido lesiones con pérdida de sustancia es efectiva en un 100% de los casos.

## VII. CONTENIDO

Por considerarlo conveniente antes de entrar de lleno al tema de los colgajos miocutáneos, haremos una breve revisión de los colgajos cutáneos.

### Definición de colgajos cutáneos:

"Tejido celular subcutáneo y piel que se transplanta desde una parte del cuerpo a otra, provisto en todo momento de un pedículo vascularizado o punto de unión al organismo con fines de nutrición".

Basados en los estudios de McGregor y Morgan (1973) con relación al aporte vascular de los colgajos cutáneos, Daniel y Willians en 1973 dividen estos colgajos en tres tipos principales que son:

- 1) Cutáneos o al azar: en los que se desconoce la cantidad de vasos que nutren el colgajo debiendo por lo tanto guardarse una relación longitud-anchura con el pedículo del mismo.
- 2) Colgajos axiales: los cuales contienen por lo menos una arteria cutánea específica en su eje longitudinal, lo cual nos permite elaborar colgajos de mayor longitud con relación al ancho del pedículo.
- 3) Colgajos en isla: que contiene un pedículo libre de piel constituido únicamente por un pedículo vascular y su uso está limitado a pocas áreas del cuerpo.

Daniel y Willians demostraron que la mayor parte de la circulación de la piel, tiene tres componentes:

- 1) Vasos segmentarios provenientes de la aorta.
- 2) Vasos perforantes que de los anteriores van hacia tejido celular subcutáneo y piel.
- 3) Vasos cutáneos propiamente dichos.

Estos componentes son el principio fundamental para la elaboración de los colgajos miocutáneos ya que, al tener la piel asegurada su vascularidad por el aporte de vasos provenientes de los músculos adyacentes, nos da el chance de poder diseñar colgajos de gran longitud con un ancho relativamente pequeño lo cual en la mayoría de las veces es imposible lograr en los colgajos cutáneos, aún con el uso de retardamientos, y también nos permite la elaboración de colgajos miocutáneos en isla, o sea los colgajos cutáneos en los cuales su vascularización no proviene de la piel vecina, sino únicamente de los vasos perforantes musculares.

## COLGAJOS MIOCUTANEOS

### Definición de colgajo miocutáneo:

Músculo, o porción del mismo, que llevando tejido celular subcutáneo y piel se transplanta desde una parte del cuerpo a otra, provista en todo momento de un pedículo vascular o punto de unión con el organismo con fines de nutrición, el cual está dado por el aporte vascular muscular.



### Vascularización de los colgajos miocutáneos.

Ya desde 1899 Manchot sugirió la existencia de territorios "Vasculares cutáneos independientes" cuya circulación está dada por algunos vasos cutáneos longitudinales quedando la duda con esta aseveración acerca del aporte vascular para el resto de la piel de la economía cuya circulación no estaba dada por dichos vasos cutáneos longitudinales.

Aún persistiendo esa duda Owens (1955) y después Bankian (1963) empezaron a usar colgajos miocutáneos del músculo esternocleidomastoideo con piel de la región supraclavicular para reparar defectos de la mejilla y el paladar respectivamente. Orticochea (1962) introduce el colgajo compuesto músculo-piel utilizando el músculo recto interno; inicialmente haciendo retardos previos para la reconstrucción del pene y posteriormente elevándolo inmediatamente para usarlo como colgajo cruzado de pierna.

No fué sino hasta 1973 que McGregor y Morgan demostraron que los vasos perforantes musculares son los que dan el mayor aporte vascular a la piel. Basado en lo anterior Mcrow y colaboradores en 1976, después de sus trabajos experimentales en perros han definido múltiples territorios vasculares miocutáneos los cuales siguen siendo válidos hasta la fecha y de una enorme utilidad para la Cirugía Plástica Reconstructiva.

### Principios fundamentales en la elaboración de los colgajos miocutáneos.

- 1) Planear los colgajos, elaborando un modelo previo de la lesión a reparar y el ángulo de rotación del colgajo.

- 2) El colgajo debe retrasarse en casos especiales, si no se está seguro de su viabilidad.
- 3) Deben evitarse las torsiones del pedículo, tensión excesiva, presión inadecuada, hematomas e infección.
- 4) Al planificar el uso de colgajos miocutáneos en ancianos, se deberá tomar en cuenta que en ellos la vascularización está disminuida por lo que podrían fracasar dichos colgajos.
- 5) Verificar la viabilidad de los colgajos, utilizando técnicas para la visualización del aporte vascular.

### Características de los colgajos miocutáneos.

- Color y textura de la piel: no cambia.
- Volumen: la piel del colgajo se verá engrosada.
- Crecimiento de pelo y secreción sebácea: iguales al lugar de origen.

### Indicaciones de los colgajos miocutáneos:

Los colgajos miocutáneos están indicados para cubrir lechos receptores mal vascularizados, cirugía reconstructiva facial, almohadillar prominencias óseas, así mismo permiten intervenciones a través del colgajo actuando sobre las estructuras subyacentes.

## Pruebas para determinar la viabilidad de un colgajo miocutáneo:

Actualmente no hay ningún método que sea aceptado de una forma general y usado para predecir la viabilidad de los colgajos miocutáneos después de su transferencia, división y elevación. El ideal de las pruebas de viabilidad del colgajo como es descrita por Creech y Miller debe ser:

- a) Inofensivo para el paciente
- b) Inofensivo para el colgajo
- c) Exacto y seguro para el paciente
- d) Rápido, simple y económico
- e) Que se pueda aplicar a todos los tipos de colgajos miocutáneos y,
- f) Repetible.

Entre las pruebas utilizadas al respecto están:

- 1) Prueba de la fluoresceína:

La fluoresceína (resorcino phtaleiu), fue usado primeramente por Paul Ehrlich en 1882, y se introdujo a la práctica clínica en 1931. Actualmente es utilizada para la evaluación de territorios vasculares previos a la elaboración de colgajos miocutáneos y también de los colgajos libres (por anastomosis microvascular).

La droga está aprobada por la administración de drogas de los Estados Unidos y no es tóxica.

La droga se da en dosis de 10-15 Mgs. por Kg. de pe-

so.

Ocasionalmente puede dar reacciones alérgicas en un 0.6% cuando se ha utilizado en angiografías; no se han reportado muertes por su uso.

La droga no debe de ser usada en neonatos, mujeres embarazadas y pacientes con fallo renal.

### El test:

Cuando la elevación del colgajo es completado se da la fluoresceína y se evalúa el colgajo a los quince minutos con luz ultravioleta.

La piel aparece como un sólido y brillante amarillento; si aparecen zonas de color azul, la piel no va a responder. En el músculo destinado a necrosarse se torna de color azul y el músculo viable de color rojo vivo al margen del corte.

Cuando se interpreta adecuadamente el test, siempre es correcto dentro de una latitud de tres a cinco milímetros. En nuestro medio no es posible utilizar la fluoresceína rutinariamente por la dificultad de su adquisición. (5)

- 2) Prueba del habón de histamina:

Sobre la piel del colgajo se hace una escara en la cual se instila una gota de Fosfato de Histamina al 1% dando lugar a un trasudado plasmático, indicando éste el grado de vascularización del colgajo.

- 3) Inyección de isótopos radioactivos en el colgajo.

- 4) La absorción de atropina por el colgajo comprobada por la taquicardia del paciente.
- 5) Termografía.
- 6) El pellizcamiento del colgajo, con el cual se verificará el llenado capilar.

En la actualidad prácticamente cualquier músculo de la economía puede ser utilizado para la elaboración de los colgajos miocutáneos, habiéndose demostrado que la elevación de éstos músculos no deja impedimento físico, o bien éste es mínimo. Podemos decir pues que, conociendo bien nuestra anatomía y fundamentalmente la irrigación de cada músculo, podemos utilizar colgajos miocutáneos para cubrir defectos prácticamente en cualquier área del cuerpo.

#### COLGAJOS MIOCUTANEOS DE MIEMBROS INFERIORES.

En el presente trabajo de tesis, como expusimos en la introducción, únicamente nos referiremos a los colgajos miocutáneos de miembros inferiores practicados en los pacientes del Hospital Militar de Guatemala de abril de 1979 a junio de 1981, habiéndose utilizado los siguientes músculos: glúteo mayor, tensor de la fascia lata, recto interno y gemelo interno.

##### Músculo Glúteo Mayor.

###### Anatomía:

Grueso y cuadrilátero, se inserta en el cuarto posterior de la cresta ilíaca; en la fosa ilíaca externa, detrás de la línea semicircular posterior; en la parte superior de la rama de

la cresta sacra por intermedio de la aponeurosis dorsolumbar; en los tubérculos sacros posteriores externos y los bordes laterales del sacro; en el ligamento sacrociático mayor. De ahí sus fibras se dirigen hacia abajo y afuera y terminan en la rama de trifurcación externa de la línea áspera. Algunos fascículos van a esta línea por el tabique intermuscular externo.

Los fascículos más superficiales se pierden en la aponeurosis femoral.

Al glúteo mayor van anexas dos bolsas serosas situadas debajo del músculo, una a nivel del isquion, otra al del trocánter mayor.

El glúteo mayor cubre, de arriba abajo, la parte inferior del glúteo mediano, el piramidal, los géminos, el obturador interno y el cuadrado crural.

###### Vascularización:

Las arterias de la región son: la glútea, la isquiática, la pudenda interna rama de la hipogástrica, y la circunfleja posterior, rama de la femoral profunda.

La inervación está dada por el nervio glúteo superior, el pudendo interno, el nervio del obturador interno, el anal, ciático mayor, ciático menor, el nervio del piramidal, el del gemino superior, el del gemino inferior, y el del cuadrado crural, todos ramas del plexo sacro. (Ver figura 1). (8)

##### Colgajo Miocutáneo del Glúteo Mayor.

El concepto de colgajos arterializados no es nueva, es-

tos colgajos son posibles en regiones anatómicas donde el abastecimiento vascular a un músculo provee nutrición a la piel que está sobre él y la vía será los vasos sanguíneos perforantes.

En la región glútea el uso del colgajo miocutáneo del glúteo mayor ofrece varias ventajas en la reparación de úlceras de presión siendo:

- 1) Su excelente vascularidad permite más versatilidad en el diseño del colgajo con una mayor seguridad de cicatrización primaria.
- 2) Porque la disección del músculo es técnicamente fácil y relativamente carente de hemorragia.
- 3) Como la continuidad entre el tejido celular subcutáneo y la aponeurosis muscular es preservada, la resistencia natural a fuerzas de deslizamiento cortante es mantenida.
- 4) Estos colgajos proporcionan bastante acolchonamiento a las regiones que se desean reparar.

Ger, afirma que el músculo actúa como almohadilla suave y compresionable, que aguanta presión, aumenta el abastecimiento sanguíneo a una región dada y permite el llenado de defectos grandes y hondos.

Sería ingenuo pensar que cualquier procedimiento operatorio es la solución al problema de las úlceras de presión en los pacientes parapléjicos, la prevención es, por supuesto el objetivo. Sin embargo no todos los parapléjicos pueden ser persuadidos y educados a vivir dentro de severas limitaciones impuestas sobre ellos por sus condiciones; las úlceras de pre-

sión ocurrirán y estas necesitarán reparación.

Entre los procedimientos utilizados para este fin se encuentra el uso del colgajo miocutáneo del glúteo mayor el cual generalmente nos va a asegurar un éxito a largo plazo.

Este colgajo proveerá un almohadillado perfecto y un abastecimiento sanguíneo adecuado lo cual nos asegurará la curación de las áreas afectadas.

Es fundamental el conocimiento de la anatomía total y vascular del músculo glúteo mayor para el diseño de este colgajo y entre sus indicaciones se encuentran: úlceras de presión isquiáticas, trocantéricas y sacras.

### Músculo Tensor de la Fascia Lata.

#### Anatomía:

Este es un músculo alargado y aplanado que se inserta por arriba en la espina ilíaca anteroposterior, entre el músculo Sartorio y el borde anterior del Glúteo Medio con el que las fibras del músculo Tensor de la Fascia Lata están íntimamente unidos. Desde aquí los fascículos musculares descienden y se continúan en la unión del tercio superior y el tercio medio del músculo, con largas fibras tendinosas que terminan en:

- 1) Tuberosidad externa de la tibia; 2) borde externo de la rótula; 3) Rama de bifurcación externa de la línea áspera.

Este músculo cubre de arriba a abajo una pequeña porción de los músculos Glúteo Medio, Mayor, y Recto Anterior y por debajo el Vasto Interno.

Los vasos que irrigan la región tienen tres ramificaciones antes de introducirse al músculo.

El tercio superior del músculo es suplida por la división superior y es a través de este músculo que los vasos entran en la Cresta Ilíaca.

La rama media suple la mitad del músculo y la rama inferior suple la tercera porción. Está inervado este músculo por dos nervios que son una rama lateral cutánea del doceavo par torácico y el segundo y tercero lumbar. (Ver figura 2). (8)

#### Colgajo Miocutáneo del Tensor de la Fascia Lata.

El colgajo miocutáneo del tensor de la fascia lata es muy útil, el cual se basa en el pedículo vascular del músculo que en sí es muy pequeño y que rompe con todos los patrones de los colgajos cutáneos, ya que podemos elaborar un colgajo de hasta 40 Cms. de longitud por 15 Cms. de ancho, lo que nos da una relación de longitud-anchura de 3:1, es uno de los más versátiles y adaptables debido a sus arcos de rotación posterior y anterior.

La elevación del colgajo debe hacerse conforme las marcas en la piel que se han hecho previamente, para preservar los vasos perforantes; puede ser elevado con mucha seguridad en forma de isla para colocarlo en el área del defecto. (Ver figura 3).

El colgajo miocutáneo del tensor de la fascia lata puede ser usado en la reconstrucción vulvar, pared abdominal, región inguinal, áreas trocántéricas e isquiáticas, amplitud de

la ingle, reconstrucción de miembro inferior, reparación de hernia inguinal recurrente, etc. (4)

#### Músculo Recto Interno.

##### Anatomía:

Este es un músculo delgado, aplanado, acintado, situado en la parte más interna del muslo.

Se inserta por arriba en el pubis, rama isquiopúbica, por dentro de las inserciones de los músculos aductores: (mayor, mediano, menor), y luego las fibras descienden verticalmente por la cara interna del muslo; van a lo largo del tendón que bordea el cóndilo interno del fémur y termina ensanchándose en la tuberosidad interna y parte superior de la cara interna de la tibia, detrás del tendón aplanado del músculo sartorio.

El músculo recto interno cubre el borde interno de los tres aductores y está cubierto a su vez por la aponeurosis que lo separa del tejido celular adiposo subcutáneo y de la piel.

Su vascularización está dada por las ramas de la arteria femoral profunda que se sitúa a 8-10 Cms. encima del tubérculo del aductor; recibe ramas de la arteria femoral superficial. (Ver figura 2). (8)

Los colgajos miocutáneos como éste, que cuentan con dos pedículos vasculares, superior e inferior, están limitados en cuanto a la longitud del músculo a utilizar; sin embargo este músculo tiene dos ventajas, la primera es que a pesar de ser un músculo muy delgado sus perforantes salen en abanico lo cual nos permite obtener colgajos muy anchos, y segunda,



en su gran movilidad que nos permite utilizarle para una diversidad de reconstrucciones como lo son: región inguinal, pared abdominal, región anal, perineo, vulva. (Ver figura 4).

### Músculo de los gemelos.

#### Anatomía:

Los músculos gemelos en unión con el músculo sóleo forman parte del triceps sural. Estos músculos terminan en un tendón conjunto en el calcáneo y se denomina Tendón de Aquiles.

Los gemelos se insertan en el tubérculo supracondíleo y en una depresión de la cara superficial del cóndilo correspondiente situada por detrás de la tuberosidad. Están situados en una forma superficial con respecto al músculo sóleo. La vascularización está dada por el tronco tibio peroneo. La inervación está dada por el nervio tibial posterior por medio de sus ramas musculares. (Ver figura 5). (8)

### El Versátil Colgajo Miocutáneo de los Gemelos.

Este nos ofrece una buena alternativa al colgajo cruzado de pierna, teniendo como ventajas el no necesitar retardamientos previos lo cual nos permite ganar tiempo en la recuperación del paciente y por lo tanto disminuye los costos hospitalarios, así como también la morbilidad y la tortura tanto física como psicológica que significan para el paciente el mantener sus piernas unidas e inmovilizadas por cuatro semanas.

El colgajo miocutáneo de los gemelos puede proveer una

cubierta local a la mayoría de defectos de la piel entre el tercio medio de la pierna y el muslo, esto reduce la necesidad de usar la técnica del colgajo cruzado de pierna.

Imposible describir la amplitud del colgajo; pero puede ser comprobada efectuando la disección en un cadáver. Este colgajo puede ser usado para reconstruir completamente el área pretibial media y superior y debe de alcanzar 15 Cms. - por arriba de la patela para cubrir los defectos de la fosa poplítea, la misma patela y la porción media del muslo.

El colgajo del gemelo interno no alcanza tan lejos o proximalmente por lo pequeño del segmento cutáneo, este es mejor para cubrir el compartimiento anterior y lateral, pero no es muy adecuado para cubrir segmentos pretibiales anteriores. La movilidad de ambos gemelos está facilitada por la división de la piel que cubre la parte proximal de los mismos. (1)

### Cuidados que deben tenerse al utilizar la técnica de colgajos miocutáneos: (Ver figura 6, 7, 8, 9, 10).

- 1) Comprobar si hay buena vascularización en la región afectada y la que se va a transplantar.
- 2) Delimitar los bordes del área, pintándolos con azul de metileno, los cuales posteriormente nos van a servir para cierre directo o de referencia para colocar un injerto.
- 3) Incidir en los bordes pintados, por planos.
- 4) Disecar el músculo que se ha escogido para colgajo, liberándolo completamente, teniendo cuidado de no lastimar el pedículo y regiones adyacentes.

- 5) Ya liberado completamente el colgajo miocutáneo se rota o se transfiere al área afectada, cerrando por planos, o mediante el uso de injertos libres de piel.
- 6) Dejar drenaje y colocar vendaje compresivo.

## VIII. CASOS CLINICOS

Seguidamente se exponen los casos clínicos estudiados durante el período de abril de 1979 a junio de 1981 lo cual se hace de una forma muy somera por considerar que lo más importante para este trabajo es el mencionar los tipos de colgajos miocutáneos utilizados en éste período más que cada caso en particular debiendo aclararse que en algunos pacientes fué necesario utilizar más de un colgajo miocutáneo, y que de éstos pacientes solamente uno (Fractura expuesta de la tibia) no es paciente parapléjico.

Posteriormente se presentarán las complicaciones de estos casos en general.

- 1) Paciente con úlcera de presión en la rodilla derecha; se coloca colgajo miocutáneo del gemelo interno.
- 2) Paciente con úlcera de presión en la región trocantérica derecha; se coloca colgajo miocutáneo del tensor de la fascia lata.
- 3) Paciente con fractura expuesta de la tibia derecha; se coloca colgajo miocutáneo del gemelo interno.
- 4) Paciente con úlcera de presión en región isquiática derecha; se corrige con el uso del colgajo miocutáneo del glúteo mayor.
- 5) Paciente con úlcera de presión en región trocantérica izquierda; colgajo miocutáneo del tensor de la fascia lata.
- 6) Paciente con úlcera de presión isquiática izquierda; se

corrigió con colgajo miocutáneo de glúteo mayor.

- 7) Paciente con úlcera de presión isquiática derecha; se utiliza colgajo miocutáneo del recto interno.
- 8) Paciente con úlcera de presión isquiática izquierda; se utiliza colgajo miocutáneo del recto interno.
- 9) Paciente con úlcera de presión isquiática izquierda; se repara con colgajo miocutáneo del recto interno.

| Gráfica sobre los colgajos miocutáneos utilizados en los casos clínicos. |              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Colgajo miocutáneo                                                       | No. de casos |
| Músculo recto interno                                                    | 3            |
| Músculo tensor de la fascia lata                                         | 2            |
| Músculo glúteo mayor                                                     | 2            |
| Músculo gemelo interno                                                   | 2            |
| Total                                                                    | 9            |
| Complicaciones                                                           | No. de casos |
| Necrosis parcial del área donadora                                       | 1            |
| formación de hematoma                                                    | 1            |
| formación de seroma                                                      | 1            |
| dehiscencia de herida operatoria                                         | 3            |
| necrosis del colgajo miocutáneo                                          | 0            |
| Total                                                                    | 6            |

## IX. ANALISIS DEL PROBLEMA

Como podemos darnos cuenta en los casos clínicos presentados en los cuales se utilizó la técnica de los colgajos miocutáneos en miembros inferiores, todos los colgajos se integraron y las complicaciones presentadas en el post operatorio se debieron en sí a causas relacionadas con el tipo de enfermedad subyacente de cada paciente como espasmos musculares en los parapléjicos; así como también la falta de una adecuada inmovilización de la fractura de la tibia; falta de drenajes adecuados ya que por su costo es imposible para el hospital poder adquirirlos y en uno de los casos falta de colaboración del paciente. Sin embargo ninguna de las complicaciones se debió al colgajo miocutáneo en sí, ya que en todos los casos se logró la completa viabilidad de los mismos.

En los casos clínicos que son objeto de investigación en ninguno se llevó a cabo la prueba de fluoresceína o del habón de histamina para observar la viabilidad de los colgajos, habiéndose seguido como guía, los estudios hechos en otros países y publicados en la literatura revisada.

Es importante hacer notar que a pesar de la escasa literatura encontrada en nuestro medio acerca del tema, en Guatemala hasta la fecha, el uso de la técnica de colgajos miocutáneos podemos catalogarla de exitosa en todos los hospitales donde se está practicando.

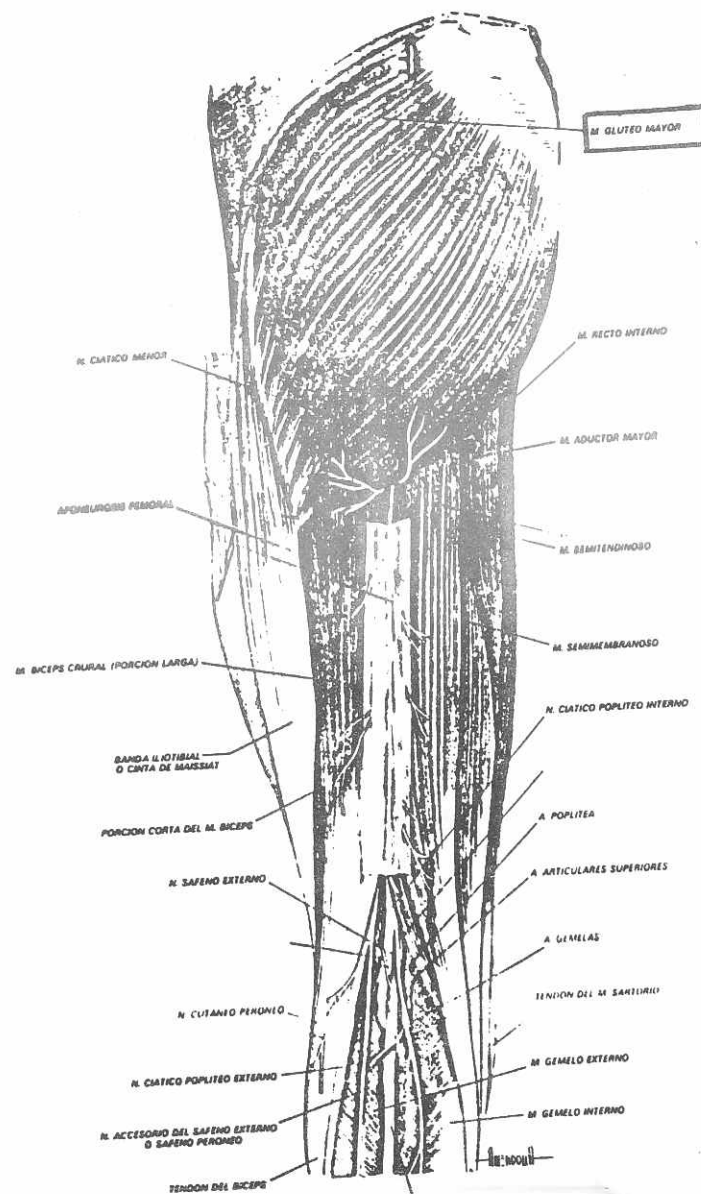
## X. CONCLUSIONES

- 1) La hipótesis se comprobó porque en todos los casos presentados los colgajos miocutáneos se integraron.
- 2) Los objetivos que se trazaron al inicio de la investigación se cumplieron en su mayoría.
- 3) Con el uso de los colgajos miocutáneos se puede acortar la estancia hospitalaria del paciente.
- 4) Con el uso de colgajos miocutáneos generalmente el paciente puede reintegrarse a sus actividades en un tiempo menor.
- 5) Se tendrá en cuenta el conocimiento anatómico de cada músculo al utilizar la técnica de los colgajos miocutáneos para no dañar el pedículo.
- 6) Al usar la técnica de colgajos miocutáneos se deberá planificar cuidadosamente el colgajo con anterioridad a su elevación.
- 7) Se deberá individualizar cada caso en particular, al utilizar esta técnica.
- 8) En los casos presentados en ninguno se utilizó la prueba de la fluoresceína para observar la viabilidad del colgajo.
- 9) Podemos decir que en Guatemala, la técnica de colgajos miocutáneos prácticamente ya no se encuentra en fase experimental.

- 10) Al utilizar la técnica de colgajos miocutáneos se deberán tener en cuenta los principios fundamentales que rigen a todos los colgajos.
- 11) Los colgajos miocutáneos tienen su utilidad específica de biendo recordarse que los colgajos cutáneos propiamente dichos, continúan teniendo una indicación dentro de la Cirugía Reconstructiva.
- 12) Al reparar cualquier área afectada usando los colgajos miocutáneos debe conocerse la anatomía del área en que se va a trabajar.

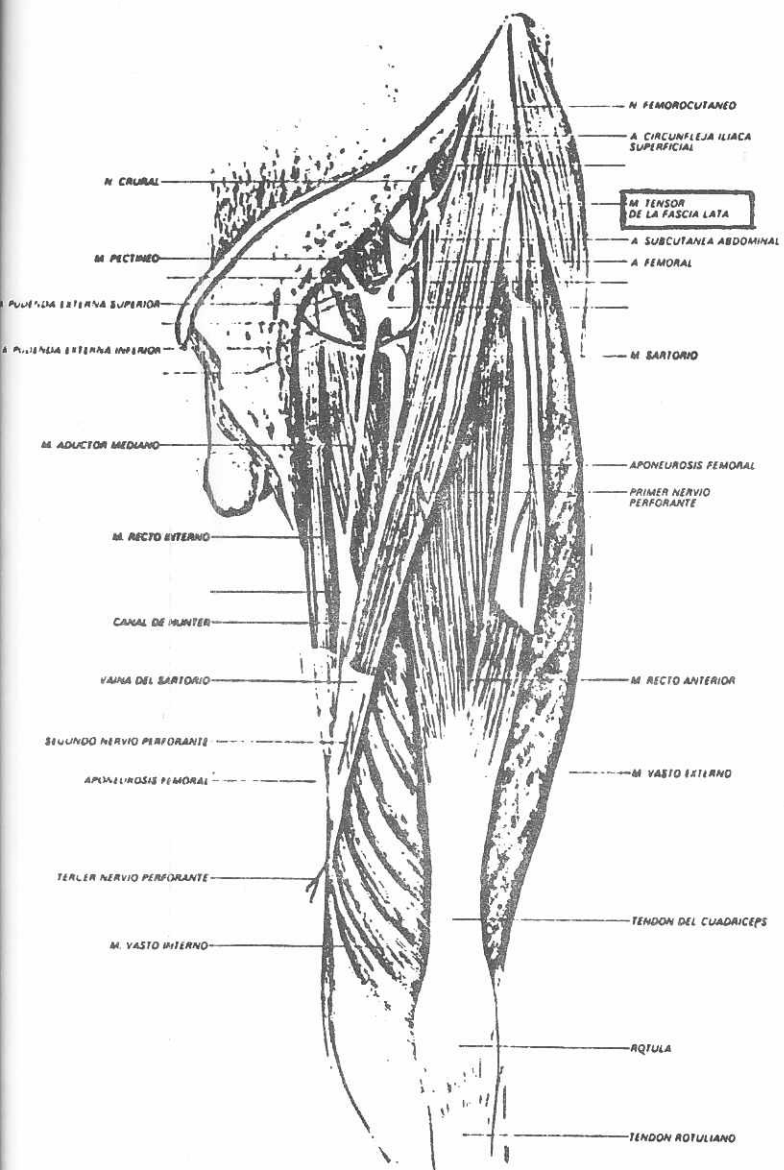
## XI. RECOMENDACIONES

- 1) Continuar y ampliar en nuestro medio los trabajos de investigación sobre el tema, ya que casi todo lo escrito al respecto es sobre estudios realizados en otros países.
- 2) Utilizar los colgajos miocutáneos en el tratamiento de lesiones con pérdida de sustancia porque acortan el tiempo de estancia hospitalaria, y la rápida recuperación del paciente hace que este se reintegre más pronto a sus actividades.
- 3) Al utilizar la técnica de colgajos miocutáneos se deberá estar seguro de la viabilidad del colgajo utilizando cualquiera de las pruebas antes descritas para este fin.
- 4) Conocer los principios fundamentales que rigen los colgajos.
- 5) Al llevar a cabo la técnica de colgajos miocutáneos cada caso debe individualizarse.

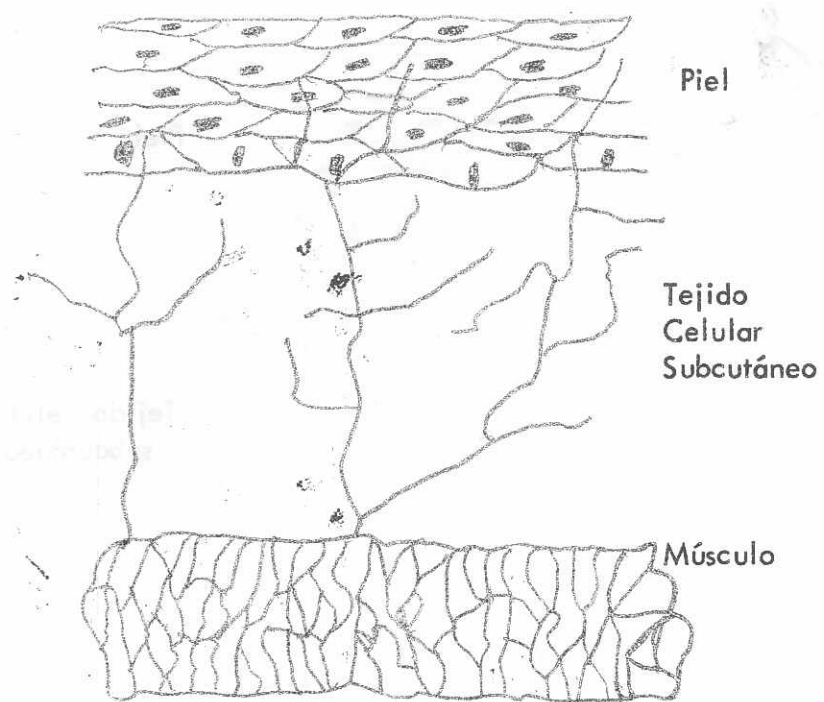


Anatomía del músculo glúteo mayor (figura 1).

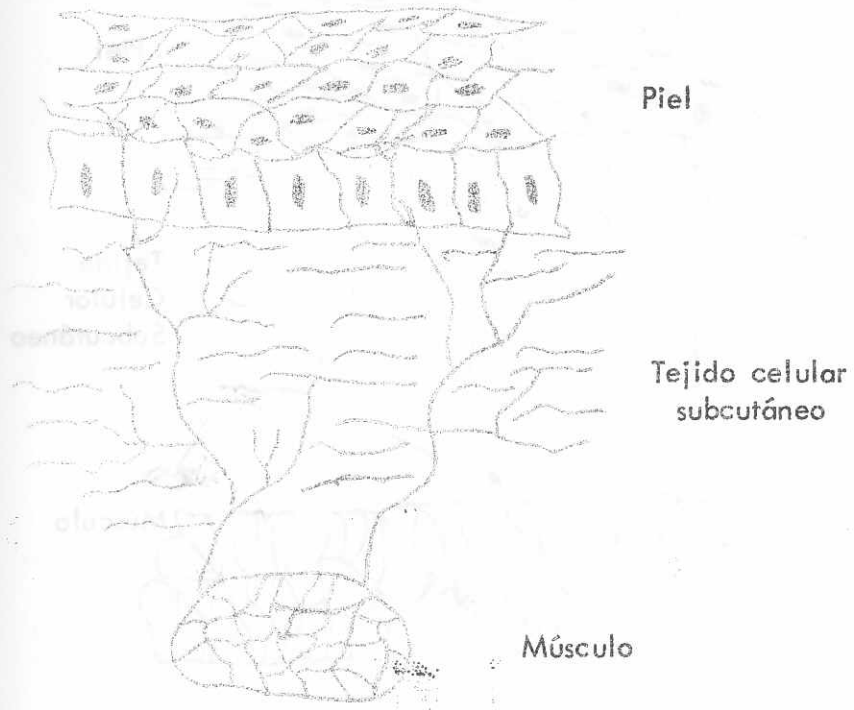




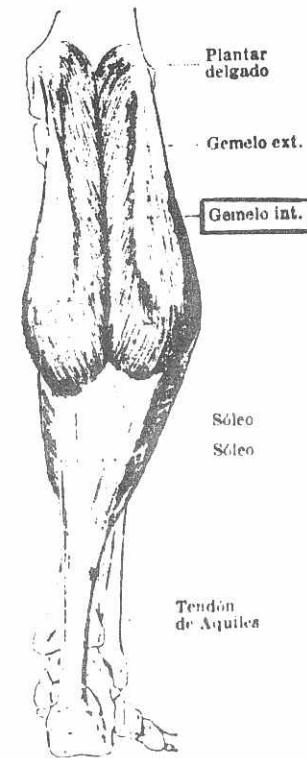
Anatomía del músculo tensor de la fascia lata (Figura 2).



Vasos perforantes del músculo tensor de la fascia lata  
(Figura 3).

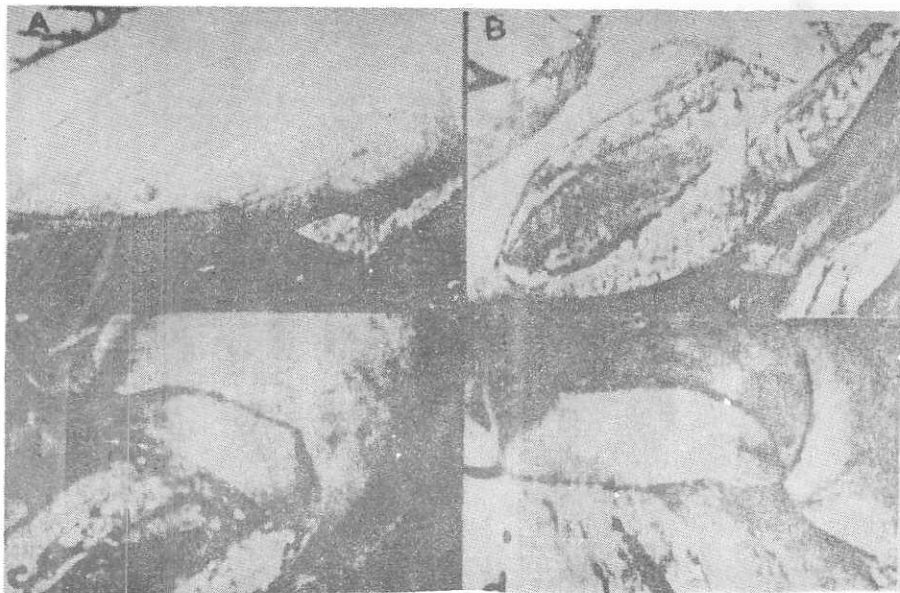


Vasos perforantes del músculo recto interno  
(Figura 4).



Anatomía del músculo gemelo interno (Figura 5).

## COLGAJO MIOCUTANEO UTILIZANDO EL MUSCULO TENSOR DE FASCIA LATA



- a) Dibujo del colgajo sobre el músculo Tensor Fascia Lata.
- b) Corte y elevación del colgajo miocutáneo respetando su pedículo vascular.
- c) Rotación del colgajo hacia la región genital.
- d) Rotación del colgajo hacia la región glútea.

Este trabajo de disección fue realizado -  
en el anfiteatro del Hospital General.

(Tomado de tesis Colgajos Miocutáneos, mar\_  
zo 1981).

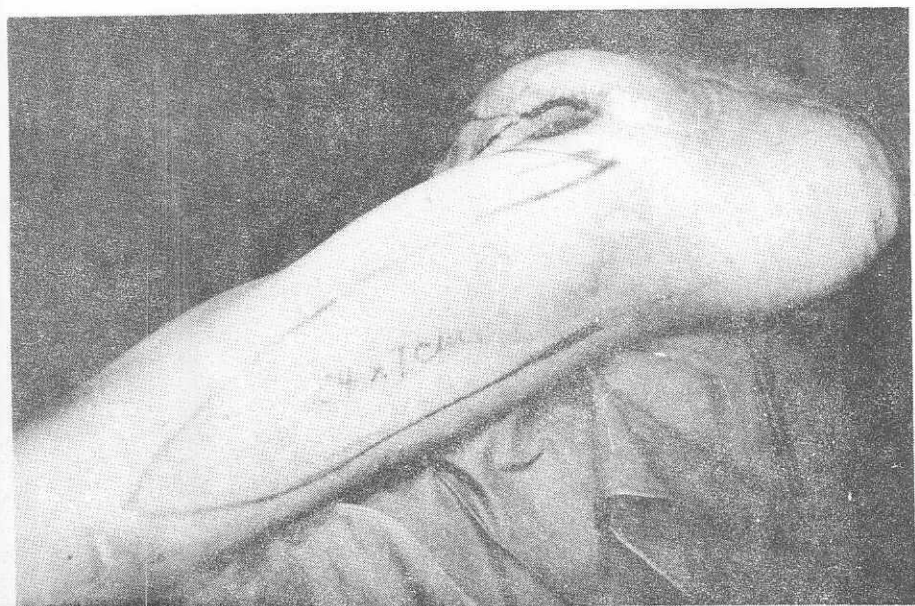
(figura 6).

COLGAJO MIOCUTANEO UTILIZANDO EL MUSCULO  
TENSOR DE LA FASCIA LATA.  
CASO CLINICO.



Comprobar si hay buena vascularización en el área afectada y la que se va a transplantar (Figura 7).





Delimitar los bordes del área, pintándolos, con azul de metileno.  
(Figura 8).



Incidir en los bordes pintados, por planos. Disecar el músculo que se ha escogido para colgajo, liberándolo completamente, teniendo cuidado de no lastimar el pedículo y regiones adyacentes. (Figura 9).



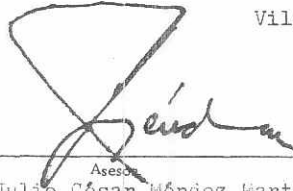
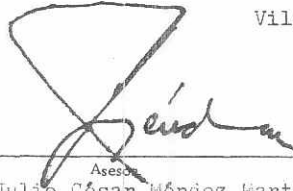
Semanas después de colocado el colgajo miocutáneo del músculo Tensor de la Fascia Lata (Figura 10).

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Maccraw, Jhon. The Versatile Gastrocnemius Myocutaneous Flap. *Plast. Reconst. Surg.* 62:15, 1978.
- 2) Pear, Robert. Uses of the Rectus Femoris Myocutaneous Flap. *Plast. Reconst. Surg.* 62:898, 1978.
- 3) Bostwick, Jhon, Pepaire in the Lowers Abdomen, Groin, or Perineus with Myocutaneous or Omental Flaps. *Plast. Reconst. Surg.* 63:176, 1979.
- 4) Nahai, Foad. Experiences with the Tensor Fascia Lata Flap. *Plast. Reconst. Surg.* 63:788, 1979.
- 5) Laub, Donald. The Valve of fluorescein in Predicting the Viability of Arterialized Flaps. *Plast. Reconst. Surg.* 60:710, 1977.
- 6) Converse. *Reconstructive Plastic Surgery*. Ed. Saunders Co. Tomo I, Capítulo 6. Págs. 191-195.
- 7) Grabb, W., Smith, J. *Cirugía Plástica*. Ed. Salvat. Págs. 42-45.
- 8) Rouviere. *Compendio de Anatomía y Disección*. Ed. - Salvat. Capítulo VII. Págs. 719-799.
- 9) Alvarado, Beatriz. *Colgajos Miocutáneos*. Tesis. 1981.
- 10) Quetgas M. J. "Empleo de colgajos miocutáneos en cirugía reconstructiva". *Revista Latinoamericana de Cirugía Plástica*. Vol. 6 No. 1, 1980. Págs. 110-115.

Br. 

Vilma Angélica Sandoval Corzo.

  
Dr.   
Asesor

Dr. Julio César Méndez Martínez.

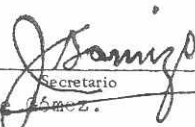
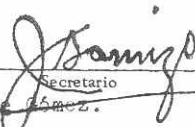
  
Dr. 

Revisor.

Dr. José Gregorio Villacorta Cruz.

  
Dr.   
Director de Fase III

Dr. Carlos Waldheim.

  
Dr. 

Secretario

Dr. Jaime Gómez.

  
Dr. 

Decano.

Dr. Carlos Waldheim.