

18

VIDEOS

BIBLIOTECA
DIGITAL

INCLUYE
E-BOOK

18
VIDEOS

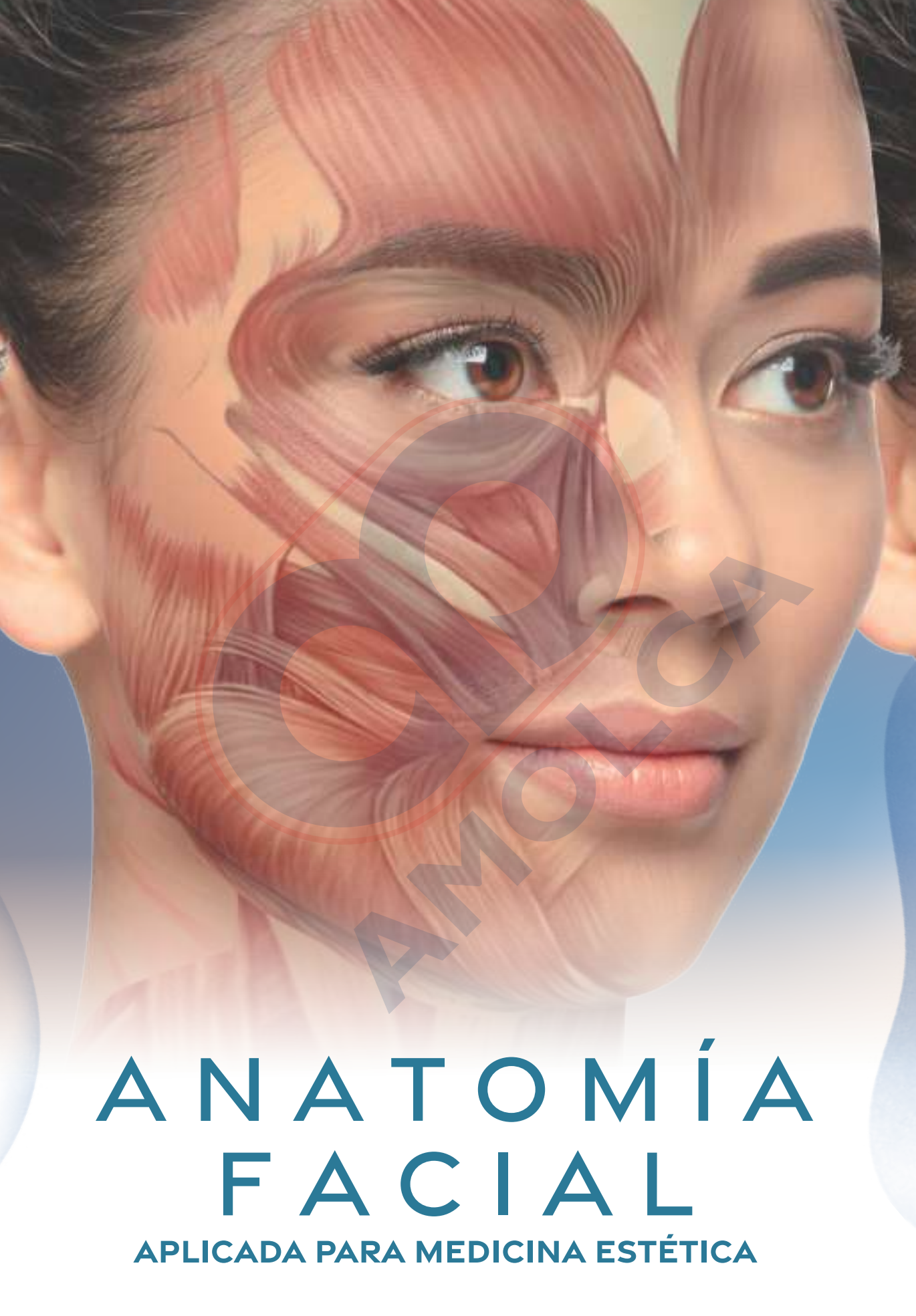


ANATOMÍA FACIAL

APLICADA PARA MEDICINA ESTÉTICA

INSTITUTO BOGGIO





ANATOMÍA FACIAL

APLICADA PARA MEDICINA ESTÉTICA



ANATOMÍA FACIAL

APLICADA PARA MEDICINA ESTÉTICA

Ricardo Frota Boggio, MD, PhD

Dra. Adriane Tartare

Dr. Adriano Mesquita Bento

Dr. Alexander Nassif

Dr. Daniel Boro dos Santos

Dra. Gabriela Lustre Schuwartzam

Gladstone E. L. Faria, Doctor en Medicina

Glauca Maria Machado-Santelli, MSc, PhD, Profa.

Dra. Maria Roberta Martins

2025



Editor en jefe: Félix E. Suárez

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o transmitirse por ningún medio electrónico, mecánico, incluyendo fotocopiado o grabado mediante cualquier sistema de almacenamiento de información sin el permiso escrito de los editores.

El editor no es responsable (de hechos de responsabilidad, negligencia u otra) por lesión alguna resultante de cualquier material contenido aquí. Esta publicación contiene información relacionada a principios generales de cuidados médicos que no deben ser tomados como instrucciones específicas para pacientes individuales.

La información y empaque de productos manufacturados insertos deben ser revisados para el conocimiento actual, incluyendo contraindicaciones, dosis y precauciones.

En este libro se proporcionan indicaciones exactas, reacciones adversas y esquemas de dosificación de los medicamentos, pero es posible que cambien. Se insta al lector a revisar los datos de información del envase de los fabricantes de los medicamentos mencionados. Los autores, redactores, editores o distribuidores no se responsabilizan de los errores u omisiones ni de las consecuencias derivadas de la aplicación de la información contenida en esta obra, y no ofrecen ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto al contenido de la publicación. Los autores, redactores, editores y distribuidores no asumen ninguna responsabilidad por las lesiones y/o daños a personas o bienes derivados de esta publicación.

Publicado originalmente en portugués con el título:

Cosmiatry Collection. Anatomía Facial Aplicada

Instituto Boggio – 1a edición - 2022

Copyright © Di Livros Editora Ltda., 2022

ISBN: 978-65-86143-26-3

Edición en idioma castellano:

Copyright © 2025. Editorial Amolca S. A. S.

Anatomía facial aplicada para medicina estética

Instituto Boggio

ISBN: 978-628-7785-21-2

Edición año 2025

Corrección clínica: Dra. Apra Ortiz

Corrección de estilo y gramática: Clea Rojas

Artes finales: Lukas Cardona

Diseño de portada: Steven Cifuentes

Impreso en China

CASA MATRIZ

Cra 43 # 9 Sur 195 Ed. Square
Torre Inexmoda Ofc. 1334 - 1338
Medellín, Colombia
(604) 479 74 31
hola@amolca.com

AMOLCA COLOMBIA

Circular 5 #71 A -5
Barrio Laureles
(604) 444 3314 +57
3175049844
gerencia@amolca.com.co

AMOLCA CHILE

General Bustamante 24, oficina
1. Providencia, Santiago de Chile
+56 944182523
+56 920298344
ventas@amolcachile.com

AMOLCA MÉXICO

Arquitectura 49 – 202 o
Videoportero Amolca. Colonia
Copilco Universidad. Alcaldía
Coyoacán. C.P. 04360. Ciudad
de México.
+52 5556580882
administracion@amolcamexico.com

AMOLCA PERÚ

Jr. Inclán 312 Magdalena del Mar,
Lima
+51 998 128 873
ventas@amolca.com.pe

AMOLCA VENEZUELA

Calle VillaFlor Edificio Centro Profesional
del Este Piso 08 Oficina 81. Urbanización
San Antonio / Sabana Grande Sur Parroquia
El Recreo, Municipio Libertador. Distrito
Libertador
+58 414 255 51 85
comercioexterior@amolca.com

Distribuidores

Argentina - Bolivia - Brasil - Costa Rica - Ecuador - El Salvador - España - Guatemala
Honduras - Nicaragua - Panamá - Paraguay - República Dominicana - Uruguay



WWW.AMOLCA.COM

Oración al cadáver desconocido

Mientras te inclinas sobre el cadáver desconocido con la hoja de tu bisturí, recuerda que este cuerpo nació del amor de dos almas; creció cobijado en la fe y la esperanza de quien lo acunó en su seno; sonrió y soñó los mismos sueños que los niños y los jóvenes; sin duda amó y fue amado y echó de menos a los demás que se habían ido; acarició un mañana feliz y ahora yace sobre la fría pizarra, sin que se haya derramado por él una sola lágrima, sin que se haya rezado una sola oración. Solo Dios conoce su nombre, pero el destino inexorable le dio el poder y la grandeza de servir a la humanidad que pasó junto a él indiferente.

(Karel Rabistansky, 1976)

Dedicatoria

Al cadáver desconocido, respeto,
reconocimiento y gratitud eterna

A mis padres Regina y Agostinho,
cimientos de la vida

A mis hermanos Luciana y Leonardo
por su incondicional compañerismo

A mi querida esposa Ivana por todo
su amor, cariño y apoyo incondicional

A mis hijos Luiza y Pedro,
el combustible de la vida

Agradecimientos

A los profesores del Departamento de Anatomía del Instituto Boggio Dr. Adriane Tartare, Dr. Adriano Mesquita Bento, Dr. Alexander Nassif, Dra. Alyne Queiroga, Dra. Aneta Vassiliadis, Dra. Bruna Bernert, Dr. Daniel Boro, Dr. Fábio Rosa, Dr. Gladstone Faria, Dra. Gabriela Schuwartt Bruno Patel, Dra. Camila Hayashi, Dra. Clarissa Vilela, Dr. Daniel Boro, Dr. Fábio Rosa, Dr. Gladstone Faria, Dra. Gabriela Schuwartzam y Dra. Maria Roberta Martins por su colaboración, dedicación y total compromiso.

A todos los profesores del Instituto Boggio, representados por la Dra. Carolina de Freitas, la Dra. Juliana Palo y la Dra. Mayara Moisés, mi más sincero agradecimiento por compartir sus conocimientos.

Al más que competente y dedicado *staffs* del Instituto Boggio, que hace realidad nuestros sueños, Renata Sobreira, Claudia Leôncio, Daniela Araújo, Cirlene Teixeira, Bianca Oliveira y Vanessa Edissa, extendemos nuestra gratitud y agradecimiento.

A la Prof. Dra. Glaucia Maria Machado-Santelli por compartir todos sus conocimientos sobre células y tejidos.

A los Profs. Kazuyo Yamada, Adriana Bernardes, Bruna Recchia, y al Prof. Juarez Oliveira por su profesionalismo, compromiso y aprecio por el arte.

Al CEO y Fundador del Instituto Lapidare Flávia Del Valle, Prof. Fábio Aureliano, y a todo el *staffs* en la persona de la querida Lilian Aguiar: gracias por la colaboración y la siempre amable acogida.

A los profesores Alexander Nassif y Gladstone Faria por su cuidadosa revisión del texto y su ayuda sin restricciones para hacer grande esta obra.

Muchas gracias a todos los estudiantes que participaron en los cursos de Anatomía Facial Aplicada del Instituto Boggio y nos ayudaron a preparar las muestras anatómicas.

A todos los que nos han apoyado y animado a sacar adelante este libro, nuestro más sincero agradecimiento.

Autores

Ricardo Frota Boggio, MD, PhD

Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP). Miembro de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos. Miembro de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética. Doctor en Ciencias por la Universidade de São Paulo (USP). Actual coordinador de la Comisión de Cosmiatría de la SBCP - Región de São Paulo. Regente del Capítulo de Cosmiatría de la SBCP 2018-2019. Actual Coordinador de los Capítulos de la SBCP. Director científico del Instituto Boggio.

Adriane Tartare, MD

Graduada en Cirugía Plástica por la Facultad de Medicina de la Universidade de São Paulo (FMUSP). *Fellowship* en Rinoplastia por la FMUSP. *Fellowship* en Cirugía Orbitopalpebral por la FMUSP. Miembro especialista de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP). Posgrado en Láser, Cosmiatría y Procedimientos - Hospital Israelita Albert Einstein. Miembro de la Comisión de Cosmiatría de la SBCP – Región de São Paulo. Profesora asistente del Instituto Boggio. Coordinadora del Ambulatorio del Instituto Boggio.

Adriano Mesquita Bento, MD

Licenciado en Medicina y Cirugía Plástica por la Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Miembro especialista de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP). Miembro de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos. Miembro de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos Estéticos. *Fellow* Asociado del Colegio Americano de Cirujanos (ACS). Máster en Medicina por la Universidade Nova de Lisboa, Portugal. Miembro del Personal Clínico del Hospital Israelita Albert Einstein. Profesor asistente del Instituto Boggio. Coordinador de la Célula de Conservación e Investigación del Instituto Boggio.

Alexander Nassif, MD

Licenciado en Medicina y Cirugía Plástica por la Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP). Director científico del Núcleo Nassif de Medicina, Pesquisa e Ensino- Belo Horizonte-MG. Conferenciante Allergan. Profesor asistente del Instituto Boggio.

Daniel Boro dos Santos, MD

Licenciado en Medicina y Cirugía Plástica por la Escuela Paulista de Medicina (EPM-UNIFESP). Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP). *Fellow* Orbitopalpebral EPM-UNIFESP. Colaborador del Sector Orbitopalpebral EPM-UNIFESP. Curso de posgrado en Dermato-Cosmiatría en la Facultad de Medicina ABC (FMABC). Miembro de la Comisión de Cosmiatría de la SBCP - Región de São Paulo. Conferencista Galderma. Profesor asistente del Instituto Boggio. Coordinador de la Célula de Residentes del Instituto Boggio.

Gabriela Lustre Schuwartzam, MD

Licenciada en Medicina y Cirugía Plástica por la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP). Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica. Preceptora de residentes de Cirugía Plástica del Hospital das Clínicas de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP). Jefe del Servicio de Cosmiatría (Médico Colaborador) (HCFMRP-USP). *Speaker* Allergan. Profesora asistente del Instituto Boggio.

Gladstone E. L. Faria, MD

Licenciado en Medicina por la Universidade Federal de Triângulo Mineiro. Graduado en Cirugía Plástica por la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo (FMUSP). *Fellowship* en Cirugía Orbitopalpebral por la FMUSP. Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica. Miembro de la Comisión de Cosmiatría de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica (SBCP) - Región de São Paulo. Miembro de la Comisión Nacional de Cosmiatría de la SBCP. *Speaker* Merz Aesthetics. Profesor asistente del Instituto Boggio. Coordinador de la célula de Anatomía Aplicada del Instituto Boggio.

Glaucia Maria Machado-Santelli, MSc, PhD, Profa.

Máster y doctora en Biología/Genética por la Universidade de São Paulo (USP). Profesora titular de la Universidade de São Paulo, en el Departamento de Biología Celular y del Desarrollo, en el Instituto de Ciências Biomédicas.

Maria Roberta Martins, MD, MSc

Licenciada en Medicina por la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada en Cirugía Plástica por el Hospital da Plástica de Rio de Janeiro. Miembro titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica. Miembro de la Sociedad Internacional de Cirujanos Plásticos Estéticos. Máster por la Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP). Miembro del Cuerpo Clínico del Hospital Israelita Albert Einstein. *Speaker* Allergan. Profesora asistente del Instituto Boggio.

Prólogo

El estudio de la anatomía humana es tan antiguo como la propia medicina. Los descubrimientos egipcios y mesopotámicos así lo indican. Durante el Renacimiento, el desarrollo del arte estuvo estrechamente ligado al de la anatomía. Grandes maestros, como Da Vinci y Miguel Ángel, fueron expertos anatomistas y sus obras reflejan la coherencia de sus estudios; hoy, un verdadero legado para toda la humanidad.

La belleza de las formas siempre ha intrigado al ser humano. Con el advenimiento de la cultura de la belleza, que ahora se ha convertido en la cultura de la salud, en esta conexión del hombre como ser biopsicosocial, se ha promovido una apreciación de las áreas vinculadas a la estética. Y no entendemos esto como superficialidad, sino todo lo contrario, como una valoración de la figura antropométrica y una integración completa con las maravillas naturales del planeta Tierra y del complejo ser humano-naturaleza, que cada día se muestra como objeto de estudio, tanto para el arte como para la medicina.

Captar la belleza de las formas en bruto, poder exponer su mejor versión y, al mismo tiempo, toda su naturalidad, fue la idea inicial del Instituto Lapidare. En este contexto, surgió la necesidad de romper el *statu quo* de la enseñanza tradicional, combinando una tecnología en constante desarrollo con “artistas soñadores que creen en la transformación de la forma de ver la belleza”.

En un mundo marcado por las rivalidades, los ataques a la ciencia y, sobre todo, la búsqueda de un “estándar” de belleza, los verdaderos artistas son los que desafían este modelo. Al igual que Pitanguy y sus discípulos, que revolucionaron la comprensión de la belleza, nuestra institución llegó con una cultura de ruptura de paradigmas. Conectar *HANDS ON* en pacientes reales y laboratorio de cadáveres, con tecnología y humanización, es nuestra misión.

Así, con el estudio de la anatomía en muestras frescas congeladas —en el que se anima a los estudiantes a practicar en nuestros laboratorios—, Lapidare cree que la enseñanza de la anatomía debe continuar y revisarse. Cuando combinamos

estas actividades con los conocimientos de *speakers* de renombre mundial, aportamos un mundo de posibilidades a los médicos que quieren compartir conocimientos y ofrecer así los mejores resultados a sus pacientes.

La importante colaboración con la Asociación Americana del Corazón ha dado sus frutos. Como pioneros en el estado de Santa Catarina, sabemos que las emergencias médicas pueden ocurrir y, en este momento, debemos estar preparados. Este *gap* es uno de nuestros diferenciales. Al validar esta práctica para el consultorio médico y certificar la formación a nivel internacional, queda claro que se valora la medicina.

Y no serviría de nada si no tuviéramos el científicismo unido a este conocimiento centenario de la anatomía. Con el desarrollo de un ecosistema de investigación y libros, y este en particular, se podrán publicar y compartir estudios. Sin duda, esta iniciativa marcará la diferencia y, con ella, la enseñanza de esta noble especialidad será individualizada, personalizada y democratizada.

¿Y dónde está la anatomía en todo esto? En nuestro ADN. La base de todo esto es la formación del médico. Perfeccionando la pieza anatómica y diseccionando y comprendiendo la complejidad de la forma; así se extrae la belleza de cada ser. Creemos que al resaltar la belleza de cada persona, como verdaderos artistas, estamos aportando bienestar, autoestima y calidad de vida.

Nuestro especial agradecimiento al Dr. Ricardo Boggio, principal protagonista de este libro. Un artista nato que, puliendo brillantemente esta investigación, no se cansa de acercar la ciencia a sus coetáneos.

Gracias por creer siempre en la educación de calidad y por estar ahí juntos. Después de todo, es raro ser Lapidare.

Un fuerte abrazo.

Flavia Del Valle

CEO y socia del Instituto Lapidare

Prólogo

Quisiera comenzar expresando el privilegio que Ricardo Boggio me concedió de poder escribir el prólogo de su libro, de contenido y valor científico inigualables. La tarea que me he impuesto no será fácil, ya que conozco muy bien su inteligencia y su compromiso con aquello en lo que cree; estas son las dos bases rectoras de su éxito constante. Pero haré todo lo posible por resumir en estas líneas su obra dedicada a los estudiosos.

A primera vista, sorprende la gran cantidad de información sacada a la luz, lo que demuestra el cuidado del autor al tratar temas científicos que revelan su profundo conocimiento del arte médico.

Estas páginas están pensadas para la comodidad del lector, ofrecen una inmersión de información ampliamente apoyada por ilustraciones y videos que muestran la madurez del autor, y transforman en “poesía” un movimiento dinámico de contenidos.

Quien conoce al Dr. Ricardo Boggio sabe muy bien de su apostolado de toda una vida dedicada a la noble misión de enseñar, actividad incansable que sin duda sirve de motor a su perenne amor por la medicina. Y dentro de su conocida especialidad médica, ha tratado en sus escritos de documentar para la posteridad importantes páginas sobre el rejuvenecimiento facial.

Parece oportuno recordar en este espacio la frase lapidaria de Isaac Newton: “Si he visto más lejos, ha sido subido a hombros de gigantes”, suficiente para traducir la razón de ser de esta obra. Pues es apoyándose en las mentes brillantes de los coautores como el proyecto de Boggio se ha hecho realidad. Y todo gracias a la habilidad de un gran líder que supo motivar y despertar en sus colegas el mismo amor intenso por el conocimiento médico.

Soy testigo presencial de esta afirmación cuando trabajamos codo con codo en dirigir los capítulos de la SBCP. Como líder de los directores, consiguió reunirlos a todos y reinventar la enseñanza y la comunicación científica de la organización en un momento crítico de su historia debido a la pandemia del Coronavirus.

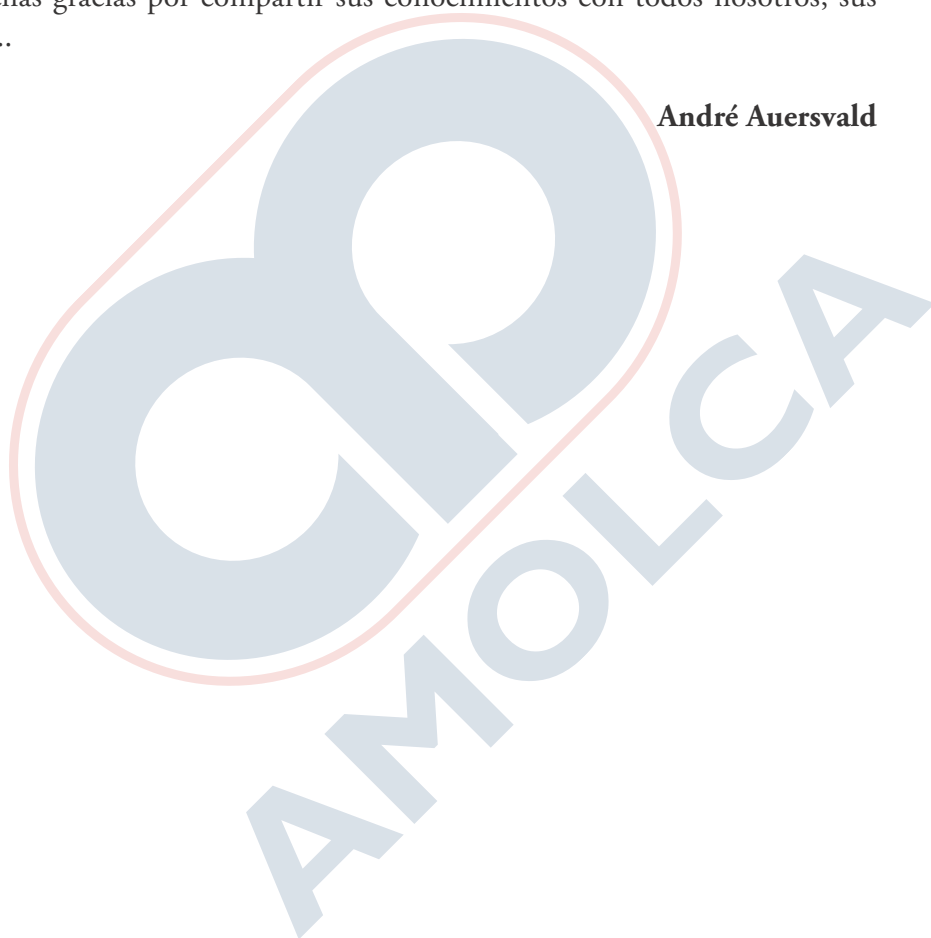
Sin rendirse, unió al equipo de directores en una sola fuerza, lo que sirvió para transformar el sistema de enseñanza de nuestra organización.

Estos son algunos de los méritos del ilustre autor de este libro, que, además de ser un líder nato, es también un motivador y muy responsable en todo lo que hace, lo suficiente para ganarse amigos, felicidad y grandes éxitos.

Si tuviera que inventar una frase que pudiera traducir la importancia de Ricardo Boggio en el contexto de la especialización de Cirugía Plástica y Dermatología y para la sociedad en la que vive, solo escribiría: “¡Es bueno ser bueno!”.

Muchas gracias por compartir sus conocimientos con todos nosotros, sus lectores...

André Auersvald



Prólogo

Conocí al Dr. Ricardo Boggio en São Paulo en noviembre del 2014. Participábamos en un evento científico en el que ambos éramos ponentes, con charlas sobre rejuvenecimiento y reestructuración del rostro, basadas en los beneficios de los dispositivos inyectables de ácido hialurónico. En aquel momento, nuestro mensaje iba dirigido a rediseñar estas terapias basándonos en conceptos anatómicos, en medio de una avalancha de nuevas marcas y tecnología, que ya estaba impulsando ferozmente otra fuente de ingresos a partir de un nicho de mercado que hasta entonces había pasado desapercibido para diversas especialidades. Sin embargo, el verdadero objetivo entre bastidores era elevar el nivel de seguridad y concienciación de estos procedimientos estéticos faciales, ya que cada vez se enfrentaban a un mayor número de complicaciones derivadas de la administración inadecuada de estos inyectables, a menudo por desconocimiento de la zona a tratar.

Desde entonces, esta mutua pasión por la anatomía facial nos ha hecho coincidir en diferentes escenarios, donde este tema ha sido el principal protagonista de cada evento y, unos años después, me encuentro con una obra singular desde su conceptualización y con una visión tan artística que ha canalizado la comprensión de algo tan complejo como el movimiento de la cara, sintetizado en su primer libro titulado *Modelo dinâmico de anatomia facial aplicada*, orientado a la aplicación de terapias cosméticas con toxina botulínica.

Ahora, tengo el placer de compartir mi visión de esta nueva obra, que eleva el listón en el campo de la anatomía facial aplicada, ya que integra de forma magistral los conceptos de la histología, al sentar las bases para comprender el envejecimiento dinámico de la cara, tanto para aquellos que apenas comienzan a adentrarse en este universo de conocimiento, como para los que cada vez nutren más su experiencia.

En un tema interesante y preciso, se menciona el estudio histológico de cada estructura facial, y se presenta un registro interesante de las funciones integradas

de cada tejido y su interacción entre sí. La descripción detallada de cada estructura anatómica y su relación topográfica adyacente es impresionante, incluida una sección especial sobre los compartimentos grasos faciales, que se han clasificado recientemente y de los que apenas se tenía conocimiento hace una década.

Por ejemplo, la región temporal, que es una de las zonas más complejas de comprender debido a sus interconexiones tridimensionales con las regiones frontal y gíngomática, se desglosa metódicamente en una disección impecable que revela cada una de las capas que la componen, algo técnicamente difícil de conseguir y que sirve de faro para la pedagogía clínica y quirúrgica que se desprende de ella.

Lo que hace de esta obra un texto conveniente no son solo los tres elementos que componen su título, sino también su sinergia, como se menciona en el siguiente inciso: “La transición entre el ligamento del surco lagrimal y las dos láminas que forman el ligamento retenedor orbicular determina la base anatómica de una manifestación clínica denominada unión profunda párpado-mejilla, que se acentúa progresivamente con el envejecimiento”; se deja así un legado para comprender los procesos evolutivos que desarrolla el rostro y, de esta manera, contar con mejores herramientas diagnósticas que apoyen el abordaje seguro y personalizado de cada caso.

Boris Henríquez

Cirujano plástico estético y reconstructivo

Prólogo

Habiendo trabajado con el Doctor Boggio en varios cursos de disección en especímenes cadavéricos y siendo testigo de su carisma y dedicación a la docencia, es para mí un honor presentarles esta publicación.

Cuando uno revisa la literatura relacionada con la anatomía aplicada para usar rellenos y biomoduladores en el rostro, no es fácil encontrar una obra que pretenda reunir de una manera concisa y clara la información disponible. El doctor Boggio, por su característica de ser cirujano plástico, conoce profundamente la textura y las capas de la cara porque las ha manejado en cirugías reconstructivas y estéticas. Esta condición le da la capacidad de ofrecernos la información de una manera que se vuelve una herramienta práctica y no solo una recopilación de información académica.

Él ya nos había presentado en su último libro de anatomía aplicada la mezcla de su experiencia con el uso de las pinturas sobre la cara de modelos humanos vivos con los movimientos de la piel durante la mímica, que bellamente se correlacionaban con las **contracciones** musculares subyacentes y con los ligamentos retenedores que, anclados al hueso, permiten y regulan la posición de los tejidos. Creo que esa publicación, sumada a su experiencia académica con cientos de médicos entrenados en el arte de los inyectables, le permitió en esta obra actual que, partiendo de la histología y pasando por la arquitectura ósea, muscular y grasa, pueda presentar la anatomía de tal manera que le facilita al lector interactuar con el conocimiento aplicado y fortalecer sus conceptos académicos. De este modo, la mezcla magistral de disecciones anatómicas de alta calidad y la incorporación de videos de las preparaciones en cadáver hacen un diferencial esencial para comprender la anatomía aplicada.

En conclusión, el libro del doctor Ricardo Boggio mezcla los conocimientos de la anatomía de superficie con las bases histológicas y con la organización muscular de la grasa, de los tejidos de retención y de la piel de tal manera que el lector puede hacer uso de este esfuerzo de conceptualización para construir

un esquema mental práctico de la arquitectura facial y proceder más seguro en la aplicación de rellenos e inmunomoduladores en el rostro.

Esta obra, con toda seguridad, se convierte en parte esencial de la biblioteca tanto de expertos como de principiantes que quieran perfeccionar su conocimiento de la anatomía facial aplicada a la luz de las últimas tendencias terapéuticas relacionadas con los rellenos e inmunomoduladores en la cara.

Jorge Espinosa Reyes

Otorrinolaringólogo

Cirujano plástico facial

Especialista en educación médica

Director científico de SafeAnatomy®



Contenido

Capítulo 1	Introducción, 1
Capítulo 2	Piel, 3
	Aspectos histológicos, 3
	Epidermis, 4
	Dermis, 9
	Hipodermis, 15
	Vasos y receptores sensoriales de la piel, 16
	<i>Arterias y venas, 16</i>
	<i>Sistema linfático, 16</i>
	<i>Inervación, 16</i>
	Apéndices epidérmicos, 16
	<i>Glándulas sebáceas, 17</i>
	<i>Glándulas sudoríparas, 17</i>
	Envejecimiento celular y dinámico de la piel, 17
Capítulo 3	Tejido celular subcutáneo, 23
	Aspectos histológicos, 23
	Aspectos anatómicos, 25
	Tercio superior, 27
	<i>Región frontal, 27</i>
	<i>Región temporal, 29</i>
	<i>Región orbital, 34</i>
	Tercio medio de la cara, 43
	<i>Capa grasa superficial del tercio medio de la cara, 44</i>
	<i>Capa grasa profunda del tercio medio de la cara, 49</i>
	Tercio inferior, 53

Capa grasa superficial del tercio inferior de la cara, 53

Almohadilla de grasa bucal, 56

Envejecimiento celular y dinámico del TCSC, 58

Capítulo 4 SMAS, ligamentos de retención y espacios faciales, 67

Aspectos histológicos, 67

Aspectos anatómicos, 70

Sistema musculoaponeurótico superficial, 70

Ligamentos de retención de la cara, 71

Espacios faciales Sub-SMAS, 75

Septo transversal de la cara, 79

Envejecimiento celular y dinámico del SMAS, septos y ligamentos de retención, 80

Capítulo 5 Músculos, 83

Aspectos histológicos, 83

Aspectos anatómicos, 89

Tercio superior, 90

Músculo occipitofrontal - vientre frontal, 90

Músculo corrugador, 92

Músculo prócer, 94

Músculo orbicular de los ojos, 96

Músculo temporal, 98

Tercio medio, 101

Músculo cigomático mayor, 101

Músculo cigomático menor, 103

Músculo elevador del labio superior, 103

Músculo elevador del labio superior y el ala de la nariz, 106

Músculo elevador del ángulo de la boca, 108

Músculo nasal o transverso de la nariz, 108

Músculo depresor del tabique nasal, 111

Tercio inferior y cuello, 111

Músculo orbicular de la boca, 111

Músculo risorio, 115

Músculo masetero, 115

Músculo depresor del ángulo oral, 118

Músculo depresor del labio inferior, 120

Músculo mentoniano o mentalis, 120

Músculo buccinador, 123

Músculo pterigoideo medial, 124

Músculo pterigoideo lateral, 125

Músculo platisma, 127

Envejecimiento celular y dinámico de los músculos faciales, 130

- Capítulo 6 Huesos, 133**
Aspectos histológicos, 133
Aspectos anatómicos, 137
Envejecimiento celular y dinámico del esqueleto facial, 141
- Capítulo 7 Vascularización arterial de la cara, 147**
Introducción, 147
Arteria facial, 148
Arteria angular, 157
Arteria oftálmica, 161
Arterias temporales, 168
Arteria infraorbitaria, 177
Arteria mentoniana, 179
- Capítulo 8 Drenaje venoso, 181**
Vena supratroclear, 181
Vena supraorbitaria, 181
Vena temporal, 182
Vena angular, 183
Vena facial, 183
Vena retromandibular, 186
Vena mentoniana, 186
Vena submentoniana, 186
- Capítulo 9 Drenaje linfático, 189**
- Capítulo 10 Inervación, 191**
Inervación sensorial, 191
Nervios motores de la cara, 195

Capítulo 11 Glándula parótida, 199

Capítulo 12 Glándula submandibular, 201

Capítulo 13 Glándula sublingual, 203

Capítulo 14 Glándula lagrimal, 205

Bibliografía, 207

Índice alfabético, 217



SMAS, ligamentos de retención y espacios faciales

ASPECTOS HISTOLÓGICOS

Desde que Bichat describió la almohadilla de grasa bucal (*buccal fat pad*) en 1801, se ha descrito una gran cantidad de tejido fibroso y fibromuscular responsable de compartimentar el tejido celular subcutáneo.

El sistema musculoaponeurótico superficial (SMAS) fue descrito por primera vez por Mitz y Peyronie (1976), a los que siguieron numerosas publicaciones posteriores sobre el tema. Según Ghassemi et al. (2003), el SMAS puede clasificarse en tipos I y II: el SMAS de tipo I se caracteriza por tener septos fibrosos, que conectan la musculatura con la piel, situados lateralmente al surco nasolabial; mientras que el SMAS de tipo II se caracteriza por una malla fibrosa densa incorporada al tejido adiposo, situada medialmente al surco nasolabial. En 2019, Sandulescu T et al. clasificaron histológicamente el SMAS en 4 tipos diferentes:

- **Tipo I:** se caracteriza por tener largos septos fibrosos paralelos entre sí y perpendiculares al plano cutáneo, intercalados con tejido adiposo, que conectan los músculos miméticos con la piel. El SMAS de tipo I se encuentra en la cara, lateral al surco nasolabial hasta la región parotidomasetérica sin invadirla, en las regiones infraorbitaria y supraorbitaria, así como en la frente.
- **Tipo II:** tiene una morfología similar al tipo I, excepto que los septos fibrosos son más fuertes y cortos, y hay menos tejido graso entre los septos. El SMAS de tipo II suele encontrarse en el labio superior e inferior.

- **Tipo III:** formado por tejido conjuntivo laxo prácticamente sin tejido adiposo, se encuentra en los párpados superiores e inferiores, y conecta el músculo orbicular de los párpados directamente con la piel.
- **Tipo IV:** SMAS característico de la región parotidomasetérica. Morfológicamente, aparece como una red de septos fibrosos paralelos al plano cutáneo (**Figura 4.1**).

El análisis macroscópico de las secciones histológicas de las regiones parotídea y preparotídea reveló diferencias en la organización de los septos fibrosos que delimitan los compartimentos grasos. Las secciones histológicas de la región preparotídea mostraban septos fibrosos perpendiculares al plano cutáneo que conectaban la piel con los músculos miméticos (tipo I), mientras que las secciones de la región parotídea (espacio masticatorio) mostraban septos fibrosos paralelos a la piel, sin presencia de músculos miméticos (tipo IV).

En una publicación reciente, Sandulescu et al. (2020) describieron el SMAS cervical como una estructura fibrosa reforzada con tejido adiposo univacuolar. Desde el punto de vista topográfico y funcional, se clasificaron dos tipos de septos fibrosos:

- Septos fibrosos alineados horizontalmente y dispuestos en dos capas, una profunda y otra superficial, divididas en la línea media.
- Septos fibrosos alineados verticalmente que conectan los haces platismales profundos con los superficiales y con la piel.

Funcionalmente, el SMAS cervical determina que se formen las bandas platismales al transferir la contracción del músculo platisma a la piel. Según los autores, existe una similitud arquitectónica entre el SMAS cervical y el que se encuentra en la región parotidomasetérica (tipo IV). Debido a sus características distintivas, en comparación con el SMAS facial, el SMAS cervical se clasificó como tipo V.

Embriológicamente, el SMAS se desarrolla junto con la musculatura mimética superficial, lo que justificaría la continuidad del SMAS con el músculo platisma (De la Cuadra-Blanco et al., 2013) (**Figura 4.1** y **Video 4.1**).

Los estudios histológicos han demostrado que el sistema vascular del SMAS está formado por dos redes alineadas horizontalmente: la red subcutánea y la red epimuscular. Los vasos perforantes conectan los dos planos vasculares.

- *Surco nasolabial (NLF*, por sus siglas en inglés): microscópicamente, el NLF aparece como una depresión profunda de la piel. Lateralmente, el SMAS se caracteriza por tener septos fibrosos perpendiculares a la piel, alineados en paralelo, que conectan los músculos miméticos con la capa cutánea (SMAS tipo I). En la región del labio superior, medialmente al NLF, los septos

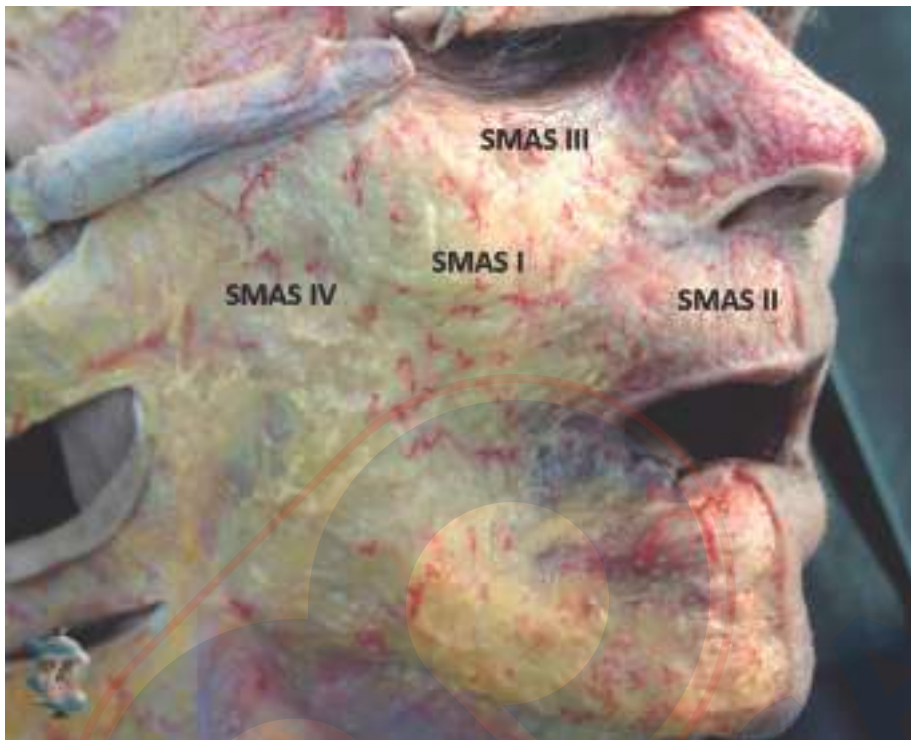
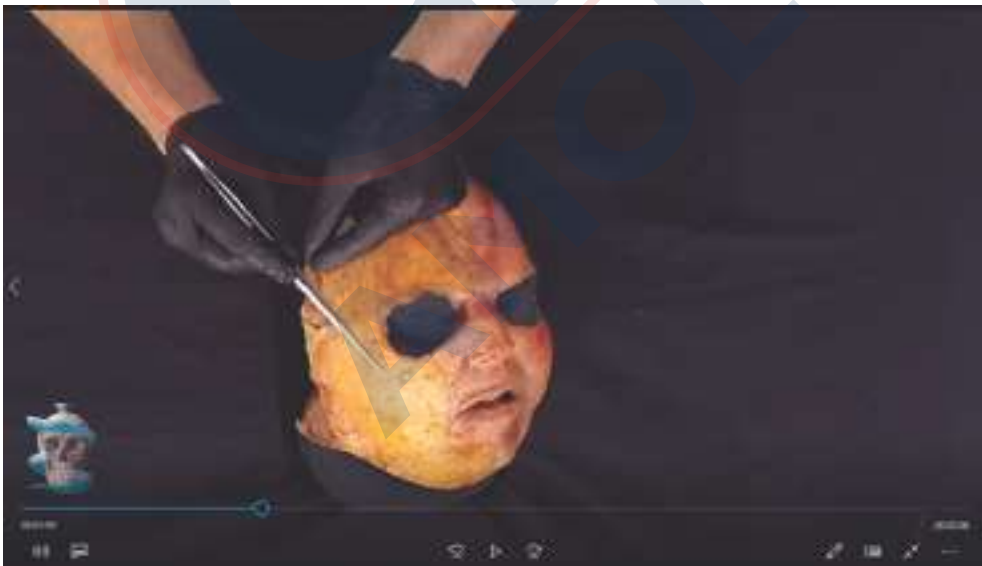


Figura 4.1. Se destacan los diferentes tipos de SMAS, según la organización histológica (Sandulescu et al., 2019).



Video 4.1. Según su organización histológica, el SMAS puede dividirse en 4 tipos, con evoluciones clínicas diferentes impuestas por el envejecimiento y repercusiones para el uso de inyectables.

fibrosos son conexiones cortas y fuertes, también perpendiculares a la piel, con una cantidad reducida de grasa en comparación con el SMAS I (SMAS tipo II).

- *Surco labiomandibular (SLM)*: al igual que en el NLF, la arquitectura del SMAS lateral al SLM es de tipo I, mientras que en la región medial es de tipo II.
- *Surco infraorbitario*: caudalmente al surco infraorbitario, el SMAS se caracteriza por ser de tipo I, mientras que cranealmente, el SMAS está formado por fibras de tejido conjuntivo laxo, prácticamente sin grasa, que conectan el músculo orbicular de los párpados con la piel (SMAS de tipo III).
- *Surco palpebral superior*: el surco palpebral superior forma el límite entre el SMAS tipo I, en la zona supraorbitaria, y el SMAS tipo III, en la región del párpado superior.
- **Ligamentos de retención de la cara**: los ligamentos de retención de la cara están formados por colágenos, proteoglicanos, glicosaminoglicanos (GAG) y agua. La correcta interacción de las proteínas, junto con una adecuada lubricación intrafascicular, son responsables de la competencia mecánica de los ligamentos.

ASPECTOS ANATÓMICOS

Sistema musculoaponeurótico superficial

Para cumplir su papel **funcional**, la cara contiene músculos esqueléticos que se entrelazan con los tejidos blandos. Los músculos de la expresión facial difieren fundamentalmente de los músculos esqueléticos estriados en que mueven huesos, mientras que los músculos miméticos mueven tejidos blandos. Todos los músculos derivan del segundo arco branquial embrionario. Los precursores musculares migran a los tejidos blandos faciales en una serie de láminas, cada lámina inervada por su propia rama del nervio facial. Durante el proceso de migración de los músculos desde sus orígenes hasta los tejidos blandos de la cara, las ramas del nervio facial actúan como indicadores de la ruta migratoria.

En la región anterior de la cara, las masas musculares migran predominantemente a zonas situadas por encima y alrededor de las cavidades orbitaria y oral.

Los músculos de la mímica suelen tener una zona de contacto mínima en sus orígenes óseos, mientras que tienen una amplia zona de inserción junto a los tejidos blandos suprayacentes.

La capa musculoaponeurótica está unida a la piel por fibras reticulares que atraviesan la capa subcutánea. En el cuero cabelludo, esta capa está formada por la aponeurosis epicraneal, que se prolonga en la sien como fascia temporal superficial (FTS), en el tercio medio como SMAS propiamente dicho y en la región cervical como platisma. El SMAS y la FTS son discontinuos a nivel del arco cigomático (**Figura 4.2**).

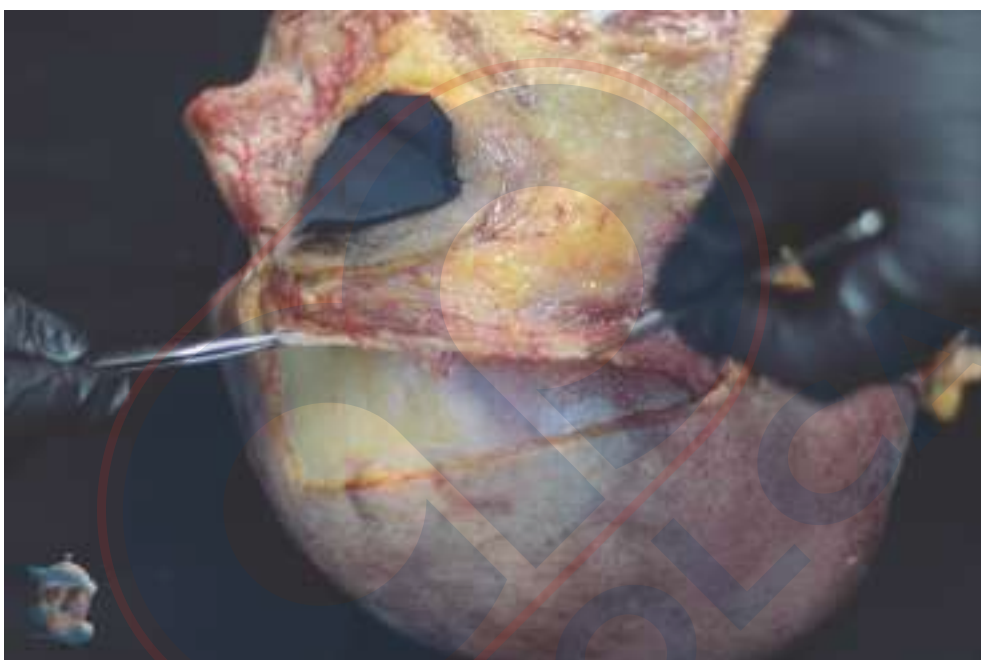


Figura 4.2. Muestra fresca congelada evidenciando la contigüidad de la aponeurosis epicraneal con la fascia temporal superficial.

Ligamentos de retención de la cara

Los ligamentos de retención se ubican en regiones específicas de la cara, entre zonas de movimiento (espacios), y conectan los tejidos blandos al esqueleto facial. Los ligamentos de retención conectan el periostio y la fascia muscular profunda al SMAS, del que surgen numerosas ramas reticulares que se adhieren firmemente a la dermis.

Dependiendo de la región en la que se encuentren, los ligamentos adoptan formas diferentes según las funciones que desempeñen.

Los ligamentos del sistema de soporte fibroso de la cara pueden compararse con un árbol (**Figura 4.3**).

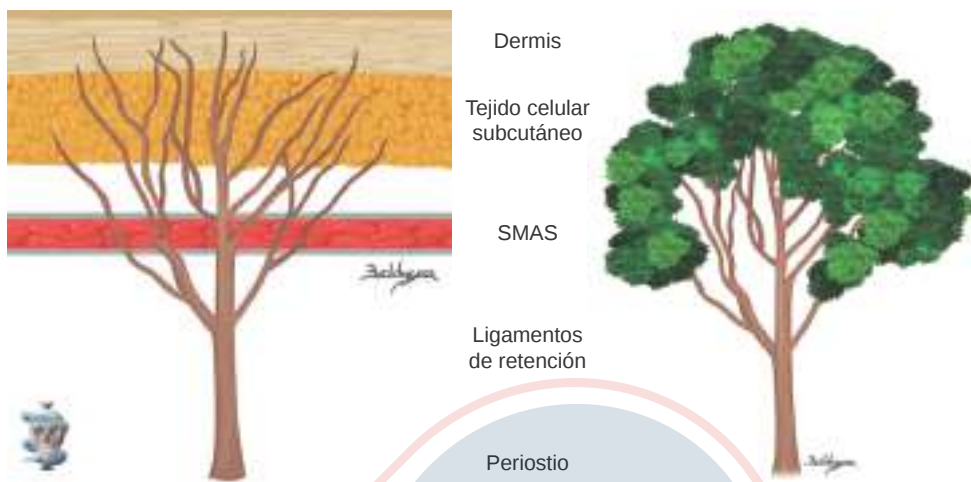


Figura 4.3. Los ligamentos de retención conectan el periostio y la fascia muscular profunda con el SMAS, así como el SMAS con la dermis. El patrón organizativo de los ligamentos de retención se asemeja estructuralmente al de un árbol (adaptado de Mendelson BC, 2008).

El límite ligamentoso que separa la frente de la sien está determinado por el septo temporal superior, que coincide con la cresta frontotemporal. Una segunda estructura ligamentosa, el septo temporal inferior, cruza la sien a lo largo de la superficie externa de la fascia temporal profunda, y separa la fosa temporal en dos segmentos: los segmentos temporales superficiales superior e inferior. El segmento temporal inferior se caracteriza por la presencia de las ramas medial y lateral del nervio cigomaticotemporal y una vena centinela. La rama temporal del nervio facial discurre por la superficie de la fascia temporal superficial, en una zona inmediatamente inferior al septo temporal inferior. Los septos temporales superior e inferior se unen en un engrosamiento ligamentoso de forma triangular (adherencia del ligamento temporal), que se origina en la fusión del periostio subyacente con la fascia temporal profunda. La adherencia del ligamento temporal continúa medialmente, sobre el reborde orbitario superior, como la adherencia del ligamento supraorbitario. El tabique periorbitario se sitúa en el borde de la órbita, cerca de los límites de la cavidad orbitaria. El engrosamiento orbitario lateral y el engrosamiento de la línea lateral son partes del tabique periorbitario (**Figura 4.4**).

El ligamento cigomático se origina en el margen inferior del arco cigomático, a unos 4,5 cm por delante del trago, inmediatamente detrás del origen del músculo cigomático mayor, y se inserta en la piel. Tiene un grosor de unos 3 mm y una longitud de entre 6 y 8 mm. Delante de este primer haz ligamentoso, hay un segundo haz, ligeramente más fino. Alrededor de estos dos ligamentos hay una serie de otros ligamentos pequeños que completan el sistema de

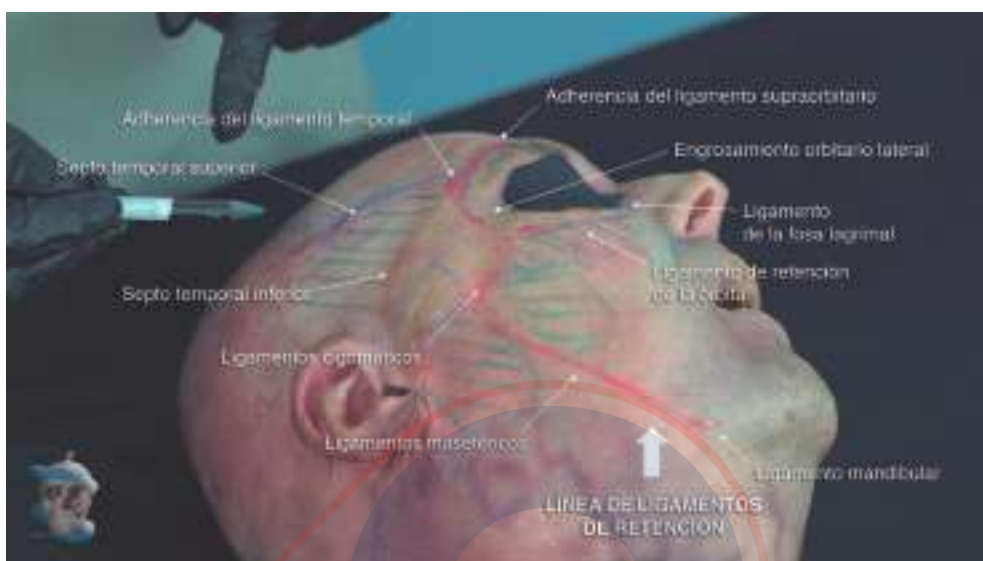


Figura 4.4. Representación de la línea de ligamentos faciales de retención (*línea roja*) que conecta el periostio y la fascia muscular profunda con el SMAS, así como el SMAS con la dermis.

anclaje cigomático. El borde inferior del ligamento cigomático está conectado con la arteria facial transversa, la rama cigomática del nervio facial y los músculos cigomáticos mayor y menor (**Figura 4.5**).

Los ligamentos cutaneomasetérico y cutaneoparotídeo se forman como una coalescencia entre la fascia superficial y la profunda de la cara. En lugar de originarse en el periostio, estos ligamentos se originan en estructuras faciales relativamente fijas, como el borde anterior del músculo masetero y la glándula parótida. Estos ligamentos **varían en densidad** y longitud, y tienden a ser más fuertes en su porción superior, cerca de la transición entre el arco y el cuerpo del cigoma. Los ligamentos masetéricos se relacionan con la rama cigomática del nervio facial, el músculo cigomático mayor y el conducto parotídeo (parte superior), así como con la vena facial y el compartimento de grasa bucal de la cara (borde anterior).

El ligamento mandibular (**Figura 4.6**) se origina en el hueso, a lo largo de una línea situada aproximadamente 1 cm por encima del borde mandibular. Este ligamento se presenta normalmente como una serie de haces paralelos alineados que se interdigitan con las fibras del platisma y se insertan en la piel a lo largo de una longitud de entre 4 y 6 cm. Situados en el 1/3 medial del cuerpo de la mandíbula, los haces que forman el ligamento mandibular tienen como límite posterior el borde anterior del segmento graso de la mandíbula (*jowl*). La adherencia cutánea promovida por el ligamento mandibular en la región anterior del compartimento graso mandibular, combinada con el surco labiomandibular, contribuye a que se forme y empeore el *jowl* a medida que se envejece.



Figura 4.5. Ligamento cigomático, considerado el más fuerte de los ligamentos de retención facial, individualizado (*kelly*) en disección anatómica sobre muestra fresca congelada.



Figura 4.6. El ligamento mandibular (*flecha azul*) es el más inferior de los ligamentos de la línea de ligamentos de retención facial y contribuye a que se forme y se acentúe el surco labiomandibular, precisamente porque ejerce un bloqueo mecánico a la deflación tisular.

En el tercio medio, la porción más lateral de la cara, inmediatamente por delante de la oreja, se conoce como espacio masticatorio y se caracteriza por ser una región con poca movilidad. Esta zona se extiende por delante del cartílago auricular entre 25 y 30 milímetros y coincide con la fascia platismoauricular (PAF, por sus siglas en inglés). La PAF es única en el sentido de que en esta zona confluyen dos capas en una única estructura. Numerosos ligamentos distribuidos de forma difusa conectan el SMAS con la fascia parotidomasetérica y la cápsula parotídea. Esto incluye la parte del SMAS situada entre el cartílago auricular y el borde posterior del platisma. El tejido reticular sobre la PAF es “denso”, ya que no hay espacio que recubra esta región. Delante del borde anterior de la PAF, donde está el platisma, las capas de tejido blando son móviles.

Los ligamentos masetéricos separan el compartimento graso medial de la mejilla del compartimento medial. Por encima de la porción medial del masetero, estos ligamentos están formados por fibras finas que se diseccionan fácilmente. Los ligamentos masetéricos adyacentes a la porción caudal del masetero y al ángulo de la mandíbula suelen ser fibras más gruesas que forman una adhesión más definida entre la piel, la grasa subcutánea y el platisma. En pacientes delgados, el plano subcutáneo superficial al platisma, a lo largo de este punto de transición, puede ser mal definido. En esta ubicación, la disección profunda en el SMAS puede lesionar la rama cervical situada en el plano sub-SMAS, cerca del platisma. Por lo tanto, la transición entre el borde caudal del compartimento graso medio facial y el *jowl* representa otra zona de peligro durante la disección subcutánea debido a la lesión de la rama motora.

Espacios faciales sub-SMAS

La capa sub-SMAS está formada por amplios “espacios” con límites bien definidos, entre los que se encuentran los ligamentos de retención. Estos espacios, por definición, son zonas seguras, ya que no hay estructuras en su interior ni pasan estructuras a través de ellos. Como estos espacios permiten el movimiento, existe una mayor tendencia a la flaccidez en ellos, en comparación con las zonas en las que se encuentran los ligamentos. Esta diferencia de movilidad y predisposición a la flaccidez se acentúa con el envejecimiento.

La capa situada entre la fascia temporal superficial y la lámina superficial de la fascia temporal profunda se denomina espacio temporal, que se caracteriza por tener un tejido areolar laxo, lo que define uno de los espacios que contribuye a la movilidad del tercio superior.

El espacio preseptal se sitúa dentro de la estructura del párpado inferior, y cubre en gran parte la cavidad orbitaria. Su límite inferior está determinado medialmente por el origen de la parte palpebral del músculo orbicular de los párpados y lateralmente por el ligamento de retención orbicular. Lateralmente, en torno a la altura del ángulo lateral, está limitado por el engrosamiento orbitario lateral. El suelo del espacio preseptal está determinado por el septo orbitario y se extiende inferiormente por una corta distancia hasta el reborde orbitario inferior. Ninguna estructura atraviesa este espacio. Este espacio ofrece un acceso atraumático e incruento al párpado inferior. Este espacio, bajo el músculo orbicular del ojo, se identifica fácilmente en las blefaroplastias submusculares del párpado inferior.

El espacio premaxilar es un espacio rectangular que se sitúa anterior al maxilar y subyace al segmento nasolabial del tercio medio de la cara. Al igual que otros espacios sub-SMAS, el espacio premaxilar es un plano deslizante, avascular y revestido por una membrana. La mitad superior de su techo está formada por la parte orbital del músculo orbicular de los párpados y la mitad inferior por el SMAS. El suelo del espacio está formado por el músculo elevador del labio superior. Su límite superior está formado por el ligamento del canal lagrimal, que lo separa del espacio preseptal, situado justo encima. El límite inferior es extremadamente fuerte y está reforzado por un par de ligamentos de retención anchos, orientados de forma transversal. Los ligamentos, situados aproximadamente a nivel de la base alar, se insertan en la parte superior del surco nasolabial. Ninguna estructura atraviesa este espacio, lo que permite un acceso atraumático y sin sangrado al párpado inferior.

El espacio precigomático se superpone a la prominencia del cuerpo del cigoma y permite el movimiento de la parte orbitaria del músculo orbicular de los párpados. Este espacio de forma triangular está delimitado por encima por el ligamento de retención orbicular y por debajo por la línea de ligamentos cigomáticos (**Figura 4.7**). En su suelo se encuentran los orígenes de los músculos cigomáticos, y su techo está formado por la SOOF (grasa suborbicular del ojo) y el músculo orbicular de los párpados.

A lo largo de la pared medial del ligamento cigomaticocutáneo se puede identificar la vena angular después de emerger profundamente en el músculo cigomático mayor; tiene un curso variable superficial o profundo al músculo cigomático menor. La región entre el borde inferior del arco cigomático y el espacio premasetérico es el trayecto de estructuras importantes, como la prolongación anterior de la glándula parótida, su lóbulo accesorio y el conducto parotídeo. La rama cigomática y el tronco vestibular superior del nervio facial se encuentran por encima y por debajo del conducto parotídeo, respectivamente.



Figura 4.7. Disección en muestra fresca congelada, destacando el ligamento cigomático, que está en estrecha relación con el espacio precigomático.

El espacio premasetérico, de forma romboidal, cubre la mitad inferior del masetero. El techo de este espacio está formado por el SMAS y el platisma; su límite posterior está definido por el borde anterior de la PAF y su límite anterior por los ligamentos masetéricos, cerca del borde anterior del masetero. El límite inferior coincide con el extremo distal del masetero y no contiene ligamentos. La frágil presencia del platisma como cubierta en la parte inferior del espacio premasetérico favorece que se forme el *jowl* contra el fuerte ligamento mandibular.

El espacio masticatorio, que contiene la grasa bucal, es anterior a los ligamentos masetéricos **superiores**. Todas las ramas de los nervios faciales discurren alrededor y fuera del espacio. La rama mandibular, tras salir de la PAF, discurre bajo el límite inferior del espacio masticatorio y se hace superficial en la región móvil; así coincide con el borde masetérico inferior antes de alcanzar el ligamento mandibular. Descritos didácticamente por Mendelson et al. (2008), todos los ligamentos faciales principales (independientemente de que sean verdaderos o falsos) se disponen en una única línea situada inmediatamente lateral a la cresta orbitaria lateral y que se extiende desde la cresta temporal hasta la mandíbula. De superior a inferior, los ligamentos se alinean así: septos y adherencias del ligamento temporal, engrosamiento orbitario lateral, ligamento cigomático, ligamentos masetéricos y ligamento mandibular (**Figura 4.8**).

Los compartimentos profundos de grasa están situados en la porción medial del tercio medio de la cara (medialmente a la línea de ligamentos de retención); el espacio premasetérico se ubica lateralmente. Las inyecciones que se aplican



Figura 4.8. Estudio anatómico de superficie en muestra fresca congelada destacando la línea de ligamentos de retención (*línea roja*) y los principales espacios sub-SMAS (*áreas sombreadas en verde*).



Figura 4.9. Diferentes movilidades y capacidad de expansión tisular de los segmentos medial y lateral del tercio medio facial, en función de la línea de ligamentos de retención y de la diferente organización del SMAS (tipo I medial y tipo IV lateral).

medialmente a la línea de ligamentos producen una proyección anterior de los tejidos blandos suprayacentes, mientras que las inyecciones laterales a esta línea promueven un efecto *lifting* de los tercios medio e inferior. Esto es resultado de la disposición estructural de los septos que componen el SMAS, perpendiculares a la piel en la porción medial, frente a la disposición paralela a la piel en la porción lateral del tercio medio facial (**Figura 4.9**).

Septo transversal de la cara

Consiste en la línea de tejido conjuntivo fibroso, que se sitúa en el margen inferior del músculo cigomático mayor y conecta con los procesos cigomático y alveolar del maxilar. Actúa como soporte de los compartimentos lateral y medial profundos de la mejilla. La contracción del músculo cigomático mayor influye en la forma del septo transversal y, durante la sonrisa y movimientos similares, proporciona la elevación y la proyección anterior del tercio medio de la cara (**Figura 4.10**).



Figura 4.10. El septo transversal de la cara (no visible en esta imagen) se sitúa adyacente al margen inferior del músculo cigomático mayor, y causa la proyección anterior de los compartimentos grasos malos profundos durante la sonrisa.

ENVEJECIMIENTO CELULAR Y DINÁMICO DEL SMAS, SEPTOS Y LIGAMENTOS DE RETENCIÓN

El rostro joven tiende a ser ligeramente triangular, pero con el proceso de envejecimiento se produce un desplazamiento de la dirección gravitatoria de los tejidos faciales, lo que hace que el rostro sea progresivamente más cuadrado. La laxitud de los tejidos se desarrolla gradualmente como resultado de la senescencia celular y tisular. Los movimientos repetitivos que se producen con la expresión y la función mandibular, por ejemplo, también contribuyen a que se produzca el envejecimiento facial dinámico. Las primeras regiones que sufren cambios estructurales con el envejecimiento coinciden con los espacios sub-SMAS. El revestimiento membranoso, especialmente el techo de los espacios, desarrolla laxitud de forma precoz. Los ligamentos de retención también sufren cambios, aunque no son tan significativos como los que experimentan los espacios sub-SMAS.

Con el envejecimiento, la deflación que sufren los espacios contrasta con la capacidad de retención de los ligamentos, lo que contribuye a acentuar los surcos y a comprometer el equilibrio facial.

En un individuo joven el tercio medio de la cara suele estar equilibrado y ligeramente redondeado. Sin embargo, estructuralmente, el tercio medio no es una entidad única, como sugiere su aspecto juvenil. Con la edad se hace cada vez más evidente que el tercio medio está formado por la convergencia de tres segmentos distintos: palpebromalar, malar y nasolabial. Con el paso de los años, la separación entre los segmentos se hace cada vez más definida, a expensas de la aparición de tres claros surcos cutáneos: el surco palpebromalar, superolateralmente; el surco nasoyugal, superomedialmente; y el surco mediofacial, inferolateralmente. Los tres surcos pueden compararse con tres líneas que, interconectadas, forman la letra cursiva *Y*. El surco mediofacial corresponde a la línea vertical de la *Y*, que discurre aproximadamente paralela al surco nasolabial; el surco nasoyugal corresponde a la línea superior derecha; y el surco palpebromalar, también llamado orbitomalar, corresponde a la línea superior izquierda.

Los estudios sugieren que los ligamentos de retención pueden no sufrir cambios relacionados con la edad. Thornton et al. (2015), en una investigación de los ligamentos colaterales mediales de rodilla de conejo, mostraron que el colágeno, los glicosaminoglicanos y el contenido de agua no mostraban cambios relacionados con la edad, mientras que la expresión del gen *Lubricin/PRG4* se veía afectada con el envejecimiento. Los autores especularon que el papel de este gen en la función de los ligamentos podría relacionarse con la lubricación interfascicular, lo que a su vez podría causar un deterioro de la función mecánica

de los ligamentos. Se cree que las alteraciones que sufren los huesos durante el envejecimiento, con el consiguiente deterioro de los orígenes de los ligamentos, así como las alteraciones en sus inserciones debido al deterioro de la calidad de la piel, pueden ser los principales responsables de los cambios de competencia y posición que sufren los ligamentos con el paso de los años.

Las características estructurales y la estabilidad de los ligamentos son fundamentales para individualizar y sostener los compartimentos grasos de la cara, tanto superficiales como profundos. La fatiga del sistema ligamentoso, a su vez, favorece que se instale la flacidez de la grasa, que tiene una gran influencia en el equilibrio facial y agrava los signos del envejecimiento. Estas alteraciones acaban colaborando en la instalación de ptosis de cejas, blefaroptosis, dermatocalasia, ectropión del párpado inferior, ptosis del tercio medio facial y protrusión del *jowl*, con la consiguiente afección del contorno mandibular.



ANATOMÍA FACIAL APLICADA PARA MEDICINA ESTÉTICA

Ricardo Frota Boggio, MD, PhD | Adriane Tartare, MD
Adriano Mesquita Bento, MD | Alexander Nassif, MD
Daniel Boro dos Santos, MD | Gabriela Lustre Schuwartzam, MD
Gladstone E. L. Faria, MD | Glaucia Maria Machado-Santelli, MSc, PhD, Profa.
Maria Roberta Martins, MD, MSc

La anatomía, como ciencia, ha evolucionado junto con la humanidad, convirtiéndose en un pilar fundamental del conocimiento. Su estudio no solo permite comprender el cuerpo humano, sino también nuestra propia existencia. En un mundo en constante cambio, la enseñanza de la anatomía debe adaptarse con enfoques innovadores, dinámicos y efectivos que fomenten un aprendizaje profundo y proactivo.

Este libro de anatomía facial aplicada responde a esa necesidad, ofreciendo estrategias de enseñanza modernas, visuales e intencionales, diseñadas para captar el interés de estudiantes y profesionales. Con un enfoque práctico y actualizado, se convierte en una herramienta esencial para quienes buscan dominar la anatomía con rigor y claridad.

Enfrentar los desafíos educativos actuales exige nuevas metodologías, y este libro es la respuesta para aquellos que desean ir más allá del conocimiento convencional.



Biblioteca digital

Con la compra de este libro, usted tendrá acceso a contenidos complementarios en línea (e-Book y 18 videos) y podrá disponer de su propia biblioteca digital, usando el código de acceso que está en el interior.

ISBN: 978-628-7785-21-2



9 786287 785212

WWW.AMOLCA.COM