

de la membrana elástica de la laringe. El cono elástico conecta el cartílago tiroideos con los cartílagos cricoides y aritenoides. Lateralmente, está revestido por los músculos cricotiroideos y la unión anastomótica de las dos ramas arteriales cricotiroideas que lo atraviesan.

Hay muchos otros ligamentos intrínsecos de la laringe. Los más importantes de ellos son las cápsulas articulares que encierran las articulaciones entre las astas inferiores del cartílago tiroideos y el cartílago cricoides; las cápsulas y ligamentos cricoaritenoides que conectan los cartílagos aritenoides con el cartílago cricoides, y el ligamento tiroepiglótico, que conecta la epiglotis con el cartílago tiroideos. Este último es un cartílago único en la línea media que se inserta en la superficie interna del cartílago tiroideos justo por debajo de la escotadura tiroidea superior. Su función principal es permitir un movimiento relativamente libre de las dos estructuras.

Los anatomistas suelen subdividir la cavidad de la laringe en otras dos. Las proyecciones de los pliegues y cuerdas vocales se usan como límite. La porción de la cavidad por encima de las cuerdas/pliegues vocales se conoce como vestíbulo. La porción por debajo se llama ventrículo.

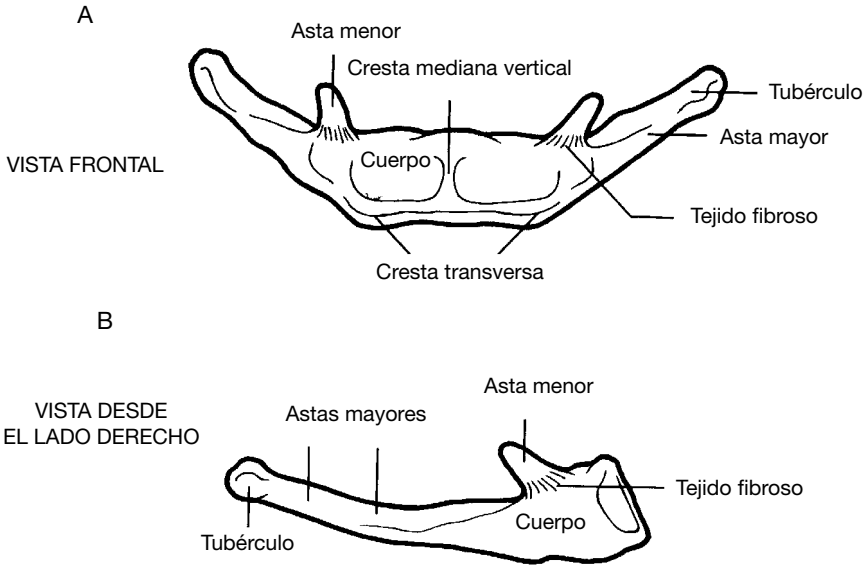
Los músculos intrínsecos de la laringe funcionan durante la vocalización. Sus nombres son: cricotiroideos, cricoaritenoides posteriores, cricoaritenoides laterales, aritenoides y tiroaritenoides. Estos músculos en concierto controlan las cuerdas vocales, y, por tanto, el habla y el canto, por mediación de los cartílagos aritenoides.

Los vasos sanguíneos intralaringeos (arterias y venas) derivan de los vasos tiroideos inferiores y superiores. Por tanto, las arterias son ramas originalmente derivadas de las arterias carótidas, y las venas desembocan finalmente en las venas yugulares internas. Los vasos linfáticos de la laringe son en gran parte responsables de los problemas como ronquera y pérdida de la voz cuando su función empeora. Estos vasos linfáticos drenan en los ganglios localizados cerca de las bifurcaciones de las arterias carótidas comunes, o en los ganglios de la tráquea o el área cervical profunda. Es importante reparar en que la inervación de los músculos intrínsecos de la laringe corresponde al sistema del nervio vago. Los vasos y ganglios linfáticos están inervados por fibras de los nervios simpáticos.

## VI. ESPACIOS DEL CUELLO

### A. POR DEBAJO DEL HIOIDES

Muy importante en la aplicación de la Terapia craneosacra en el cuello es la apreciación de los espacios entre las fascias y las estructuras que brindan



**Ilustración 2.12.**  
Hueso hioides.

El músculo hiogloso surge del cuerpo lateral del hioides y la superficie superior de las astas mayores. Ascende por la lengua y ayuda a moverla.

El músculo milohioideo tiene una orientación casi transversa y surge de la circunferencia de la superficie interna de la mandíbula, y se inserta en un rafe mediano (que se extiende del hioides a la mandíbula) y el cuerpo anterior del hioides. Forma el suelo de la boca. Su contracción eleva el hioides. Forma el suelo de la boca. Su contracción eleva el hioides.

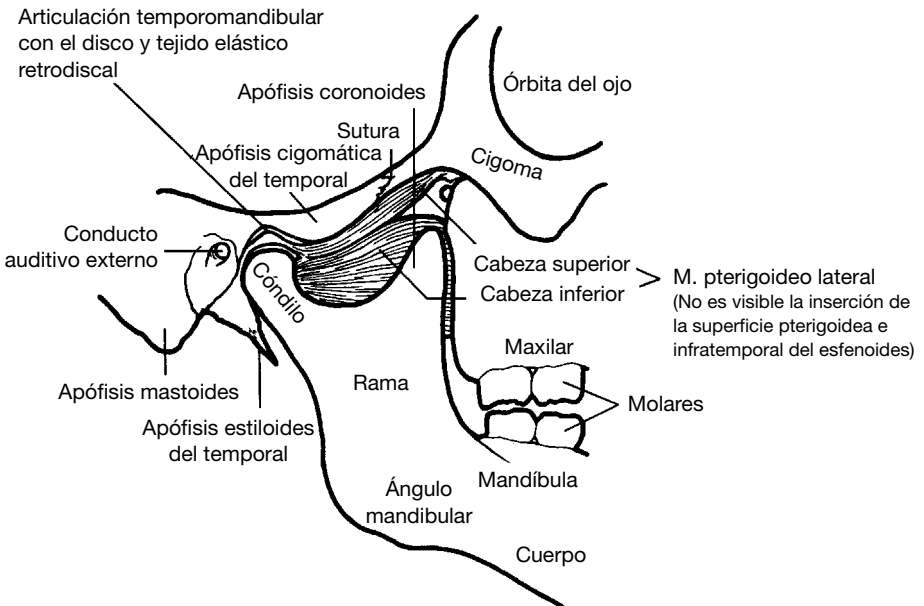
El esternohioideo es un músculo con forma de cinta que surge de los extremos mediales de las clavículas, el dorso del manubrio y los ligamentos esternoclaviculares. Se inserta en la porción inferior del cuerpo del hioides. En su origen, las dos mitades están separadas 2,5 cm o más; al ascender convergen, y los bordes mediales entran en contacto unos 3-4 cm por debajo de la inserción. La contracción de este músculo hace descender el hioides durante la deglución. La inervación corresponde a fibras de los segmentos  $C_1$  a  $C_3$ , a través del asa cervical.

El músculo omohioideo se divide en dos vientres por un tendón central. El vientre inferior surge de la porción superior de la escápula, se extiende hacia delante hasta la clavícula (donde se inserta mediante una cintilla fibrosa) y luego discurre a nivel profundo del músculo esternocleidomastoideo.

cabeza inferior surge de la superficie lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoideas del esfenoides.

El músculo está cubierto en la mayor parte de su superficie externa por el plexo pterigoideo, que se extiende entre las dos cabezas y en torno al borde inferior del músculo, de modo que cursa a nivel profundo y entre los dos músculos pterigoideos. La dirección de las fibras musculares es por lo general posterior y lateral; los huesos de origen son anteriores y mediales a los cóndilos y disco de la articulación temporomandibular, donde se inserta el músculo (ILUSTRACIÓN 3.16).

Las fibras de las dos cabezas se unen al acercarse a su inserción en el borde anterior del disco, la cápsula y la depresión en la porción anterior del cuello de la mandíbula justo por debajo de la cabeza del cóndilo. Las fibras de la cabeza superior se mantienen superiores y mueven el disco y la cápsula en sentido anterior cuando se produce la contracción muscular; el tejido retrodiscal (SECCIÓN II.D) vuelve el disco posteriormente cuando se relaja la cabeza superior del músculo pterigoideo lateral. Las fibras inferiores se



**Ilustración 3.16.**  
Músculo pterigoideo lateral.

do de la apófisis espinosa en el nivel afectado. Pon la palma y los dedos planos de la otra mano un poco por encima de la parte anterior del cuerpo al mismo nivel y sigue el movimiento que se produzca. Los tejidos comenzarán a moverse adelante y atrás. Gradualmente, percibirás la movilización de las vértebras restringidas. Se percibirá como si hicieras rodar un barril sobre el cuerpo del paciente. Eventualmente, notarás una liberación parecida a la que se siente cuando se libera uno de los diafragmas transversos. En este punto, vuelve a evaluar la presencia del segmento facilitado; tal vez se haya ido. Si sigue presente, repite el proceso. Por último, vuelve a evaluar el tubo dural; la facilitación debe irse de aquí también. Si no, repite el proceso. Elimina primero los efectos secundarios y luego la causa subyacente. Parece que cuando se libera primero el cuerpo anterior, el problema es somatovisceral, y lo contrario cuando el problema es viscerosomático. Es probable que se deba a que las vísceras son anteriores anatómicamente a las disfunciones somáticas vertebrales (VER «REFLEJO» EN EL GLOSARIO). El principio general para todas las técnicas de liberación es «primero dentro, y en último lugar fuera».

Me gusta corregir un segmento facilitado de esta forma porque no es intrusivo para el cuerpo del paciente y no levanta la resistencia que podría interferir en el diagnóstico posterior después de haber sido liberado el segmento. Empleo técnicas intrusivas sólo cuando sé que las técnicas diagnósticas más sutiles no se necesitarán durante esa sesión. La misma técnica puede usarse dentro del cráneo. Visualiza y descubre el problema. Pon una mano sobre el hueso que muestra restricción y la otra mano en el lado opuesto, y favorece el movimiento hasta el punto de liberación. Es una hermosa experiencia tratar una cabeza de este modo.

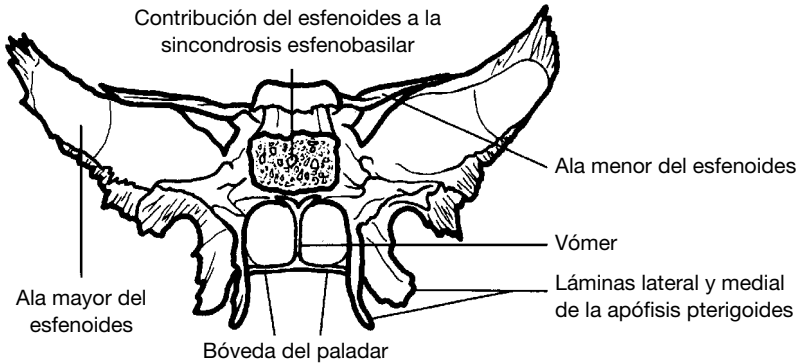
Pocas veces uso ya técnicas que no sean el método de arcos y del tubo dural; no me parece necesario. Pero admito que se trata de fenómenos intuitivos que no puedo explicar científicamente. No me dan miedo y confío en mí mismo, lo cual tal vez sea la parte más importante del proceso.

#### G. DESANUDAMIENTO LOCAL O LIBERACIÓN SOMATOEMOCIONAL

Esta técnica trata lesiones conocidas. No importa cuándo se produjera la lesión; el paciente sigue sufriendo sus efectos. Supongamos que el paciente sufrió una lesión en el hombro derecho durante un accidente de esquí cinco años atrás. Desde entonces el paciente ha experimentado periódicamente dolor en el hombro con restricción del movimiento. En el curso de la exploración usando las técnicas descritas en la sección II.F., descubres un segmento facilitado en la región dorsal superior. Comienza el tratamiento con el paciente sentado o de pie. Luego sostén el hombro y el brazo por completo con las manos de modo que los músculos de la cintura escapular estén libres pa-

El etmoides soporta la presión lateral del frontal, así como inmovilidad por flexión, extensión, torsión o compresión del frontal. Además, el frontal está a merced de tensiones anormales en la hoz del cerebro, procedentes de casi cualquier punto a lo largo del sistema de membranas verticales (UPLÉDGER, 1983, CAPÍTULO 6).

**2. Vómer.** El vómer está sometido a la actividad del esfenoides. Presenta una articulación extensa con el etmoides, adyacente y delante de su articulación con el esfenoides. La articulación del vómer y el esfenoides tiene forma de tabique y rostro que sirve bien a su propósito, pero que también la vuelve muy vulnerable a la compresión. He visto muchos casos en los que un traumatismo facial causa compresión de esta articulación (ILUSTRACIÓN 1.7).



**Ilustración 1.7.**  
Vista posterior del esfenoides, vómer y bóveda del paladar.

Se aprecia también la vulnerabilidad del vómer en sus relaciones articulares con el paladar duro. Ésta es otra articulación larga e intrincada por un surco y un tabique, que también puede resultar comprimida (aunque con menos frecuencia que la de la articulación del vómer y el esfenoides), lo cual deteriora la libertad de movimiento del vómer (ILUSTRACIÓN 1.8).

**3. Esfenoides.** Como soporta la poderosa actividad de su conexión directa con el sistema hidráulico craneosacro, el esfenoides no ve con frecuencia restringido su movimiento hasta el grado de empeorar la función del etmoides. El etmoides tiene poca o ninguna importancia mecánica ni conexión directa con el aspecto hidráulico del sistema craneosacro, excepto a

mártires. Estos síndromes álgicos no parecían afectar la cabeza tanto como hoy en día.

La década de 1980 trajo cambios en la lista de popularidad. Veinte años atrás, un puñado de antiácidos (probablemente Maalox) hacían de ti una persona inteligente y en el camino ascendente hacia el sueño americano. Hoy, alguien con el mismo tipo de personalidad tendrá que enseñar la cicatriz de una derivación aorto-coronaria (*bypass*) para demostrar su éxito. Y me estoy refiriendo a los hombres, porque las mujeres no han entrado en el juego de las derivaciones aorto-coronarias tanto como los hombres. Las mujeres prefieren los aparatos y férulas de ortodoncia, o los síndromes temporomandibulares, una enfermedad muy popular.

Probablemente, la segunda afección más popular entre las mujeres durante esta década (superando la posición que antes ocupaba la hipoglucemia) sea la candidiasis. Se relaciona con una debilidad más generalizada, depresión y dolor (como la hipoglucemia). El dolor no suele estar tan centrado como en el síndrome temporomandibular (TM).

Personalmente, creo que el síndrome de la ATM disfrutó de su nivel actual de popularidad mientras Hans Selye estaba haciendo su investigación sobre el estrés, cuando podría haber hablado más de la «tétrada del estrés» que de la «tríada del estrés» (úlceras pépticas, cardiopatía y disfunción suprarrenal).

No quiero implicar que haya algo válido como un síndrome de la ATM o la candidiasis. Lo que digo es que estas afecciones se han puesto de moda o que se está abusando de diagnósticos de «cajón de sastre».

El síndrome TM no es nuevo. Se llamó originalmente «síndrome de Costen». Costen, un médico alopático que se especializó en otorrinolaringología, publicó una descripción del síndrome en 1936 (COSTEN). Describió el síndrome compuesto de: (1) trastorno funcional de la articulación temporomandibular con dolor, falta de movilidad, ruidos (chasquido y crepitación) y a veces inflamación; (2) neuralgias secundarias como dolor facial, dolor en el vértice del cráneo, dolor en torno a los oídos y una sensación quemante que afecta la mucosa de la nariz, la garganta y a veces la lengua; (3) síntomas secundarios en los oídos como tinnitus (zumbido), pérdida de audición y sensaciones de congestión en los oídos, por lo general debido a disfunción de las trompas de Eustaquio, y (4), menos frecuentemente, lesiones herpéticas en el conducto auditivo externo, la mucosa de la boca y/o la lengua, síntomas de mareo, sequedad de boca y nistagmo.

Costen calculó que el 85% de los pacientes con este síndrome sufrían maloclusión dental que causaba deterioro y disfunción de la articulación temporomandibular. Atribuyó el otro 15% de los casos a bruxismo y causas emocionales.

una mano debajo del sacro y la otra posada con suavidad en la parte inferior del abdomen justo por encima de la sínfisis del pubis. He hallado este chakra inactivo sobre todo en mujeres con una vida sexual insatisfactoria, y en mujeres que comercian con su cuerpo para comer y no por amor. La apertura simultánea de este chakra y el chakra del corazón suele mejorar e integrar las relaciones de sexo y amor.

El *chakra del ombligo* se relaciona con la sensibilidad, los sentimientos y las emociones, así como con la función del hígado, los riñones, los intestinos, la digestión y el plexo solar. La mejor forma de palparlo es con una mano debajo de la columna lumbar media y superior, y la otra justo debajo del ombligo, apenas tocando el cuerpo.

El *chakra del bazo* se relaciona con la asimilación de energía y su distribución por otras partes del cuerpo; se parece al concepto que la teoría de la acupuntura tiene sobre el bazo como un refinador y distribuidor del chi a otros órganos. Este chakra se palpa bien con una mano sosteniendo la unión toracolumbar y la otra apoyada suavemente sobre el epigastrio. Mejorar la función de este chakra suele potenciar el sistema inmunitario, la resistencia y los niveles de actividad general.

El *chakra del corazón* se palpa con una mano debajo de la región media de la columna dorsal y la otra tocando el área media del esternón. Según mi experiencia, este chakra suele ser disfuncional en personas heridas –como niños– por alguien en quien confiaban mucho. Ahora temen querer a alguien por miedo a volver a ser heridas. Como se dijo antes, los chakras raíz y del corazón suelen mostrarse disfuncionales en mujeres cuyo matrimonio implica sexo sin amor.

El *chakra de la garganta* se palpa con una mano rodeando la nuca y la otra cubriendo el cartílago tiroides, con un pulgar y un dedo sobre los dos extremos superolaterales del cartílago. Con frecuencia, el chakra se aprecia como dos centros de energía separados, que dan vueltas dextrógiras a ambos lados de la garganta; creo que es algo normal. Este chakra está implicado en la comunicación con otras personas, y la capacidad para expresar verbalmente los sentimientos.

El *chakra del tercer ojo* se relaciona con: (1) la hipófisis y la glándula pineal; (b) la clarividencia y la capacidad para percibir cosas en conexión con las relaciones interpersonales, y (c) sentir el carácter de otras personas y la pureza de sus motivaciones. La proyección de su campo de energía es más intensa que la de otros chakras mencionados. Suelo palparlo con una mano (opcional) debajo del occipital y las yemas de dos o tres dedos sobre la glabella.

El *chakra de la coronilla* se palpa con una mano en el vértice de la cabeza. Pocas veces lo percibo como una proyección. También se dice que está relacionado con la glándula pineal, o que tiene conexiones cósmicas o espirituales.

terior de la lengua (sobre todo para la percepción del sabor dulce y agrio), conducto auditivo externo, velo del paladar y faringe adyacente, y (3) inervación sensitiva propioceptiva a todos los músculos mencionados.

Resulta interesante que algunos datos anecdóticos sugieran que la expresión facial (y por tanto la función del nervio facial) de los humanos pueda afectar el estado emocional y psicológico, y viceversa. Por ejemplo, la adopción deliberada de una expresión sonriente durante cierto tiempo puede contrarrestar un estado de depresión. Este tipo de observación nos hace preguntarnos sobre la risa como terapia para enfermedades físicas o depresiones psicológicas. Norman Cousins, antiguo redactor y asesor médico de la *Saturday Review* para hospitales de veteranos, atribuía su recuperación de una enfermedad vascular colágena y de un ataque al corazón a la «risoterapia».

## B. NÚCLEOS CENTRALES

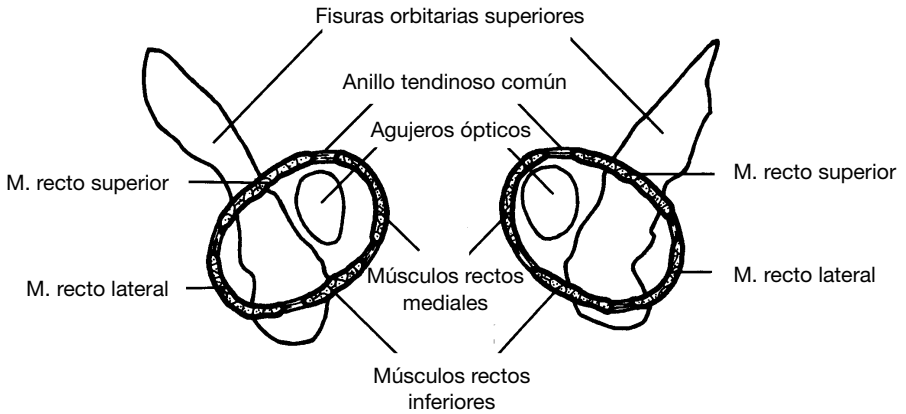
Los orígenes centrales del nervio facial son: (1) el núcleo motor del nervio facial en la porción inferoposterior de la protuberancia; (2) el núcleo salival superior (que gobierna la actividad secretomotora parasimpática), localizado justo debajo del núcleo motor, y (3) la porción superior del núcleo del tracto solitario (sensitivo del aferente gustativo de la porción anterior de la lengua), localizado en la porción superior del bulbo raquídeo y ligeramente posterior a los otros dos núcleos (ILUSTRACIÓN 1.54).

Los núcleos motores reciben aferencias de la corteza motora a través de las vías piramidales, así como de: (1) las vías corticobulbares; (2) las vías extrapiramidales; (3) los fascículos tectospinales; (4) la formación reticular de la protuberancia (impulsos excitatorios); (6) la vía medular del sistema del nervio trigémino, y (7) el tracto solitario del sistema del nervio vago. Con esta variedad de conexiones, no sorprende que el sistema del nervio facial nos permita reflejar gran variedad de emociones y sensaciones mediante la expresión facial.

El núcleo salival controla la secreción de saliva, lágrimas y moco. Recibe impulsos del sistema del nervio vago (SECCIÓN VIII) y de la corteza a través de los fascículos longitudinales dorsales.

El núcleo del tracto solitario, que recibe información sensorial gustativa de la lengua, forma parte del sistema del nervio vago; por tanto, no sorprende la estrecha interacción entre este tipo de impulsos sensoriales y el funcionamiento del sistema digestivo.

Todos los núcleos sensoriales del sistema del nervio facial están conectados con la corteza a través del tálamo y el lemnisco medial (un tracto ascendente). Por razones evidentes, también hay conexiones reflejas entre los nú-



**Ilustración 1.39.**  
Anillo tendinoso común de la órbita.

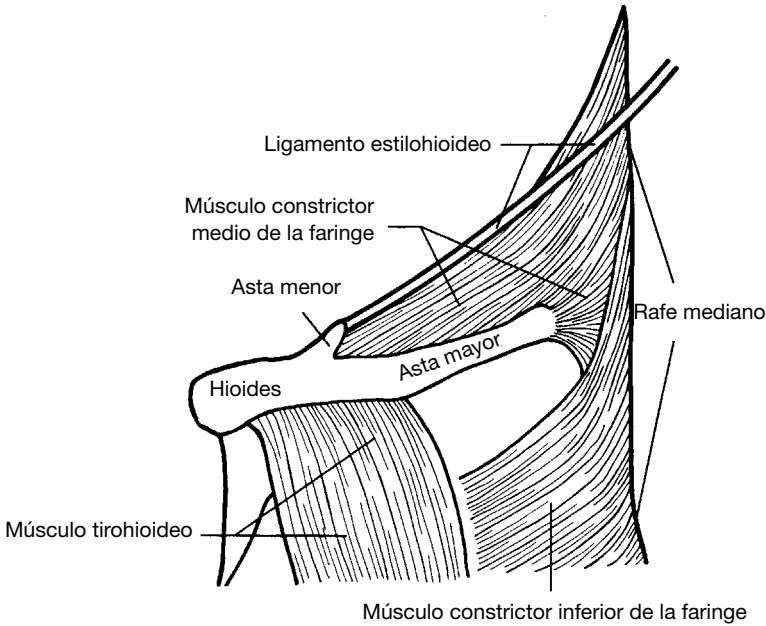
globo ocular. Un ojo artificial implantado en la vaina fascial se moverá de forma natural bajo el control de los músculos.

El ligamento suspensorio del globo ocular (insertado en la órbita medial y lateralmente) es un espesamiento de la vaina del bulbo. Forma una hama para el globo ocular y ayuda a mantenerlo en su sitio. Este ligamento recibe contribuciones fasciales de las vainas de varios músculos extrínsecos. Hay otros ligamentos derivados de la fascia de estos músculos que tienden a mantener el globo ocular en su posición posterior dentro de la órbita y a restringir el movimiento.

#### K. MÚSCULOS VOLUNTARIOS DE LA ÓRBITA

Hay siete de estos músculos, que controlan el movimiento del globo ocular y el párpado superior. Los músculos y su inervación se expusieron en la sección III.E. Trabajando al unísono, estos músculos nos permiten mover los ojos alrededor para mirar objetos que no están directamente delante de nosotros, para peinar áreas de interés y seguir los objetos en movimiento. El movimiento del globo ocular suele producirse por la contracción coordinada simultánea de algunos de estos músculos, nunca por el trabajo de un solo músculo.

Como la luz entra en el globo ocular por la pupila, y como la fóvea central (el área de mayor agudeza visual) se localiza directamente posterior a la pupila, obtenemos la máxima información visual cuando miramos directamente el objeto de interés (SECCIÓN III.1.2). Los músculos voluntarios nos



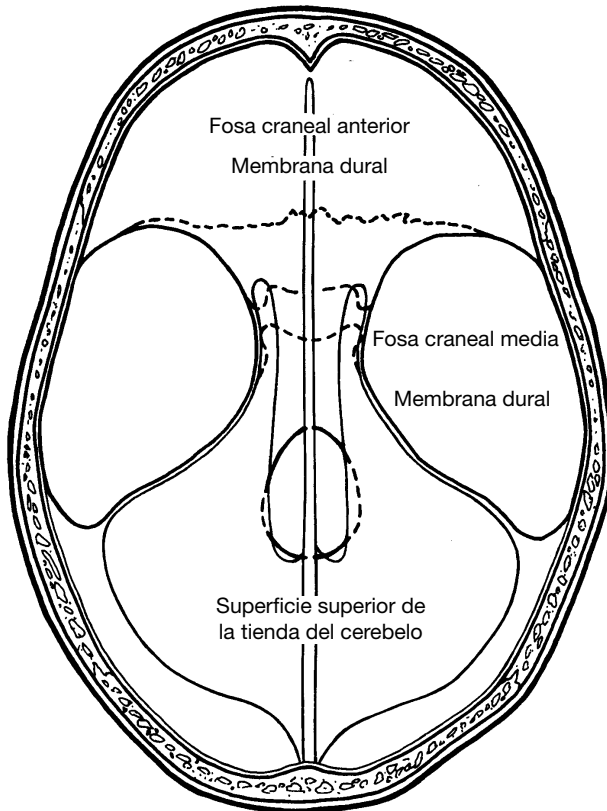
**Ilustración 2.14.**  
Músculos tirohioideo y constrictor medio de la faringe.

Cuando está presente, el músculo elevador de la glándula tiroides inserta el istmo del tiroides en el borde inferior del cuerpo del hioides. Su contracción eleva el istmo hacia el hioides, aunque su propósito no está claro.

Los ligamentos tirohioideos laterales son estructuras cordiformes redondas y elásticas (en realidad, los límites laterales de la membrana tirohioidea) que surgen de los tubérculos de las astas mayores. Conectan las astas mayores con las astas superiores del cartílago tiroides.

El músculo constrictor medio de la faringe surge a lo largo de las astas mayores, las astas menores y el ligamento estilohioideo (SECCIÓN III.B). Las fibras se abren en abanico desde su origen y se insertan en el rafe posterior mediano. La contracción de este músculo mantiene el hioides en una posición posterior. Su acción se coordina con la de los otros músculos durante el proceso de deglución (ILUSTRACIÓN 2.14).

Los músculos digástrico y estilohioideo se insertan en las astas mayores cerca de sus uniones con el cuerpo del hioides. Son en realidad las asas ligamentarias a ambos lados (a través de las cuales pasan los tendones de los

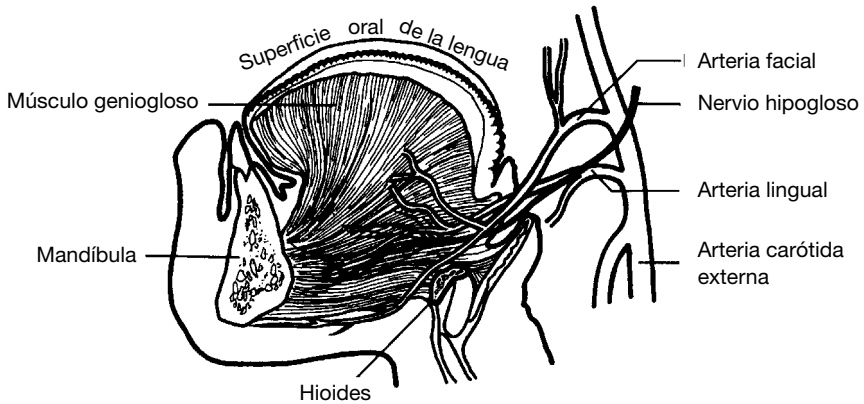


**Ilustración 1.44A.**

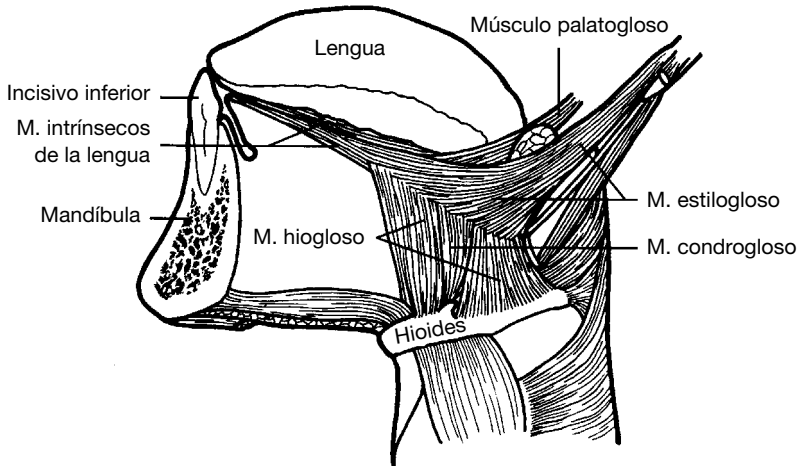
Membranas durales inervadas por el nervio trigémino.

El nervio trigémino aporta inervación motora a los músculos de la masticación, milohioideo, vientre anterior del digástrico, tensor del velo del paladar y tensor del tímpano.

Hay tres divisiones del trigémino: oftálmica, maxilar y mandibular. Son vías de transporte e interconexiones de muchos nervios somáticos y vegetativos, así como de otros nervios craneales (oculomotor, troclear, facial, vestibulococlear, glossofaríngeo, vago y accesorio), cuatro ganglios parasimpáticos mayores (oftálmico, esfenopalatino, ótico y submandibular) y los plexos simpáticos que siguen la arteria carótida y sus ramas.



**Ilustración 3.20.**  
Músculo genioglosa.



**Ilustración 3.21.**  
Músculos extrínsecos de la lengua.

c.) El *músculo hioglosa* (extrínseco) tiene su origen a todo lo largo de las astas mayores del hioides. Asciende lateralmente y entra en la lengua. La contracción de este músculo tira de los lados de la lengua hacia abajo y la hace descender en la boca.

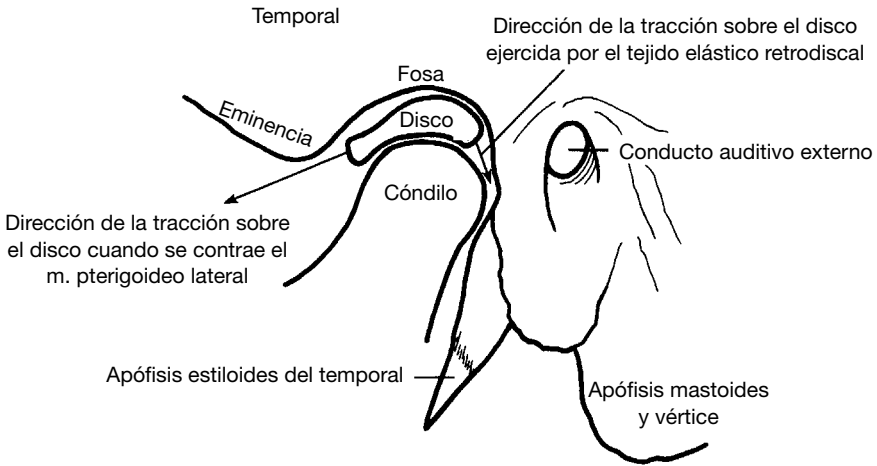
1984). Las áreas del hipocampo son bastante vulnerables a la anoxia durante el proceso del parto. Los daños resultantes en el hipocampo suelen causar crisis convulsivas y trastornos de la memoria. En relación con el sistema olfatorio, el hipocampo nos ayuda a recordar cosas como las fragancias familiares. Cuando sentimos o percibimos un olor del sistema olfatorio, el hipocampo compara ese olor con su «banco de memoria» para determinar si es una fragancia familiar, y, de ser así, qué recuerdos afines hay que dejar paso a nuestra percepción consciente.

La amígdala se localiza bilateralmente en el sistema límbico justo por encima del hipotálamo, en el vértice anterior de los lóbulos temporales. Es aquí donde la estimulación puede generar una respuesta de rabia-agresión. Se cree que la amígdala funciona con el hipotálamo para mediar en las respuestas emocionales. En muchos mamíferos, ciertos olores (probablemente hormonales) captados por el sistema olfatorio pueden generar rabia y agresión. Tales respuestas no suelen resultar evidentes a los seres humanos, pero el instinto se conserva como un vestigio.

El *septum pellucidum* parece ser un centro del placer. Su estimulación eléctrica artificial ha producido felicidad en personas deprimidas, alivio del dolor en personas con cáncer, e intensificación de la excitación sexual en personas normales. La disfunción del *septum* puede interrumpir la capacidad para sentir placer.

Las conexiones límbicas con el tronco cerebral por debajo, y con el cerebro por encima, permiten un equilibrio e integración entre el grado de alerta, las emociones y la razón. Hay que tener en cuenta la importancia de la aferencia olfatoria en este sistema límbico. ¿Qué puede hacer la privación sensorial (olfativa) sobre la función del sistema límbico y su función mediadora entre el grado de alerta, las emociones y la razón?

**2. Cerebro trinitario.** El modelo del cerebro trinitario fue desarrollado por Paul D. MacLean, antiguo jefe del National Institute of Mental Health Laboratory for brain evolution. El modelo establece la hipótesis de la existencia de tres encéfalos diferenciados pero muy relacionados en los seres humanos, los cuales reflejan los estadios filogenéticos de la evaluación humana (RESTAK, 1984; SAGAN, 1977; WONDER, 1984). El encéfalo más primitivo es el reptiliano (o complejo R), que comprende la médula espinal, el bulbo raquídeo y la protuberancia. Este encéfalo es responsable de los instintos de supervivencia y la conducta necesarios para la autoconservación y propagación de la especie. Los instintos de caza, reproducción, delimitación del territorio, lucha por la supervivencia y la protección del territorio están gobernados por el complejo R. También conduce información al neocórtex y órdenes fuera de éste.



**Ilustración 3.31.**  
Biomecánica del disco interarticular.

bular dirigen el eje de rotación de la mandíbula e impiden su luxación posterior e inferior. El ligamento estilomandibular conecta el ángulo posterior de la mandíbula con el temporal, impide la luxación inferior de la articulación y estabiliza la fascia cervical.

¿Cómo se relacionan los dientes con la función de la articulación temporomandibular? En reposo, los dientes superiores e inferiores están separados; cuando la mandíbula se cierra de modo forzado, entran en contacto. Las superficies de los dientes encajan horizontalmente. A medida que aumenta la presión, comienzan a engranarse de forma parecida a los dientes de dos sierras que se fuerzan una contra otra (ILUSTRACIÓN 3.32).

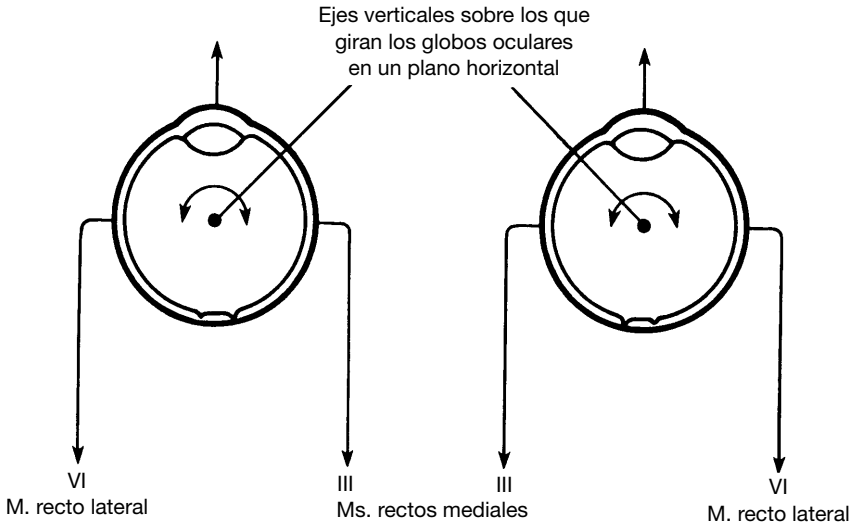
A medida que se eleva la mandíbula de modo más forzado, se alcanza la posición de intercuspidad máxima (compresión de los dientes entre sí). Si el cóndilo no se ha visto forzado a moverse, y no se ha comprimido en exceso contra el complejo de la articulación temporomandibular, no se produce daño alguno. No obstante, si el cóndilo se ve forzado a cambiar de posición respecto a la superficie articular del temporal, se producirá fricción y deterioro final articular. Como alternativa, si los molares carecen de la altura adecuada, el cierre forzado de la mandíbula puede causar un impacto excesivo del cóndilo contra la articulación, provocando de nuevo daños articulares (ILUSTRACIÓN 3.33).

ayudan a lograrlo moviendo los globos oculares en sincronía sin esfuerzo consciente.

**1. Músculos rectos.** Los cuatro músculos rectos se originan en un anillo fibroso (anillo tendinoso común) que rodea el nervio óptico al entrar en la órbita por el agujero óptico. Lateralmente, este anillo cruza la fisura orbitaria superior y se inserta en un tubérculo sobre el ala mayor del esfenoides. El área de este anillo donde se insertan los tendones de los cuatro músculos rectos es el punto donde se mezclan. En sentido anterior, estos músculos se insertan en la vaina del globo ocular (SECCIÓN III.J).

Las acciones de los músculos rectos lateral y medial son directas, porque los orígenes e inserciones se hallan todos en el mismo plano horizontal. Por ejemplo, al mirar a la derecha, el músculo recto lateral del ojo derecho y el músculo recto medial del ojo izquierdo actúan como agonistas, mientras el recto medial del ojo derecho y el recto lateral del ojo izquierdo actúan como antagonistas, es decir, ejercen sólo tensión suficiente para conseguir un movimiento armónico y controlado de los globos oculares (ILUSTRACIÓN 1.40).

Las acciones de los músculos rectos superior e inferior son un poco más complicadas porque las inserciones son laterales respecto a sus orígenes; los globos oculares tienden, por tanto, a desviarse medialmente como respues-



**Ilustración 1.40.**

Efecto de los músculos recto medial y lateral sobre el movimiento ocular.

# Prólogo

Estamos ante un libro lleno de espacios por llenar. Estos espacios son los que se llenarán con los descubrimientos y conclusiones a los que usted llegará con su lectura.

Además, cada tema tratado aquí por el Dr. Upledger puede abordarse desde el enfoque de la Terapia craneosacra de manera casi infinita. Con esto quiero decir que estamos ante un libro que es como una casa llena de puertas. Usted las irá abriendo e irá descubriendo grandes tesoros tras cada una de ellas. El enfoque terapéutico y la visión anatómica que nos muestra el Dr. John E. Upledger nos adentra en una nueva y estimulante manera de acercarnos al paciente. De nuevo el autor nos permite descubrir posibilidades de evaluación y tratamiento desde la anatomía y la movilidad hasta maneras enérgicas muy sutiles y eficaces.

*Terapia craneosacra I. Más allá de la duramadre* nos da el permiso de traspasar nuestros conceptos terapéuticos hasta límites insospechados. Darnos a nosotros mismos ese permiso será quizás el camino que nos lleve a una terapéutica más global y profunda desde los conceptos fisiológicos y mecánicos hasta los más puramente energéticos, que a fin de cuentas viven en el mismo espacio: el ser humano.

Gracias de nuevo Dr. John.

JOSÉ LUIS PÉREZ BATLLE  
*Presidente del Upledger Institute España  
y Latinoamérica*  
C/ San Antón s/n,  
Edif. Real centre esc. Izq. 1º B  
18005 Granada  
Tel./Fax: 958 52 04 22

Polígono de Willis, 41  
 Propiocepción, 279  
 Protuberancia, 33, 34, 55, 89, 90, 106  
 Prueba de Rinne, 120  
   de Weber, 120  
 Psicoterapia, 189  
 Punto ciego, 36  
   de quietud, 280  
 Pupila, 63, 68

## Q

Quiasma óptico, 40, 69, 70  
 Quiste de energía, 252-254, 261, 263, 283

## R

Rama cardíaca cervical, 131  
   cardíaca inferior, 131, 132  
 Receso ciego, 184  
 Rechinamiento de dientes, 91  
 Reflejo rojo  
   piel, 258, 260  
   visual, 50  
 Reflejos, 280-281  
 Reflejos viscerosomáticos, 280  
 Relaciones segmentarias, 281-283  
 Represión, 283  
 Retina, 68  
 Retzlaff, E., 273, 274  
 Risoterapia, 106  
 Ritmo craneosacro, 259-262, 276  
 Rodopsina, 35

## S

S-6 (*Jiache*), 212  
 Saco lagrimal, 85  
 Sacro, disfunción somática del, 45, 240  
 Salud, 283  
 Segmento espinal, 254, 281-282

  facilitado, 254-256, 259, 273  
   tratamiento, 255, 256, 259  
 Segmentos del tronco cerebral, 20-21  
 Selye, Hans, 188  
 Seno  
   carotídeo, 131  
   cavernoso, 57-60, 64, 92, 94  
   esfenoidal, 39  
   esfenoparietal, 60  
   petroso inferior, 60, 131  
   petroso superior, 60, 93  
   sigmoideo, 130  
*Septum pellucidum*, 31  
 Sífilis, 42  
 Silla turca, 41  
 Simulación de una enfermedad, 50  
 Sinartrosis, 191, 192, 230  
 Sincondrosis esfenopetrosa, 66  
 Síndrome, 283  
   de Costen, 188  
   de hipertrofia del masetero, 190, 210  
   de Horner, 83  
   de la ATM, 158, 198  
     causas, 237-241  
     síntomas, 187-188, 236-237  
   de la pierna más corta, 212  
   maladaptativo gravitacional somático, 283  
 Sistema craneosacro, 274, 284  
   del nervio facial, 111-112  
   del nervio glossofaríngeo, 125-126  
   del nervio vestibular, 119-120  
   sistema visual y, 44, 63  
   límbico, 29, 30, 90  
   nervioso autónomo, 284  
   nervioso parasimpático, 19, 285  
   nervioso simpático, 281, 285-287  
     y el sistema visual, 52, 61, 81-84  
   olfatorio, 23  
   reticular activador, 90, 107, 129, 209  
   visual, 35, 68  
 Still, A. T., 287  
 Suicidio focal, 287  
 Surco bulbopontino, 107  
 Sustancia negra, 55

## B. CARTÍLAGO CRICOIDES

El borde superior del cartílago tiroides es contiguo al hioides a través de la membrana tirohioidea descrita en la sección III.C.2. Las astas inferiores del cartílago tiroides son contiguas (a través de las superficies articulares) a las superficies posterolaterales del cartílago cricoides por abajo. El cartílago cricoides forma la porción inferior de la pared laríngea y la entrada en la tráquea. Es más grueso y fuerte que el cartílago tiroides, y es la única estructura cartilaginosa que forma un anillo completo en torno a la laringe o tráquea. El cartílago cricoides tiene unos 0,6 cm de altura en sentido anterior y 3 cm de altura posteriormente. Esta diferencia de altura permite la inclinación hacia delante del cuello sin comprimir los cartílagos anteriores.

La mayoría de las traqueotomías (sección quirúrgica directa de la tráquea) se realizan justo inferiores al borde inferior del cartílago cricoides, y por encima del anillo superior de la tráquea.

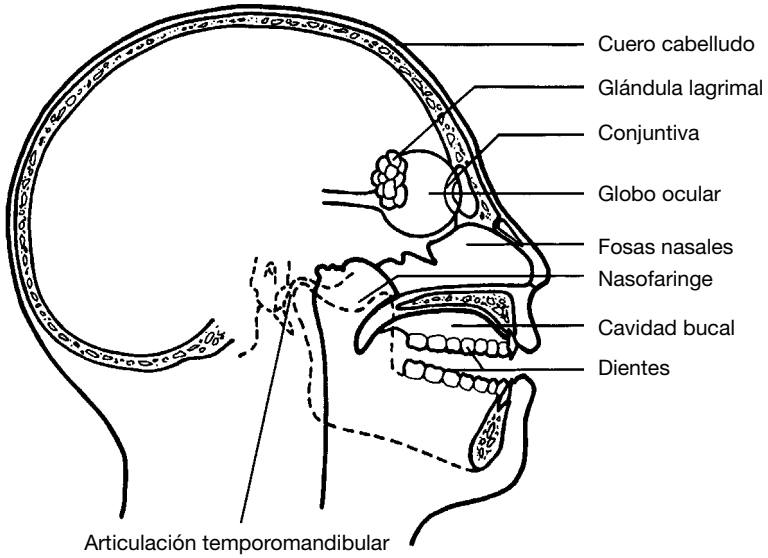
Un ligamento espeso sobre la línea media anterior conecta el cartílago cricoides con el cartílago tiroides. Además, todo el borde superior anterior a las articulaciones cricotiroideas ofrece inserción a un cono elástico ancho que asciende por detrás del cartílago tiroides y de los cartílagos aritenoides que se exponen a continuación, y forma los ligamentos vocales por debajo de las cuerdas vocales.

Las cuerdas vocales son tejidos conjuntivos especializados para producir sonido. Se insertan en el cartílago tiroides por delante de la línea media y son aquí inamovibles. Las inserciones posteriores están en los cartílagos aritenoides que se mueven en sentido transversal de dentro afuera, permitiendo a los extremos posteriores de las cuerdas vocales acercarse o alejarse al cantar o hablar. Las cuerdas vocales forman las dos piernas de un triángulo isósceles que tiene su vértice en la superficie interna del cartílago tiroides. La base del triángulo, de longitud variable, está determinada por la distancia entre los cartílagos aritenoides móviles.

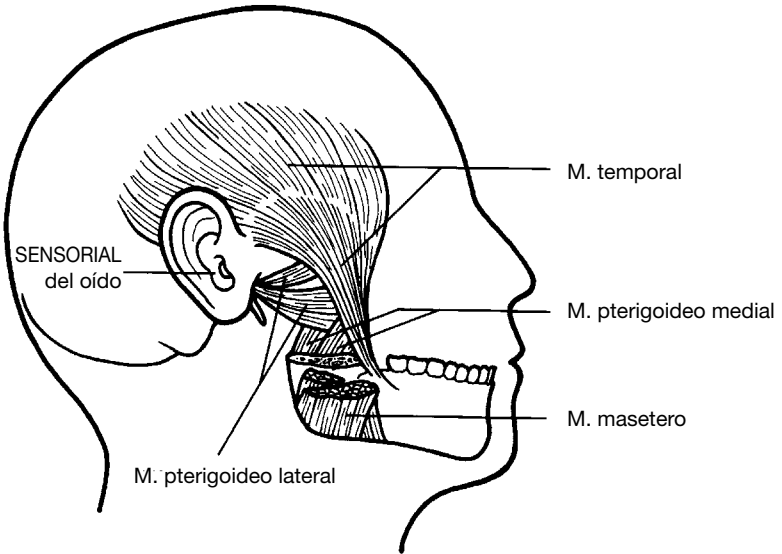
## C. OTROS CARTÍLAGOS

El par de cartílagos aritenoides se halla en la cara dorsal superior del cartílago cricoides. Tienen una forma un tanto piramidal. Las superficies dorsales son triangulares y sirven de inserción a los músculos aritenoides transversal y oblicuo que conectan los dos cartílagos. Estos músculos ayudan a controlar la distancia entre los cartílagos aritenoides y, por tanto, las cuerdas vocales.

Las superficies anterolaterales de los cartílagos aritenoides sirven de inserción a los ligamentos vestibulares y a los músculos tiroaritenoides y vocal (que actúan sobre las cuerdas vocales cuando hablamos). Estas superfi-



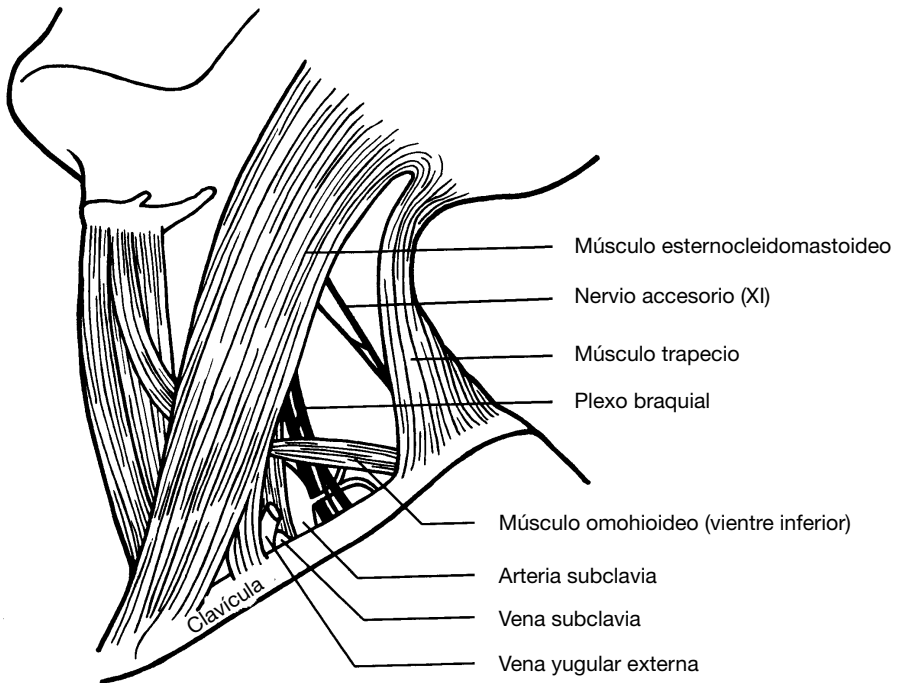
**Ilustración 1.44B.**  
Otras áreas inervadas por el nervio trigémino.



**Ilustración 1.44C.**  
Distribución motora del nervio trigémino.

prevertebral y la fascia superficial están en estrecho contacto, separadas sólo por un plano de división. Por tanto, a medida que las ramas cutáneas del plexo de los nervios cervicales emergen por el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, los nervios atraviesan las dos hojas de fascia casi simultáneamente. El nervio accesorio cruza el triángulo posterior y se sitúa entre las dos hojas de fascia (ILUSTRACIÓN 2.4).

En la porción inferior del triángulo posterior más cerca de la clavícula, las dos hojas de fascia se separan para formar un espacio ocupado con tejido conjuntivo laxo y tejido adiposo. También en este espacio están la vena subclavia, el extremo inferior de la vena yugular externa, los vasos cervicales transversos, los vasos supraescapulares, los vasos supraclaviculares y el vientre posterior del músculo omohioideo. Este espacio no se comunica con ningún otro en el cuello, y funciona como un obstáculo a la transmisión de infecciones.



**Ilustración 2.4.**  
Triángulo posterior del cuello.

ralmente, se inserta en el tubérculo anterior de las apófisis transversas de las cervicales. Completa su forma cilíndrica cubriendo las caras anteriores de los cuerpos de las vértebras. Esta vaina fascial contiene, dentro la médula espinal, las tres capas de fascia meníngea descritas antes, la columna vertebral y los músculos posteriores, laterales y anteriores que se relacionan con las vértebras. También contiene todos los nervios, vasos, vainas musculares y estructuras de tejido conjuntivo asociados.

En sentido superior, la fascia prevertebral se inserta en la base del cráneo, rodeando las inserciones de la mayoría de los músculos cervicales. El cilindro fascial contiene todas las inserciones en el occipital de los músculos internos al trapecio (recto posterior mayor/menor de la cabeza, oblicuo superior de la cabeza, semiespinoso de la cabeza y esplenio de la cabeza), así como el esternocleidomastoideo. La tracción dirigida en sentido superior sobre el occipital estira la fascia prevertebral, así como el ligamento nual y todas las apófisis espinosas de las vértebras cervicales relacionadas (ILUSTRACIÓN 2.3).

Al mismo tiempo que la inserción de la fascia prevertebral en el cráneo prosigue lateralmente en ambas direcciones, cruza la sutura entre el occipital y el temporal. Aquí reviste el músculo esplenio de la cabeza que se inserta en las superficies rugosas de la superficie inferior del cráneo. Luego adopta un ángulo medialmente por detrás de la fosa yugular y el conducto carotídeo, y se inserta laxamente en la vaina carotídea que reviste las estructuras que pasan por estos orificios. Luego sigue la línea sutural entre el occipital y el peñasco del temporal anteromedialmente, de modo que la vaina fascial encierra los cóndilos del occipital y los músculos rectos laterales de la cabeza a ambos lados, y los músculos largo de la cabeza y recto anterior de la cabeza anteriormente. Los dos lados laterales de la fascia prevertebral giran medialmente y se encuentran en la línea media del cráneo justo por detrás de la sincondrosis esfenobasilar sobre el occipital. Por tanto, la inserción de la fascia prevertebral en el cráneo traza un círculo deformado que incluye las inserciones de los músculos vertebrales en el cráneo, así como las articulaciones que conectan el cráneo con el cuello.

La fascia prevertebral desciende desde sus inserciones en el cráneo hasta la unión cervico/dorsal, donde se extiende a lo largo de la superficie anterior de la musculatura vertebral en el mediastino superior del tórax, y se hace contigua al ligamento longitudinal anterior. Una lámina anterior de la fascia prevertebral se desprende de su hoja posterior y se fusiona con el esófago a nivel del ángulo de Louis (esternal).

**2. Relaciones con nervios y músculos.** Al tiempo que las raíces del plexo braquial emergen entre los músculos escalenos anterior y medio en el

en las apófisis transversas de las vértebras, la expansión anterior de fascia está separada en dos láminas que se mueven con independencia entre sí (SECCIÓN II.C). La lámina anterior (alar) forma el límite posterior del espacio retrovisceral y, por tanto, se interpone entre el espacio retrovisceral y la lámina posterior (prevertebral). Podríamos, en consecuencia, llamar al espacio entre las dos láminas «espacio pre-prevertebral» (el término espacio prevertebral se reserva, pues, para el espacio entre la lámina posterior y la columna vertebral). Dicho espacio se extiende desde la base del cráneo hasta bien entrados en el tórax, a menudo a la altura del diafragma.

Por tanto, tenemos el espacio retrovisceral, el espacio pre-prevertebral y el espacio prevertebral, todos entre las vértebras y las vísceras del cuello. La selección natural ha dictado que tengamos capacidad para mover la columna vertebral con independencia de las vísceras cervicales.

## B. POR ENCIMA DEL HIOIDES

**1. Introducción.** Por encima del hioides hay menos fascias, pero más espacios. El terapeuta craneosacro necesita tener un conocimiento funcional de esta área, que se relaciona con el cráneo, el paladar, la mandíbula y sus articulaciones y el resto de la cara.

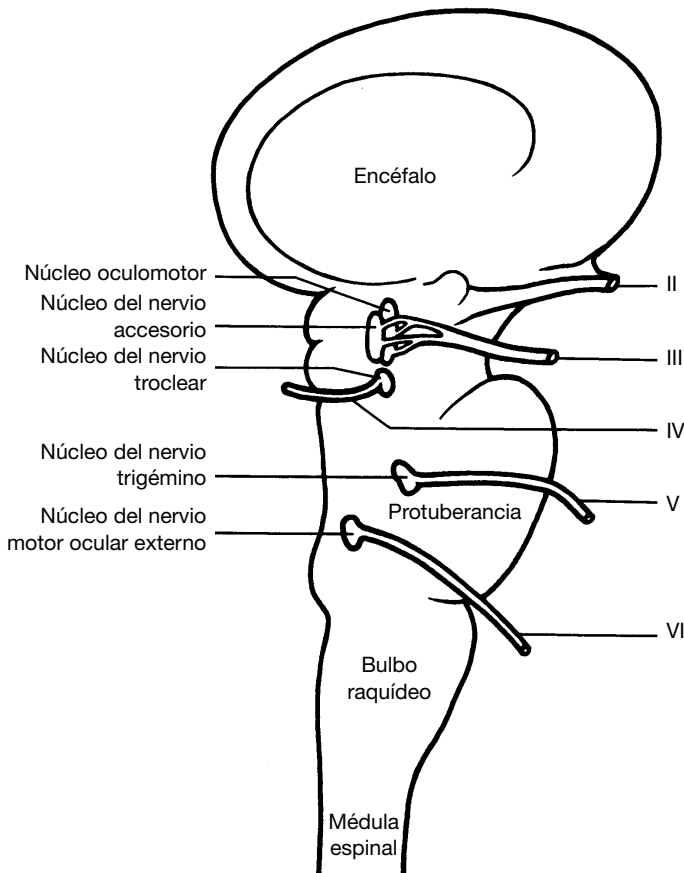
Hay tres fascias suprahioides: la fascia superficial, la fascia prevertebral y la fascia bucofaríngea. Los espacios limitados por ellas pueden dividirse igualmente en tres categorías. Primero están los espacios intrafasciales que se forman para acomodar una estructura. Estos espacios no tienen comunicación abierta con ningún otro espacio. Se forman por la división de una fascia en dos láminas que crean un receso completamente cerrado. En segundo lugar, están los espacios intercomunicados, que se hallan sobre todo en torno a la faringe. Estos espacios se localizan entre la pared faríngea y las hojas de fascia. En tercer lugar, los espacios ciegos, que no suelen estar «abiertos». Son espacios potenciales, es decir, entre dos hojas de fascia que pueden separarse con muy poca presión (como la de un líquido) para constituir un receso ciego. Algunos de estos recesos se localizan dentro de la pared faríngea a nivel profundo de la fascia bucofaríngea.

**2. Espacios intrafasciales.** El «espacio pre-prevertebral», expuesto en la sección VI.A.4, comienza en la base del cráneo y, por tanto, puede incluirse en esta categoría. El resto de espacios intrafasciales suprahioides se forman por la división de la hoja superficial de la fascia cervical al insertarse en los huesos de la cabeza y la cara. Recuerda que todos estos espacios están cerrados. Las infecciones en cualquiera de ellos o en su contenido pueden propagarse sólo mediante la rotura de una de sus paredes fasciales.

crearon un absceso que terminó matándolo. Esto me enseñó a no infravalorar nunca la longevidad de los organismos bacterianos o víricos. Nunca sospeché el origen del problema antes de la necropsia.

**B. CONEXIONES CENTRALES DE LAS VÍAS ÓPTICAS**

Estas conexiones centrales (ILUSTRACIÓN 1.18) constituyen las fibras pre-tectales que viajan hasta el núcleo del nervio accesorio y, como tal, aportan estimulación eferente al nervio oculomotor (III) y al ganglio oftálmico, uno de los ganglios parasimpáticos que se exponen en la sección III.E.1.

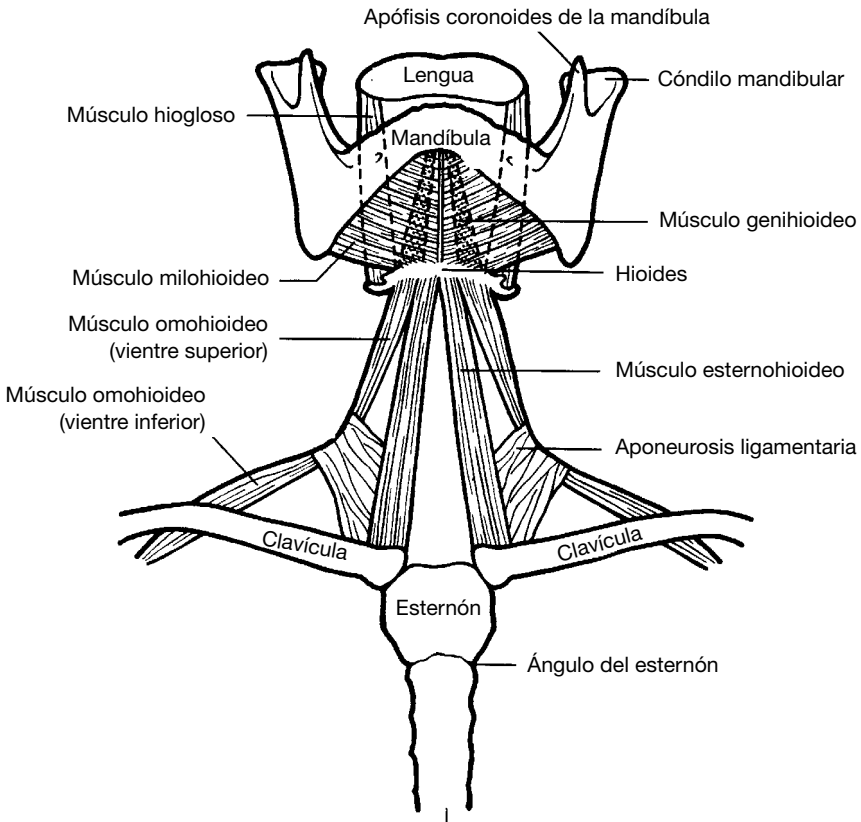


**Ilustración 1.18.**

Núcleo accesorio en relación con los núcleos de los nervios craneales II-VI.

deo y se inserta en su propio tendón central (que se mantiene en su sitio mediante una apófisis especializada de su fascia de revestimiento que se inserta en la clavícula y primera costilla). El vientre superior asciende pegado al borde lateral del músculo esternohioideo y se inserta en el borde inferior del cuerpo del hioides, lateral a la inserción del esternohioideo. La contracción del músculo omohioideo hace descender el hioides. La inervación es la misma que la del músculo esternohioideo (ILUSTRACIONES 2.13A y 2.13B).

**2. Otras inserciones.** La membrana tirohioidea es ancha y fibroelástica. Tiene su origen en el borde lateral del cuerpo del hioides, pasa por detrás



**Ilustración 2.13A.**  
Vista anterior de las inserciones musculares en el hioides.



**2. Rama cigomática.** Una rama cigomática sale del nervio maxilar dentro de la fosa pterigopalatina, y los dos nervios se extienden hacia delante junto con el ramo infraorbitario de la arteria maxilar interna, pasando por la fisura orbitaria inferior a la órbita, en cuyo punto el nervio maxilar cambia su nombre por el de nervio infraorbitario.

**3. Nervios alveolares superiores.** Los nervios cigomático e infraorbitario viajan por un surco a lo largo del suelo de la órbita, por debajo del músculo orbitario que se extiende desde la fisura inferior hasta el surco. En este punto, el nervio infraorbitario da origen a un nervio alveolar superior medio que inerva los dientes superiores medios. A continuación se extiende hacia delante a lo largo del conducto infraorbitario, da origen a otro nervio alveolar superior que inerva los dientes superiores anteriores, entra en el agujero infraorbitario (en el maxilar por debajo del borde de la órbita) y se divide en ramos cutáneos terminales. Las ramas arteriales acompañan el nervio infraorbitario a lo largo de este curso. Como el seno maxilar se halla directamente por debajo de la órbita, el nervio puede resultar afectado por una infección o inflamación del seno, sobre todo cuando se aprecie deficiencia del hueso del suelo de la órbita.

El nervio cigomático diverge lateralmente del nervio infraorbitario en su curso a lo largo del surco. Se divide en dos ramos en la pared lateral de la órbita; estos ramos salen de la órbita por agujeros diminutos e inervan la piel circundante. En algunos casos también hay un ramo que conduce a las glándulas lagrimales; cuando está presente, son fibras secretoras/motoras parasimpáticas que se sirven para «viajar» del ganglio esfenopalatino.

**4. Disfunción.** La actividad normal del nervio maxilar puede resultar afectada por la disfunción del maxilar, palatino, esfenoides, hueso cigomático o temporal, o por una tensión dural anormal, problemas dentales o sinusitis maxilar (que tal vez se manifieste como una disfunción ocular o hipersensibilidad cutánea acusada).

#### D. DIVISIÓN MANDIBULAR

Es la mayor de las divisiones del trigémino, y su función es tanto sensorial como motora. Surge del ganglio trigeminal a través de una gran raíz sensitiva y una raíz motora mucho menor que viajan juntas hacia abajo y a través del agujero oval, en cuyo punto la raíz motora se extiende medial a la raíz sensitiva. Se unen de inmediato para formar el nervio mandibular.

La distribución sensorial de este nervio es por la piel o revestimiento de la región temporal, oreja, conducto auditivo externo, celdillas mastoideas,

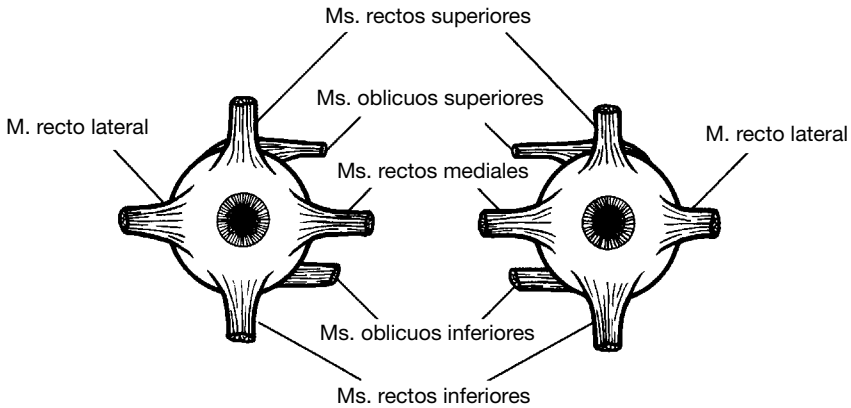
## B. MÚSCULO MASETERO

**1. Cabestrillo mandibular.** Los músculos masetero y pterigoideo medial se denominan colectivamente cabestrillo mandibular, porque suspenden el ángulo de la mandíbula en un «cabestrillo» de músculo y fascia. Este triángulo forma en realidad una articulación maxilomandibular desde el punto de vista funcional, donde la articulación temporomandibular actúa de guía. El eje de rotación de la articulación está determinado por este cabestrillo muscular, junto con los ligamentos esfenomandibular y temporomandibular. Los músculos que componen el cabestrillo mandibular actúan juntos para cerrar la mandíbula y prevenir la luxación inferior de la articulación temporomandibular.

**2. Estructura y función.** El músculo masetero (que forma el componente externo del cabestrillo) se divide en tres porciones: superficial, intermedia y profunda. La porción superficial se origina en los dos tercios anterior del borde inferior del arco cigomático; la porción intermedia, en los dos tercios anteriores de la superficie interna del arco, y la porción profunda, en el tercio posterior de la superficie interna del arco. Algunas fibras de la porción profunda pueden surgir de la fascia temporal o del mismo músculo temporal. Los orígenes de las porciones intermedia y profunda sobre el arco cigomático son contiguos. La porción superficial del músculo se superpone a la porción intermedia, para luego descender en sentido posterior cubriendo la porción profunda cuando está a medio camino entre el arco cigomático y el borde inferior de la mandíbula. Las tres porciones comienzan a mezclarse al extenderse en sentido inferior y se completan cuando están a 2,5 cm de su inserción común. Esta inserción cubre casi por completo la superficie lateral de la rama mandibular 2,5 cm por debajo de las apófisis condílea y coronoides hasta el borde inferior del ángulo (ILUSTRACIÓN 3.13).

El nervio maseterino entra en la superficie profunda del músculo, con la arteria y vena asociadas, pasando por la escotadura mandibular. El nervio es una rama de la división mandibular del sistema del nervio trigémino. La arteria es una rama de la arteria maxilar después de pasar entre los músculos pterigoideo lateral y temporal. Cruzan el músculo masetero el conducto parotídeo y ramas del nervio facial; los problemas del músculo pueden afectar cualquiera de estas estructuras. El «síndrome de hipertrofia del masetero», en el cual el músculo aumenta mucho de tamaño y puede confundirse con un tumor, se mencionó en la sección I.

**3. La fascia parotídea-maseterina** reviste la superficie externa del músculo masetero. Se divide en láminas para envolver la parótida, que es par-



**Ilustración 1.22.**  
Músculos extrínsecos del ojo.

Este nervio también contiene fibras sensoriales y motoras del músculo elevador del párpado; la parálisis del nervio deriva en blefaroptosis o caída del párpado.

El nervio oculomotor conduce axones parasimpáticos del núcleo del nervio accesorio al ganglio oftálmico (SECCIÓN III.B). Este ganglio se localiza bilateralmente entre el nervio óptico y el músculo recto lateral en la porción posterior de la órbita. Tiene origen parasimpático en el núcleo oculomotor y distribuye nervios motores al músculo ciliar del cristalino del ojo y a los músculos del iris. Por tanto, ejerce un papel en la acomodación y respuesta de la pupila a la luz.

Las fibras posganglionares del nervio oculomotor, llamadas nervios ciliares cortos, inervan los músculos del cuerpo ciliar y los músculos circulares del iris. Por tanto, la disfunción del nervio oculomotor central en su comunicación con el ganglio oftálmico empeorará la acomodación del cristalino y la constricción de la pupila.

Finalmente, el nervio oculomotor recibe fibras motoras de los plexos simpáticos de la arteria carótida interna y las arterias oftálmicas que se ramifican a partir de aquella, y conduce estas fibras al globo ocular. La mayoría de las fibras simpáticas que inervan el ojo y estructuras afines se originan en los nervios torácicos I-III; ascienden con el tronco simpático cervical y forman sinapsis en el ganglio simpático cervical superior. La anatomía funcional de este sistema se expone en el capítulo 2.

En el capítulo 4, expongo los conceptos y observaciones que han surgido desde que escribí *Terapia craneosacra*. Tengo muy pocas pruebas científicas que respalden la mayoría de las observaciones, si bien son fenómenos que he observado personalmente, y he tratado de describir sólo lo que he visto. Mi objetivo ha sido despertar la curiosidad del lector, y, tal vez, ampliar sus miras y aumentar la profundidad de comprensión sobre las maravillas del organismo humano tal como me ocurrió a mí.

Por favor, disfruta de este libro, empléalo como referencia y como estímulo. Si ves cosas que quieras compartir conmigo, grande será mi agradecimiento. Tengo más trabajo del que puedo abarcar, pero me encantaría compartir nuevas ideas y observaciones. Trataré de contestar las cartas.

JOHN E. UPLEDGER, D.O., F.A.A.O.  
*Palm Beach Gardens, Florida*

os. De igual modo que la mandíbula es un solo hueso unido a los temporales por las articulaciones temporomandibulares, el hioides puede considerarse una versión menor de la mandíbula, orientada en la misma dirección, y también unida al temporal. El hioides tiene cinco partes: cuerpo (impar), dos astas mayores y dos astas menores.

El cuerpo del hioides tiene una forma algo cuadrilátera y convexa anteriormente. Tiene unos 5 cm o menos en su dimensión vertical; la dimensión más ancha cruza el cuello en el plano horizontal. Su superficie anterior está marcada por una cresta transversa, y a menudo por una cresta vertical mediana que lo divide en mitades laterales. La superficie posterior es lisa, cóncava y se dirige un poco hacia abajo o caudalmente. Esta superficie está separada de la epiglotis por la membrana tirohioidea y algo de tejido conjuntivo laxo. El borde superior del cuerpo es un tanto redondeado con la convexidad hacia arriba; el borde inferior muestra una concavidad inferior.

Las astas mayores se proyectan posteriormente desde el cuerpo lateral, formando las proyecciones que dan al hioides su forma en U. Tienen unos 3 cm de largo, siendo más delgadas posteriormente. Cada una presenta un tubérculo al final.

Las astas menores son proyecciones pequeñas con forma de cono (de poco más de 1 cm de largo) que parecen extensiones de la cresta transversa del cuerpo. Tienen unos 6 mm de diámetro en la base y se proyectan del cuerpo en dirección posterior y un poco superior. Suelen insertarse en el cuerpo mediante tejido fibroso, justo por encima de las astas mayores. A veces hay una diartrosis rudimentaria entre las astas menores y mayores (ILUSTRACIÓN 2.12).

### C. INSERCIONES EN EL HIOIDES

Hay 14 pares de músculos y estructuras de tejido conjuntivo que se insertan en el hioides, un número considerable para un hueso tan pequeño. Al hablar de sus numerosas inserciones, ten en cuenta las funciones del hioides: participa en los movimientos de la deglución, habla, soplar instrumentos de viento y muchas otras actividades parecidas.

**1. Músculos.** El músculo genihioides se inserta ampliamente en la superficie anterior del cuerpo del hioides, por encima y debajo de la cresta transversa. Tiene su origen en la espina mentoniana sobre la superficie interna de la mandíbula. La contracción del músculo eleva el hioides (cuando el hioides no está fijo por abajo) o ayuda a bajar la mandíbula (cuando el hioides está fijo). La inervación corresponde a  $C_1$ , cuyas fibras cursan con los nervios hipoglosos para llegar a su destino (CAPÍTULO 1, SECCIÓN X).

No es difícil imaginarse que un grupo de gérmenes patógenos también pueda ser aislado mediante una barrera como un quiste de energía incluso después de haberlos destruido. La energía de la inflamación puede verse como análoga a la energía de la fuerza traumática. De forma similar, la inflamación secundaria a una disfunción fisiológica como un infarto de miocardio o un tumor maligno puede ser responsable de la formación de un quiste de energía bajo un proceso, y puede estar sujeta a factores modificantes parecidos a los descritos para traumatismos externos.

El concepto se vuelve más difícil de exponer cuando entramos en el ámbito de la mente, las emociones y el ser espiritual. Con total sinceridad, no puedo aportar un marco conceptual racional sobre la formación de quistes de energía en estos contextos. Sin embargo, mis observaciones clínicas me llevan a creer que éste es el caso. Una vez formado, el efecto del quiste de energía es el mismo sin importar la causa.

¿Hay que erradicar o liberar un quiste de energía? He oído muchos argumentos sobre los aspectos positivos de mantener el *statu quo*, siempre que sea razonablemente funcional. Creo que fisiológicamente siempre es deseable liberar el quiste de energía. Sin embargo, hay que tener en cuenta factores mentales y emocionales. ¿Está listo el paciente para afrontar la emoción que tal vez genere la liberación? ¿Está realmente motivado? ¿Tienes tú, el terapeuta, suficiente fe en el proceso autocorrector para seguirlo dondequiera que conduzca? Si es así, sigue adelante. Por mi experiencia, el cuerpo del paciente te dirá hasta que punto puedes manejarlo. Distintos métodos para la liberación de quistes de energía, descritos a continuación, comprenden técnicas como tracción suave sobre las fascias implicadas, conducción de energía curativa mediante la técnica de dirección de energía y liberación somatoemocional.

## B. SEGMENTOS FACILITADOS

Este concepto es relevante para los problemas neuromusculosqueléticos y psicoemocionales. Por lo general, la palabra «facilitado» tiene una connotación positiva, implicando que se facilita cierto proceso o es más eficaz. En este caso, sin embargo, significa que se ha reducido el umbral del estímulo (es decir, la resistencia a la conducción de un impulso eléctrico) en un segmento concreto de la médula espinal. Esto indica que el segmento facilitado de la médula espinal es muy excitable y que un estímulo menor desencadenará la descarga de un impulso en el segmento.

Esta hipersensibilidad puede ser perjudicial para el cuerpo en conjunto, dependiendo de los tejidos afectados. Por ejemplo, si el segmento que inerva el estómago se convierte en facilitado, éste se vuelve hipersensible. Por tanto, sustancias alimentarias irritantes leves pueden causar dolores y/o