

Dr. CESAR WEHRHAHN

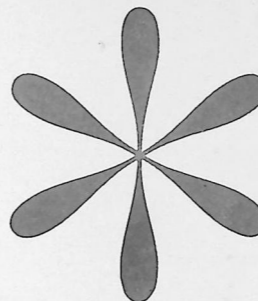
Cas. 258 - Valparaiso - Chile

ATLAS DE LAS *Luxaciones*
DEL *Hombro*

Por H. F. Moseley, D.M., M.Ch. (Oxon.), F.R.C.S. (Eng. & C.), F.A.C.S.

Dr. César Wehrhahn

H 468
051



PUBLICADO COMO SERVICIO A LA CLASE MÉDICA

ABBOTT LABORATORIES
INTERNATIONAL COMPANY

200.59863



1.^a parte *Luxaciones y subluxaciones del cinturón del hombro*

PÁG.

- 4 INTRODUCCIÓN.
- 5 LÁMINA I. Las tres articulaciones del cinturón del hombro.
- 6 LÁMINA II. Relaciones anteriores de la articulación escapulo humeral.
- 7 LÁMINA III. Relaciones anteriores de la articulación escapulo humeral.
- 8 LÁMINA IV. Variedades de la luxación anterior.
- 9 LÁMINA V. Exposición de una luxación anterior.
- 10 LÁMINA VI. Reparación mediante la operación de Bankart.
- 11 LÁMINA VII. Reparación del reborde glenoideo, mediante hilo de vitalio.
- 12 CORRELACIÓN de los métodos de reducción manual, variedades de luxaciones, y anatomía postraumática.

ÍNDICE

2.^a parte *Luxaciones posteriores de la articulación escapulo humeral*

PÁG.

- 16 INTRODUCCIÓN.
- 17 LÁMINA VIII. Relaciones posteriores de la articulación escapulo humeral.
- 18 LÁMINA IX. Variedades de la luxación posterior.
- 19 LÁMINA X. Exposición de la luxación posterior.

3.^a parte *Articulaciones claviculares*

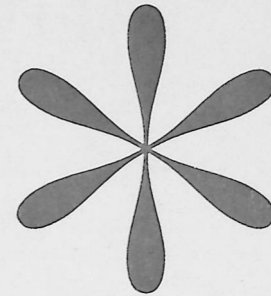
PÁG.

- 20 INTRODUCCIÓN.
- 20 LÁMINA XI. Anatomía de la clavícula y articulación acromioclavicular.
- 21 LÁMINA XII. Luxaciones de la articulación acromioclavicular.
- 22 LÁMINA XIII. Operación de la luxación completa de la articulación acromioclavicular.
- 23 LÁMINA XIV. Anatomía de la articulación esternoclavicular.
- 24 LÁMINA XV. Luxaciones esternoclaviculares y su tratamiento.

1909
1909.2.14

7822 44305

67.572
7898a
[1951?]
C.H.



atlas
de las
luxaciones del hombro

Reimpreso de
ABBOTTERAPIA
núms. 118 y 119,
año 1951.



Por H. F. MOSELEY, D.M., M.Ch. (Oxon.), F.R.C.S. (Eng. & C.), F.A.C.S.

Ilustraciones de HELEN I. MACARTHUR

atlas

de las luxaciones del hombro



por H. F. Moseley,
D.M., M.Ch. (Oxon.),
F.R.C.S. (Eng. & C.), F.A.C.S.



PRIMERA PARTE

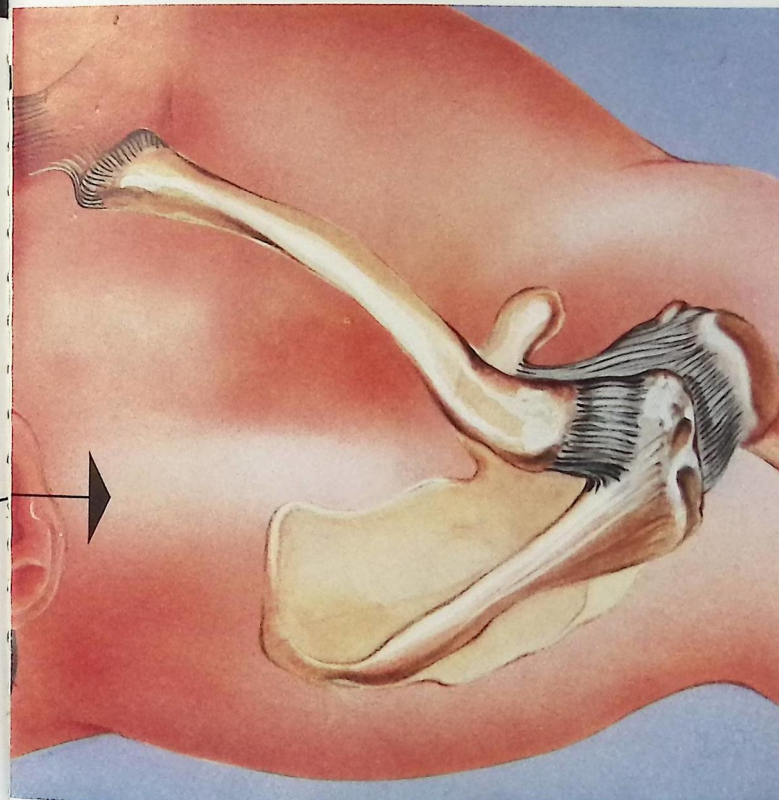
luxaciones y subluxaciones del cinturón del hombro

EL MÉDICO GENERAL suele enfrentarse con pacientes que han sufrido un serio traumatismo y, en consecuencia, presentan una luxación completa o incompleta de una de las tres articulaciones que forman el cingulo de la extremidad superior. Como casi siempre es el médico el primero que examina estos casos, el diagnóstico y curso del tratamiento dependen de su interpretación del cuadro clínico. Es, por tanto, de gran valor el conocer perfectamente la anatomía normal y postraumática de estos desórdenes, y la conducta que se debe observar en la corrección operatoria. Teniendo en cuenta estos factores, presentamos en las páginas siguientes una serie de láminas en colores.

LÁMINA

I

Las tres articulaciones del cinturón del hombro



La frecuencia de la luxación de la *articulación escapulo humeral* excede a la incidencia total que acusa el resto de las articulaciones del organismo. La articulación *acromioclavicular* puede luxarse a consecuencia de una caída violenta sobre el hombro. La articulación *esternoclavicular*, que forma la única conexión ósea del hombro con el tronco, es la más estable de las tres articulaciones y raramente se luxa.

Algunos individuos tienen las articulaciones del hombro sumamente móviles e inestables, con tendencia a luxarse al realizar ciertos movimientos. Entonces se producen *luxaciones habituales*, completas o incompletas. La luxación escapulo humeral se debe ordinariamente a un traumatismo que fuerza el brazo en abducción y rotación externa, produciendo así una *luxación anterior* (aguda o reciente). Por el contrario, una fuerte aducción con rotación interna, ocasiona la *luxación posterior* (retro-glenoidea). La luxación anterior es mucho más frecuente que la posterior; ahora bien, la *rareza de las luxaciones posteriores hace que casi siempre se pasen por alto en el diagnóstico, hecho que confirma la literatura al respecto.*

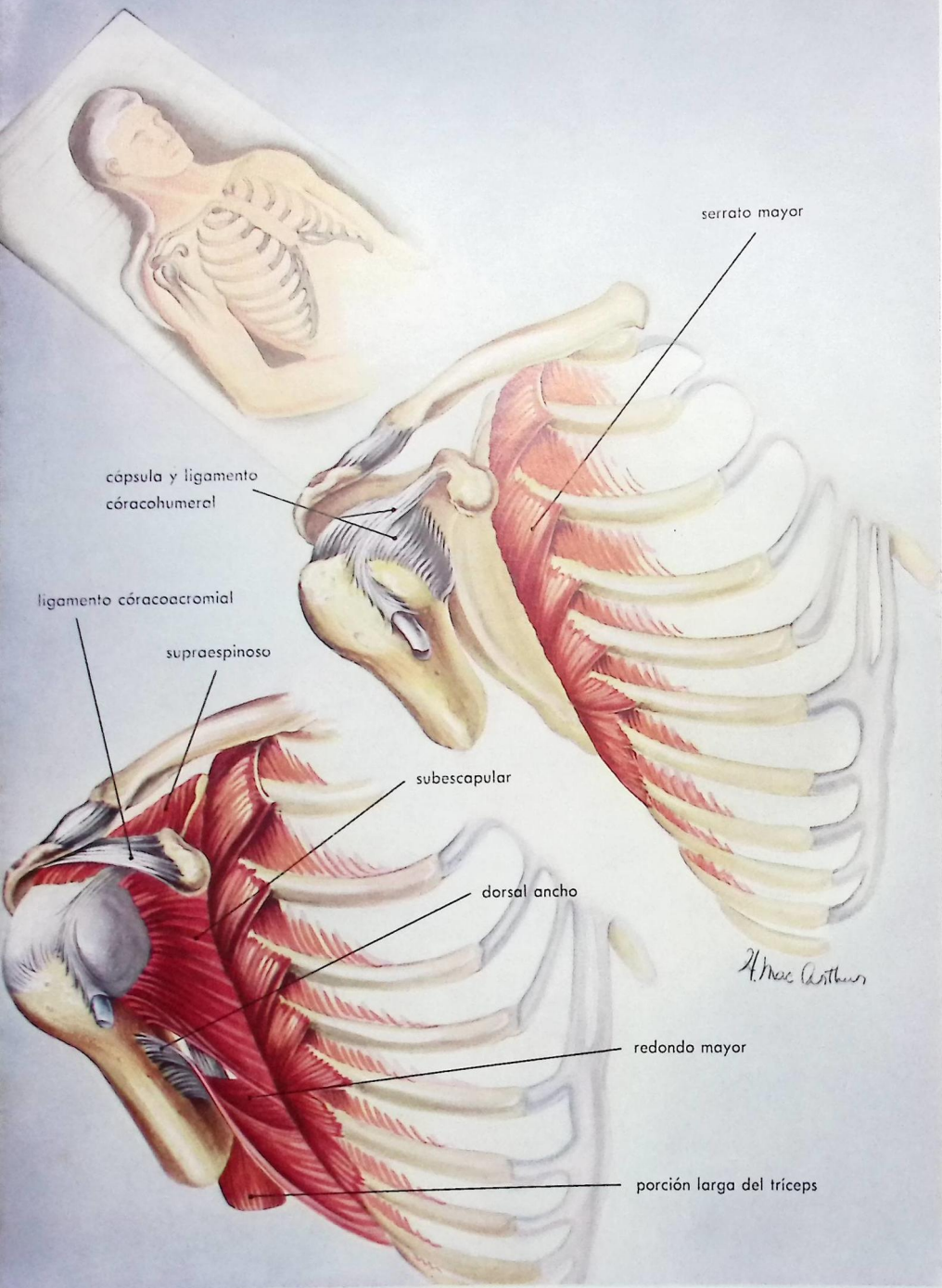
Si la *luxación reciente* no es reducida pronto, los tejidos tienden a fijar los huesos en su posición viciosa, y entonces la reducción manual resulta difícil y peligrosa. Ordinariamente, esto sucede al cabo de tres a seis semanas, y en estas condiciones se dice que existe una *luxación antigua* (crónica). Las luxaciones antiguas se tratan mejor mediante la intervención en campo abierto. Cuando en una luxación reciente no se ha practicado la inmovilización después de la reducción, el proceso de cicatrización es inadecuado para recobrar la estabilidad de la articulación, y hay tendencia a repetidos desplazamientos de los huesos, al menor traumatismo. Este tipo de lesión se llama *luxación recidivante* o recurrente.

método de exposición

El método objetivo es muy valioso para dar un concepto tridimensional de la anatomía normal y postraumática de las articulaciones. El sistema empleado en esta serie de láminas policromas presenta la *anatomía normal* de la región, por planos, comenzando por el plano óseo más profundo. La *anatomía postraumática* se expone como aparece en la operación, a medida que se va efectuando la disección de los tejidos, desde el plano superficial al más profundo. De esta manera se puede interpretar mejor lo anormal, por comparación con las relaciones normales; la posición similar del paciente facilita esta correlación. El diagnóstico y tratamiento de estas lesiones tan comunes, se pueden abordar con plena confianza.

definiciones

Luxación articular es la dislocación completa o incompleta (*subluxación*) de las superficies articulares de los huesos. En la luxación parcial o incompleta, es decir, en la subluxación, no hay pérdida total del contacto articular.



LÁMINA

II

**Relaciones
anteriores de la
articulación
escápulohumeral**

■ La figura de la parte superior izquierda muestra al paciente en posición adecuada para la intervención por el plano anterior. Debajo del omóplato se ha colocado una bolsa de arena, a fin de que la cabeza humeral quede prominente y accesible. Se han trazado en la figura los huesos que forman la articulación y la jaula torácica.

En la figura del centro se ven la cápsula y los ligamentos de las articulaciones escápulohumeral y acromioclavicular. El tendón largo del bíceps, en su corredera, es un buen punto de referencia y se halla entre las dos tuberosidades del húmero (troquí y troquíter). El músculo serrato mayor muestra sus potentes inserciones costales; por el otro extremo se inserta en el borde espinal del omóplato.

La figura de la parte inferior indica la formación del arco coracoacromial, por el ligamento correspondiente. Se ve además la porción anterior-inferior del manguito periarticular compuesto por los tendones del subescapular y el supraespinoso. Estos tendones son los que con más frecuencia se rompen en las luxaciones anteriores. Esta figura también incluye los músculos abductores siguientes: redondo mayor, dorsal ancho, y porción larga del tríceps.

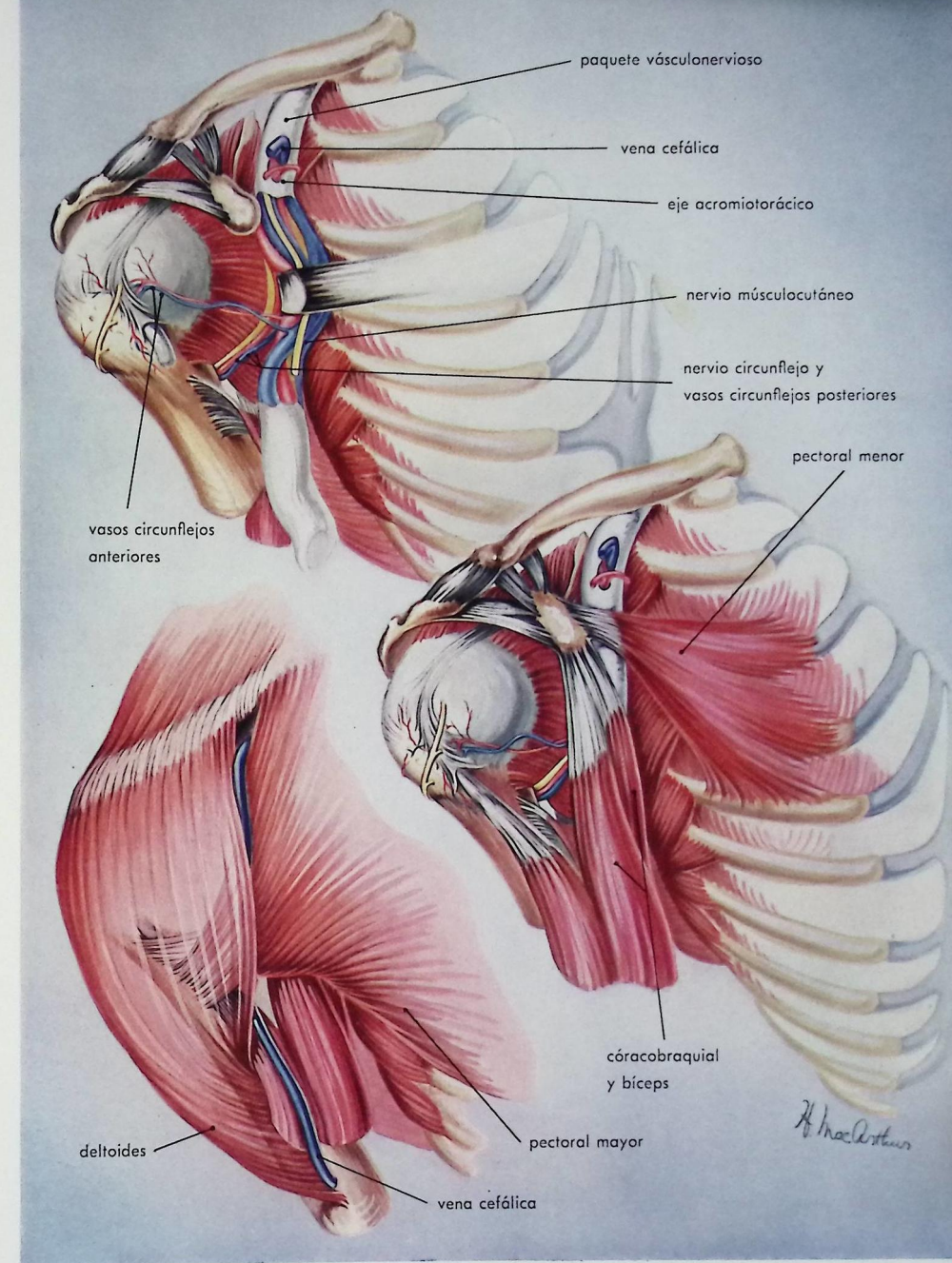
LÁMINA

III

**Relaciones
anteriores
de la articulación
escápulohumeral**

■ Las figuras de la lámina II representan el plano en que se halla el paquete vásculo-nervioso con sus elementos adyacentes. La lámina III muestra este paquete, en relación con la articulación escápulohumeral, y los músculos que lo cubren.

En la primera figura se ha separado el paquete vásculo-nervioso, con objeto de exponer el nervio circunflejo y los vasos circunflejos posteriores. Estos corren sobre el subescapular, atraviesan el cuadrilátero húmero-tricipital y llegan por detrás a la cara profunda del deltoides. La posición de dicho nervio explica por qué sufre contusión, distensión, y consecutiva parálisis, cuando la cabeza humeral es desplazada bruscamente hacia adelante y abajo. El nervio músculo-cutáneo se encuentra en la parte superficial del paquete vásculo-nervioso (seccionado en el punto en que penetra en la capa profunda del coracobraquial). Este nervio puede estar lesionado en las luxaciones; recuérdese que suministra fibras motoras al coracobraquial,



vioso (seccionado en el punto en que penetra en la capa profunda del coracobraquial). Este nervio puede estar lesionado en las luxaciones; recuérdese que suministra fibras motoras al coracobraquial,

bíceps y al braquial anterior. Las figuras restantes representan dos planos musculares: (1) coracobraquial, bíceps y pectoral menor; (2) deltoides y pectoral mayor. La vena cefálica marca la división de

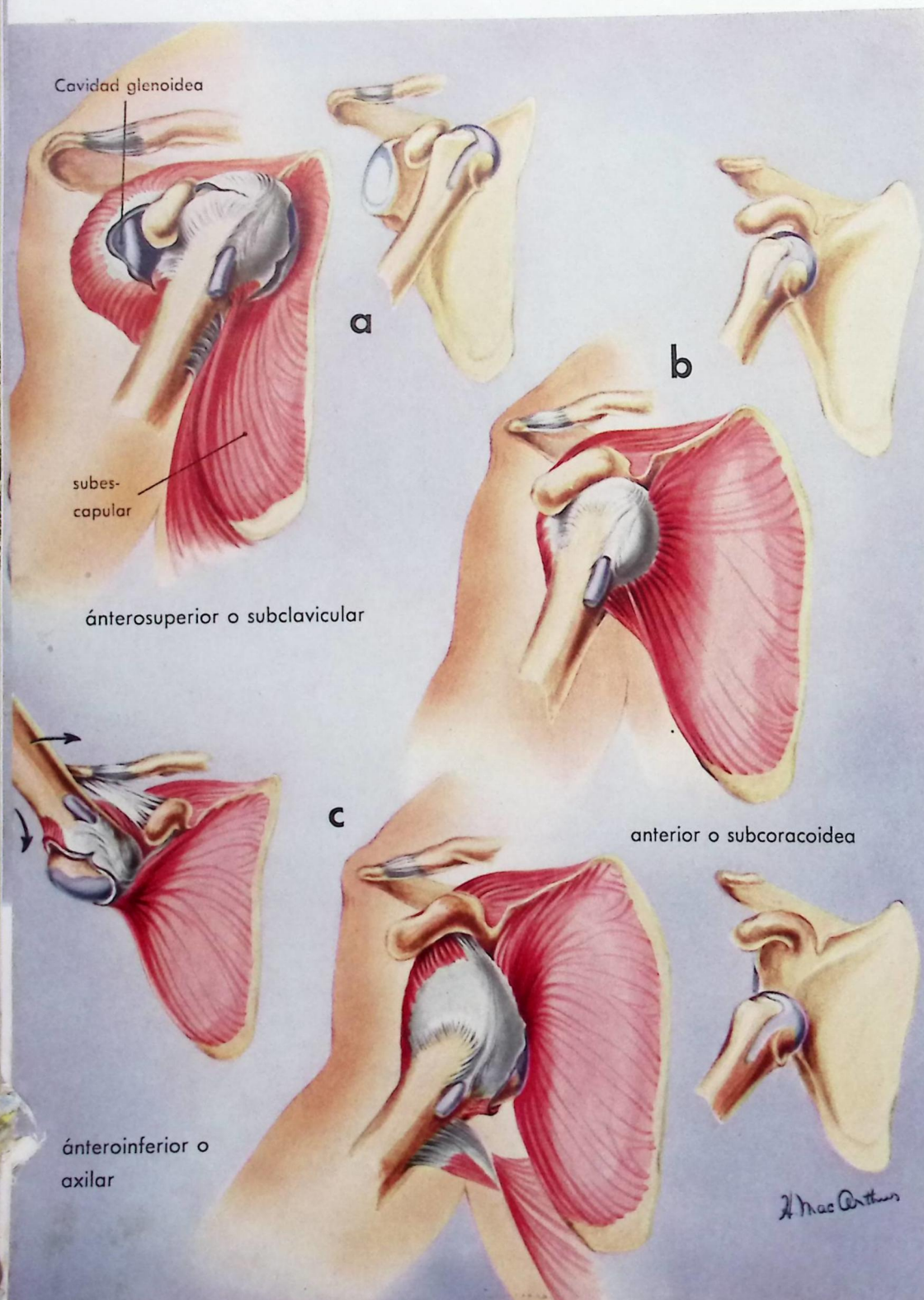
esta capa muscular superficial. El intersticio deltopectoral es más patente inmediatamente por debajo de la clavícula. También puede observarse el cambio de dirección de las fibras del pectoral.

LÁMINA
IV

Variedades
de la luxación
anterior

■ La cabeza humeral puede abandonar la cavidad glenoidea y producir una luxación anterior en cualquier punto del reborde glenoideo, quedando limitada por arriba por la apófisis coracoides y por debajo por el pilar tendinoso formado por la porción larga del tríceps. El grado de desplazamiento óseo varía según la intensidad o violencia del traumatismo.

Antes solían clasificarse las variedades de luxación anterior, basándose en



la relación con la apófisis coracoides. Así se reconocía una *luxación parcial* o *subluxación* producida directamente hacia adelante, y en la cual la tuberosidad mayor se traba con el reborde glenoideal anterior, y se forma una escotadura o solución de continuidad en la parte posterior. Este tipo, representado en la lámina V, es el que frecuentemente ocasiona la luxación recidivante.

Cuando la cabeza humeral queda completamente fuera de la glenoide, sobrepasando la posición de subluxación, se coloca directamente por debajo de la apófisis coracoides. Esta variedad se denomina *luxación subcoracoidea*. En tal caso el subscapular está intacto, pero se halla fuertemente distendido sobre la cabeza, la cual forma prominencia debido a su posición anormal. La cápsula suele estar desprendida por delante, a veces con arrancamiento del ligamento glenoideo; además, el periostio del cuello del omóplato es desprendido y arrastrado hacia adelante y adentro, por la cabeza.

Cuando la cabeza emigra todavía más y sobrepasa la barrera formada por la apófisis coracoides, el córaco-braquial y el bíceps, asciende finalmente por debajo del pectoral mayor, del pectoral menor y de la clavícula; esta es la variedad *anterosuperior* o *subclavicular*. Es evidente que en este caso los tejidos blandos están extensamente desgarrados, como puede verse en la figura (a). Se ve el desgarramiento del subscapular y la cápsula, desde la tuberosidad menor, lo cual permite que la cabeza pase a colocarse sobre el vientre del músculo, en íntima relación con el paquete neurovascular. En otros casos (como en la subcoracoidea) la cabeza avanza más y desgarrando finalmente la porción superior del músculo subscapular, para llegar a dicha posición. Se comprende fácilmente por qué es arriesgado reducir una luxación subclavicular antigua, ya que el tejido cicatrizal de reparación fija el paquete vasculonervioso al área de ruptura del músculo subscapular.

Cuando la cabeza se desplaza en esta forma, hacia adelante, los músculos rotatorios externos están fuertemente distendidos, y en pacientes de avanzada edad pueden ser arrancados de la tuberosidad mayor. Por otra parte el tendón largo del bíceps puede estar fuera de la corredera y forzado detrás de la cabeza, lo cual constituye un obstáculo para lograr la reducción.

LÁMINA
V

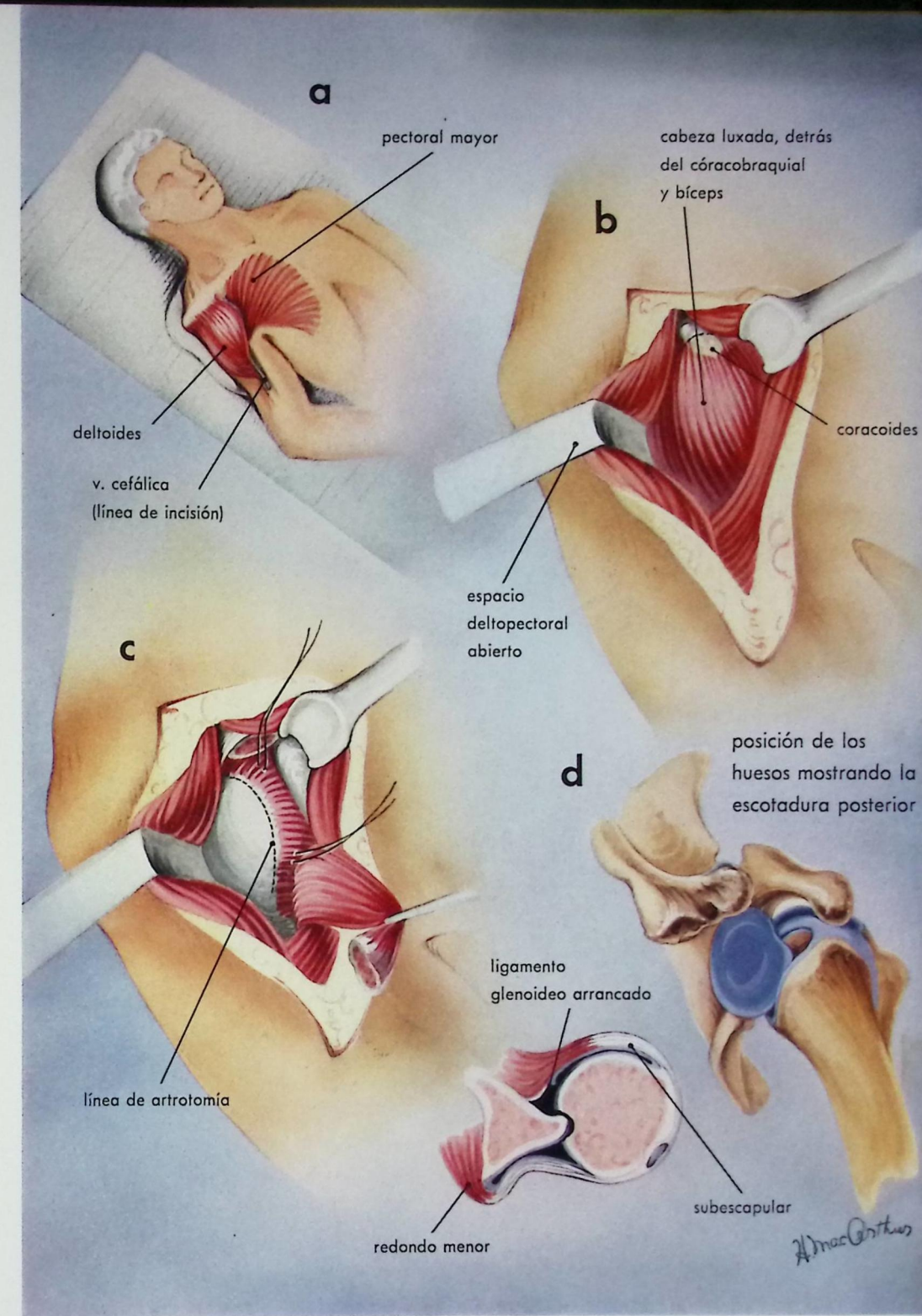
Exposición
de una luxación
anterior

■ En la figura (a) se ve que el eje del brazo está desviado hacia la parte media de la clavícula, por debajo de la cual sobresale la cabeza humeral empujando la parte anterior del deltoides. El hombro se halla deformado "en charretera".

Una vez abierto el espacio deltopectoral, se halla la cabeza humeral por detrás del córaco-braquial y del bíceps,

Excepcionalmente, una fuerza traumática en dirección ascendente empuja la cabeza hacia arriba, desgarrando el ligamento córaco-acromial y ocasionando la fractura de la apófisis coracoides. Esta variedad rara es la *luxación superior*.

La figura (c) muestra la forma en que se desgarran la cápsula desde la porción axilar del cuello humeral, por hiperabducción. Con frecuencia también se rompe la porción inferior de la inserción del subscapular. Cuando la cabeza se fija en la parte inferior del reborde glenoideo, se produce una *luxación erecta*. Si la cabeza se desplaza todavía más, constituye la variedad *anteroinferior* o *axilar*. En los individuos jóvenes los músculos rotatorios externos pueden estar distendidos, pero no rotos, o haber arrancamiento de la tuberosidad mayor. En los viejos hay arrancamiento de la tuberosidad o de sus inserciones musculares. Generalmente, la ruptura del manguito muscular periarticular comienza en la parte anterior de la inserción del supraespinoso y se extiende hacia atrás a distancia variable. El arrancamiento del manguito y de la cápsula suele ser mucho más extenso en la articulación que en la superficie de la bolsa serosa. Examinando las figuras de la parte inferior se puede comprender el mecanismo de producción de estas lesiones de los tejidos blandos. En clínica se debe hacer el diagnóstico diferencial entre la pérdida de abducción producida por estas avulsiones extensas, y la producida por parálisis del nervio circunflejo.



los cuales se encuentran forzados por el desplazamiento de la cabeza. Ésta se encuentra inmediatamente por debajo de la apófisis coracoides.

Se secciona el extremo de la coracoides con sus inserciones musculares y, separado, aparece intacto el músculo subscapular y su tendón fuertemente distendido sobre la cabeza luxada.

Las dos últimas figuras de la izquierda muestran en el esqueleto, y en sec-

ción transversal, dos de las principales lesiones que se producen en las luxaciones simples, y especialmente en las recidivantes: arrancamiento de la parte anterior de la cápsula, a veces con el ligamento glenoideo, produciéndose un espacio o bolsa donde se disloca la cabeza; también se ve la muesca o fractura pósterolateral de la cabeza humeral, que como factor secundario facilita la recidiva de esta luxación.

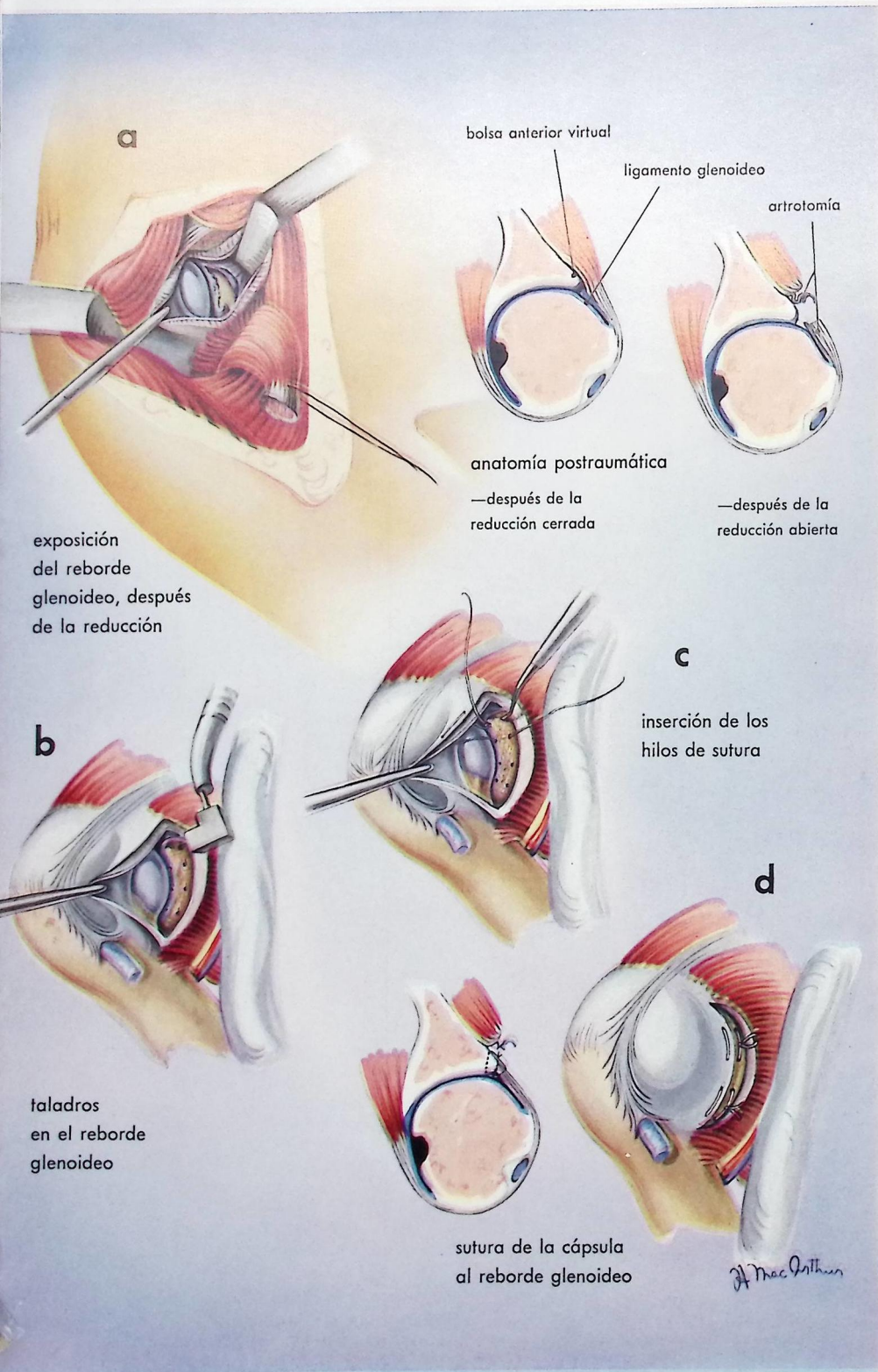


LÁMINA VI

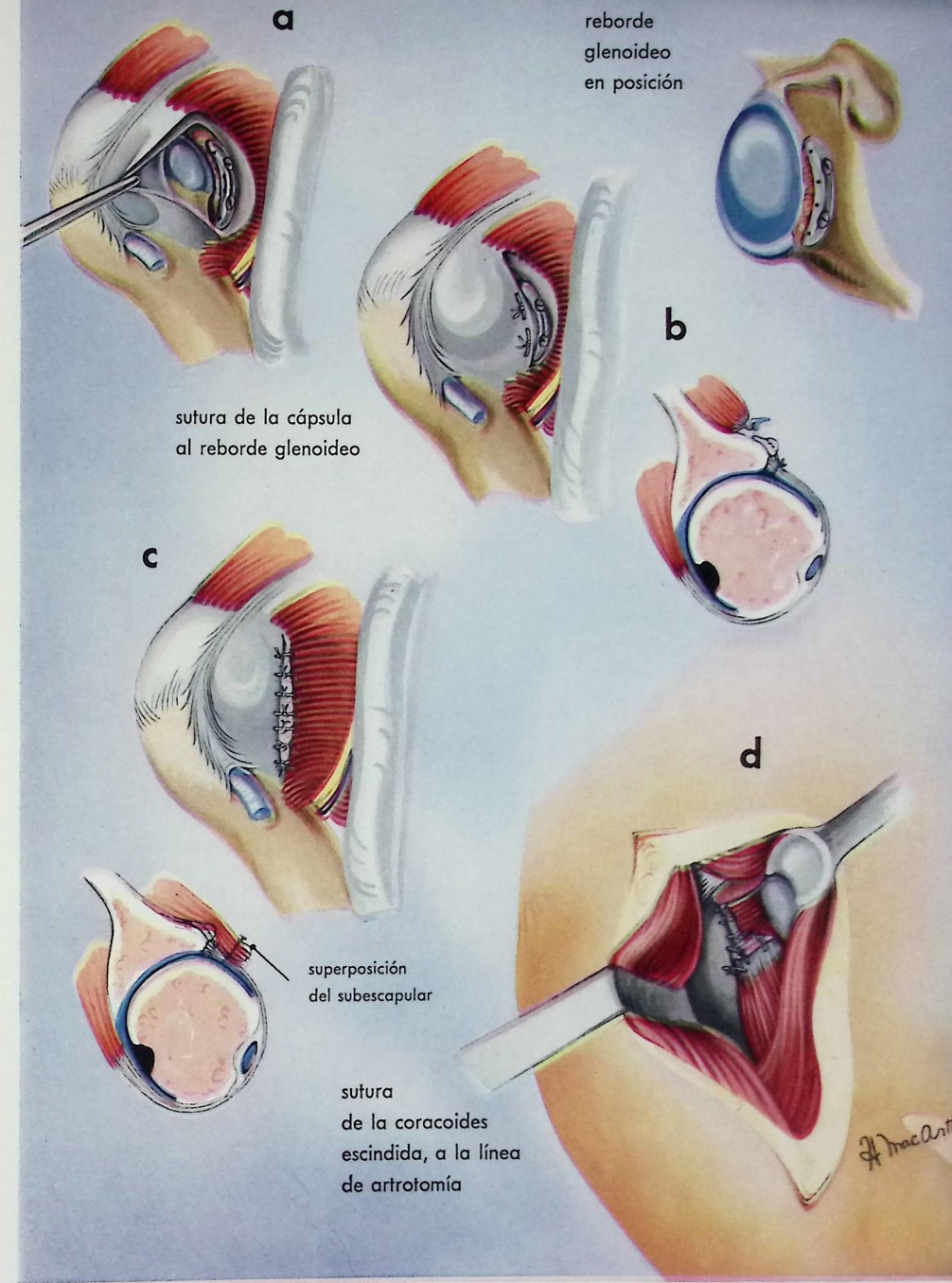
Reparación mediante la operación de Bankart

■ Esta lámina muestra la técnica de Bankart, basada en la reparación de la anatomía postraumática. En la figura (a) se ven la parte anterior de la cápsula y el ligamento glenoideo, desgarrados (y la bolsa en la cual se luxa la cabeza) después que la luxación ha sido reducida y la articulación abierta. El objeto esencial de este método es eliminar el fibrocartilago y refrescar el reborde óseo. Se sutura la cápsula a este reborde óseo por medio de taladros. Esta técnica de taladro y sutura se facilita grandemente por medio de dos instrumentos: el perforador dental de ángulo derecho y el portahilos angulado.

LÁMINA VII

Reparación del reborde glenoideo, mediante hilo de vitalio

■ Hace algunos años el autor se vió ante un caso que presentaba fragmentación del reborde óseo, y por tanto el método de Bankart era impracticable. En estos casos es necesario aplicar un injerto óseo o una prótesis metálica. Se empleó con todo éxito una pieza de vitalio. La técnica consiste en reparar la cápsula con el método de Bankart, pero utilizando un reborde metálico para reconstruir el defecto óseo y efectuar la sutura. Se prefirió este método al del injerto óseo. Está indicado en casos en que el reborde óseo está fragmentado



o totalmente eliminado, y cuando la radiografía revele la presencia de una gran escotadura o fractura pósterolateral de la cabeza. Una vez suturada la cápsula al hueso, se fija encima

el músculo subescapular; la extremidad de la coracoides se sutura a media distancia de la incisión de la artrotomía, con el fin de acelerar el proceso de reparación; últimamente se cierra la herida.

Correlación

de los MÉTODOS DE REDUCCIÓN MANUAL

con los actuales conocimientos sobre las VARIEDADES DE LUXACIONES

y la correspondiente ANATOMÍA POSTRAUMÁTICA



HIPÓCRATES, CIRURGIÓN, TRADUCIDO POR VIDUO VIGOR, PARÍS, 1844, P. 224. (CORTESÍA DE LA BIBLIOTECA OSLER).

Método hipocrático: aplicación del talón del pie, en la axila del paciente. Un ayudante ejerce la tracción hacia arriba y afuera; así, este paralelogramo de fuerzas produce la reducción de la cabeza humeral.

figura 1.

Pocas tentativas prácticas se han hecho, según el autor, para enseñar la correlación entre los métodos de reducción y el conocimiento actual de la anatomía posttraumática. La mayoría de los cirujanos usan sistemáticamente el método hipocrático o el de Kocher, con o sin modificaciones; pero la relación de una determinada técnica manual, con un determinado tipo de casos, no parece ser una práctica muy común.

■ *La luxación anterior* (extra o subcoracoidea) se produce directamente hacia adelante. Aquellos casos en que se forma una escotadura pósterolateral, constituyen realmente la variedad extracoracoidea (subluxación); entonces el reborde glenoideo anterior se fija en dicha escotadura, lo cual es un obstáculo para la reducción. Estas superficies se deben separar mediante rotación externa (método de Kocher) o utilizando un fulcro o punto de apoyo, como el talón del pie (Hipócrates) o el puño (Hipócrates, Galeno). A continuación la cabeza humeral debe moverse lateralmente por medio de la aducción y rotación interna del húmero (Kocher) o por aducción del húmero sobre el fulcro (Hipócrates y Galeno). En estos casos no es preciso una tracción en dirección del eje braquial, y si ésta es violenta puede dañar el paquete vasculonervioso. Si se practica la tracción, el operador suele percibir un chasquido característico, cuando al cesar aquella se produce la reducción. Los casos de este tipo se reducen fácilmente por tracción en posición de abducción de 90-105° y flexión anterior de 30 grados. Es conveniente efectuar una ligera presión directa sobre la cabeza, en dirección lateral. Son evidentes las razones de orden mecánico, para el éxito de estos métodos, si se tiene en cuenta que la cabeza

descansa en el cuello de la escápula e inmediatamente por debajo del músculo subescapular, que se halla indemne.

■ Cuando el desplazamiento llega a producir la luxación intracoracoidea (variedades ánterosuperior y subclavicular) surge un problema diferente. En este caso la cabeza humeral sobrepasa los límites de la articulación, desgarrando la cápsula y las inserciones del subescapular en la tuberosidad menor, o bien las rechaza hacia delante y finalmente rompe la cápsula y la porción superior del músculo. La lesión inicial puede interesar el paquete vasculonervioso. Es esencial desde el punto de vista clínico, sospechar esta posibilidad y valorar la correspondiente complicación, antes de practicar cualquier maniobra, pues la cabeza humeral se halla en íntima relación con estas estructuras neurovasculares.

Es importante una consideración de orden mecánico, es decir: la cabeza ha avanzado hacia adentro, más allá de la coracoides, el córacobraquial, y porción corta del bíceps; entonces asciende hacia la clavícula. De aquí, que sea esencial el ejercer una tracción axil y gradual, para hacer descender la cabeza, de manera que pueda retroceder a las posiciones subcoracoidea y extracoracoidea, e ingresar en la cavidad glenoidea. No importa si esto se consigue por tracción axil, con el método hipocrático o el de Kocher, pero debe ser el primer paso en la reducción. Debemos decir algunas palabras sobre el uso de tracción estando el húmero en abducción y rotación externa. En estas condiciones dicha maniobra es muy peligrosa; así, pues, hay que tratar de evitarla, a causa de la tensión y presión directa ejercida sobre el paquete vasculonervioso.

Una vez que la tracción axil ha hecho descender la cabeza, a las posiciones subcoracoidea y extracoracoidea, la maniobra de reducción se puede asegurar por medio de la rotación (Kocher) o por los métodos que utilizan un punto de apoyo o fulcro (Hipócrates, Galeno).

■ En las *luxaciones ánteroinferiores* (axilar y subglenoidea) la cabeza es dislocada por hiperabducción forzada y ligera rotación externa. En el primer grado, de *luxación erecta* (caso raro), la reducción se puede efectuar fácilmente, fijando la cabeza con una mano mientras con la otra mano se ejerce una suave tracción en dirección axil; con el brazo del paciente como radio de círculo cuyo centro y punto de apoyo es la cabeza, se coloca el miembro en aducción y rotación interna. Cuando se llega a un grado más avanzado de *luxación ántero-inferior* y el paciente se presenta con el brazo en posición secundaria de aducción y rotación interna, el dolor suele ceder poniendo el miembro en abducción de 105° y ligera rotación externa, mediante anestesia o sin ella; en estos casos se logrará la reducción por medio de una tracción gradual en dicha posición y fijando la cabeza como se ha dicho previamente. De ordinario, la tracción del miembro y la fijación de la cabeza se combinan en movimiento continuo, mientras al mismo tiempo se coloca el brazo en aducción, flexión y rotación interna. Esta técnica reproduce en orden inverso los mismos movimientos que han producido la luxación. (White, La Mothe, Malgaigne).

Es evidente que, en casos de este tipo, la tracción violenta a lo largo del eje del brazo en posición de aducción, ya sea con el procedimiento de Kocher o con el de Hipócrates, no puede producir grandes resultados, porque la cabeza se halla ya en su mayor parte por debajo de la glenoide, y no debemos

figura 2.

Método general practicado por Paré (1691).
Aplicación de fuerza por tracción con polea, tracción lateral mediante un lazo alrededor del cuello del cirujano, y coaptación por rotación.

El primer método de reducir una luxación del hombro.



TRABAJO DE AMBROSIO PARÉ, LONDRES, 1691, P. 357. (CORTESÍA DE LA BIBLIOTECA OSLER).

confiar en un efecto de retroceso para lograr la reducción. Sin embargo, tanto el método hipocrático como el de Kocher pueden ser eficaces, si recordamos que necesitamos volver a restaurar la cabeza humeral en posición lateral y hacia arriba.

posición del codo en las reducciones

En la mayoría de los casos la reducción es fácil mediante relajación bajo anestesia; por tanto, no tiene gran importancia si el antebrazo se encuentra extendido o flexionado sobre el brazo. No obstante, cuando el desplazamiento de la cabeza es muy marcado, como sucede en las variedades ánterosuperior (intracoracoidea) y ánteroinferior con gran dislocación, el tendón largo del bíceps suele estar arrancado de la cordera, lo cual dificulta la reducción. Esta circunstancia se puede evitar maniobrando con el codo en ángulo de 90°.

figura
3./

Métodos usados por Sir Astley Cooper (1833).

Fig. 1. Método hipocrático, con el codo flexionado.
Fig. 2. Método general aconsejado por Paré. Fig. 3. Método del fulcro: el cirujano coloca su rodilla por debajo del brazo en aducción. Galeno prefería usar el puño.

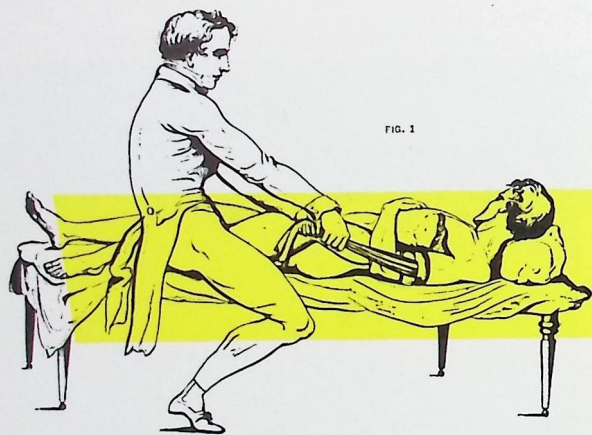


FIG. 1

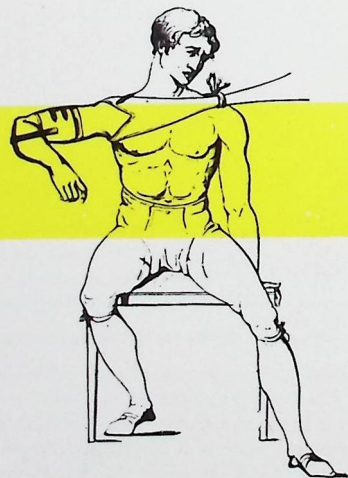


FIG. 2



FIG. 3

metodos de reducción

MÉTODO HIPOCRÁTICO

Esta técnica exige conocer los principios fundamentales expuestos anteriormente. En los libros la descripción clásica es: tracción del miembro, apoyando el talón en la axila; sin embargo nuestra descripción debe ser más explícita. Cuando la tracción sea necesaria en la variedad intracoracoidea, el talón deberá aplicarse en el borde axilar de la escápula. Si en las luxaciones anteriores el pie ha de servir de punto de apoyo, debe colocarse de manera que actúe entre la pared torácica y la cabeza humeral. Cuando se prefiera usar el pie en lugar de la mano, presiónese directa y lateralmente con los dedos sobre la cabeza (figuras Nos. 1, 2 y 3).

MÉTODO DE KOCHER

La técnica representada en la figura 4 (a, b, c) se denominaba método de rotación (Lacour), a principios del siglo pasado. Es muy apropiada para la luxación anterior, extra o subcoracoidea. Cuando se aplique a las variedades ántero-superior y ánteroinferior, convendrá recordar lo que hemos expuesto en las páginas precedentes.

MÉTODO DE HIPERABDUCCIÓN

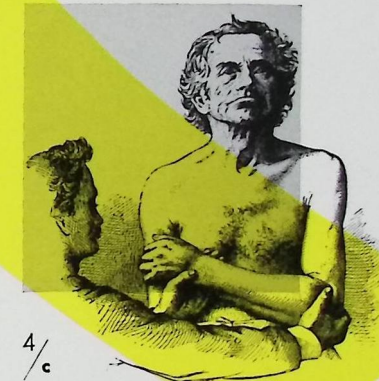
Este método se usa principalmente en las luxaciones ánteroinferiores. Es peligroso en la variedad ánterosuperior y en luxaciones que datan de algún tiempo y presentan tumefacción y desórdenes vasculares. Este método, conocido ya por Galeno, fué aplicado por los clínicos White, La Mothe y Malgaigne, durante el siglo XVIII y parte del XIX (fig. 5, a, b).



4/a



4/b



4/c

figura
4./

Método de rotación—Lacour, Kocher. Reproducción fotográfica, de Hoffa (1901), mostrando los tres tiempos:

- a Se aproxima el brazo al tronco, y entonces se hace rotar hacia afuera el brazo con el antebrazo flexionado en ángulo recto.
- b Sosteniendo el brazo en rotación externa, se lleva hacia adelante y adentro, sobre el tórax.
- c Se termina la maniobra por rotación interna del brazo, llevando la mano del paciente hacia el hombro sano.

figura
5./

Método de hiperabducción—White (1764), La Mothe (1785), Malgaigne (1855). Útil en las luxaciones anteriores, especialmente en la variedad ánteroinferior. Debe proibirse en las variedades ánterosuperior y subclavicular. La técnica consiste en efectuar una tracción en dirección del eje del brazo en abducción, con el húmero fijo contra el acromion, el cual queda sujeto por el pie o la mano del cirujano o de un ayudante. Una presión normal súperoexterna sobre la cabeza, suele facilitar la reducción. La maniobra se completa con aducción y rotación interna del miembro, mientras se mantiene la tracción.

- a Anger, 1865.
- b Hamilton, 1860.



5/a



5/b



atlas de las luxaciones del hombro

por H. F. Moseley,

D.M., M.Ch., (Oxon.),

F.R.C.S. (Eng. & C.), F.A.C.S.

SEGUNDA PARTE

luxaciones posteriores de la articulación escapulo humeral

introducción LAS LUXACIONES posteriores (retroglenoideas) son raras, no obstante, el médico general es el primero que ve estas lesiones. A causa de la infrecuencia de estos casos, suele descuidarse su diagnóstico en el primer examen del enfermo.

mecanismo La luxación retroglenoidea se produce por una violenta distensión del brazo, en rotación interna, sobre el cinturón del hombro. La dislocación puede ser resultado de un golpe en la parte anterior del hombro; a veces se produce a consecuencia de ataques epilépticos u otros accesos convulsivos. En ciertas miopatías y en la parálisis de Erb, hay tendencia a las luxaciones posteriores.

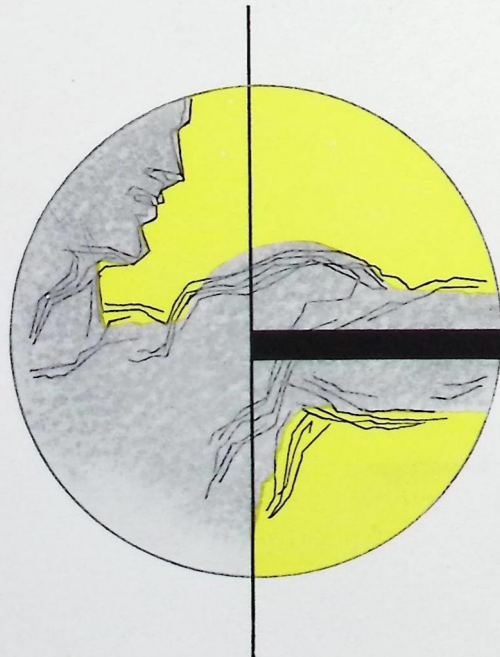


LÁMINA VIII

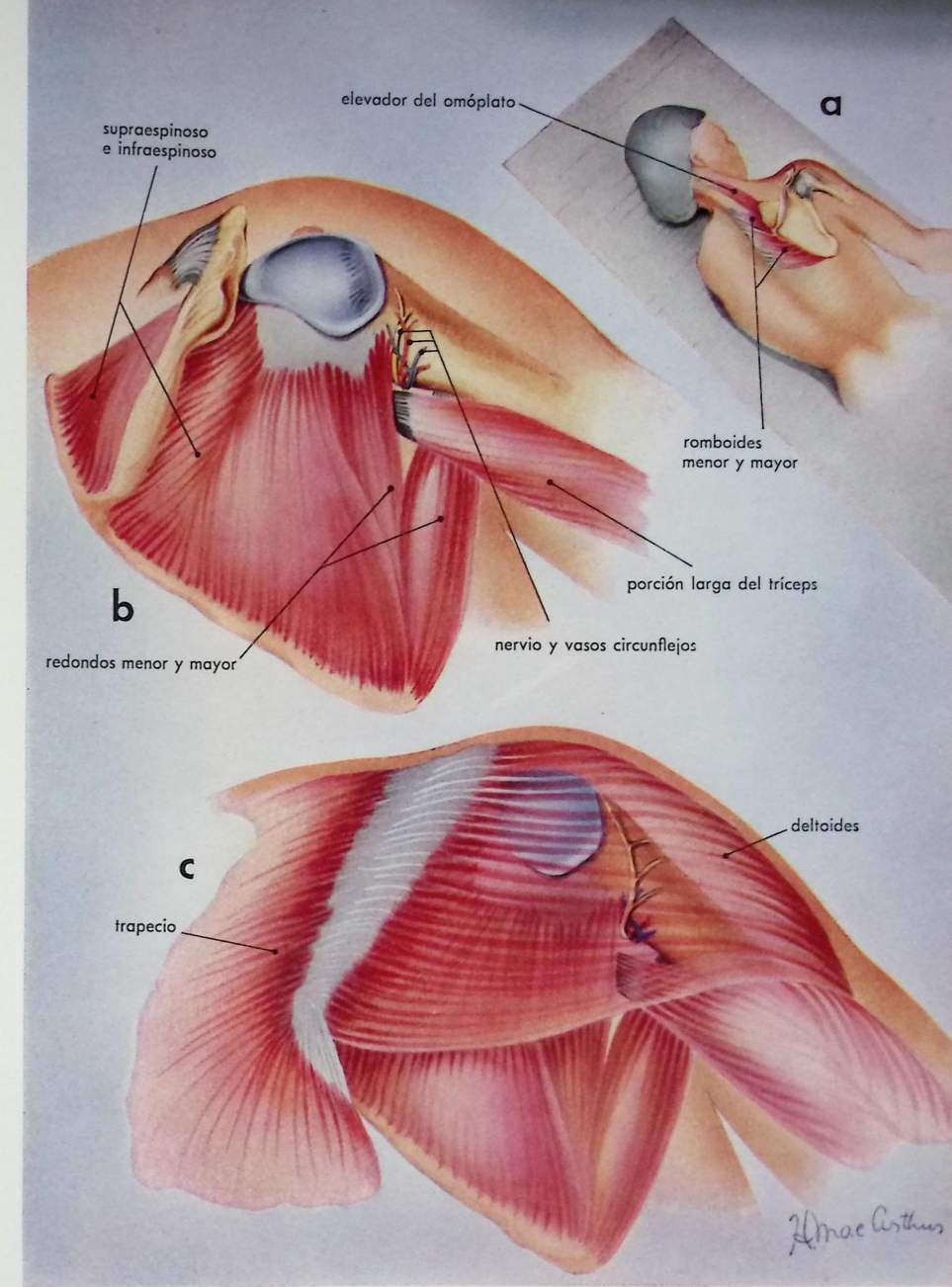
relaciones posteriores de la articulación escapulo humeral

La región posterior de la articulación escapulo humeral no es tan compleja como la región anterior, debido a la ausencia de estructuras correspondientes al paquete neurovascular y sus ramificaciones. La parte posterior del reborde glenoideo y su inserción capsular, se hallan en un plano más superficial y accesible al cirujano. La porción anterior de dicho reborde y su inserción capsular se encuentran profundamente, a través del espacio deltopectoral.

La figura (a) representa al paciente en posición ventral, apropiada para la intervención por vía posterior. Se ve la posición respectiva de la escápula, húmero y cápsula articular, además de los músculos elevador de la escápula y los romboides.

La figura (b) muestra los músculos supraespinoso, infraespinoso, y redondo menor, con la bolsa que cubre el manguito tendinoso. El redondo menor y el redondo mayor forman una hendidura triangular, atravesada por la porción larga del tríceps. Los vasos y nervio circunflejos salen de la axila por el cuadrilátero húmero tricípital y llegan a la capa profunda del deltoides.

La figura (c) muestra los músculos superficiales: deltoides y trapecio, y el tríceps. A través de los tejidos se ha proyectado el trayecto del nervio circunflejo. La posición



anatómica de este nervio sirve al cirujano de excelente punto de referencia, cuando se intenta llegar a la articulación escapulo humeral, por el plano posterior.

cuadro clínico y diagnóstico

La historia del paciente acusa traumatismo, dolor intenso, e incapacidad de efectuar la abducción del brazo. Generalmente, el

miembro se encuentra en aducción y rotación interna. En la luxación subacromial es característica la restricción de movimientos de rotación externa con el brazo en suspensión. Por inspección, la parte anterior del hombro se encuentra aplanada, y la posterior abultada si el enfermo es delgado. La palpación muestra ausencia de la cabeza por delante, haciendo en cambio prominencia por detrás. (Lámina IX, a, b).

LÁMINA IX

variedades de la luxación posterior

La cabeza humeral puede hallarse dislocada hacia atrás, entre el acromion y la espina del omóplato por arriba y el tendón largo del tríceps por debajo. Es posible producir experimentalmente una luxación anterior y convertirla por maniobra en una posterior.

Según el grado de desviamiento se admiten dos variedades:

1. Subacromial, cuando la dislocación es parcial y la cabeza está fija en la parte posterior del reborde óseo, con producción de una fractura pósterointerna (lámina IX c). Esta variedad corresponde a la extracoracoidea de la luxación anterior (lámina III).

2. Subespinosa, cuando la cabeza se desplaza más hacia atrás y arriba. En ambos casos la cabeza está cubierta por el infraespinoso y el redondo menor, pero el desgarramiento del rodete glenoideo y de la cápsula, es mayor en esta variedad. (Lámina IX d y lámina X b).

examen radiográfico

En general las proyecciones ánteroposteriores son inútiles, pero en cambio el examen estereoscópico suele ser valioso. En caso de duda, las imágenes en proyección súperoinferior, que muestran la posición de la cabeza con relación a la cavidad glenoidea, son conclusivas. La presencia de una escotadura o fractura pósterointerna debe hacer pensar en una luxación subacromial (Fig. 6).

reducción manual

Los principios básicos de reducción de una luxación anterior, son aplicables por igual en estos casos.

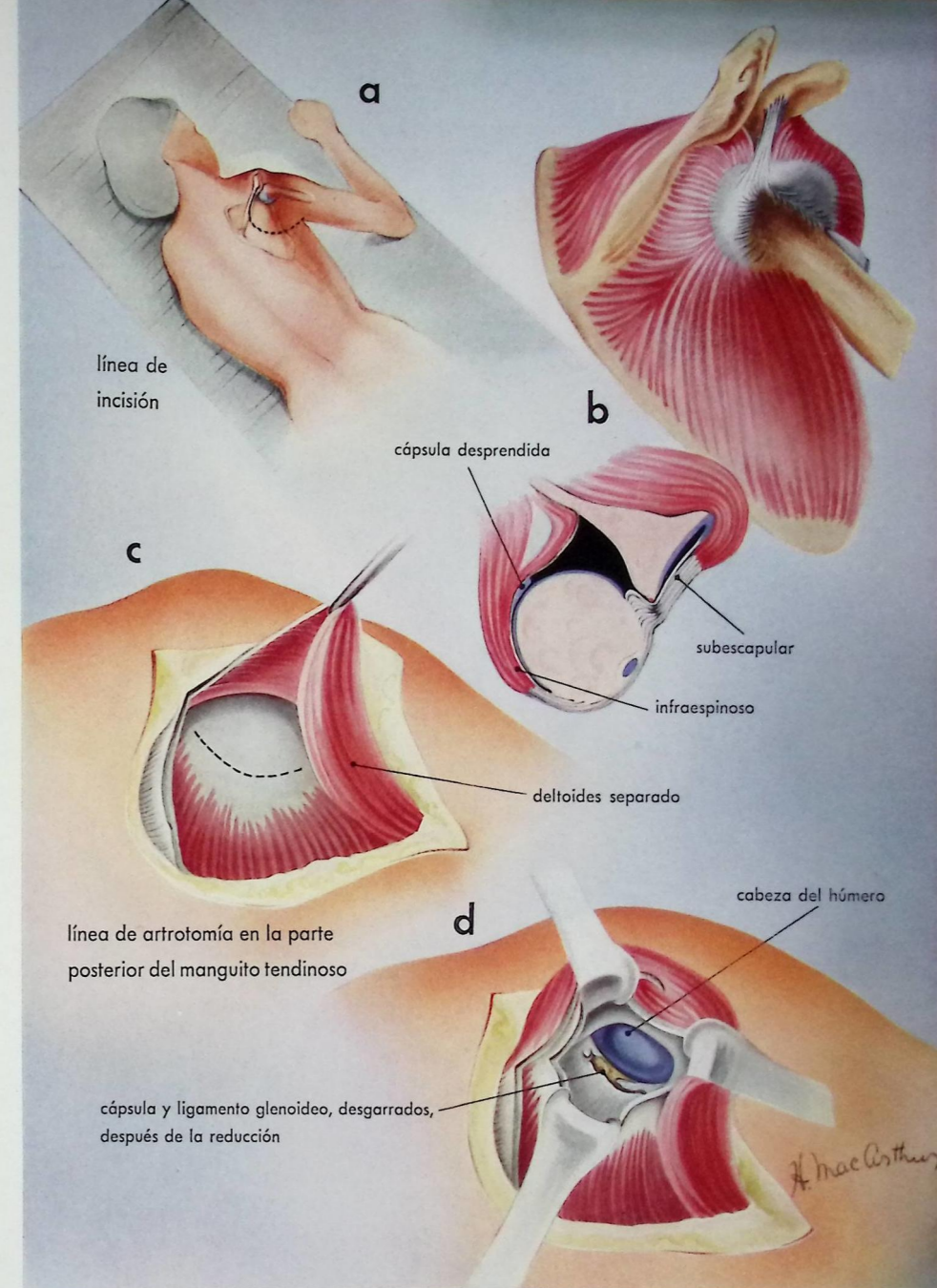
La cabeza se halla dislocada hacia

LÁMINA X

exposición de la luxación posterior

La figura (a) muestra la línea de incisión en relación con la escápula y la cabeza humeral que se encuentra desplazada hacia atrás.

En la figura (b) se ve la cabeza profundamente dislocada hacia el infraespinoso y el redondo menor; corresponde a la posición que se halla en la luxación anterior (lámina V). El corte transversal revela que la anatomía pos-



línea de incisión

cápsula desprendida

subescapular

infraespinoso

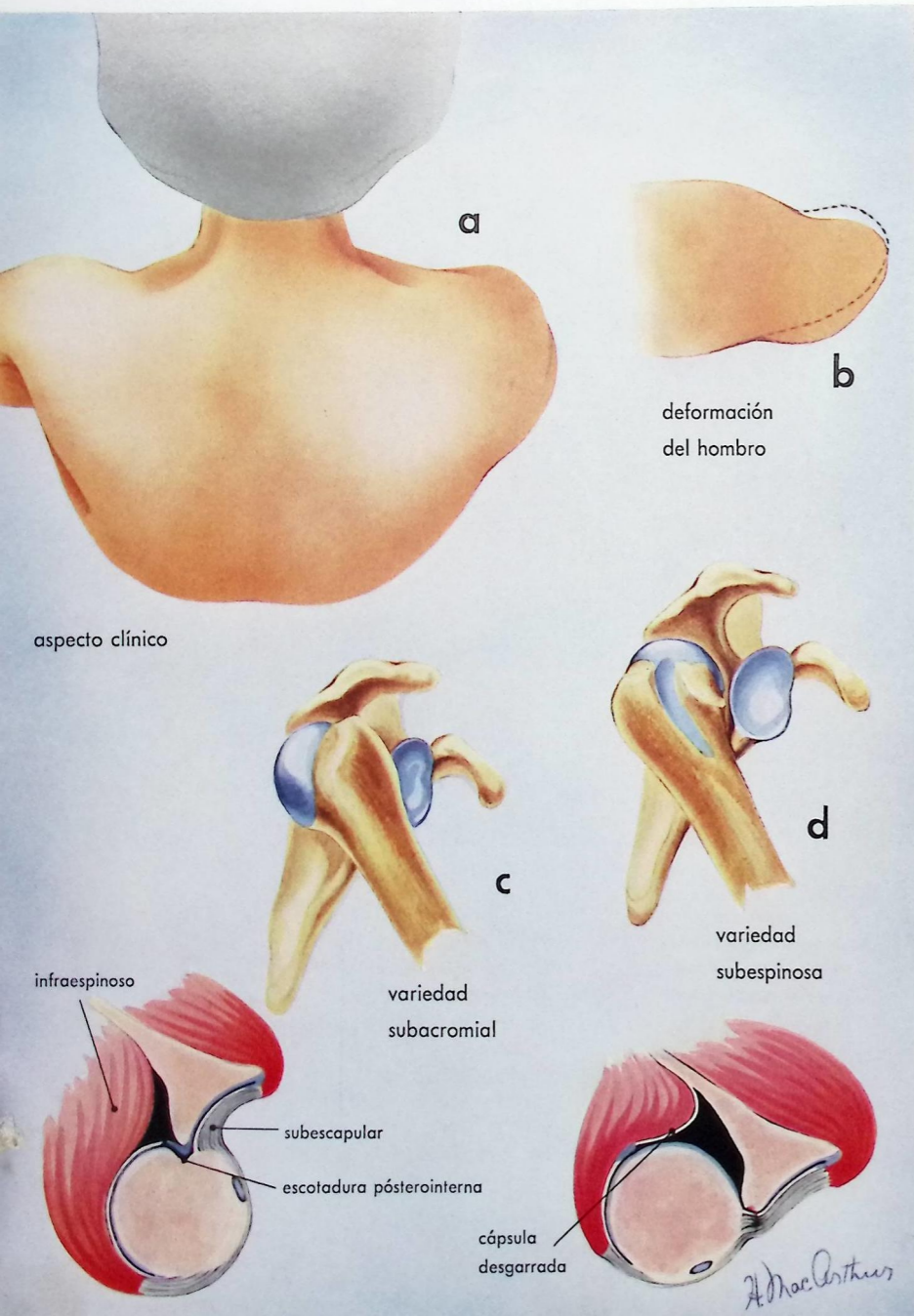
deltoides separado

línea de artrotomía en la parte posterior del manguito tendinoso

cápsula y ligamento glenoideo, desgarrados, después de la reducción

cabeza del húmero

A. MacArthur



deformación del hombro

variedad subespinosa

variedad subacromial

aspecto clínico

infraespinoso

subescapular

escotadura pósterointerna

cápsula desgarrada

A. MacArthur



figura 6. Imagen radiográfica, mostrando la escotadura pósterointerna, indicativa de una luxación subacromial.

TERCERA PARTE

articulaciones claviculares



introducción LA CLAVÍCULA y sus articulaciones son de considerable importancia, pues suelen estar expuestas a traumatismos. El trauma puede interesar directa o indirectamente el mecanismo clavicular, desde cualquier parte del miembro superior.

La clavícula en el hombre está muy desarrollada y cumple los fines siguientes:

1. Puntal o apoyo, para mantener la articulación escapulo-humeral libre del tronco, aumentando así la extensión de los movimientos de la mano, órgano esencial de la prensión.

- ii. Rígido punto de inserción de músculos potentes.
- iii. Única unión ósea del brazo con el tronco.
- iv. Protección de los vasos y nervios procedentes de las regiones cérvico- y tóraco-braquial.
- v. Factor estético de la base del cuello.

Las articulaciones de la clavícula intervienen en todos los movimientos del miembro superior sobre el tronco. El cinturón del hombro gira en conexión de la articulación esternoclavicular, de forma que en los movimientos del hombro interviene el mecanismo clavicular. Estos movimientos son:

1. *Elevación*—encogimiento de todo el cinturón del hombro sobre la posición normal.

- ii. *Depresión*—movimiento antagónico del anterior. Es de advertir que el movimiento hacia abajo está limitado por la primera costilla.
- iii. *Protrusión*—avance del plano coronal.
- iv. *Retrocesión*—movimiento antagónico del anterior.
- v. *Circunducción*—combinación de los cuatro movimientos anteriores.

Las luxaciones y subluxaciones de las articulaciones acromioclavicular y esternoclavicular están caracterizadas por limitación de estos movimientos, especialmente la actividad funcional del brazo, al elevarlo sobre el hombro.

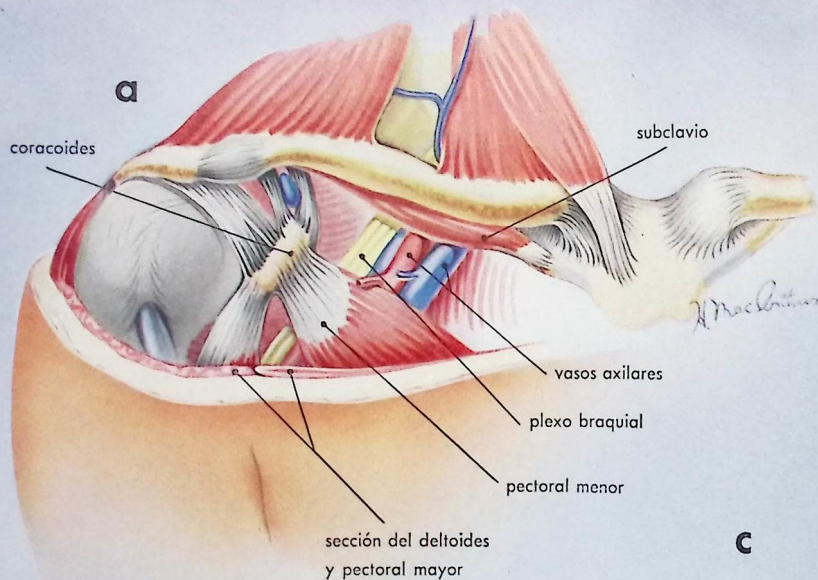


LÁMINA XI

anatomía de la clavícula y articulación acromioclavicular

Esta lámina muestra las relaciones generales de la clavícula con la primera costilla y los tejidos situados en el espacio costoclavicular, los cuales pueden ser lesionados por compresión gradual. También revela los diversos tipos de articulación acromioclavicular.

Esta articulación tiene un menisco o disco interarticular de forma variable, que se fragmenta gradualmente en el transcurso de los años. Los cuatro tipos representados (b) corresponden a la clasificación de Testut; no obstante, nuestras investigaciones en muestras anatómicas y *postmortem*, revelan casi siempre meniscos del primer tipo. En las personas de edad avanzada el disco está fibrilado.

Las carillas articulares de la clavícula y del acromion también varían de tamaño y dirección (c y d). El tipo más común es el oblicuo con acabalgamiento o superposición de la clavícula; constituye un mecanismo flojo comparado con el tipo vertical o el oblicuo inverso, los cuales forman una articulación muy firme. Este último grupo tiende a alteraciones marcadamente degenerativas. El autor no ha logrado hallar una correlación entre las lesiones clínicas y los tipos de meniscos.

El tamaño de las facetas articulares se muestra en proyección superior (d). En los ancianos, éstas tienden a extenderse hacia atrás.

LÁMINA XII

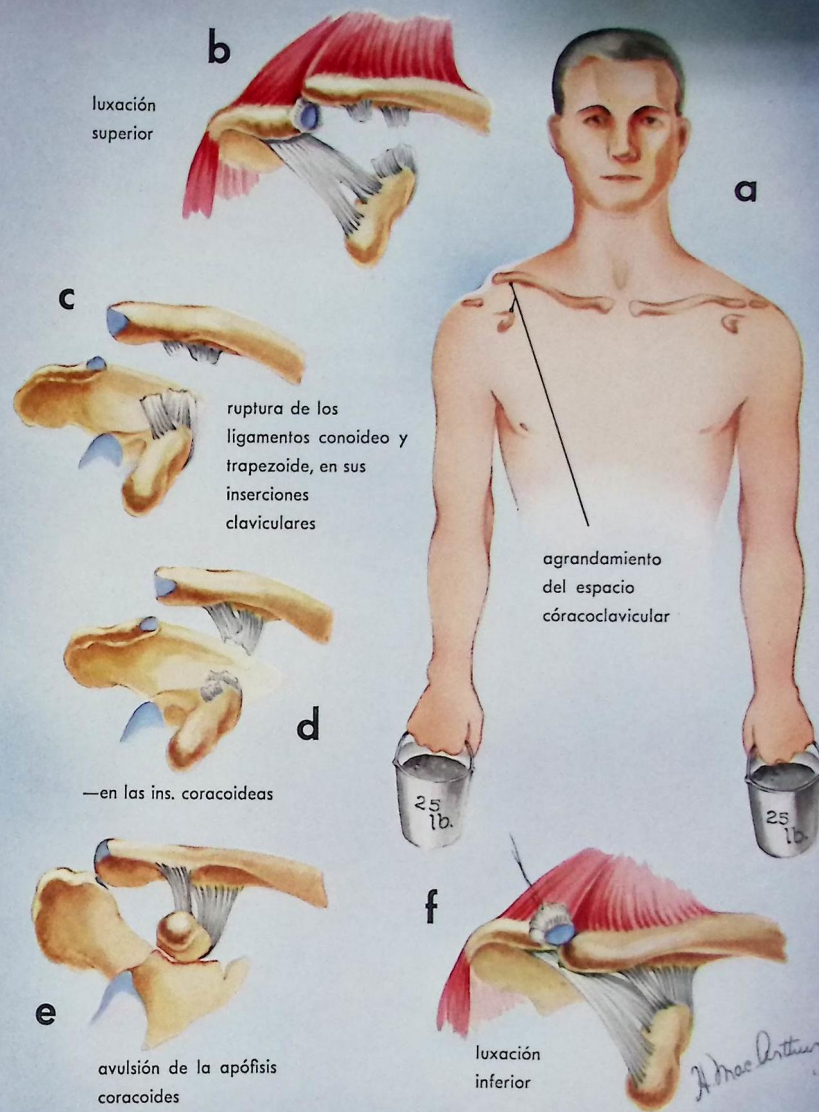
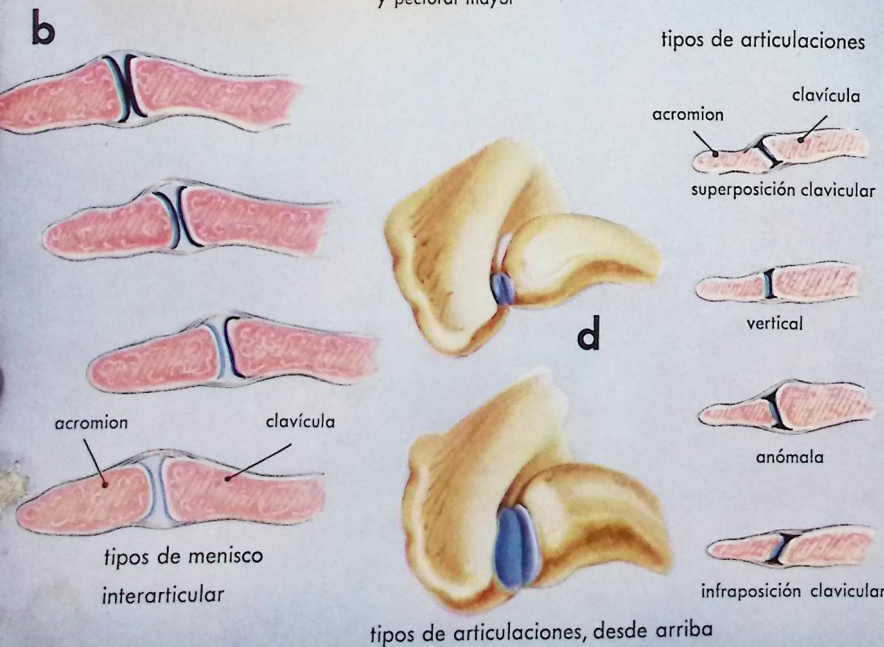
luxaciones de la articulación acromioclavicular

La luxación total o parcial de la articulación acromioclavicular es una lesión muy común en jugadores de fútbol y otros deportistas.

La *luxación superior* (b) se produce ordinariamente por una caída sobre el muñón del hombro, especialmente sobre la parte pósterosuperior o lateral. Todo el cinturón del hombro es violentamente deprimido, pero el descenso de la clavícula queda limitado por la primera costilla y el espasmo defensivo del tercio superior del trapecio. En ciertas circunstancias el movimiento hacia abajo de la escápula, desprende la porción superior de la cápsula, casi siempre en su inserción clavicular. También hay ligera separación de las fibras aponeuróticas del trapecio y del deltoides, que se hallan íntimamente entrelazadas con la cápsula y el periostio. En este grado de lesión, el cuadro clínico consiste en *subluxación* con prominencia del extremo externo de la clavícula (signo de la tecla de piano). Si el traumatismo es más intenso la rotura de la cápsula es mayor, y ulteriormente la separación de la clavícula y de la escápula desgarran finalmente los ligamentos coracoclaviculares. En este caso hay una *luxación completa* y el cuadro clínico muestra una marcada prominencia del extremo acromial de la clavícula, el cual es desplazado hacia arriba y a veces hacia atrás (a, b, c, d, e).

En raras ocasiones, un golpe violento dirigido desde arriba, sobre el extremo acromial de la clavícula, produce la *luxación inferior* (f).

El mecanismo de las luxaciones superiores puede ser reproducido, estimando así la extensión de las lesiones.



El paciente sostiene pesos de 25 libras (fig. a) mientras se obtiene una radiografía de ambas articulaciones. Si el espacio córacoclavicular está agrandado se puede asegurar que los ligamentos conoideo y trapezoide están rotos, con inestabilidad total de la clavícula sobre el acromion y la coracoides (fig. 7).

La figura (b) muestra la anatomía posttraumática, con la deformidad acentuada por el espasmo del trapecio. Las figuras (c, d, e) representan tres tipos de desgarramiento de los ligamentos coracoclaviculares. La avulsión de la apófisis coracoides es relativamente rara.

Imagen radiográfica de la luxación acromioclavicular completa, antes y después de la resección de la extremidad externa de la clavícula y sutura a la coracoides.

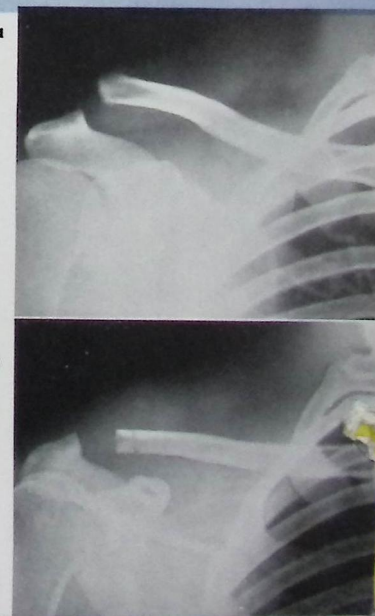


LÁMINA XIII

operación de la luxación completa de la articulación acromioclavicular

Si el examen clínico y radiográfico revela una subluxación, con los ligamentos córacoclaviculares intactos, es suficiente el tratamiento conservador, colocando una charpa o cabestrillo, además de fisioterapia. En caso de luxación completa con ruptura de los ligamentos conoideo y trapezoide, se pueden obtener excelentes resultados mediante la técnica

quirúrgica atribuida a Gurd y Mumford (a, b, c, d). Este método también está indicado en luxaciones antiguas y recidivantes, y en artritis traumática y degenerativa, cuando el desorden funcional exige un tratamiento radical.

Se traza una incisión curva (a) similar a la de acceso superior y en la misma dirección de las líneas de Langer. Será mejor respetar las ramas posteriores del nervio supraclavicular, cuya sección produce anestesia del colgajo externo. La figura (b) muestra la línea de sección de la aponeurosis del trapecio y del deltoides, hasta el periostio. Se pone al descubierto la extremidad externa de la clavícula, con objeto de poder inspeccionar las superficies articulares.

En la figura (c) se ve la línea de sección de la clavícula. Sólomente se escinde una porción de seis milímetros, aproximadamente. Conviene eliminar los restos de los ligamentos conoideo y trapezoide, pues con frecuencia se calcifican después de la ruptura. Esto es mejor efectuarlo después de seccionar la clavícula y separar las fibras del deltoides. Al separar las fibras musculares se puede examinar la zona de la bolsa serosa y el manguito de los rotatorios.

Si no se sutura la clavícula a la coracoides, tenderá a elevarse y producir relieve por debajo del trapecio, distendido por la presión. Los ligamentos córacoclaviculares se pueden substituir por tiras de fascia y un trozo del ligamento córacocrómico, o del tendón de la porción corta del bíceps. Es más sencillo aplicar un asa de seda (fig. d).

El tratamiento postoperatorio requiere reposo funcional por medio de una charpa; es aconsejable empezar los movimientos activos al cabo de 2-3 días. El hombro puede recobrar toda su función en 10-14 días, pero convendrá abstenerse de movimientos violentos hasta que no hayan transcurrido 6-8 semanas. Este tratamiento produce por regla general, resultados clínicos excelentes.

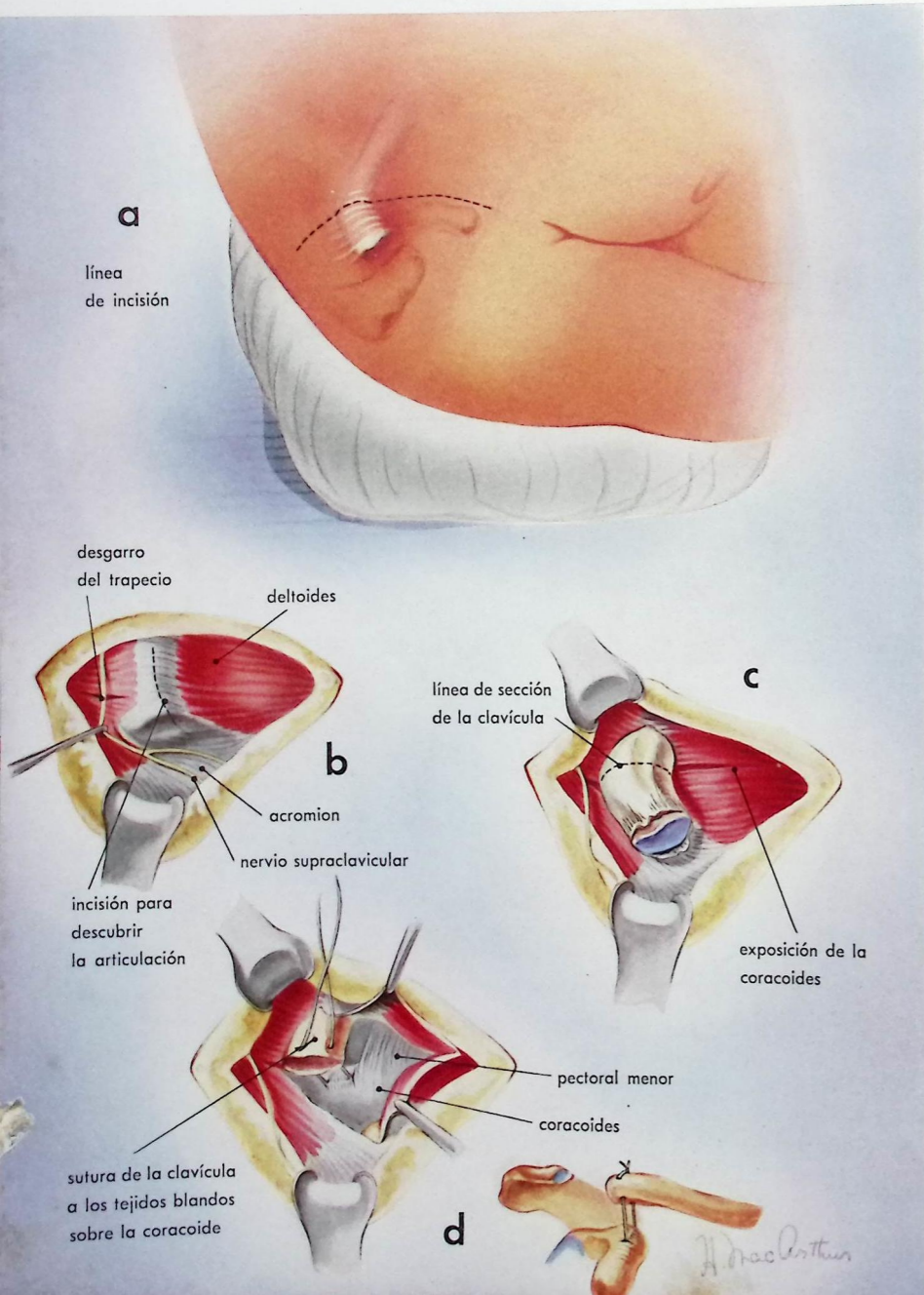


LÁMINA XIV

anatomía de la articulación esternoclavicular

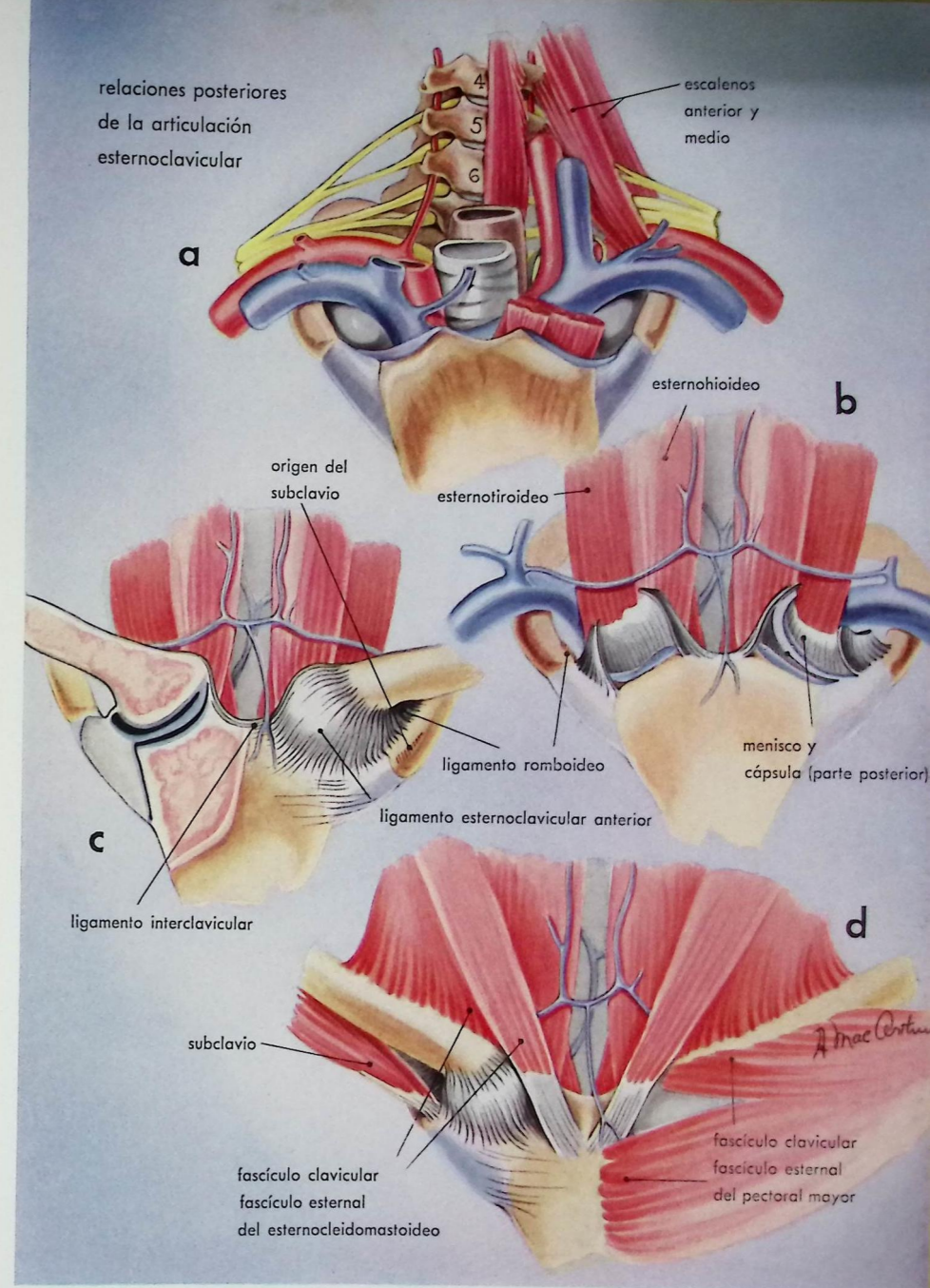
Esta articulación sirve de puntal o apoyo al cinturón del hombro sobre el tronco; posee un menisco interarticular que divide la cavidad en dos. La integridad de la articulación depende de los ligamentos capsular y romboideo, los cuales dificultan la luxación.

En la cara posterior se hallan importantes relaciones quirúrgicas; las diferentes figuras manifiestan la extensa red venosa y los grandes vasos a la entrada de la jaula torácica, estructuras éstas que se deberán tener en cuenta en las luxaciones posteriores y en operaciones que interesen la porción posterior de la cápsula. En las ilustraciones aparecen progresivamente estas estructuras, desde el lado izquierdo al derecho.

La figura (a) representa las relaciones posteriores de la articulación, con los grandes vasos, techo pleural, tráquea y esófago. Estos órganos pueden ser lacerados o comprimidos por la desviación retroesternal de la clavícula. En el lado derecho existe, además, la protección natural que ofrecen los músculos esternocleidomastoideo y esternotiroideo. Estos se aplican íntimamente sobre la parte posterior de la cápsula, y constituyen en esta zona el mecanismo protector de los grandes vasos.

Dichos músculos aparecen en su totalidad en la figura (b) donde se ven la cápsula por detrás, el menisco interarticular y el ligamento romboideo.

La figura (c) muestra la clavícula *in situ*, y sección coronal de la articulación del lado izquierdo. La clavícula se articula con el menisco interarticular, que cubre la faceta esternal y se extiende



hasta el primer cartílago costal. En el lado derecho se ven los ligamentos interclavicular y esternoclavicular.

La figura (d) incluye las inserciones del esternocleidomastoideo, en relación con la articulación. El manjo esternal pasa sobre el área súperinterna de la porción anterior de la cápsula, a la cual se adhiere en parte. El músculo subclavio se origina en la primera cos-

tilla y se dirige hacia afuera para insertarse en la cara inferior de la clavícula. Este músculo protege los grandes vasos y nervios que corren entre la clavícula y la primera costilla, hacia el brazo, y sirve para limitar los movimientos bruscos ascendentes, de la clavícula. En el lado derecho los manojos esternal y clavicular del pectoral mayor, completan la capa de músculos anteriores.

Universidad de Valparaíso
Chile



0050923