En su artículo del *Diccionario enciclopédico,* DOLBEAU ha señalado un encondroma de la axila nacido de la apófisis coracoides.

Orden de superposición de los órganos contenidos en el hueco de la axila. — Procediendo de dentro afuera, es decir, desde la piel a las capas profundas, y estando el brazo en la actitud que representa la figura 167, que es la propia para practicar operaciones en esta región, se encuentran sucesivamente los órganos siguientes: 1.° la piel; 2.° la capa célulograsienta subcutánea; 3.° la aponeurosis; 4.° la vena axilar; 5.° los nervios cutáneo interno y cubital; 6.° la arteria axilar; 7.° el nervio mediano; 8.° el músculo córacobraquial, y 9.° la cabeza humeral cubierta por la cápsula articular.

Resulta de estas relaciones que el primer órgano importante que aparece delante del bisturí cuando se va en busca de la arteria, es la vena axilar; de aquí la siguiente antigua regla de ligadura: dividir los tegumentos en el punto de unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores del hueco de la axila, ir en busca de la vena axilar, contar dos nervios, y en seguida se encuentra la arteria.

Por esta vía, la ligadura de la axilar es difícil y peligrosa. A MALGAIGNE pertenece el mérito de haber hecho observar que el verdadero satélite de la arteria axilar en el hueco de la axila es el músculo córacobraquial, dato que ha hecho casi fácil la ligadura de esta arteria. En efecto, practicada la incisión en el sitio indicado, o mejor aún, en el relieve que forma debajo del reborde del pectoral mayor el músculo córacobraquial, el cirujano no debe, al principio de la operación, tener otro punto de mira que poner al descubierto su cara interna. De este modo, el bisturí pasa por delante del paquete vásculo-nervioso, sin interesarlo, sin disociarlo. Una vez puesto bien al descubierto el músculo, con una erina obtusa sepárese el labio posterior de la herida, y junto con él la vena axilar, el nervio cutáneo interno y el cubital, y entonces casi siempre se presentará por sí misma la arteria acompañada del nervio mediano.

MALGAIGNE ha señalado una anomalía, que también la he encontrado yo, y que puede confundir algún tanto al operador que no esté prevenido de ello: es un haz muscular subaponeurótico que cruza oblicuamente los vasos, dirigiéndose desde el dorsal ancho al pectoral mayor, haz que podría confundirse con el músculo córacobraquial.

CAPITULO II

Del brazo

En cirugía, se llama *brazo* a la porción del miembro superior comprendida entre el hombro y el codo. Ni con mucho tiene el brazo para el cirujano la longitud que se le atribuye en el lenguaje ordinario. Por la parte interna, empieza en el punto en que concluye la axila, es decir, en el límite inferior de la arteria axilar, a nivel del tendón del pectoral mayor; por fuera, empieza en el punto en que acaba la región deltóidea o escápulohumeral. Si bien es cierto

que en el lenguaje habitual se dice que un enfermo que tiene una fractura del cuello quirúrgico del húmero se ha roto el *brazo,* es porque, en general, se reserva la denominación de hombro para la articulación escápulohumeral misma, y, en realidad, esto no tiene inconveniente alguno; pero lo que puede hacerse en el lenguaje corriente no es posible en un tratado didáctico, donde son indispensables divisiones precisas.

El brazo empieza, pues, en una línea ficticia horizontal tirada a nivel del borde inferior del tendón del pectoral mayor, y termina a dos o tres traveses de dedo por encima de la flexura del brazo. Por debajo del límite superior se encuentra la impresión deltóidea, de manera que la V deltóidea y los tres tendones de inserción del músculo deltoides pertenecen al brazo. Pero este músculo en realidad forma parte del hombro. Lo mismo podemos decir del córacobraquial, el cual, si bien se inserta en la cara interna del húmero por debajo de la corredera bicipital, no obstante, sus más importantes relaciones las tiene con los órganos de la axila y debe estudiarse en esta región.

Vemos, pues, que el brazo ni con mucho comprende toda la longitud del húmero, sino que en aquél éste está representado por lo que en osteología se describe con el nombre de cuerpo del húmero. La extremidad superior de este hueso pertenece al hombro, y la inferior al codo.

Así definido el brazo, es quizá la región del cuerpo más fácil de describir y comprender. No hay necesidad de descomponerlo en muchas regiones; solamente se distinguen en él cuatro caras: anterior, posterior, interna y externa.

Muy regularmente redondeado en la mujer y el niño, a causa de la grasa que cubre y oculta las prominencias musculares, el brazo es anguloso en los sujetos flacos y de buena musculatura, pues los músculos forman un relieve apreciable a la vista y al tacto, sobre todo cuando se contraen. El bíceps en particular sobresale limpiamente en la cara anterior e interna del brazo, de donde resulta la producción de un surco interno, a veces muy pronunciado, llamado canal bicipital. En el fondo de este canal se encuentra la arteria humeral, tan sólo separada del húmero (fig. 168) por una delgada capa muscular perteneciente al braquial anterior.

Otro canal, menos profundo que el precedente, costea la cara externa del brazo y corresponde al intervalo que separa el braquial anterior del músculo tríceps. Llegado a nivel de la inserción deltóidea, el canal externo se bifurca para seguir los bordes anterior y posterior del deltoides. Esta bifurcación era el punto predilecto para la aplicación del fontículo en la época en que estaba en pleno uso ese exutorio, y, en efecto, no existen en él otros órganos que el entrecruzamiento sobre la V deltoidea de las inserciones del deltoides y del braquial anterior; no existen aquí músculos cuya acción pueda resultar dificultada por la presencia de una úlcera permanente.

Para formarse una idea exacta de la topografía del brazo, conviene estudiarlo en un corte horizontal y perpendicular al eje, tal como lo representa la figura 168. Este corte lo practiqué en la parte media, en el punto en que, por lo general, se operan la amputación y la ligadura de la arteria, es decir, el en que es más útil conocer las relaciones recíprocas de los órganos. Más arriba, el corte alcanzaría al deltoides y al córacobraquial, y más abajo al supinador largo y a los radiales externos, lo cual basta indicarlo.

Las capas comunes que envuelven al brazo son: la piel, el tejido célulograsiento subcutáneo y la aponeurosis braquial.

Gruesa en la cara externa del brazo, la *piel* es fina y sensible en la interna;

por esto puede sufrir erosiones por la mala aplicación o la excesiva permanencia de un apósito. La piel del brazo es muy deslizable; por esto TAGLIACOZZI empleaba la de la cara interna para practicar la rinoplastia por el método indiano. Está asimismo muy bien dispuesta para la práctica de los injertos dérmicos. Conviene saber que los colgajos desprendidos de la cara interna del brazo se retraen mucho.

La *capa célulograsienta subcutánea,* muy abundante en la mujer y en el

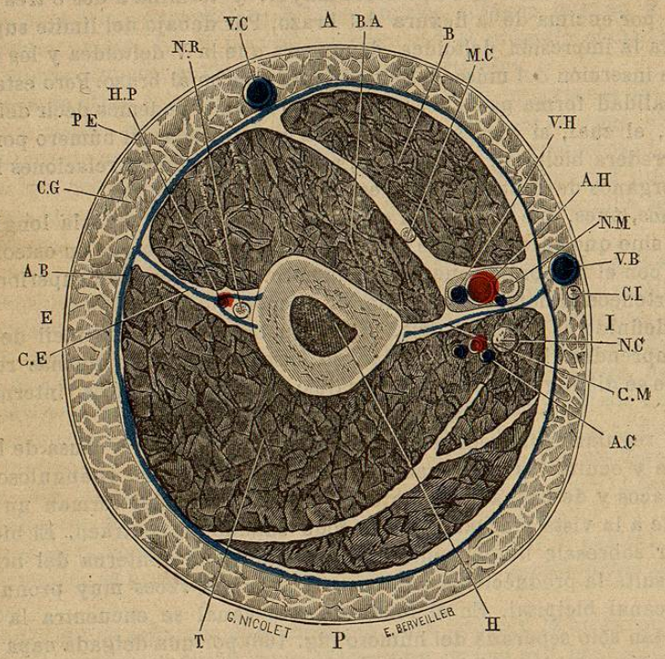

Fig. 168. — *Corte horizontal del brazo practicado en su parte media.* (Brazo derecho Mujer adulta; tamaño natural.) Segmento superior del corte

A, cara anterior del brazo.
AB, aponeurosis braquial.
AC, arteria del nervio cubital.
AH, arteria humeral.
B, músculo bíceps.
BA, músculo braquial anterior.
CE, tabique intermuscular externo.
CG, capa grasienta subcutánea.
CI, nervio cutáneo interno.
CM, tabique intermuscular interno.
E, cara externa del brazo.
H, húmero.
HP, arteria humeral profunda.
I, cara interna del brazo.
MC, nervio musculocutáneo.
NC, nervio cubital.
NM, nervio mediano.
NR, nervio radial.
P, cara posterior del brazo.
PE, piel.
T, músculo triceps.
VB, vena basílica.
VC, vena cefálica.
VH, vena humeral.

niño, está uniformemente repartida por toda la circunferencia del miembro. Se desliza fácilmente, tanto sobre la cara profunda de la piel como sobre la superficie de la aponeurosis: por esto no es necesario disecarla en la amputación del brazo; la simple tracción por las manos de un ayudante basta para retraerla lo suficiente. Añadiré que, siendo también la aponeurosis muy deslizable sobre las capas subyacentes, es inútil disecarla y levantar el manguito. Un ayudante retrae, a medida que el cirujano las divide, las tres capas de cubierta, y el cirujano puede seccionar los músculos a la altura del labio superior, que es lo suficiente. Resulta, de la laxitud de la capa célulograsienta, que por ella se difunden muy fácilmente toda clase de infiltraciones.

Se encuentran en la capa subcutánea las venas cefálica y basílica; esta última acompañada del nervio braquial cutáneo interno, que atraviesa la aponeurosis en un punto más superior que el músculo cutáneo. Este es también profundo en el punto en que recae el corte.

La *aponeurosis braquial* envuelve todo el brazo a manera de manga, un poco más gruesa por la parte posterior que por la anterior. Acabo de decir que por sus dos caras la aponeurosis está poco adherida, lo cual permite extensos despegamientos en los casos de contusión y mordedura de caballo, por ejemplo, tan frecuentes en esta región.

De la cara interna de la aponeurosis braquial, por cada lado y a nivel de los canales interno y externo, se desprenden dos expansiones aponeuróticas que van a fijarse en el hueso.

La interna CM (fig. 168) se coloca entre el bíceps y el braquial anterior por un lado, y el tríceps, por el otro, y va a fijarse en el borde interno del húmero: llámase aponeurosis *intermuscular interna*. La externa CE (fig. 168) se coloca entre el braquial anterior y el tríceps, y se inserta en el borde externo o cara externa del húmero: denomínase aponeurosis *intermuscular externa*.

Con esto el brazo queda dividido en dos vainas perfectamente separadas: una *anterior* y otra *posterior*. Estudiaré sucesivamente el contenido de estas dos vainas.

Es evidente que los órganos presentan relaciones algo diferentes según el punto del brazo en que se los considera; sin embargo, estas diferencias no son ni muy notables ni tan importantes que nos impidan tomar como tipo de descripción la parte media del brazo, representada en la figura 168. Por lo demás, señalaré de paso las principales diferencias.

Vaina anterior del brazo

Esta vaina comprende: los músculos bíceps y braquial anterior, la arteria y las dos venas humerales, el nervio mediano y el nervio músculocutáneo. Es indudablemente un error grave, más adelante veremos el motivo, error que encuentro en la mayoría de los tratados de anatomía quirúrgica, el colocar el nervio cubital en la vaina anterior.

El músculo *bíceps* ocupa la parte anterior e interna del brazo; superiormente se inserta por sus dos haces en el omoplato, y por abajo en el radio, de modo que es absolutamente independiente del húmero. Pertenece a la categoría de los que yo llamo *músculos libres,* en oposición a los que se adhieren al hueso, y que merecen el nombre de *músculos adherentes*. Además, el bíceps está separado de la aponeurosis de cubierta y del músculo braquial anterior que le es subyacente, por una capa de tejido celular muy laxo. Así es que, cuando se le divide transversalmente, como en la amputación circular del brazo, por ejemplo, los dos extremos se separan en gran manera uno de otro, mientras que los músculos adherentes al hueso permanecen al mismo nivel de la sección cutánea, de donde surge la imperiosa necesidad de cortar los músculos en dos tiempos en la amputación del brazo.

El músculo bíceps se desgarra a veces en su totalidad o en parte en el momento de una contracción violenta, y el síntoma patognomónico es una depresión profunda debida, a la separación de los dos extremos. A esta tendencia a la separación es debida también la conicidad del muñón, tan fre-

BIBLIOTECA
FAC. DE MED. U. A. N. L.

cuente después de la amputación circular. La flexión prolongada del antebrazo determina al poco tiempo una retracción de este músculo, y en este caso se lo encuentra bajo la forma de una cuerda dura y tensa. Por otra parte, a beneficio de movimientos perseverantes, cede con bastante facilidad. Al estudiar el codo, me ocuparé más detenidamente de su expansión aponeurótica y de la inserción del bíceps en el radio.

El músculo *braquial anterior* descansa inmediatamente sobre el húmero, cuya mitad anterior rodea y al cual se adhiere íntimamente. Los dos músculos braquial anterior y bíceps están separados el uno del otro por una capa de tejido célulograsiento laxo y laminoso, por la cual corre el nervio músculocutáneo después de haber atravesado al músculo córacobraquial y antes de hacerse subcutáneo.

Entre el borde externo del braquial anterior y el supinador largo existe un surco en cuyo fondo se encuentra el nervio radial. En la cara externa del brazo, el braquial anterior es superficial en una gran parte de su extensión. Al estudiar el codo, hablaré de la inserción inferior de este músculo.

El paquete vásculonervioso del brazo (fig. 168) consta de la arteria humeral, las dos venas humerales y el nervio mediano, comprendidos todos dentro de una misma vaina.

Corresponde a la cara interna del brazo, y descansa inmediatamente sobre la aponeurosis intermuscular interna. Resulta de esta relación que, cuando es necesario practicar en el brazo extensas y profundas incisiones, ya sea con motivo de una seudartrosis o para extraer secuestros, cuerpos extraños, esquirlas, etc., el sitio de elección para estas incisiones es la cara externa del miembro. Conviene penetrar, no entre el bíceps y el braquial anterior, como dicen algunos autores, sino por el canal externo, entre el braquial anterior y el tríceps.

No obstante, el cirujano debe tener en cuenta la presencia del nervio radial que, descansando directamente sobre el hueso, se encuentra en el fondo de la herida.

El paquete vásculonervioso únicamente está separado del húmero por el borde interno del braquial anterior, borde muy delgado, que no impide tomar punto de apoyo sobre el hueso para establecer una enérgica compresión. Este es, en efecto, el sitio de elección para comprimir la arteria humeral, lo mismo si se practica la compresión digital, como si se emplea el tortor o una venda elástica; pero es imposible, si no se emplean los dedos, obrar sobre la arteria sin comprender al mismo tiempo al nervio mediano, y de ahí el vivo dolor que el enfermo aqueja.

Arteria humeral. — Situada en la cara interna del brazo, en el trayecto de una línea que uniría el tercio anterior del hueco de la axila con la parte media de la flexura del brazo, la arteria humeral ocupa el canal bicipital. Está en relación inmediata con el borde interno del bíceps, que la cubre en parte en los sujetos de musculatura muy desarrollada; por esto el bíceps es a la humeral lo que el córacobraquial a la axilar, es decir, su satélite, y constituye un punto de referencia enteramente seguro para encontrarla.

Antes de pasar más adelante, debo hacer una advertencia, que no deja de tener su importancia. El canal bicipital y, por consiguiente, la arteria humeral, ocupan, he dicho, la cara interna del brazo; pero esto no es cierto sino a condición de poner el miembro superior en supinación. Si se le coloca en pronación, el canal bicipital se hace enteramente posterior; si en esta actitud se incindiera sobre la parte del brazo que está en el lado interno, la incisión resultaría a muchos centímetros por delante de la arteria. En su consecuencia, conviene poner siempre el brazo en supinación cuando se trata de practicar la ligadura de la humeral, y asimismo es preciso cuidar de que no se le imprima el menor movimiento en sentido contrario cuando la operación está empezada ya.

Aplicando el dedo en el canal bicipital, se encuentran: los latidos de la arteria, la cuerda formada por el nervio mediano y el relieve del borde interno del bíceps. Estos son los tres puntos de referencia, por cierto muy precisos, que sirven para ligar la arteria humeral en la parte media del brazo. El último es el mejor de los tres; de manera que debe empezarse la operación poniendo al descubierto el borde interno del bíceps, como si éste fuese su único objeto. Como la vaina de la arteria está inmediatamente adosada a la del bíceps y colocada por detrás de ella, basta abrirla para encontrar el vaso.

La arteria humeral es de todas las de grueso calibre la más sujeta a anomalías. La más frecuente es su bifurcación prematura en el brazo, la cual, en vez de efectuarse en la flexura del codo, tiene lugar en la axila. En este caso, una de las ramas es superficial, hasta algunas veces, según dice MECKEL, es inmediatamente subcutánea, mientras que la otra sigue el trayecto ordinario de la arteria. Cuando se encuentra esta anomalía en el cadáver, llama la atención del cirujano el pequeño volumen del tronco de la humeral, aquél vacila, pero bien pronto reconoce que la acompañan dos venas colaterales. Se ve también, pero mucho más rara vez, que el tronco de la arteria humeral se bifurca en la axila para refundirse nuevamente las dos ramas en la parte inferior del brazo. Salen de la humeral dos colaterales, de las que me ocuparé al estudiar el punto del brazo a que cada una corresponde.

Acompañan a la arteria dos venas humerales, que siguen a su lado y se anastomosan entre sí por ramas transversales. Esta relación explica la posibilidad del aneurisma arteriovenoso, frecuente sobre todo en la flexura del brazo.

El *nervio mediano* acompaña a la arteria humeral y ocupa la misma vaina. En la región precedente hemos visto que nace por dos raíces y se coloca en seguida por fuera de la arteria axilar. Desciende paralelamente a la arteria, la cruza en la parte media del brazo, y en seguida se coloca por dentro de ella, de modo que estos dos órganos representan una X de ramas muy aproximadas la una a la otra.

A nivel del entrecruzamiento, el nervio mediano es ordinariamente el más superficial; algunas veces, sin embargo, es más profundo que la arteria.

Este nervio se distingue por la circunstancia de no dar en todo el brazo ninguna rama, sino una anastomótica con el músculocutáneo.

Vaina posterior del brazo

La *vaina posterior del brazo* la ocupa un solo músculo, el tríceps, cuyas tres porciones se reunen en un tendón común que se inserta en el olecranon; entraremos en detalles sobre este punto al estudiar el codo.

Además del músculo tríceps, la vaina posterior contiene el nervio cubital, el nervio radial, la arteria del nervio cubital y la arteria colateral externa o humeral profunda.

El *nervio cubital,* cuyo origen y situación conocemos ya (NC, fig. 167), bien pronto abandona la arteria axilar y penetra en la vaina posterior, en la que continúa hasta el codo.

En el punto en que estudio la topografía del brazo (y repito que es el sitio

de elección para las grandes operaciones), el nervio cubital ocupa el espesor del tríceps por detrás de la aponeurosis intermuscular interna, pero muy inmediato a este tabique fibroso. Va acompañado de una arteria a veces bastante voluminosa, la arteria del nervio cubital, rama de la humeral; esta arteria va a su vez acompañada de dos venas AC (fig. 169).

Sírvase el lector examinar las figuras 168 y 169 y verá que, en definitiva, los nervios mediano y cubital, cuyo volumen difiere muy poco (en la figura 169 el nervio mediano se halla cubierto en parte por la arteria), están muy próximos uno de otro, únicamente separados por el tabique interno y algunas fibras del tríceps, y que ambos van acompañados de una arteria que, a su vez, lleva dos venas satélites. Supongamos que al practicar la ligadura de la humeral la incisión viene a caer detrás del tabique; no se tardará en encontrar el nervio cubital, que fácilmente será tomado por el mediano, y, si la arteria inmediata es algo voluminosa, no se titubeará en ligarla por la humeral. Por lo demás, esta es la única dificultad de la ligadura de la arteria humeral, error que se comete con alguna frecuencia en los ejercicios de medicina operatoria. El medio de evitarlo con seguridad consiste en seguir a la letra el precepto que anteriormente he establecido, que consiste en practicar la incisión cutánea sobre el borde interno del bíceps y en poner este músculo al descubierto, a fin de estar bien seguro de no abrir la vaina del tríceps. La posibilidad de confundir en la herida el nervio cubital con el mediano, explica por qué, al revés de la mayoría de los autores, no concedo a este último más que una importancia secundaria como punto de referencia.

El *nervio radial* se desprende de la parte posterior y externa del plexo braquial por un tronco que le es común con el nervio circunflejo. Casi inmediatamente se dirige hacia abajo, atrás y afuera, se coloca entre el vasto interno y la porción larga del tríceps, sigue el canal de torsión del húmero, rodea a este hueso y abandona la vaina del tríceps para colocarse en la anterior, en donde aparece entre el supinador largo y el braquial anterior. Vemos, pues, que el nervio radial ocupa sucesivamente en el brazo las vainas posterior y anterior. En la parte media del mismo afecta exactamente la relación que representa la figura 168. El corte está practicado en el punto en que el radial cambia de vaina. Lo mismo que la humeral profunda, que lo acompaña en todo su trayecto, en este punto está comprendido en un desdoblamiento del tabique intermuscular externo.

El detalle que sobre todo importa tener presente relativamente, al nervio radial, es su relación *inmediata* con el húmero, del cual no le separa ninguna fibra muscular. Resulta de aquí que, en las fracturas del cuerpo del hueso, el callo puede comprimir al nervio radial y aun cogerlo en su espesor. Dos casos de esta naturaleza han observado los doctores Ollier y Trélat. He observado un tercero. Un hombre de unos cincuenta años de edad había sufrido una fractura complicada en la parte media del brazo sin lesión de la rama nerviosa. Al retirar el aparato, existía una parálisis completa de los extensores y la mano estaba absolutamente inerte. Creyendo que el nervio radial estaría contenido en el espesor del callo, cuatro meses después del accidente me propuse desprenderlo. Una incisión practicada algo por debajo de la fractura, entre el braquial anterior y el supinador largo, me permitió descubrir con facilidad el tronco del radial, que en este punto estaba sano, siguiéndole de abajo a arriba, bien pronto debí penetrar en una corredera osteofibrosa que con sólo incindirla pude obtener el desprendimiento completo del nervio, el cual en una extensión de unos 3 centímetros estaba muy adelgazado, moniliforme y rubicundo. Des-

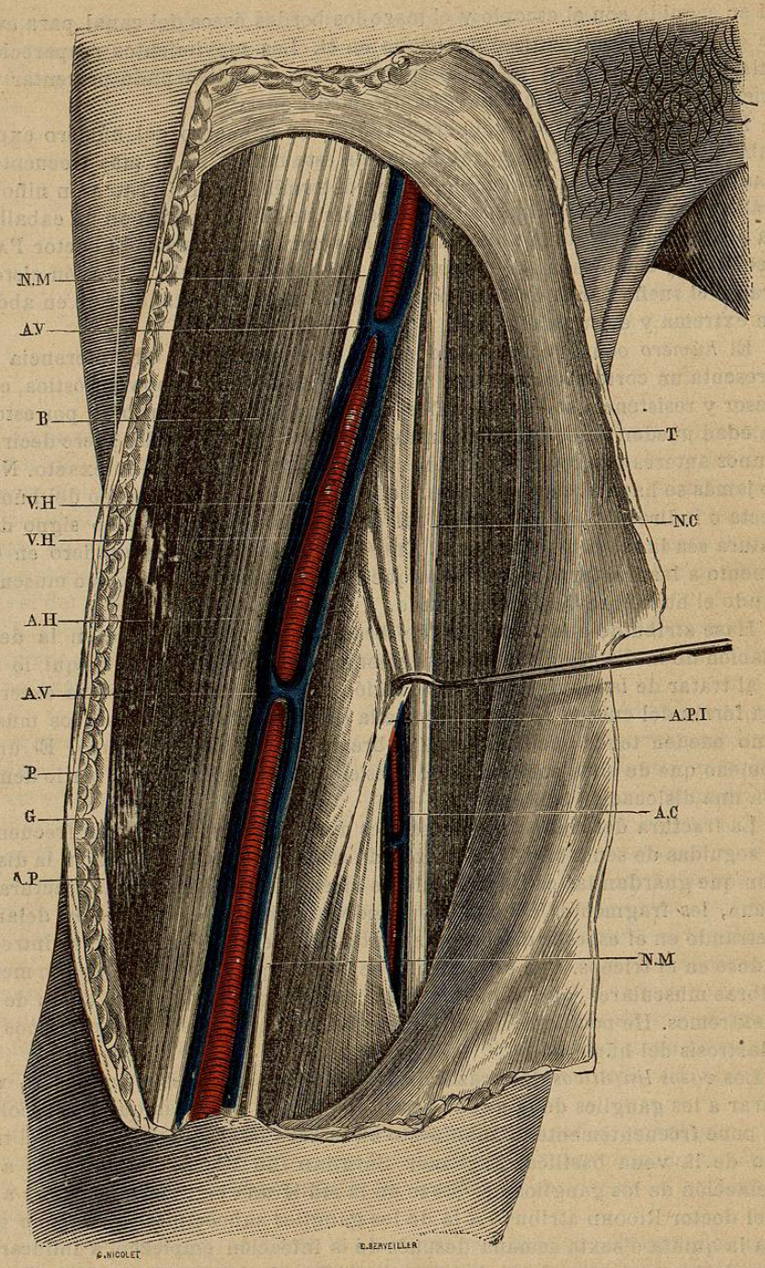

Fig. 169. — *Región anterior e interna del brazo.* (Lado derecho. Adulto; tamaño natural)

AC, arteria del nervio cubital.
AH, arteria humeral.
AP, aponeurosis de cubierta.
API, aponeurosis intermuscular interna.
AV, anastomosis de las dos venas humerales.
B, músculo bíceps.
G, capa grasienta subcutánea.
NC, nervio cubital.
NM, nervio mediano.
P, piel.
T, músculo tríceps.
VH, venas humerales.

truí en seguida con el escoplo y el mazo los bordes óseos del canal para evitar que el nervio se introdujese de nuevo en él. Los movimientos reaparecieron paulatinamente, y tres meses después de la operación pude presentar a la Sociedad de Cirugía al enfermo *completamente* curado.

La relación inmediata del nervio radial con el cuerpo del húmero explica también por qué la parálisis traumática de este nervio es la más frecuente de todas. Un bastonazo, por ejemplo, puede determinarla. He visto a un niño con parálisis completa del radial, a consecuencia de la mordedura de un caballo, y otra a consecuencia de la aplicación de la venda de Esmarch. El doctor PANAS ha señalado, como causa de la parálisis del nervio radial, la presión ejercida durante el sueño por la cabeza apoyada sobre el brazo, estando éste en abducción extrema y en supinación (1).

El *húmero* ocupa poco más o menos el centro de la circunferencia que representa un corte horizontal del miembro. Lo cubre una capa perióstica, cuyo espesor y resistencia son en los niños relativamente considerables; por esto en esta edad pueden verse fracturas intraperiósticas sin dislocación; pero decir con algunos autores que lo mismo puede suceder en el adulto, no es exacto. No sé que jamás se haya observado en esta edad una fractura del cuerpo del húmero directa o indirecta, con integridad tal del periostio, que el único signo de la fractura sea la movilidad anormal. Entiéndase bien que no me refiero en este momento a las fracturas espontáneas que se producen por contracción muscular, estando el hueso previamente alterado.

Hase atribuído a los músculos del brazo un papel importante en la determinación de la dislocación de los fragmentos; pero he de repetir aquí lo que dije al tratar de la clavícula: la dislocación depende de la violencia exterior, de la forma del cuerpo vulnerante y de la dirección de la fractura; los músculos no pueden tener acción alguna sobre la dislocación *primitiva*. El único fenómeno que de ellos puede depender es el acabalgamiento, que, por lo demás, es ya una dislocación consecutiva.

La fractura del cuerpo del húmero es una de las que con más frecuencia van seguidas de seudartrosis. La razón de este hecho está sin duda en la disposición que guardan las capas musculares alrededor del hueso. Si la fractura es oblicua, los fragmentos cabalgan y pueden inclinarse el uno hacia delante, penetrando en el espesor del braquial anterior, y el otro hacia atrás, introduciéndose en el tríceps. Con esto quedan separados por una capa mayor o menor de fibras musculares, que se oponen a la coaptación exacta y a la unión de los dos extremos. He podido comprobar este hecho varias veces en enfermos de seudartrosis del húmero.

Los *vasos linfáticos* del brazo, divididos en superficiales y profundos, van a parar a los ganglios de la axila. Están dispuestos en líneas que la angioleucitis pone frecuentemente de manifiesto en la cara interna del brazo, en el trayecto de la vena basílica. El doctor SIGMUND (de Viena) ha atribuído a la tumefacción de los ganglios del brazo en la sífilis una significación igual a la que el doctor RICORD atribuyó a la de los ganglios suboccipitales. Supone que hacia la quinta o sexta semana después de la infección empiezan a indurarse, pudiendo formar una cadena continua desde la epitróclea hasta la axila. Jamás he observado caso alguno semejante. Muchas veces he encontrado pequeños núcleos aislados y escalonados en la cara interna del brazo, pero siempre me ha parecido indudable que estos núcleos están en la cavidad misma de los

(1) Lo mismo ocurre cuando durante la anestesia general el brazo cuelga fuera de la mesa de operaciones, en cuyo caso el borde de la mesa comprime el radial. — *(N. del T.)*

vasos inflamados y que de ningún modo son ganglios. De todos modos, es innegable que un chancro de la mano produce siempre la tumefacción del ganglio epitrócleo, lo cual no sucede sino muy raras veces en los casos de herida simple.

CAPITULO III

Del codo

Se da el nombre de *codo, región del codo, flexura del brazo, región de la flexura del brazo,* al conjunto de partes blandas que rodean la articulación húmerocúbitorradial y a esta articulación misma, junto con la articulación radiocubital superior. Por lo tanto, el lenguaje anatómico difiere aquí del habitual, puesto que generalmente se entiende por codo exclusivamente la parte posterior de la región; al decir herida del codo, entendemos una herida situada a nivel del olecranon.

Los límites de la región del codo son artificiales; se extienden a unos dos dedos por encima y por debajo del pliegue cutáneo que resulta de la flexión del antebrazo sobre el brazo.

La región del codo es aplanada de tal modo, que su diámetro mayor es transversal. Obsérvanse en ella algunas prominencias, musculares unas, óseas las demás. Las prominencias musculares corresponden a la parte anterior y son en número de tres: una media y dos laterales. Las laterales, formadas por los músculos que se insertan en la epitróclea por dentro, y por los que se insertan en el epicóndilo por fuera, se dirigen de arriba abajo y convergen en el eje del miembro, de modo que circunscriben una especie de V cuya punta está dirigida hacia abajo. Entre las dos ramas de la V existe, sobre todo en los sujetos flacos, una depresión muy profunda, en la cual se hunde el tendón del bíceps, que es el que forma la prominencia media. Como el bíceps no llena por completo la separación de las dos ramas de la V, resulta un surco por cada lado del tendón. GERDY ha comparado, con bastante exactitud, las prominencias musculares de la flexura del brazo al hierro de una lanza, cuya punta estuviese dirigida hacia abajo y cuya asta estuviese representada por el tendón del bíceps.

Las prominencias óseas están formadas, las de los lados, por el epicóndilo y la epitróclea, y la posterior por el olecranon. Estas tres prominencias afectan entre sí relaciones cuya importancia pondremos de manifiesto al estudiar la articulación.

A los lados del olecranon, en la cara posterior del codo, existen dos canales, de los cuales el interno, un poco más estrecho que el otro, es notable sobre todo por la presencia en él del nervio cubital. Estas depresiones desaparecen, y aun son reemplazadas por prominencias en las sinovitis fungosas y en la hidrartrosis de la articulación del codo. Este es el punto en donde debe el cirujano buscar la fluctuación. En caso de decidirse a practicar una punción, debería escogerse el canal externo.