

se ensanchan y forman una pequeña dilatacion, vuelven á estrecharse y se abren cada uno por separado en la superficie libre de la piel que cubre el pezón. Este está formado de tejido erectil y goza de una esquisita sensibilidad.

Los vasos de esta glándula son: 1º ramos arteriales que le dan las torácicas, las mamarias interna y externa y las intercostales, 2º las venas que forman dos planos superficial y profundo, plexiformes, que acompañan á las arterias y van á desembocar á las venas mamarias, intercostales y torácicas, 3º los vasos linfáticos que son muy numerosos, unos nacen del tejido celular, y otros de la sustancia misma de la glándula, forman redes anastomóticas muy intrincadas y van á terminar á los ganglios sub-claviculares y axilares.

Los nervios de la glándula vienen del plexo braquial, de las ramas torácicas y de las intercostales.

La capa muscular de esta region consta: 1º del gran pectoral que se inserta á la clavícula, al esternon, á las costillas y á la aponeurosis abdominal por un lado y á la corredera bicapital del húmero por el otro, 2º el pequeño pectoral que va de la apófisis coracoides á la 3ª 4ª y 5ª costillas, 3º el sub-clavio, pequeño manojito que va de la 1ª costilla á la cara superior de la clavícula, 4º el triangular del esternon, que vá de la apéndice xifoides á la cara posterior del esternon y á los cartílagos intercostales de 3ª 4ª 5ª y 6ª costillas; y 5º los intercostales correspondientes.

Las arterias que vienen é esta parte son: la mamaria interna que nace de la sub-clavia y ademas de dar rramas musculares, suministra las arterias intercostales anteriores que se anastomosan por inosculacion con las intercostales aórticas. La arteria torácica ó mamaria externa que da ramos á los músculos

y á la piel: la sangre que viene por estas arterias vuelve por las venas mamarias internas que desembocan en el tronco braquio-cefálico y por la mamaria externa que desemboca en la sub-clavia.

Los vasos linfáticos de esta parte van á terminar á los ganglios sub-clavios, axilares y pectorales.

Levantada la parte anterior del pecho queda descubierta la cavidad torácica

La reunion en la línea media de las dos pleuras vícerales deja dos huecos triangulares, uno delante y otro atras llamados mediastinos, uno anterior y otro posterior.

El mediastino anterior, ancho en sus extremos, y estrecho en su parte media, contiene en su parte superior el timo, grande en el feto, pequeño en el niño, atrofiado en el adulto, y casi nulo en el viejo. En la parte inferior se encuentra alojado el corazon con su pericardio, adherido á la cara superior del diafragma. En este mediastino se encuentra la vena cava descendente, los troncos de las venas pulmonares que van á la aurícula izquierda, el nervio diafragmático, la arteria pulmonar, el tronco de la vena cava inferior que viene del mediastino posterior y el origen de la aorta que, encorvándose para formar el cayado, pasa de este mediastino al otro. Tambien se encuentran en este mediastino los troncos de las arterias que da la orta ascendente. Todos estos órganos están envueltos, unidos y separados por un tejido celular flojo y grasiento que comunica con el del abdomen por un pequeño espacio triangular que deja libre al diafragma en su parte anterior.

En el mediastino posterior se encuentran: las venas ázigos y cava inferior, la tráquea, el esófago, el nervio neumogás-

CAPILLA ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

U. N. I.

trico, la aorta torácica y el canal torácico, llenos todos los intersticios de tejido celular.

A los lados se encuentran los pulmones, envueltos en la pleura visceral, llenando toda la cavidad torácica por los lados hasta tocar la pleura parietal que cubre las costillas.

Cada pulmon recibe su bronquio, su ramo de la arteria pulmonar, su arteria brónquica, su nervio propio, y devuelve sus dos venas pulmonares, la brónquica, y los vasos linfáticos que van al canal torácico. Le sirve de suelo á la cavidad torácica el diafragma, tabique horizontal, musculoso en su circunferencia, y tendidoso en su centro llamado frénico. En la parte posterior del diafragma se encuentran dos aberturas: una inferior, aponeurótica, que se encuentra al nivel de la primera vértebra lumbar, llamada orificio aórtico del diafragma, dá paso á la aorta, al canal torácico, y á la vena ázigos; la otra muscular, situada mas arriba, llamada orificio esofágico del diafragma, da paso al esófago y á los neumo-gástricos. Se encuentra, ademas, en el centro frénico una abertura cuadrilátera que da paso á la vena cava inferior.

#### REGION POSTERIOR Y LATERAL DEL TORAX.

Esta region comprende desde el límite inferior de la region cervical posterior hasta los puntos correspondientes á las inserciones superiores del diafragma; en los lados termina en la línea divisoria que señalamos á la region anterior del pecho. Hay que quitar la region del hombro comprendida en una curva que, comenzando en el ángulo posterior y superior del omóplato, circunscribe este hueso pasando por su

bordes posterior y anterior y venga á terminar un poco abajo de la articulacion escapulo-humeral.

La piel de esta region dorso-costal, es mas gruesa en la parte media que en los lados; es firme, apretada y un poco elástica. El tejido celular sub-cutáneo es abundante, poco grasiento, y tanto mas apretado y adherente, cuanto mas se acerca á la línea media. Condensándose en la cara anterior cubre á los músculos forma la fascia superficial. Sobre las apófisis espinosas se vé bien unido y pasando de una á otra el ligamento dorsal que nó es mas que una continuacion del cervical.

Quitada la piel y el tejido celular, se ve á descubierto la primera capa muscular, compuesta de la mitad inferior del trapecio, que vá del ligamento dorsal al acrómion; y del dorsal ancho que, teniendo su origen en la region lumbar, pasa á insertarse á la inmediacion de la corredera bicapital del húmero. Debajo de esta capa se encuentra el rombóides que va del ligamento dorsal y cervical al borde posterior del omóplato, el gran redondo que va del ángulo del omóplato al ligamento dorsal, el pequeño serrato superior que se inserta á las dos últimas vértebras cervicales y á las dos primeras dorsales, pasando de allí á insertarse por digitaciones á la 2.<sup>a</sup> 3.<sup>a</sup> 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> costillas, la mayor parte del pequeño serrato inferior que se inserta á las dos últimas vértebras dorsales y á las tres primeras lumbares y por digitaciones á las cuatro últimas costillas, la mitad inferior del sacro-lumbar que se inserta hácia abajo á la espina iliaca posterior y superior y á una pequeña porcion de la cresta terminándose hacia arriba en los ángulos de las siete últimas costillas, la mitad del largo

dorsal que viene de la region lumbar insertándose á las vértebras dorsales, la mitad del transverso espinoso que, insertándose en las vértebras lumbares y en las apófisis transversas de las dorsales, pasa á la region cervical. El gran serrato que, partiendo del ángulo inferior del omóplato, va á insertarse á casi todas las costillas, los intercostales internos y externos que forman dos planos largos y angostos entre costilla y costilla. Los externos tienen sus fibras dirigidas oblicuamente de arriba á abajo y de detras á adelante, y los internos las tienen en sentido inverso, es decir, de delante á atras, de manera que las fibras de los internos y externos se cruzan en forma de X.

Los vasos y los nervios propios de esta region nada tienen de particular. Las arterias y las venas son las intercostales posteriores que dan ramos á los músculos y á la piel. Los nervios proceden todos de las ramas posteriores de los nervios espinales. Los linfáticos van á las inmediaciones del canal torácico donde están situados unos ganglios.

La armazon huesosa que sostiene esta region y la anterior esta compuesta de las vértebras dorsales, las costillas, los cartilagos costales y el esternon, reunidas todas estas piezas con sus ligamentos y articulaciones forman una especie de jaula que contiene y protege todos los órganos que hemos dicho al tratar de la region anterior. En el centro de la columna vertebral está la médula espinal, es decir, la porcion dorsal que dá un par de nervios entre cada articulacion de las vértebras, es decir, por cada agujero de conjugacion.

REGION ESCAPULO-AXILAR.

Esta region contiene el muñon del hombro, la axila, la es-

tremidad externa de la clavícula, la cabeza del húmero y el omóplato, los límites son los que le dan las tres regiones anteriores ya descritas.

La piel de esta region es gruesa, blanda, elástica. El tejido celular sub-cutáneo es abundante, laxo, con alguna grasa, condensándose en la parte más profunda forma la fácia superficial.

La capa muscular de esta region la componen 5 músculos: 1º el pequeño redondo que va del borde axilar del omóplato y de la parte inferior de la fosa sub-espinosa á la gran tuberosidad del húmero; 2º el supra-espinoso, de la fosa supra-espinosa á la gran tuberosidad del húmero; 3º el infra-espinoso de la fosa infra-espinosa á la gran tuberosidad del húmero; 4º el sub-escapular que vá de la fosa del mismo nombre á la pequeña tuberosidad del húmero, y 5º el deltoides, que se inserta en la estremidad externa de la clavícula, en el acromion, en la espina del omóplato y hácia abajo en el húmero.

Las arterias de esta region son: la axilar y sus colaterales que son; las torácicas en número de 3 á 4, la escapular comun y las dos escapulares anterior y posterior.

Todos los vasos de esta region desaguan en la axilar.

Los nervios son: el supra-escapular que se distribuye á la piel y á los músculos, el cutáneo interno y el circunflejo que viene del plexo braquial. En el hueco axilar se encuentran cerca de la arteria y vena axilares, tres nervios principales que son: el radial y el cubital, ramos terminales del plexo braquial, y el nervio medio que lo forman un ramo del cutáneo interno que se une al 6º y 7º par cervical y al primero dorsal.

Los vasos linfáticos de esta region van á terminar á los ganglios axilares.

La armazon huesosa está formada por la estremidad exter-

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
CAPILLA ALFONSO

na de la clavícula, la cabeza del húmero y todo el omóplato. Finalmente en esta region está comprendida la articulacion escápulo humeral.

REGION MEDIA DEL MIEMBRO SUPERIOR.

Esta region comprende todo lo que falta del brazo y antebrazo, de modo que sus límites son: hácia arriba el de la region anterior, hácia abajo la línea que separa el antebrazo de la mano, es decir, la articulacion radiocarpiana.

La piel de esta region es muy delgada en la flexura del brazo, vulgarmente llamada sangradera, menos delgada en la parte anterior del antebrazo y en la interna del brazo, gruesa en las demas partes del brazo y del antebrazo. Es muy elástica y poco adherente en todas partes.

El tegido celular subcutáneo es grasiento en toda la region menos en el codo. Debajo de este tegido celular se encuentra la fácia superficial.

Es muy notable en esta region la flexura del codo, que es por lo regular el punto de eleccion para la sangria general, aunque puede practicarse en otras partes. Se ha elegido sin duda este lugar para hacer la sangria por lo muy delgado de la piel y lo muy superficial de las venas.

Las venas visibles y sangrables en esta region son por lo comun tres: la cefálica que está al lado externo, la basilica que está al lado interno y la media que ocupa el centro. Esta vena media suele estar dividida en forma de Y y entónces cada una de sus partes va á desembocar, una á la basilica y otra á la cefálica, son conocidas bajo el nombre de medianas basilica y cefálica y en este caso son cinco las venas sangrables, muy cerca de la vena cefálica se halla el nervio braquial cutáneo externo, debajo de la media basilica se encuentra

arteria braquial, cerca de la basilica el nervio braquial cutáneo interno, y en las inmediaciones de todas suele haber vasos de mediano calibre, claro está que al hacer una sangria en la flexura del brazo es preciso evitar la lesion de todos estos órganos, y limitarse á herir solamente la pared anterior de la vena.

Debajo de las aponeurosis de esta region se encuentra la capa muscular, formada de cuatro musculos para el brazo y 20 para el antebrazo. Los del brazo son: 1º el biceps situado en la parte anterior del brazo, tiene sus inserciones superiores en el omóplato, la inferior en el radio sobre la tuberosidad bicipital; 2º el coraco-braquial, situado en la parte interna y superior del brazo, se estiene de la apófisis coracoides á la parte media de la cara y del borde interno del húmero; 3º el braquial anterior situado en la parte anterior é inferior del húmero, vá de este hueso al cúbito, y 4º el triceps braquial, situado sobre las partes laterales y posterior del brazo tomando sus inserciones en el omóplato y en el húmero vá á insertarse inferiormente en el olécranon.

Los 20 musculos del antebrazo están distribuidos en tres regiones que son: anterior, externa, y posterior, de estas, los musculos situados en las regiones anterior y posterior están formando 2 capas, una superficial y otra profunda.

Region anterior. Capa superficial: Está formada por cinco musculos que son: el redondo pronador extendido de la epitroclea al radio, el gran palmar de la epitroclea al metacarpo, el pequeño palmar de la epitroclea á la aponeurosis palmar, el cubital anterior, del cúbito al pisiforme, y el flexor superficial ó sublime de la epitroclea á los falanginos de los 4 últimos dedos.

Capa profunda. Esta formada por 3 musculos que son: el

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
DAPILLA ALFONSINA

flexor profundo que vá del cúbito á los falangetos de los 4 últimos dedos, el largo flexor del pulgar, del radio á la segunda falange del pulgar y el cuadrado pronador que se inserta á los huesos cúbito y radio en su estremidad inferior.

Region externa. Está formada por cuatro músculos que son: el largo supinador, que va del húmero al radio, el primer radial externo, del húmero al metacarpo, el segundo radial externo, del epicóndilo al metacarpo y el corto supinador, del epicóndilo al radio.

Region posterior. Capa superficial. Está formada por 4 músculos que son: el extensor comun de los dedos, que va del epicóndilo á las 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup> falanges de las cuatro últimos dedos, el extensor propio del pequeño dedo, del epicóndilo á la falangina y falangeta del pequeño dedo, el cubital posterior, del epicóndilo al metacarpo y el ancóneo que se inserta en el epicóndilo y en el cúbito.

Capa profunda. Está formada por 4 músculos que son: el largo abductor del pulgar, que va del cúbito al primer hueso metacarpiano; el corto extensor del pulgar, del cúbito á la primera falange; el largo extensor del pulgar, del cúbito á la 2<sup>a</sup> falange, y el extensor propio del índice que vá del cúbito á la última falange del mismo dedo.

Las arterias de esta region son: la arteria braquial, situada en la parte interna del brazo, que da muchas ramitas, de las cuales las mas notables son: las dos colaterales interna y externa, la externa suele llamarse tambien humeral profunda. Un poco mas abajo de la flexura del codo se divide la humeral en dos, que son, la radial y la cubital, las cuales corren á lo largo de los huesos del mismo nombre, dando muchas ramas pequeñas de las cuales las mas notables son las inferóseas que nacen de la cubital, la mas voluminosa de ellas es por lo

CAPILLA ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

regular la anterior, la posterior da una rama que retrocada hácia la region del codo, es llamada recurrente radial posterior.

Las venas de esta region están distribuidas en dos planos: uno superficial y otro profundo, formado por la vena cubital y radial que se reúnen arriba para formar la vena braquial. Las venas de ambos planos concurren todas á formar la vena axilar, cuya continuacion es la subclavia.

Los nervios de esta region son tambien superficiales y profundos, todos nacen del plexo braquial.

Los vasos linfáticos del brazo, forman muchos troncos, medianamente gruesos, unos superficiales, los otros profundos y que van á parar todos á los gánglios axilares.

### REGION DE LA MANO.

Esta region está comprendida entre los límites de la region anterior y las puntas de los dedos.

La mano comprende el carpo, llamado tambien muñeca, el metacarpo y los dedos que son 5, el pólce ó pulgar, el índice ó indicador, el medio, el anular y el pequeño, llamado tambien meñique ó auricular.

La piel de esta region es gruesa ó blanda segun se estudie en la cara dorsal ó palmar. En la cara dorsal es muy parecida á la del resto del cuerpo, laxa y muy poco adherente al tegido celular. En la cara palmar es apretada, gruesa, firme desprovista de pelo, muy poco elástica, muy adherente á la capa celular, muy abundante en nervios, como que es el asiento primitivo del sentido del tacto.

El tegido celular de esta region es como la piel, laxo en la region dorsal y apretado en la palmar, contiene poca grasa, y

U. A. G.

en el dorso reposa sobre la fácia superficial, y en la parte anterior sobre la aponeurosis palmar. El músculo palmar cutáneo, que suele faltar algunas veces, está colocado entre la piel y la aponeurosis palmar al lado interno de esta membrana, es decir en la eminencia hipo-tenar y se adhiere al ligamiento anular del carpo, á la aponeurosis palmar y á la piel.

La mano tiene además 18 músculos que son: el recto abductor del pulgar, que se inserta en el carpo y la 1ª falange del pulgar; el corto flexor del pulgar, que tiene las mismas inserciones que el anterior; el aductor del pulgar, que va del 2º hueso metacarpiano á la primera falange del pulgar; el oponente del mismo dedo, que tiene su inserción superior en el carpo y la inferior en el metacarpiano del mismo dedo; (estos cuatro músculos forman la eminencia Tenar) el aductor del meñique, que se extiende del carpo á la primera falange del mismo dedo; el corto flexor del meñique que tiene las mismas inserciones que el anterior; el oponente del pequeño dedo que va del carpo al 5º metacarpiano [estos 3 forman la eminencia Hipo-tenar.) Los músculos de la palma de la mano, llamados lumbricales son 4, y se extienden de los tendones del flexor profundo á los del extensor comun. Los interóseos son 7: 4 dorsales y tres palmares que se insertan á los metacarpianos correspondientes.

Las arterias de la mano proceden de la cubital y de la radial; la cubital dá: la transversa posterior del carpo, la palmar profunda y las 5 digitales; la radial dá: la transversa anterior del carpo, la palmar, la dorsal del pulgar, la dorsal del carpo, las interóseas dorsales y la colateral del pulgar. Anas-tomosándose las ramas principales de la cubital y radial forman dos arcos que son: el superficial procedente de la cubital

CAPILLA ALFONSINA  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

y el profundo de la radial. El arco profundo dá las interóseas y las perforantes, y el superficial las digitales.

Las venas de la mano forman dos planos, uno palmar y otro dorsal, y todas van á desembocar en las venas radial y cubital.

En el dorso de la mano solo son notables las dos mas gruesas que suelen sangrarse y son la mas interna llamada salvatela y la externa que es la céfalica del pulgar.

Los nervios de la mano proceden del medio, del radial y del cubital. El medio dá 5 ramos á los dedos, el cubital tres para los tres últimos dedos y el radial da 4 que van á los cuatro primeros dedos, dan tambien ramitos á la piel y á los músculos.

Los linfáticos de la mano, que son muy numerosos, no paran en ningun ganglio, sino que se continúan con los del antebrazo.

### REGION ABDOMINAL

Esta region está limitada arriba por el apéndice xifoides y el borde que forman los cartílagos costales, hácia abajo con el borde superior de los huesos de la pelvis y hácia atras por una línea que pase de la mitad de la última costilla á la mitad de la cresta iliaca.

No hay cosa mas variada que el volumen y configuración de esta region, en los niños es proporcionalmente mas abultada que en los adultos. En las mugeres mas ancha y de mas capacidad que en el hombre. En las personas obesas es muy convexa hácia adelante. En las que no tienen grasa pero que son carnudas el abdomen es casi plano y en los muy flacos es enteramente cóncavo.

U. P. V.