

el *peróneo tercero*. Estos forman la prominencia en el lado exterior de la pierna. El *tibial anterior* nace de la parte superior de la tibia ó espinilla, y su tendón cruza el frente del tobillo, insertándose dentro de la base del hueso metatarsiano del dedo gordo, y dentro del hueso cuneiforme interior. El *exterior propio* del dedo es un músculo delgado que nace entre el tibial anterior y el extensor largo de los dedos del pié, y su tendón está insertado dentro del último hueso del dedo gordo.

El *extensor largo de los dedos del pié* nace por detrás de los otros dos músculos, y sus cuatro tendones están insertados dentro de las bases de los tres huesos de los dedos del pié, cubriendo las coyunturas y formando los ligamentos. El *peróneo tercero* es en realidad una parte de este músculo, y su tendón se dirige de una manera semejante á los huesos del dedo pequeño del pié.

La prominencia de la pantorrilla de la pierna está compuesta de dos músculos, el *gastrocnemio*, y el *soleo*; el primero nace de dos cabezas de los dos cóndilos del fémur, y el otro de la parte superior del dorso de los dos huesos de la pierna; juntos forman una masa gruesa carnosa, y están insertados por un tendón grueso, el *tendón de aquiles*, ó cuerda del talón, dentro de la extremidad del hueso del talón. Su acción es la de levantar el talón, como cuando uno anda ó salta, y para sostener el muslo perpendicular sobre la pierna. A veces, y tendido sobre ellos, se observa el *plantaris*, un tercer músculo pequeño. Debajo de estos está el *poplíteo*, que se dirige del cóndilo externo del fémur al dorso de la espinilla; y el *flexor largo del dedo gordo*, el *flexor largo de los dedos*, y por debajo el *tibial posterior*. El flexor largo del dedo gordo nace del dorso de la canilla del lado exterior de la pierna, y su tendón atraviesa detrás del talón, se dirige al lado interior del tobillo, y está insertado dentro de la base del último hueso del dedo. El *flexor largo* de los dedos, nace del dorso de la espinilla y sus tendones se dirigen por una hendidura al flexor corto, y están insertados dentro del último hueso de cada dedo.

El músculo tibial posterior nace de los dos huesos de la pierna, estando entre los dos que acabamos de describir; su tendón se haya insertado dentro de los huesos escafoides y cuneiformes internos. El lado exterior de la pierna está cubierto por los *músculos peróneos largo y otros*. El músculo *peróneo largo* nace en la canilla y está insertado dentro de la base del hueso metatarsiano del dedo gordo, cruzando su tendón oblicuamente la planta del pié; y el músculo *peróneo corto* dentro del hueso metatarsiano del dedo pequeño del pié. En el dorso del pié no hay mas que un músculo, el *extensor corto de los dedos*, que ayuda al *extensor largo*, y su tendón se encuentra insertado dentro del tendón del largo, excepto en la parte que se relaciona con el dedo pequeño del pié. La planta del pié está

cubierta por una vaina fibrosa densa, la fascia de la planta del pié, que se dirige de la parte posterior del hueso del talón hácia el frente de los huesos metatarsianos; sostiene el arco del pié, y protege las venas y los nervios, por debajo. Exactamente bajo la planta del pié está el *flexor corto de los dedos*, que, empezando desde el hueso del talón, está insertado por cuatro tendones dentro de los segundos huesos de los cuatro dedos menores. Este tendón está hendido como en la mano, para dar paso al tendón del flexor largo. Debajo del flexor corto está el *flexor accesorio*, que nace en dos cabezas de los dos lados del hueso del talón para insertarse dentro del tendón del flexor largo. En el borde interior de la planta del pié, está el *aductor* del dedo gordo, y en el lado exterior el *aductor* del dedo pequeño del pié.

Debajo de estos está el flexor corto del dedo gordo; también el *aductor del dedo gordo*, el flexor corto del dedo pequeño, y el músculo transversal del pié. La acción de estos músculos corresponde á sus nombres, y son análogos á los músculos semejantes de la palma de la mano.

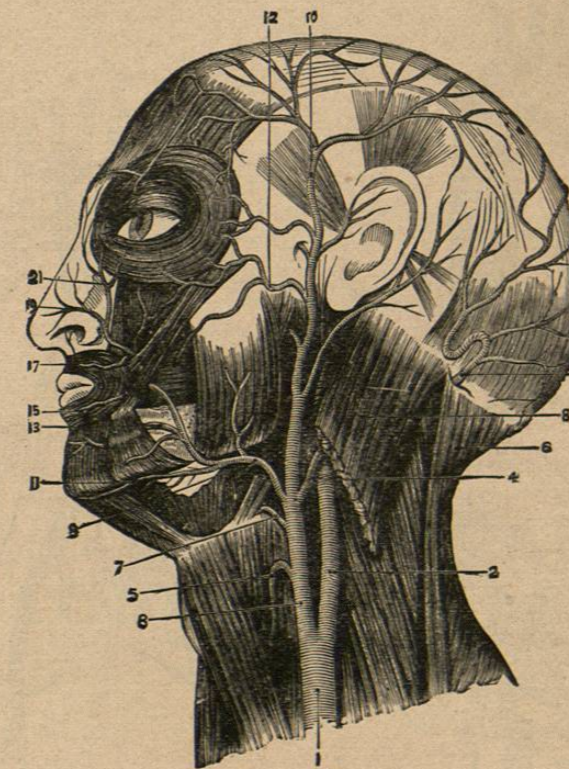


FIGURA No. 43.

FIGURA No. 43. — Las arterias de la cara y la cabeza: 1, carótida común; 2, carótida interna; 3, carótida externa; 4, arteria occipital; 5, arteria tiroidea superior; 6, trapecio; 7, arteria lingual; 8, esterno-mastoidea; 9, arteria facial; 10, arteria temporal, dividiéndose en ramas anteriores y posteriores; 11, rama submental; 12, arteria facial transversal; 13, rama labial anterior; 15, rama coronaria inferior; 17, rama coronaria superior; 19, rama nasal lateral; 21, rama angular.

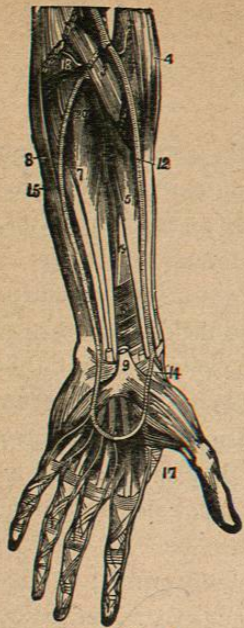


Figura No. 1.

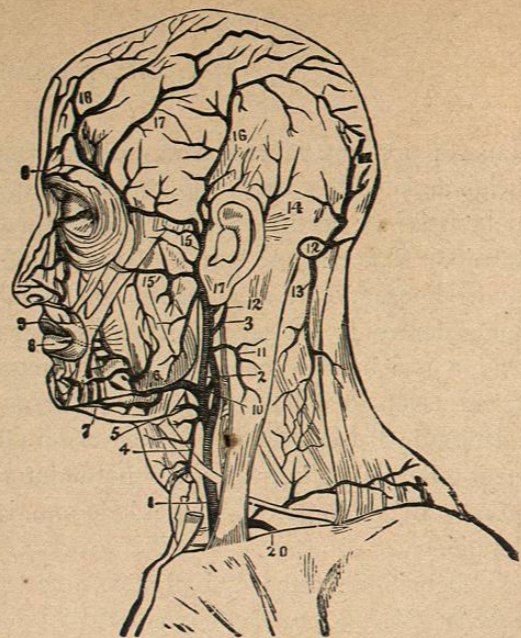


Figura No. 2.

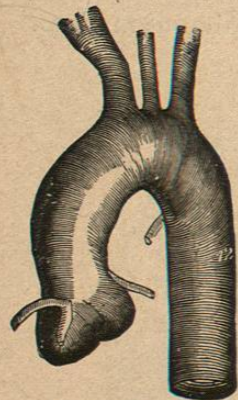


Figura No. 3.

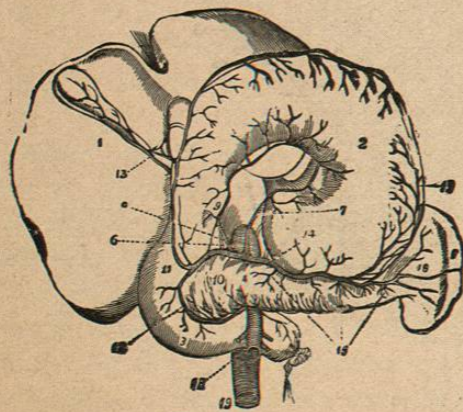


Figura No. 4.

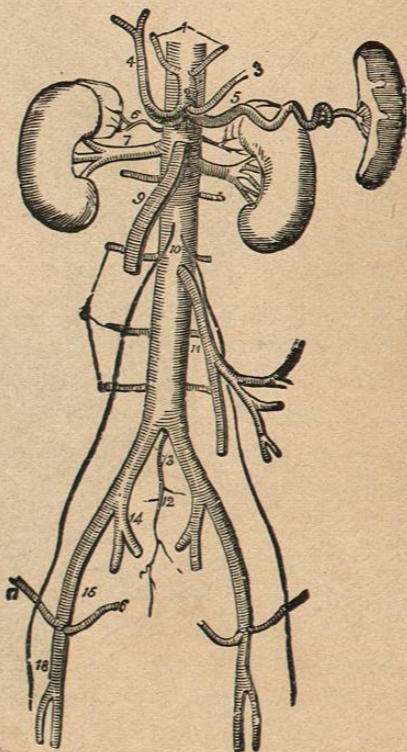


Figura No. 5.

ARTERIAS.

Para la explicacion de los grabados véase la página siguiente.

FIGURA No. 1.

(Esta enseña las arterias de la palma de la mano y frente del antebrazo.)

3. Parte profunda del pronador redondo de los radios.
4. Músculo supinador largo.
5. Flexor largo del dedo gordo.
6. Pronador cuadrado.
7. Flexor profundo de los dedos.
8. Flexor cubital de la muñeca.
9. Ligamento anular con los tendones que pasan debajo del centro de la palma de la mano; el número está colocado sobre el tendón del músculo palmario largo dividido junto á su insercion.
10. La arteria braquial.
12. Arteria radial.
13. Arteria recurrente radial uniéndose á la terminacion de la superior profunda.
14. Venas superficiales.
15. Arteria cubital.
16. Arco palmario superficial soltando ramas digitales á tres dedos y medio.
17. Arterias magna del dedo gordo y radial del dedo índice.
18. Recurrente cubital posterior.
19. Arteria interósea anterior.
20. Interósea posterior pasando por la membrana interósea.

FIGURA No. 2.

1. Arteria carótida primitiva dividiéndose en dos arterias carótidas externas y carótida interna.
3. Rama occipital á la parte de atras del cráneo.
4. Arteria Hioídea superior.
5. Arteria Faríngea inferior.
6. Arteria Maseterina.
7. Arteria Submental.
8. Arteria Coronaria inferior.
9. Arteria Coronaria superior.
10. Rama profunda.
11. Arteria Cervical posterior.
12. Continuacion y dobléz de la occipital.
13. Rama descendente para músculos del cuello.
14. Auricular posterior.
- 15, 15. Arteria temporal.
16. Ramas parietales.
17. Ramas frontales.
19. Ramas orbitarias.
20. Arteria subclavia.

FIGURA No. 3.

Aorta torácica.

Las tres ramas de izquierda á derecha son las innominadas.

La carótida primitiva izquierda y la subclavia izquierda.

La rama pequeña en la curva es la rama Bronquial.

FIGURA No. 4.

1. El Hígado.
2. El Estómago.
3. Tripa superior.
4. Páncreas.
6. Gran arteria Mesentérica.
7. Rama gástrica.
8. Bazo.
9. Rama Pilórica.
10. Rama Pancreática.
11. Arteria Hepática.
12. Rama Duodenal.
13. Arteria Cística.
14. Ramas al estómago.
- 15, 16. Arterias esplénicas.
17. Arteria Gastro-epiplóica.
18. Aorta descendente.
19. Gran arteria Mesentérica.

FIGURA No. 5.

1. Arterias frénicas.
2. El eje coeliaco.
3. La arteria gástrica.
4. La arteria hepática dividiéndose en ramas derecha é izquierda.
5. La arteria Esplénica.
6. La arteria supra-renal del lado derecho.
7. La arteria renal derecha que es más larga que la izquierda.
8. Las arterias lumbares.
9. La arteria Mesentérica superior.
10. Las dos arterias espermáticas.
11. La mesentérica inferior.
12. Las Sacras medianas.
13. Las Ilíacas comunes.
14. Ilíaca interna del lado derecha.
15. Ilíaca externa.
16. Arteria epigástrica.
17. La arteria ilíaca circunfleja.
18. La arteria femoral.

Las Arterias.

Las arterias son conductos cilíndricos elásticos que llevan la sangre, desde el corazón á todas las partes del cuerpo. Han sido comparadas con las ramas de un árbol, las que partiendo de un solo tronco, se dividen y subdividen en numerosas ramas. Esta division no se verifica de una manera

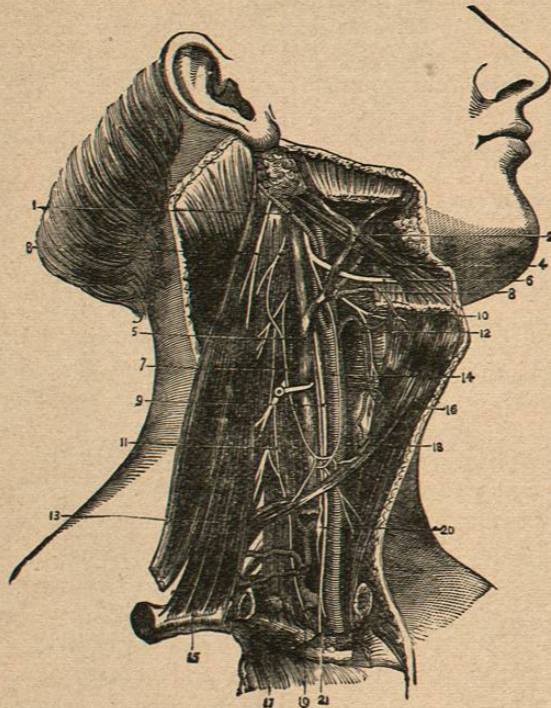


FIGURA No. 44.

FIGURA No. 44. — El lado del cuello: 1, arteria occipital; 2, vena facial; 3, nervio espinal accesorio; 4, arteria facial; 5, vena yugular interna; 6, nervio hipogloso; 7, nono nervio comunicante; 8, arteria lingual; 9, nervio neumogástrico; 10, nervio laríngeo superior; 11, nervio frénico; 12, arteria tiroidea superior; 13, esterno-cleido-mastoideo (doblado); 14, arteria carótida comun con el nono nervio descendente; 15, extremo interior de la clavícula (doblado); 16, esterno-hioideo; 17, vena subclavia (véase el grabado); 18, omo-hioideo; 19, arteria subclavia dando el eje tiroideo y la arteria mamaria interna; 20, ganglio cervical inferior del simpático; 21 ápice de la pleura.

regular; á veces, una arteria que se divide en dos ramas, brotan de ella, y a continuacion algunas otras; tambien se reunen ramas de diferentes troncos, que forman una anastómosis, de modo que el mayor número de las partes del cuerpo puedan surtirse de sangre de diferentes troncos, lo cual es una prevision valiosa de la naturaleza contra la pérdida de nutricion en caso de un accidente en la arteria principal. Las arterias disminuyen en tamaño, hasta que las mas pequeñas de ellas se vacian dentro de una red de

vasos mas pequeños como $\frac{1}{3000}$ de una pulgada de diámetro, los *capilares*; de estos, y despues de haber nutrido los tejidos, la sangre se vacia otra vez dentro de las venas más pequeñas para ser devuelta al corazón y á los pulmones.

Como regla general, una arteria tiene tres tunicas á saber; 1ª, un forro interno ó túnica cuticular (*epithelium*) que consiste en celdillas cuticulares que están sobre una membrana de fibras elásticas y tejido conexivo; 2ª, una túnica del medio muscular, que, en las arterias más grandes está formado en su mayor parte, de tejido elástico, pero en las más pequeñas de fibras musculares, y 3ª, una túnica de tejido conexivo, que está formado por ambas clases de tejido conexivos. Todas las arterias tienen pequeñas venas en sus vainas, y por las cuales se nutren ellas mismas.

La arteria principal del cuerpo se llama la *aorta*. Nace por delante del ventrículo izquierdo del corazón, y despues de ascender una corta distancia se arquea sobre el corazón, hácia el lado izquierdo del espinazo y pasa por el, bajando por diafragma á un punto frente á la cuarta vértebra lumbar, en donde se divide para formar las dos arterias ilíacas. En su curso se desprenden de ella varias ramas importantes.

Las primeras ramas que nacen de ella, son las dos arterias *coronarias*, que surten de sangre al mismo músculo del corazón. Despues, y en la parte de encima del arco está la arteria *inominada*, que es un tronco grande como de una pulgada y media de largo, y se divide al formarse la arteria *carótida* izquierda y la *subclavia* izquierda de la parte posterior del arco de la aorta. El curso y distribucion de estos vasos es igual en los dos lados con excepcion de las dos ó tres primeras pulgadas. Las carótidas van directamente hácia arriba del cuello, en una linea dibujada desde el esternon á la prominencia posterior de la oreja, hacia un punto enfrente de la punta superior de la laringe, ó nuez de la garganta, en donde se dividen en dos ramas; la *carótida* externa, que envia sus ramas á los órganos de la cara, cuello, y parte posterior de la cabeza, y la *carótida* interna, que entra en la base del cráneo para surtir á los sesos, á los ojos y á los oidos.

La *arteria subclavia* da sangre al pecho, cuello y extremidad superior. Es en realidad un tronco desde su origen hasta la encorvadura del codo, pero se llama *subclavia* solamente hasta el borde de la primera costilla, en donde se convierte en la arteria *axilar*. Se arquea hácia arriba por detras de la clavícula (por eso tiene ese nombre) y en su curso brotan de ella ramas importantes, á saber: la *temporal*, que se dirige hácia arriba y pasa por las aberturas en las apófosis trasversales de las seis vértebras superiores, entra en el cráneo, y despues de anastomosarse con la carótida, asegura un surtido libre de sangre á los sesos. Despues está el eje

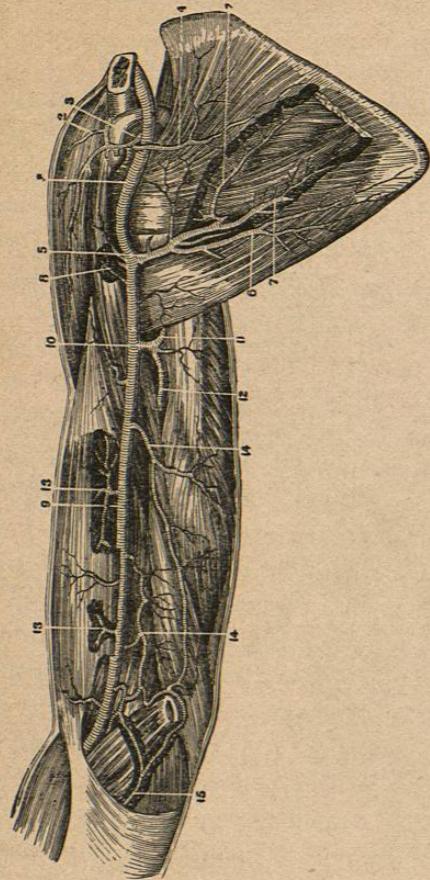


FIGURA No. 45.

FIGURA No. 45. — Arterias del brazo y del hombro: 1, arteria axilar; 2, torácica abdominal; 3, torácica superior; 4, rama sub-escapular; 5, escapular inferior; 6, 7, ramas á los músculos redondo y sub-escapular; 8, circunfleja anterior; 9, arteria braquial; 10, profunda mayor del húmero; 11, circunfleja posterior; 12, tronco principal de la profunda mayor; 13, ramas musculares; 14, ramas al braquial interno; 15, recurrente cubital anastomosándose con anastomótica del braquial.

FIGURA No. 46. — Disecion profunda en el frente del antebrazo y la mano: 1, supinador largo (véase grabado); 2, nervio cubital; 3, braquial anterior; 4, bíceps; 5, nervio músculo-espinal; 6, nervio mediano; 7, nervio interóseo posterior; 8, pronador redondo y flexor radial del carpo (véase grabado); 9, extensor radial "longior" del carpo (véase grabado); 10, arteria braquial; 11, supinador corto; 12, flexor sublime digital (véase grabado); 13, nervio radial; 14, 14, flexor cubital del carpo; 15, extensor radial "brevior" del carpo; 16, arteria cubital; 17, origen radial del flexor sublime digital (véase grabado); 18, flexor profundo digital; 19, tendón del pronador redondo; 20, 20, rama dorsal del nervio cubital; 21, 21, arteria radial; 22, 22, rama profunda del nervio cubital; 23, flexor largo del dedo pulgar; 24, aductor mínimo digital; 25, nervio interóseo anterior; 26, ramas digitales del nervio cubital; 27, tendón de supinador largo (véase grabado); 28, uno de los músculos lumbricales (véase grabado); 29, pronador cuadrado (cortado y abierto); 31, tendón del flexor radial del carpo (véase grabado); 33, ramas digitales del nervio mediano; 35, aductor del dedo pulgar.

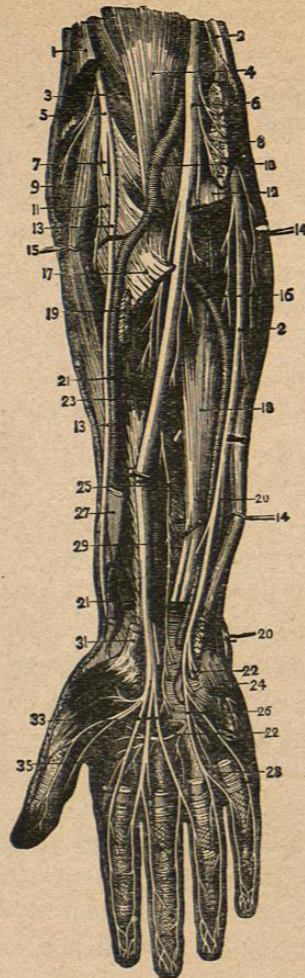


FIGURA No. 46.

tiróideo, que se divide en tres ramas, y da sangre al cuello y al hombro. Por su parte inferior salen dos ramas, la *mamaria interna* que da sangre á los músculos del pecho, á los pechos, y á la bolsa que contiene al corazón; y la *intercostal superior*, que surte á las estructuras en las inmediaciones de la primera costilla.

La arteria *axilar*, que es una continuación de la subclavia, desde el borde inferior de la primera costilla hasta el doblez posterior del sobaco; da en su curso siete ramas que van al lado y al dorso del pecho, el omoplato y la coyuntura, del hombro.

La arteria *axilar* se convierte en *braquial*, desde el doblez posterior del sobaco, y una pulgada más abajo del codo, en donde se divide en la arteria radial y la cubital, y se dirige rectamente á lo largo del lado interior del húmero debajo de la orilla del músculo *biceps*. Las cinco ramas que da, se surten del brazo.

La arteria radial se dirige de mas abajo de la encorvadura del codo al lado exterior de la muñeca, en donde se arrolla alrededor de la base del dedo pulgar, y entra en la palma entre el pulgar y el dedo índice; cruza entonces la palma y va á formar el arco *palmario profundo*, y en su terminación se une á una rama profunda de la arteria cubital. En el antebrazo la radial envía ramas al brazo, antebrazo y muñeca; en la muñeca, en la parte posterior de la mano y de la muñeca; en la mano del arco palmario nacen ramas que van al dedo pulgar y á los dedos. Se puede sentir fácilmente la pulsación de esta arteria en el lugar que está sobre el hueso, por encima de la muñeca y antes de enlazarse alrededor del dedo pulgar. *Tomando el pulso*, se puede determinar la rapidez y fuerza de la acción del corazón.

La arteria *cubital* es más grande que la radial, y pasa para abajo del lado interior del antebrazo, por debajo de los músculos flexores superficiales; al llegar á la muñeca, pasa al interior del hueso pisiforme, y cruza la palma, formando el arco *palmario superficial*. En el antebrazo envía ramas á los músculos y huesos del brazo y del antebrazo; en la muñeca envía ramas al frente y á la parte posterior de la mano, y desde el arco palmario superficial envía cuatro ramas á los cuatros dedos menores, el dedo pulgar y lado radial del dedo índice, surtiéndose de la arteria radial.

La parte de la aorta que está entre la cuarta vértebra dorsal y la abertura del diafragma se llama la aorta *torácica* situada por encima, y á la izquierda del espinazo conforme descende este, y descansa directamente sobre la columna vertebral. Da las ramas que surten á los pulmones, al exófago á la bolsa pericardina, y á las glándulas del pecho; generalmente da diez ramas que surten los espacios intercostales, con excepción del primero.

La aorta abdominal está comprendida entre la abertura del diafragma,

hasta su bifurcacion en la cuarta vértebra lumbar. En el curso de ella brotan; la *frémica*, que va al diafragma; el eje *coeliaco*, un tronco corto que se divide en tres ramas; la *gástrica* que va al estómago; la *hepática* que va al hígado; y la *esplénica* que va al bazo; la *mesentérica superior*

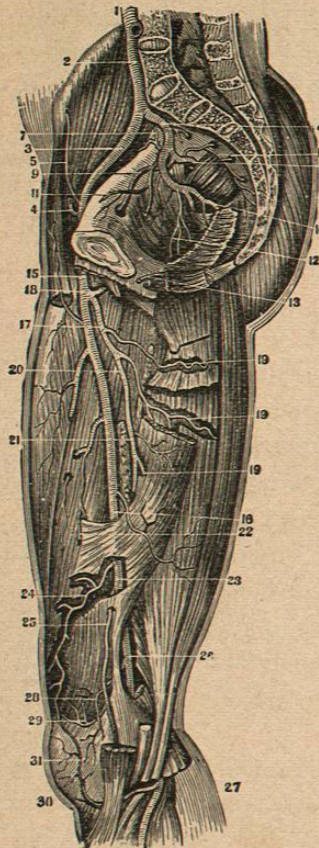


FIGURA No. 47.

FIGURA No. 47. — Arterias de la pélvis y del muslo: 1, extremidad inferior de la aorta abdominal; 2, iliaca derecha primitiva; 3, iliaca derecha externa; 4, arteria epigástrica; 5, iliaca circunfleja; 6, iliaca interna; 7, ilio-lumbar; 8, glútea; 9, obturador; 10, sacra lateral; 11, arterias vesicales cortadas y quitadas; 12, hemorroidal del medio; 13, púdica interna; 14, isquiática; 15, origen de la arteria femoral; 16, punto en donde pasa al traves de los músculos aductores; 17, profunda mayor; 18, circunfleja interna.

FIGURA No. 48. — Arteria tibial anterior: 1, el tendon y músculo extensor propio del dedo gordo; 2, 2, arterias articulares; 3, arteria tibial anterior; 4, 5, la misma arteria; 6, rama recurrente; 7, rama á los músculos; 8, 8, otras ramas musculares; 9, arteria pedia ó continuacion de la tibial anterior en el pié; 10, arteria maléola externa.

que surte á todos los intestinos delgados; las dos arterias *supra renales*, que van á las pequeñas cápsulas supra-renales; las dos renales á los rinoñes; las dos *espermáticas*, que en el hombre van á los testículos, y

en la muger á los ovarios; la *mesentérica inferior*, que surte todo el intestino inferior; las cuatro *lumbares* que van á los músculos de las paredes abdominales, y la *sacra del medio*, que se dirige hácia abajo del hueco del sacro, y va á los tejidos adyacentes.

Enfrente de la cuarta vértebra lumbar, la aorta se divide en las dos arterias *iliacas comunes*; troncos pequeños que á su vez se dividen en el iliaco *externo* é *interno*, sin dar ningunas ramas. La iliaca interna penetra en la cavidad pelviana, y se divide en dos troncos, el primero que da ramas sueltas á la vejiga, al recto, al ano, á los órganos genitales, á la nalga, y á la parte superior del muslo; el tronco posterior envia ramas á la nalga, al sacro y á los músculos del muslo que contiene la pelvis. La *iliaca externa* se dirige al traves de la pelvis, y escapandose por debajo del ligamento de Poupert, continua hácia abajo del muslo como la arteria femoral. Suelta dos ramas grandes á los músculos del vientre.

La arteria femoral sigue rectamente hácia abajo del muslo desde el centro de la ingle hasta el tercio inferior del fémur, en donde pasa por una abertura al gran músculo aductor y se forma la poplítea. Una linea dibujada desde el medio de la ingle al condilo interno, marca el curso de este vaso. Despues de soltar varios vasos pequeños á los músculos de la parte superior del muslo, y como dos pulgadas mas abajo del ligamento de Poupert, la *profunda* ó femoral profunda, manda dos ramas circunflejas que surten los músculos del muslo, y tres ramas penetrantes que entran en los músculos aductores; en su parte inferior la femoral suelta ramas musculares y la *gran arteria anastomosada*.

La arteria poplítea empieza al concluir la femoral, y corriendo por la cavidad que está detras de la coyuntura de la rodilla, se divide como dos pulgadas más abajo de la coyuntura, en las arterias tibiales anterior y posterior. Las ramas son pequeñas, y surten á la coyuntura y á los músculos en sus inmediaciones.

La tibial anterior pasa hácia adelante, entre los huesos de la pierna, y en la parte superior de esta; baja hácia el frente de la pierna, y, al frente del pié, se forma la *dorsal pedia*. En su curso suelta ramas á la pierna y al tobillo. La *dorsal pedia* corre á lo largo del pié, y termina como la arteria del dedo gordo; da ramas al tarso y al metatarso; este último forma un arcó, y da ramas á los dedos del pié, comunicandose una de dichas ramas con el empeine.

La *tibial posterior* desciende á lo largo de la parte posterior de la pierna al hueco que está debajo del tobillo interior, en donde se forman las dos arterias de la planta del pié. Da ramas á los músculos de la pierna, la espinilla y el tobillo.

Las arterias *interna* y la *externa* de la planta, al cruzar el pié, forman