

[Esta afirmacion dista mucho de ser verdadera; la electricidad ciertamente no cura *todas* las neuralgias, pero no deja de curar un gran número, y el poco éxito del tratamiento electroterápico depende muchas veces de otras circunstancias que de la ineficacia del agente empleado.] N. DEL T.

La contraccion de los músculos sometidos á la voluntad, es decir, los del tronco y de los miembros, puede verificarse independientemente de esta voluntad misma, á consecuencia de una extension forzada, de una tirantez del músculo ó del tendón, ó por efecto de una mala posicion. Tal contraccion involuntaria, cuya duracion es variable y que siempre causa dolor, ha recibido el nombre de *calambre* ó *espasmo*.

Especialmente expuestos á calambres están los músculos de la pantorrilla, planta y dedos de los piés. El calambre que se apodera de las pantorri-llas del nadador depende de un trabajo demasiado prolongado de los músculos de la parte posterior de la pierna; es igualmente el ejercicio forzado ó posiciones anómalas lo que determina los calambres en los músculos de los miembros ó del tronco.

Los calambres pueden invadir tambien los músculos sustraídos al imperio de la voluntad y dependientes del nervio gran simpático. Á esta clase pertenecen los espasmos del estómago y de los intestinos que indican un estado patológico.

Cuando los espasmos afectan las fibras musculares del conducto aéreo, es decir, de la tráquea ó de los bronquios, se tiene el *asma*, es decir, una verdadera enfermedad que exige un tratamiento médico apropiado. Al contrario, los calambres del sistema muscular sometido á nuestra voluntad, los calambres del tronco, de la cabeza y de los miembros no son más que un accidente pasajero. Cesan casi instantáneamente si se extienden con energía los músculos convulsos y se mantienen, cuanto tiempo se pueda, en este estado de distension para que no vuelvan á contraerse ó acortarse.

Los músculos distribuídos alrededor de los huesos y cubiertos de la piel determinan la forma y el volúmen del cuerpo humano. De su prominencia ó de su hundimiento, de su abultamiento ó de su disminucion depende el modelamiento de los miembros. Por esta razon el modelado varia segun que los músculos se hallen en estado de contraccion ó de relajacion.

La salida más ó ménos pronunciada de los músculos debajo de la piel determina la diferencia de las formas en los individuos, y se dice con razon que tal hombre es ó no es *musculoso*, segun que la prominencia de sus manojos musculares sea bastante fuerte para marcarse al exterior ó sus músculos sean tan pobres, tan flácidos que no lleguen á manifestarse debajo de la piel.

Los músculos se fijan ora en los huesos, ora en la piel, ora en otros músculos. El mayor número, empero, se inserta en el trayecto de los huesos por medio de los tendones y las aponeurósis con que terminan, pues el gran papel del músculo es producir el movimiento actuando sobre la palanca que representan los huesos y las partes que de ellos dependen.

Ya hemos dicho algunas palabras de los tendones y de las aponeurósis, mas aquí conviene entrar en algunos pormenores acerca de estos dos modos de terminacion de los músculos.

Los tendones ó las aponeurósis que terminan los músculos se componen, hemos dicho, de un tejido fibroso y elástico, pero no contráctil. Como ejemplo



FIG. 25.—TENDON DE AQUÍLES.

pondremos ante los ojos del lector el tendón que termina los músculos de la pantorrilla. Ese cordón fibroso de gran potencia, conocido vulgarmente bajo el nombre de *tendon de Aquiles*, va á insertarse en la parte posterior del pié, en el hueso del talón ó calcañar. Cuando los músculos de la pantorrilla se contraen, el tendon de Aquiles que termina estos músculos levanta el talón.

Si el tendon de Aquiles es demasiado corto, sea por un vicio congénito ó de nacimiento, sea por un accidente que haya ocurrido al músculo, se tiene el *pié equino*, es decir, una conformacion anormal del pié que toca al suelo solamente con la punta.

La cirugía puede curar el pié equino, para cuyo fin se practica la seccion del tendon de Aquiles introduciendo el bisturi bajo la piel previamente incisa.

Después de la división del tendón es preciso mantener el pié y la pierna en reposo durante el tiempo necesario para que la naturaleza forme entre los dos extremos del tendón cortado una nueva sustancia fibrosa que reuna esos dos cabos restableciendo la continuidad del tendón. Cuando los esfuerzos de la naturaleza y del arte han cooperado favorablemente, el tendón de Aquiles se halla definitivamente alargado y el pié equino desaparece, apoyándose la planta entera en el suelo. Esta operación, conquista de la cirugía moderna, da casi siem-

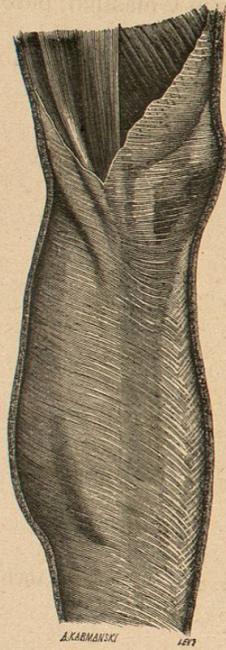
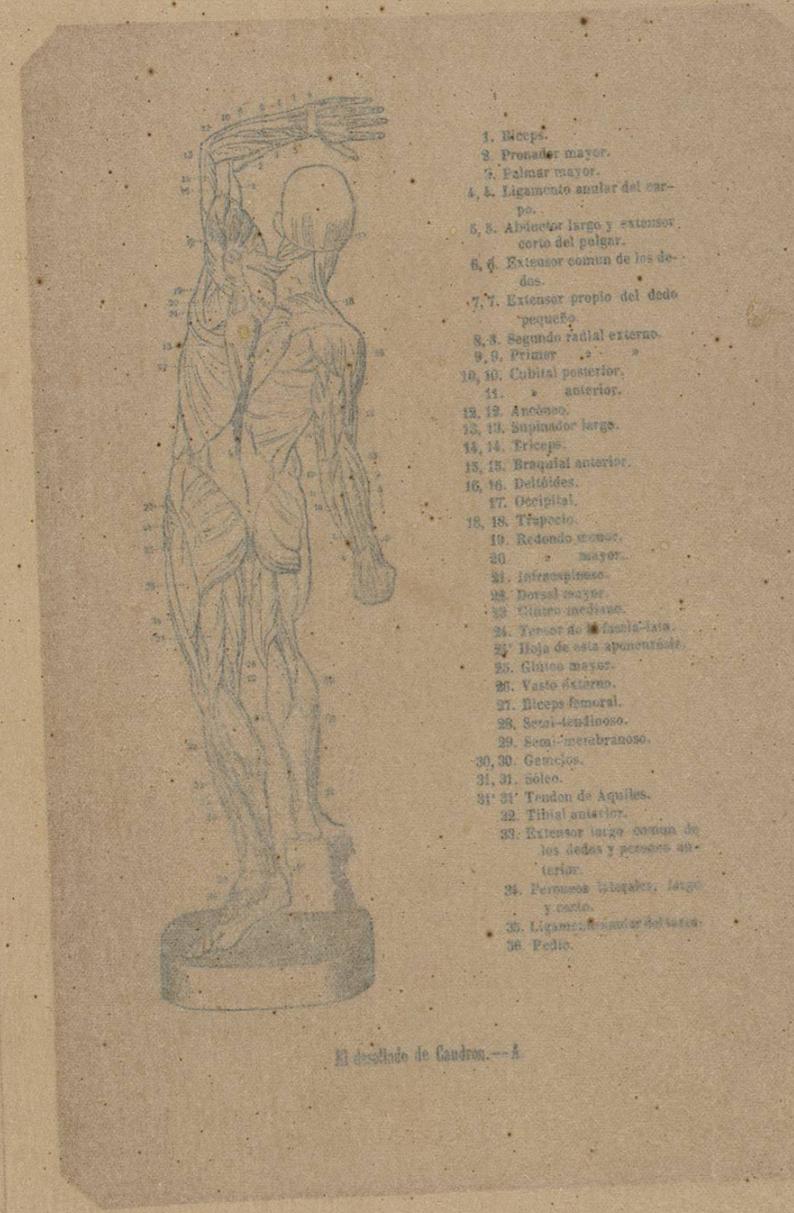


FIG. 26.— APONEURÓSIS DE LA PIERNA.

pre buen resultado, y como no ofrece ningún peligro ni causa dolor, atendida la insensibilidad de los tendones, se practica bastante á menudo hoy haciéndose desaparecer, á beneficio de una simple incisión subcutánea y los cuidados consecutivos, una enfermedad ó achaque penoso.

Las aponeurósis que terminan muchos músculos y se insertan en los huesos no son más que tendones dilatados que forman una especie de tela membranosa.

Las aponeurósis suelen tener otro objeto que los tendones simples; pues



1. Biceps.
2. Pronador mayor.
3. Palmar mayor.
4. 2. Ligamento anular del carpo.
5. 8. Abductor largo y extensor corto del pulgar.
6. 6. Extensor común de los dedos.
7. 7. Extensor propio del dedo pequeño.
8. 8. Segundo radial externo.
9. 9. Primer " "
10. 10. Cubital posterior.
11. " anterior.
12. 12. Anónimo.
13. 13. Supinador largo.
14. 14. Tríceps.
15. 15. Braquial anterior.
16. 16. Deltoides.
17. Occipital.
18. 18. Trapecio.
19. Redondo menor.
20. " mayor.
21. Interscapuloso.
22. Dorsal mayor.
23. Cuatro mediano.
24. Tensor de la fascia lata.
25. Hoja de esta aponeurosis.
26. Glúteo mayor.
27. Vasto externo.
28. Bíceps femoral.
29. Semi-tendinoso.
30. Semi-membranoso.
31. 31. Gemelos.
32. 32. Sóleo.
33. 33. Tendon de Aquiles.
34. Tibial anterior.
35. Extensor largo común de los dedos y pezones anterior.
36. Peroneo taloquadrado, largo y corto.
37. Ligamento anterior del tarso.
38. Pedio.

El desfilado de Cañón.— 3

Después de la división del tendón es preciso mantener el pié y la pierna en reposo durante el tiempo necesario para que la naturaleza forme entre los dos extremos del tendón cortado una nueva sustancia fibrosa que reuna esos dos cabos restableciendo la continuidad del tendón. Cuando los esfuerzos de la naturaleza y del arte han cooperado favorablemente, el tendón de Aquiles se halla definitivamente alargado y el pié equino desaparece, apoyándose la planta entera en el suelo. Esta operación, conquista de la cirugía moderna, da casi siem-

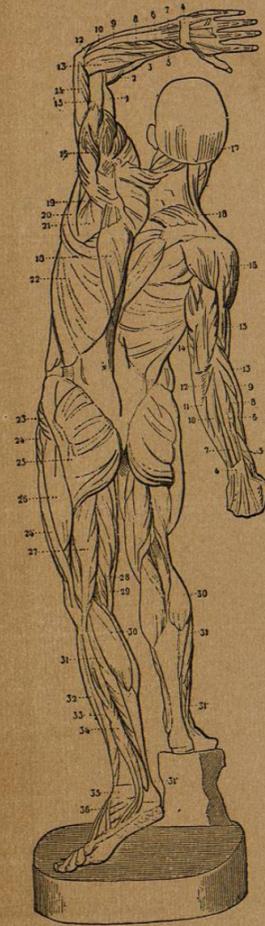


FIG. 92. — APERTURA DE LA PIERNA.

pre buen resultado, y como no causa ningún peligro ni causa dolor, atendida la esencialidad de las lesiones, se practica bastante á menudo hoy haciéndose desaparecer á beneficio de una simple incision subcutánea y los cuidados consecutivos, una enfermedad ó acháque tenaz.

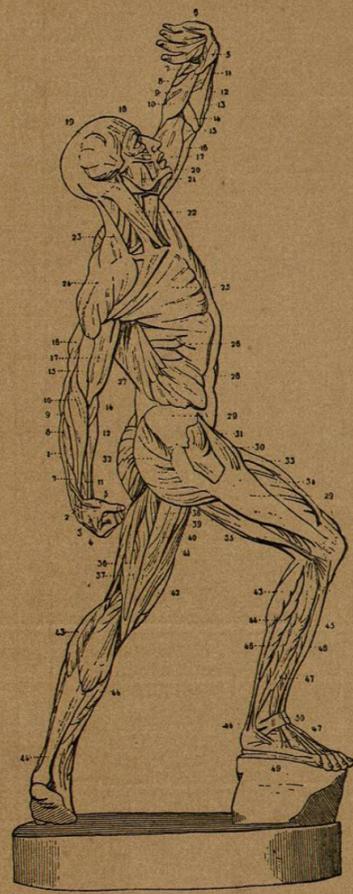
Las aponeurisis que terminan muchos tendones y se insertan en los huesos no son más que tendones dilatados que forman una especie de tela membranosa.

Las aponeurisis suelen tener otro objeto que los tendones simples; pues



1. Biceps.
2. Pronador mayor.
3. Palmar mayor.
- 4, 4. Ligamento anular del carpo.
- 5, 5. Abductor largo y extensor corto del pulgar.
- 6, 6. Extensor comun de los dedos.
- 7, 7. Extensor propio del dedo pequeño.
- 8, 8. Segundo radial externo.
- 9, 9. Primer " " "
- 10, 10. Cubital posterior.
11. " anterior.
- 12, 12. Ancóneo.
- 13, 13. Supinador largo.
- 14, 14. Triceps.
- 15, 15. Braquial anterior.
- 16, 16. Deltóides.
17. Occipital.
- 18, 18. Trapecio.
19. Redondo menor.
20. " mayor.
21. Infraespinoso.
22. Dorsal mayor.
23. Glúteo mediano.
24. Tensor de la fascia-lata.
- 24' Hoja de esta aponeurósis.
25. Glúteo mayor.
26. Vasto externo.
27. Biceps femoral.
28. Semi-tendinoso.
29. Semi-membranoso.
- 30, 30. Gemelos.
- 31, 31. Sóleo.
- 31' 31' Tendon de Aquiles.
32. Tibial anterior.
33. Extensor largo comun de los dedos y peroneo anterior.
34. Peroneos laterales, largo y corto.
35. Ligamento anular del tarso.
36. Pedio.

El desollado de Caudron.—A.



1. Extensor comun de los dedos.
2. Tendon del extensor largo del pulgar.
3. Primer interesec dorsal.
4. Adductor del pulgar.
5. Abductor corto, flexor corto y oponente del pulgar. (*Eminencia Tenar*).
6. Adductor y flexor corto del menique.
- 7, 7. Extensor corto y abductor largo del pulgar.
- 8, 8. Segundo radial externo.
- 9, 9. Primer " "
- 10, 10. Supinador largo.
- 11, 11. Flexor largo propio del pulgar.
- 12, 12. Palmar mayor.
13. " menor.
- 14, 14. Pronador redondo.
- 15, 15. Braquial anterior.
- 16, 16. Triceps.
- 17, 17. Biceps.
18. Frontal.
19. Temporal.
20. Triangular de la barba.
21. Masetero.
22. Esterno-cleido-mastóideo.
23. Trapecio.
24. Deltóides.
25. Pectoral mayor.
26. Serrato mayor.
27. Dorsal mayor.
28. Oblicuo mayor.
- 29, 29. Fascia-lata quitada en parte.
30. Tensor de la fascia-lata.
31. Glúteo mediano.
32. " mayor.
33. Recto anterior.
34. Vasto externo.
35. Biceps femoral.
36. Semi-tendinoso.
37. Semi-membranoso.
38. Tercer aductor.
39. Primer aductor.
40. Recto interno.
41. Sartorio.
42. Vasto interno.
- 43, 43. Gemelos.
- 44, 44. Sóleo.
- 44' 44' Tendon de Aquiles.
45. Peroneo lateral largo.
46. " " corto.
47. Extensor comun de los dedos del pié y peroneo anterior.
47. Tendon del peroneo anterior.
48. Tibial anterior.
49. Abductor del dedo pequeño.
50. Ligamento anular del tarso.

El desollado de Caudron.—B.