

Capítulo II

NERVIOS ESPINALES PERIFERICOS

2.0 NERVIOS ESPINALES PERIFERICOS

2.1 INTRODUCCION

Estas normas establecen los criterios a utilizar para la evaluación y el menoscabo derivado de la disfunción de los diversos nervios espinales periféricos. Para evaluar el menoscabo por este motivo es preciso determinar el grado de disfunción por concepto de:

A. Disfunción sensorial, dolor o parestesias.

El dolor es individual y difícil de objetivarse, y afecta a la persona en forma variable. Se mide por la interferencia con las actividades de la vida diaria, por la extensión en dermatomas y por la respuesta en procura de alivio al mismo.

No obstante, existen algunos métodos que permiten al médico examinador juzgar si el dolor es real y si se deriva de compromiso de los plexos, raíces o nervios espinales. Por ejemplo:

- La anamnesis permite tipificar la etiología del dolor o sospechar factores emocionales. Debe investigarse la calidad y cantidad de analgésicos requeridos y los métodos o maniobras de atenuación del dolor que el afiliado dice utilizar.

- El examen físico permite estudiar la limitación funcional causada por el dolor, los trastornos tróficos en piel y faneros, rigidez articular, amiotrofia por desuso, etc.

- Cuando el dolor corresponde a compromiso de nervios periféricos, éste debe ubicarse en las zonas de los dermatomas afectados.

- La existencia de contractura muscular involuntaria en la zona en que se refieren las molestias dolorosas es un índice de la existencia de un dolor verdadero.

B. Pérdida de fuerza muscular.

La pérdida de fuerza no simulada, se mide de acuerdo a lo siguiente:

- Arco de movilidad completo contra gravedad y resistencia fuerte: normal.

- Arco de movilidad solamente contra resistencia leve. Deterioro del órgano 5 - 25%.

- Arco de movilidad solamente contra gravedad. Deterioro del órgano 26 - 50%.

- Arco de movilidad con gravedad eliminada. Deterioro del órgano 51 - 75%.

- Trazas de movilidad. Deterioro del órgano 76 - 90%.

- Cero movilidad. Deterioro del órgano 100%.

En lo posible hay que diferenciar la pérdida de función o fuerza por el dolor o por el compromiso motor, e ingresar por separado a las tablas correspondientes. Para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Al evaluar las alteraciones sensitivas, se deberá considerar:

- a. Dolor y disestesias;

- b. Alteraciones en el conocimiento de las medidas, forma y calidad de los objetos (astereognosis);

- c. Alteraciones en el sentido de la posición y en la percepción de dos puntos;

- d. Parestesias de origen cerebral;

- e. Alteraciones que se pueden descubrir con otras pruebas más elaboradas, como los desórdenes en la imagen del cuerpo.

2. Alteraciones motrices. Estos desórdenes incluyen la hemiparesia y la hemiplejía. Hay, además, otras sintomatologías que incluyen:

- a. Movimientos involuntarios, como temblor, atetosis, corea o hemibalismo;

- b. Alteraciones en el tono y postura;

- c. Varias formas de aquinesia y disquinesia, en las cuales el movimiento puede ser gravemente afectado como en el Parkinson;

- d. Menoscabo de movimiento asociados y cooperativos;

- e. Alteraciones complejas de la manualidad y del porte, incluyendo las ataxias.

- f. Reflejos osteotendinosos (ROT) alterados.

Los métodos para la evaluación de estas funciones se indican más adelante.

2.2 EXAMENES AUXILIARES

De los exámenes que pueden ayudar a determinar el compromiso nervioso destaca el estudio eléctrico que comprende la electromiografía, el tiempo de conducción nerviosa y potenciales evocados. Estos exámenes sólo se deben realizar en centros de comprobada idoneidad y capacidad técnica, ya que el examen clínico del especialista es insustituible.

2.3 NERVIOS ESPINALES

Este capítulo consta de las siguientes secciones:

- Plexos nerviosos espinales.
- Raíces de nervios espinales.
- Nervios espinales.

2.3.1 PLEXOS NERVIOSOS ESPINALES

El menoscabo debido a lesiones o enfermedades de los plexos nerviosos debe determinarse evaluando la pérdida de sus variadas funciones. A través de anastomosis de las raíces nerviosas se forman los troncos nerviosos principales, cuya importancia clínica reside en el hecho que sus respectivas lesiones son fácilmente reconocibles por dar origen a síndromes definidos.

- Plexo braquial.
- Plexo lumbosacro.

1. Plexo braquial

Inerva el hombro y la extremidad superior y está formado por las divisiones anteriores de la C5 - C6 - C7 y C8 de las raíces cervicales y de la primera raíz torácica.

TABLA 1

MENOSCABO DEL PLEXO BRAQUIAL UNILATERAL

	Alteración de función por déficit sensorial dolor o malestar	Alteración de función debido a la pérdida de fuerzas	Menoscabo de extremidad superior	Menoscabo global de persona
Tronco superior (C-5, C-6) (Duchenne-Erb)	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 60%
Tronco inferior (C-8, T-1) (Klumpke-Déjerine)	0 - 25%	0 - 70%	0 - 78%	0 - 47%
	0 - 25%	0 - 70%	0 - 76%	0 - 46%

NOTA:

Cuando subsiste dolor persistente tipo causalgia en el territorio del mediano, ciático y tibiales, que no cede al tratamiento, la pérdida funcional de la extremidad afectada podría llegar al orden del 100% de menoscabo de dicha extremidad.

TABLA 2

MENOSCABO DEL PLEXO LUMBOSACRO UNILATERAL

Alteración de función por déficit sensorial, dolor o malestar	Alteración de función debido a la pérdida de fuerzas	Menoscabo global de persona
0 - 40%	0 - 50%	0 - 70%

NOTA:

La conversión a menoscabo global de la persona se hará solamente cuando hayan sido combinados todos los menoscabos que implique la extremidad en cuestión.

2. Plexo lumbosacro.

Los principales nervios de la extremidad inferior y de la pelvis nacen del plexo lumbosacro.

Las alteraciones de este plexo no sólo comprometen la extremidad inferior sino que también la innervación del intestino, vejiga y órganos sexuales, más la estabilidad del tronco.

2.3.2 NERVIOS ESPINALES

1. Cabeza, Cuello y Diafragma

Un trastorno unilateral del nervio frénico daría lugar a un menoscabo mínimo, toda vez que la persona lo compensaría y continuaría realizando las actividades de la vida diaria. El menoscabo global de la persona por complicación frénica unilateral es de 0% a 5%. Por otra parte, una complicación frénica bilateral da lugar a una reducción comprobable de la función ventilatoria y tendrá que ser evaluada de acuerdo con los criterios fijados en las normas correspondientes al capítulo de sistema respiratorio.

TABLA 3
MENOSCABO UNILATERAL POR RAZ DE NERVIIO ESPINAL

Raíz de nervio:	Alteración de función debido a déficit sensorial	Alteración de función debido a pérdida de fuerzas	Menoscabo extremidad
C-5	0% - 5%	0% - 30%	0% - 34%
C-6	0% - 8%	0% - 35%	0% - 40%
C-7	0% - 5%	0% - 35%	0% - 38%
C-8	0% - 5%	0% - 45%	0% - 48%
T-1	0% - 5%;	0% - 20%	0% - 24%
L-3	0% - 5%	0% - 20%	0% - 24%
L-4	0% - 5%	0% - 34%	0% - 37%
L-5	0% - 5%	0% - 37%	0% - 40%
S-1	0% - 5%	0% - 20%	0% - 24%

NOTA:

La conversión a menoscabo global de la persona debiera hacerse solamente cuando hayan sido combinados todos los menoscabos que implique la extremidad en cuestión.

2. Extremidad Superior.

TABLA 4
MENOSCABO ESPECIFICO UNILATERAL DEL NERVIIO ESPINAL QUE AFECTA A LA CABEZA Y AL CUELLO

	Alteración de función por déficit sensorial, dolor o parestesias	Alteración de función debido a la pérdida de fuerzas	Menoscabo global de persona
Occipital mayor	0.5%	0%	0 - 5%
Occipital menor	0 - 3%	0%	0 - 3%
Gran auricular	0 - 3%	0%	0 - 3%
Secundario o accesorio (secundario-espinal)	0%	0 - 10%	0 - 10%

TABLA 5
MENOSCABO UNILATERAL DEL NERVO ESPINAL QUE AFECTA
A LA EXTREMIDAD SUPERIOR

	Alteración de función debido a déficit sensorial, dolor o parestesias	Alteración de función debido a pérdida de fuerza	Menoscabo de los dedos de la mano	Menoscabo de la extremidad superior
Torácico anterior	0%	0 - 5%		0 - 5%
Axilar (circunflejo)	0 - 5%	0 - 35%		0 - 38%
Escapular dorsal	0%	0 - 5%		0 - 5%
Torácico largo	0%	0 - 15%		0 - 15%
Cutáneo antebraquial medio	0 - 5%	0%		0 - 5%
Mediano (por encima del 1/3 medio del antebrazo)	0 - 40%	0 - 35%		0 - 61%
Rama lado radial del pulgar	0 - 4%	0%	0 - 11%	0 - 4%
Rama lado cubital del pulgar	0 - 8%	0%	0 - 23%	0 - 8%
Rama lado radial del índice	0 - 8%	0%	0 - 37%	0 - 8%
Rama lado cubital del índice	0 - 3%	0%	0 - 13%	0 - 3%
Rama lado radial del medio	0 - 7%	0%	0 - 42%	0 - 7%
Rama lado cubital del medio	0 - 2%	0%	0 - 12%	0 - 2%
Rama lado radial del anular	0 - 3%	0%	0 - 34%	0 - 3%
Musculocutáneo	0 - 5%	0 - 25%		0 - 29%
Radial (parte superior del brazo con pérdida del tríceps), muñeca en posición funcional	0.5%	0 - 55%		0 - 57%
Radial (músculo espiral en posición)	0.5	0 - 40%		0 - 43%
Subescapular (superior e inferior)	0%	0 - 5%		0 - 5%
Supraescapular	0 - 5%	0 - 15%		0 - 19%
Torácicodorsal (subescapular)	0%	0 - 10%		0 - 10%
Cubital (brazo y de 1/3 medio antebrazo)	0 - 10%	0 - 35%		0 - 33%
Cubital (por debajo de 1/3 medio antebrazo)	0 - 10%	0 - 25%		0 - 33%
Rama lado cubital del anular	0 - 2%	0 - 0%	0 - 24%	0 - 2%
Rama lado radial del meñique	0 - 2%	0 - 0%	0 - 49%	0 - 2%
Rama lado cubital del meñique	0 - 2%	0 - 0%	0 - 49%	0 - 2%

NOTA:

Véase tabla 7 para la conversión del menoscabo de la extremidad superior en menoscabo global de la persona. Deberá hacerse solamente cuando se hayan combinado todos los menoscabos implicados en la extremidad superior estudiada.

TABLA 6

CONVERSION DEL MENOSCABO DE LOS DEDOS EN MENOSCABO DE LA MANO Y DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

Menoscabo de			Menoscabo de			Menoscabo de			Menoscabo de		
Dedo Pulgar	Mano	Extremidad Superior	Dedo Indice	Mano	Extremidad Superior	Dedo Medio	Mano	Extremidad Superior	Dedo Anular	Mano	Extremidad Superior
0 - 1%	= 0%	= 0%	0 - 1%	= 0%	= 0%	0 - 2%	= 0%	= 0%	0 - 4%	= 0%	= 0%
2 - 3%	= 1%	= 1%	2 - 5%	= 1%	= 1%	3 - 7%	= 1%	= 1%	5 - 14%	= 1%	= 1%
4 - 6%	= 2%	= 2%	6 - 9%	= 2%	= 2%	13 - 17%	= 2%	= 2%	15 - 24%	= 2%	= 2%
7 - 8%	= 3%	= 3%	10 - 13%	= 3%	= 3%	18 - 22%	= 3%	= 3%	25 - 34%	= 3%	= 3%
9 - 11%	= 4%	= 4%	14 - 17%	= 4%	= 4%	23 - 27%	= 4%	= 4%	35 - 44%	= 4%	= 4%
12 - 13%	= 5%	= 5%	18 - 21 %	= 5%	= 5%	28 - 32%	= 5%	= 5%	45 - 54 %	= 5%	= 5%
14 - 16%	= 6%	= 5%	22 - 25%	= 6%	= 5%	33 - 37%	= 6%	= 5%	Dedo meñique		
17 - 18%	= 7%	= 6%	26 - 29%	= 7%	= 6%	38 - 42%	= 7%	= 6%	0.9%	= 0%	= 0%
19 - 21%	= 8%	= 7%	30 - 33%	= 8%	= 7%	43 - 47%	= 8%	= 7%	10 - 29%	= 1%	= 1%
22 - 23%	= 9%	= 8%	34 - 37%	= 9%	= 8%	48 - 52%	= 9%	= 8%	30 - 49%	= 2%	= 2%
24 - 26%	= 10%	= 9%	38 - 41%	= 10%	= 9%	24 - 26%	= 10%	= 9%	50 - 69%	= 3%	= 3%
27 - 28%	= 11%	= 10%	42 - 45%	= 11%	= 10%	27 - 28%	= 11%	= 10%	70 - 89%	= 4%	= 4%
29 - 31%	= 12%	= 11%	46 - 49%	= 12%	= 11%						

TABLA 7

CONVERSION DEL MENOSCABO DE LA EXTREMIDAD EN MENOSCABO GLOBAL DE LA PERSONA

Extm. Superior	Persona Global	Extm. Superior	Persona Global	Extm. Superior	Persona Global	Extm. Superior	Persona Global	Extm. Superior	Persona Global
0% =	0%	20% =	12%	40% =	24%	60% =	36%	80% =	46%
1% =	1%	21% =	13%	41% =	25%	61% =	37%	81% =	49%
2% =	1%	22% =	13%	42% =	25%	62% =	37%	82% =	49%
3% =	2%	23% =	14%	43% =	26%	63% =	38%	83% =	50%
4% =	2%	24% =	14%	44% =	26%	64% =	38%	84% =	50%
5% =	3%	25% =	15%	45% =	27%	65% =	39%	85% =	51%
6% =	4%	26% =	16%	46% =	28%	66% =	40%	86% =	52%
7% =	4%	27% =	16%	47% =	28%	67% =	40%	87% =	52%
8% =	5%	28% =	17%	48% =	29%	68% =	41%	88% =	53%
9% =	5%	29% =	17%	49% =	29%	69% =	41%	89% =	53%
10% =	6%	30% =	18%	50% =	30%	70% =	42%	91% =	90%
11% =	7%	31% =	19%	51% =	31%	71% =	43%		
12% =	7%	32% =	19%	52% =	31%	72% =	43%		
13% =	8%	33% =	20%	53% =	32%	73% =	44%		
14% =	8%	34% =	20%	54% =	32%	74% =	44%		
15% =	9%	35% =	21%	55% =	33%	75% =	45%		
16% =	10%	36% =	22%	56% =	34%	76% =	46%		
17% =	10%	37% =	22%	57% =	34%	77% =	46%		
18% =	11%	38% =	23%	58% =	35%	78% =	47%		
19% =	11%	39% =	23%	59% =	35%	79% =	47%		

TABLA 8

MENOSCABO DEL NERVO ESPINAL UNILATERAL ESPECIFICO QUE AFECTA A LA EXTREMIDAD INFERIOR

Nervio	Alteración de función a déficit sensorial, dolor o malestar	Alteración de función debido a pérdida de fuerzas	Menoscabo de extremidad inferior
Femoral	0% - 5%	0% - 35%	0% - 38%
Femoral (por debajo del nervio iliaco)	0% - 5%	0% - 30%	0% - 34%
Genitofemoral	0% - 5%	0%	0% - 5%
Inferior glúteo	0%	0% - 25%	0% - 25%
Femoro cutáneo	0% - 10%	0%	0% - 10%
Nervio interno	0%	0% - 10%	0% - 10%
Nervio del músculo piriforme	0%	0% - 10%	0% - 10%
Obturador	0%	0% - 10%	0% - 10%
Posterior cutáneo del muslo	0% - 5%	0%	0% - 5%
Superior glúteo	0%	0% - 20%	0% - 20%
Ciático (inervación por encima del hueso popliteo)	0% - 25%	0% - 75%	0% - 81%
Común peroneo (popliteo lateral externo)	0% - 5%	0% - 35%	0% - 38%
Profundo (por encima de la tibia media)	0%	0% - 25%	0% - 25%
Profundo (por debajo de la tibia media)	0%	5%	5%
Superficial	0% - 5%	0% - 10%	0% - 14%
Nervio tibial (politeo medio o interno) por encima de rodilla	0% - 15%	0% - 35%	0% - 45%
Tibial posterior (pantorrilla media y rodilla)	0% - 15%	0% - 25%	0% - 33%
Por debajo de la pantorrilla media	0% - 15%	0% - 15%	0% - 28%
Rama plantar lateral	0% - 5%	0% - 5%	0% - 10%
Rama plantar media	0% - 5%	0% - 5%	0% - 10%
Crural (safeno ext.)	0% - 5%	0%	0% - 5%

NOTAS:

1. Ver tabla 9 para convertir el menoscabo de la extremidad inferior en menoscabo global de la persona.
2. La conversión al valor global de la persona, en el menoscabo parcial sólo se debe hacer cuando hayan sido combinados todos los menoscabos que afectan a la extremidad inferior en cuestión.

TABLA 9

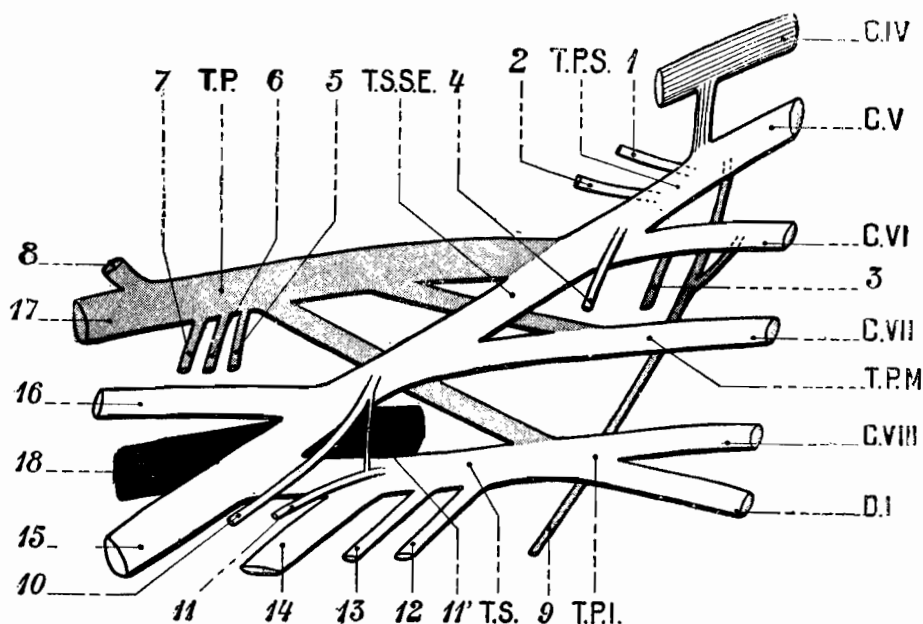
PORCENTAJES DE MENOSCABO DE LA EXTREMIDAD INFERIOR EN RELACION A LA PERSONA GLOBAL

Menoscabo extremidad inferior	Persona global	Menoscabo extremidad inferior	Persona global
0%	0%	46%	18%
1%	0%	47%	19%
2%	1%	48%	19%
3%	1%	49%	20%
4%	2%	50%	20%
5%	2%	51%	20%
6%	2%	52%	21%
7%	3%	53%	21%
8%	3%	54%	22%
9%	4%	55%	22%
10%	4%	56%	22%
11%	4%	57%	23%
12%	5%	58%	23%
13%	5%	59%	24%
14%	6%	60%	24%
15%	6%	61%	24%
16%	6%	62%	25%
17%	7%	63%	25%
18%	7%	64%	26%
19%	8%	65%	26%
20%	8%	66%	26%
21%	8%	67%	27%
22%	9%	68%	27%
23%	9%	69%	28%
24%	10%	70%	28%
25%	10%	71%	28%
26%	10%	72%	29%
27%	11%	73%	29%
28%	11%	74%	30%
29%	12%	75%	30%
30%	12%	76%	30%
31%	12%	77%	31%
32%	13%	78%	31%
33%	13%	79%	32%
34%	14%	80%	32%
35%	14%	81%	32%
35%	14%	82%	33%
36%	14%	83%	33%
37%	15%	84%	34%
38%	15%	85%	34%
39%	16%	86%	34%
40%	16%	87%	35%
41%	16%	88%	35%
42%	17%	89%	36%
43%	17%	90%	36%
44%	18%	91%	36%
45%	18%	92%	37%
		93%	37%
		94%	38%
		95%	38%
		96%	38%
		97%	39%
		98%	39%
		99%	40%
		100%	40%

4. Raíces Torácicas.

TABLA 10
MENOSCABO POR RAICES TORACICAS

	Deterioro global de la persona Unilateral	Deterioro global de la persona Bilateral
Cualquiera de 2 raíces torácicas	0% - 5%	0 % - 10%
Cualquiera de 5 raíces torácicas	5% - 15%	10% - 28%
Cualquiera de 5 o más raíces torácicas	15% - 35%	28% - 58%



Constitución del plexo braquial. Origen de sus ramas

En blanco, plano anterior; en gris, plano posterior.

1.- Nervio del angular y nervio del romboides. 2.- Nervio del supraescapular. 3.- Nervio superior del subescapular. 4.- Nervio del subclavio. 5.- Nervio inferior del subescapular. 6.- Nervio del dorsal ancho. 7.- Nervio del redondo mayor. 8.- Nervio circunflejo. 9.- Nervio del serrato mayor. 10.- Nervio del pectoral mayor. 11.- Nervio del pectoral menor. 11'.- Asa nerviosa de los pectorales. 12.- Accesorio del braquial cutáneo interno. 13.- Nervio braquial cutáneo interno. 14.- Nervio cubital. 15.- Nervio mediano. 16.- Nervio musculocutáneo. 17.- Nervio radial. 18.- Arteria axilar.

T.P.S.- Tronco primario superior. T.P.M.- Tronco primario medio. T.P.I.- Tronco primario inferior.

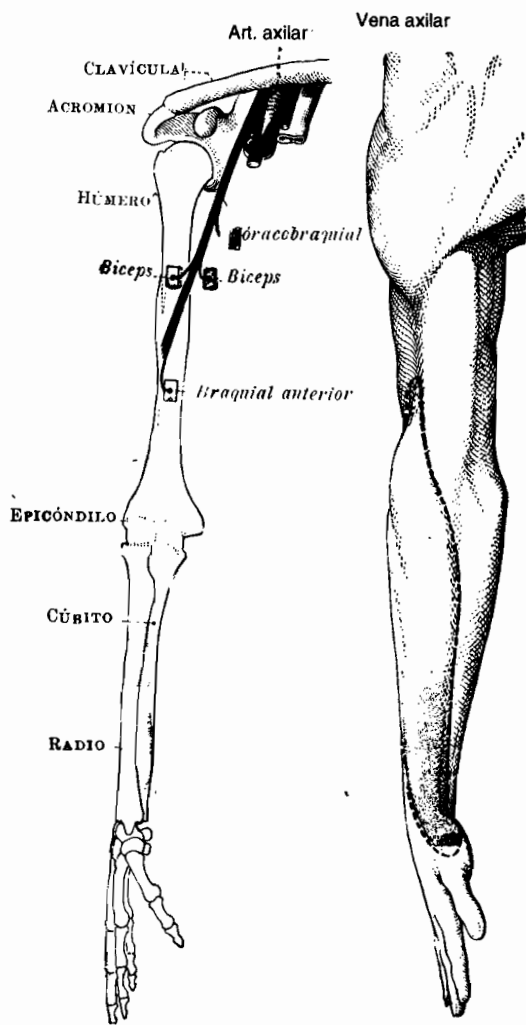
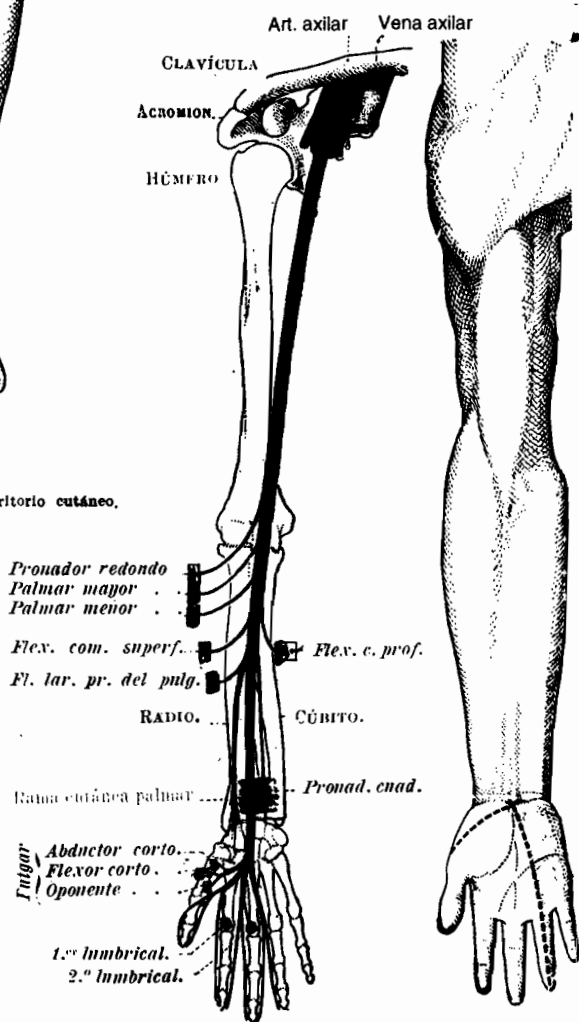


FIG. A. — Trayecto y distribución.

FIG. B. — Su territorio cutáneo.



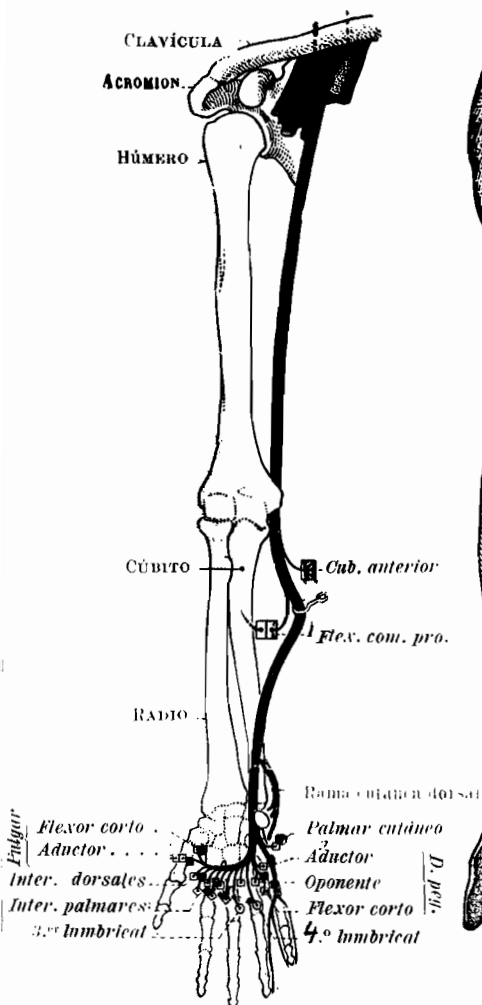


FIG. A. — Trayecto y distribución.

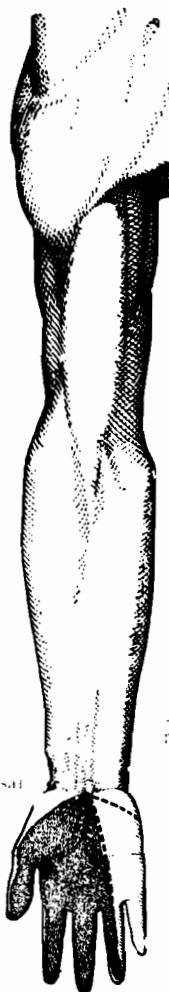
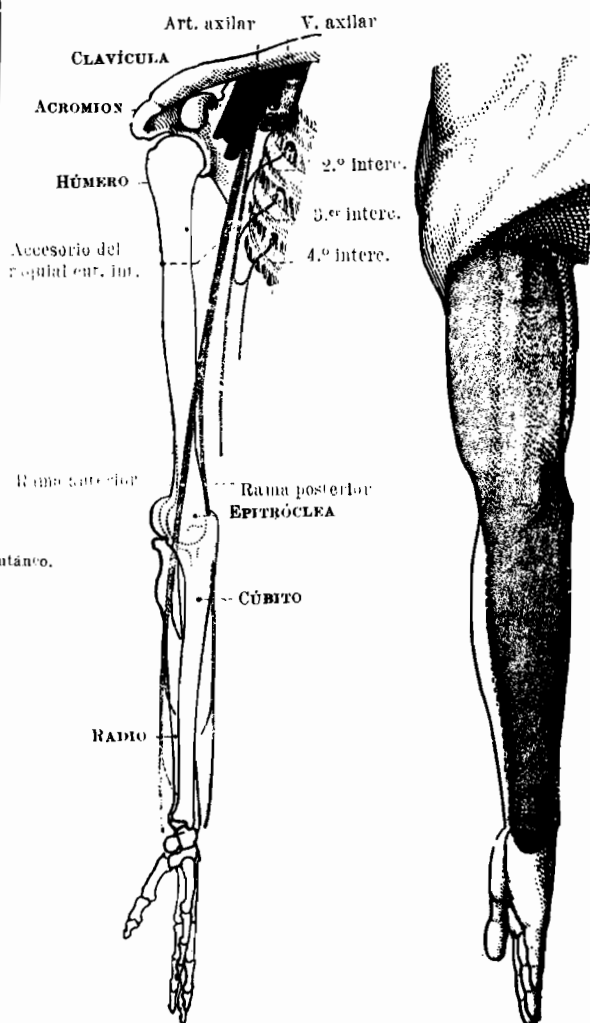


FIG. B. — Su territorio cutáneo.



A. — Trayecto y distribución.

B. — Su territorio cutáneo.

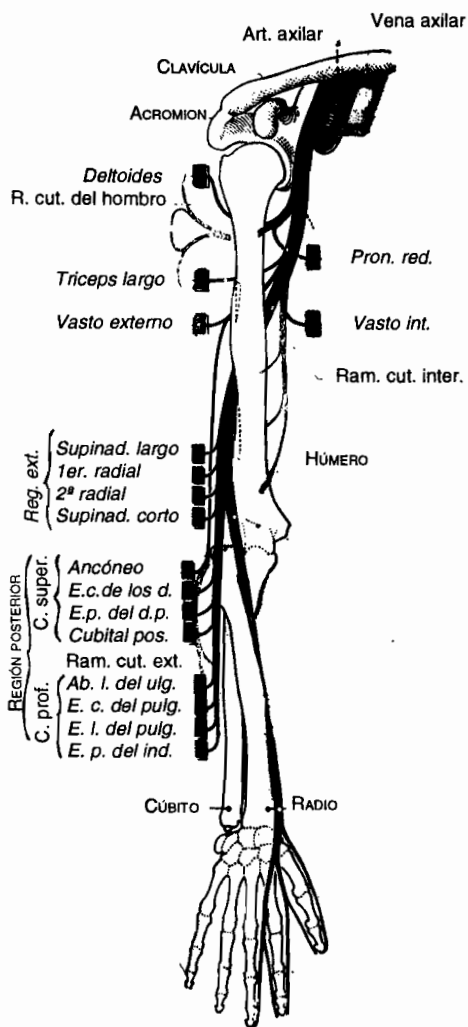


Fig. A.
Trayecto y distribución

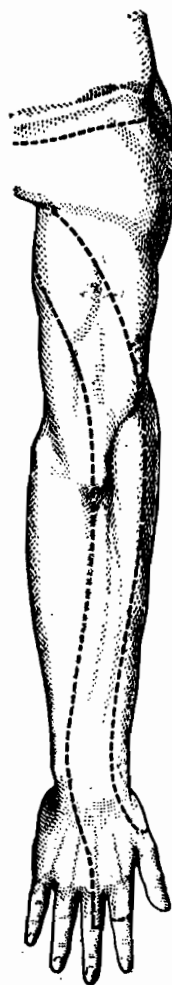
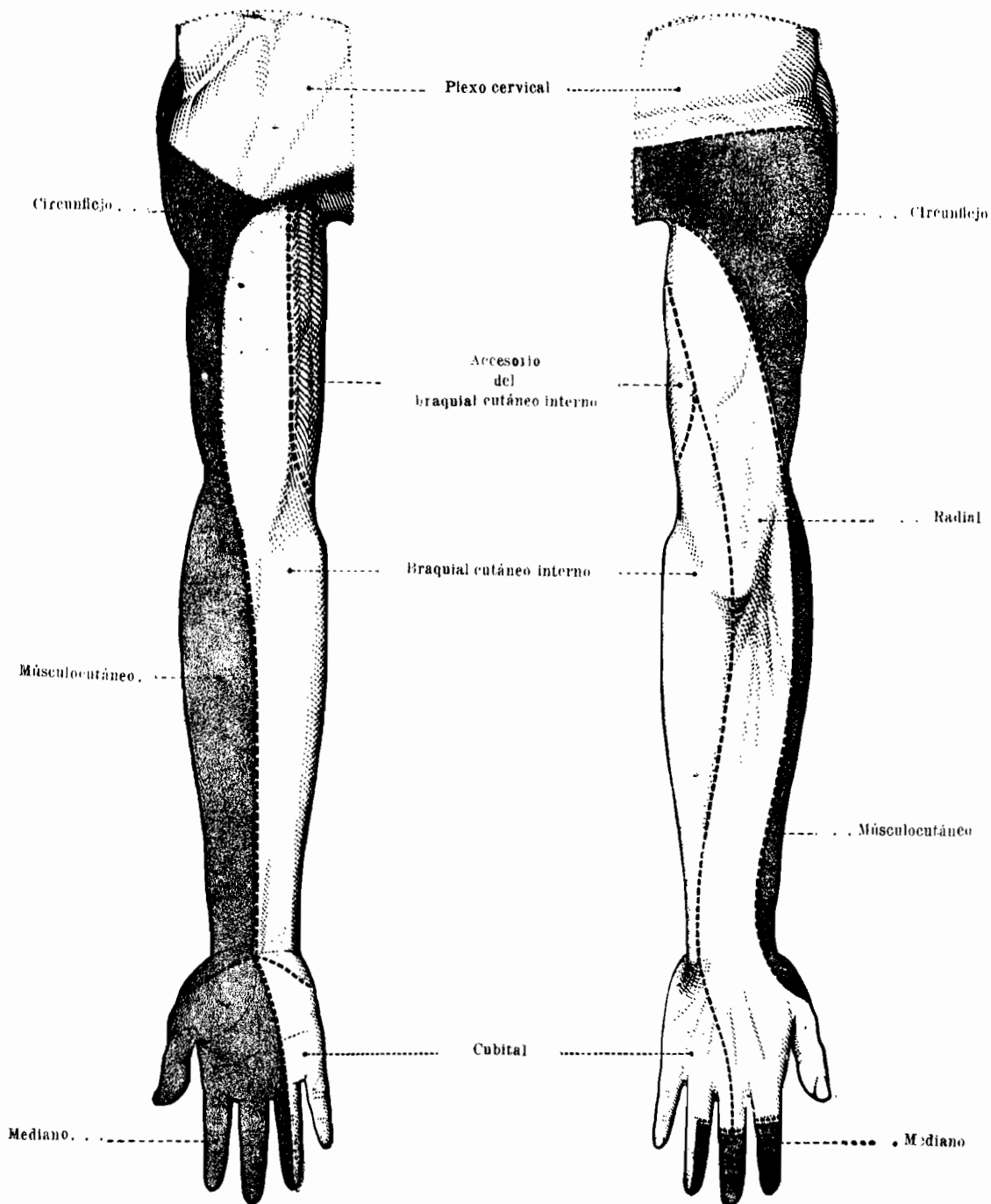
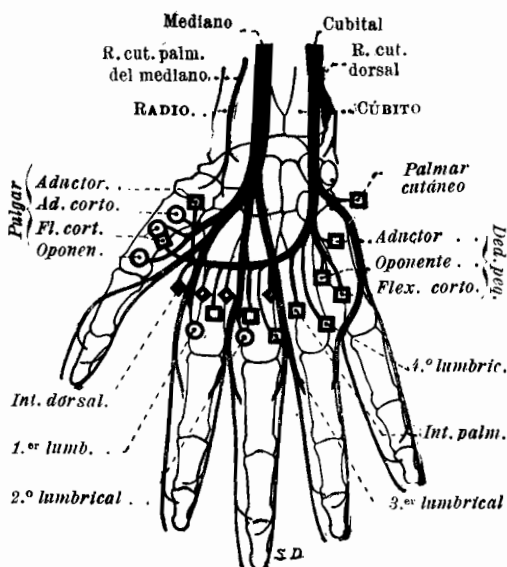
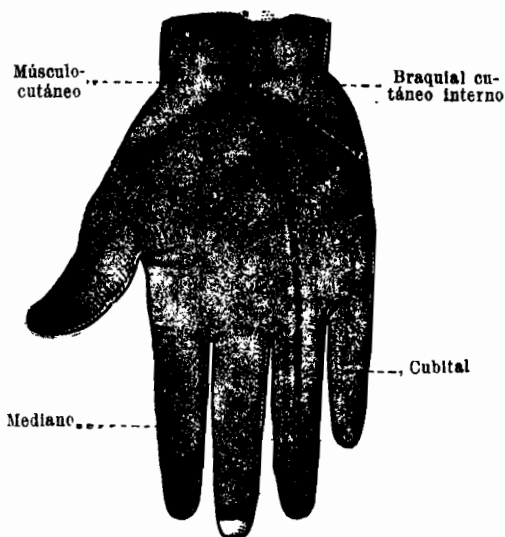


Fig. B
Su territorio cutáneo

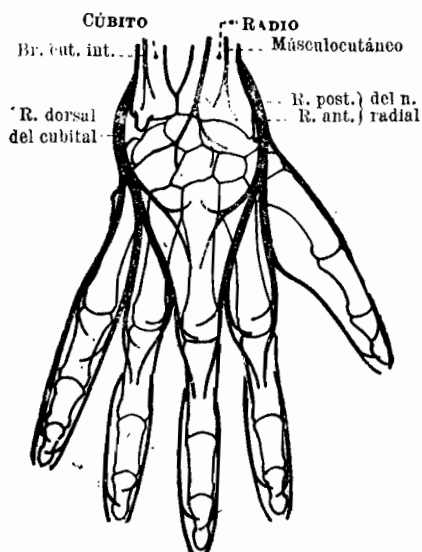




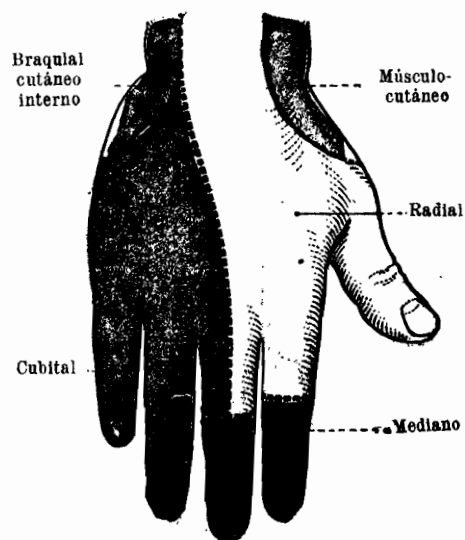
a) Cara anterior



b) Cara anterior



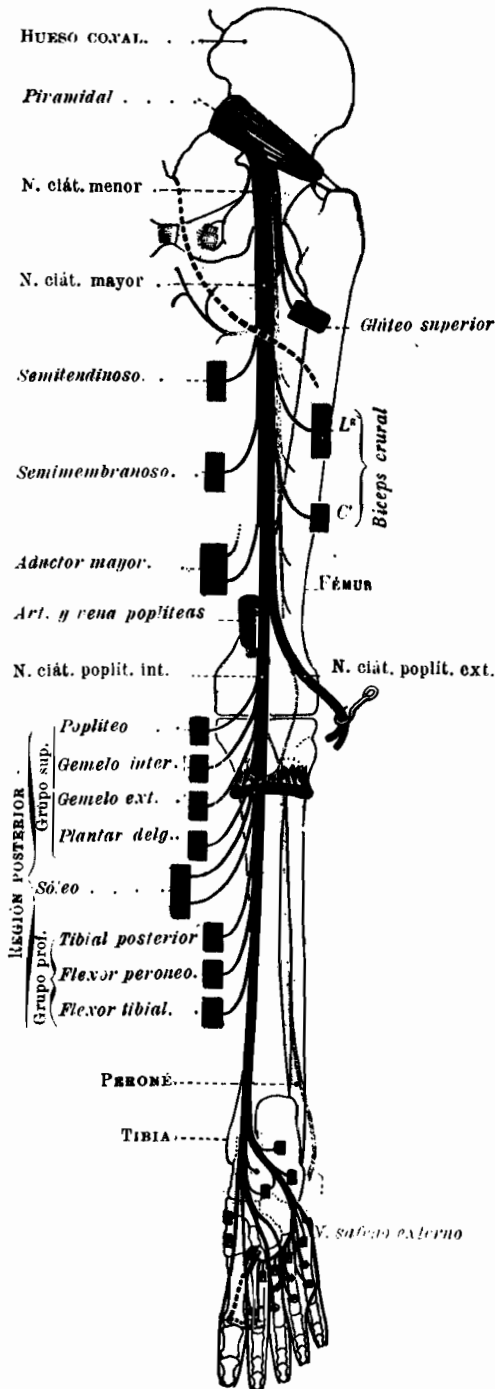
a) Cara posterior



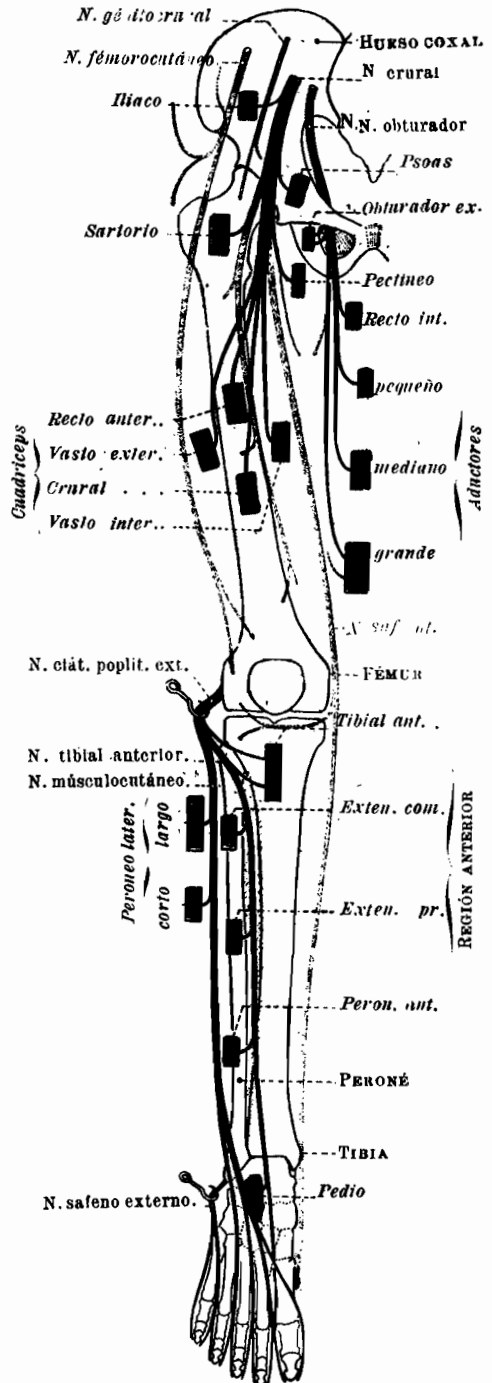
b) Cara posterior

Inervación de la mano (PITRES y TESTUT).

NERVIOS RAQUÍDEOS



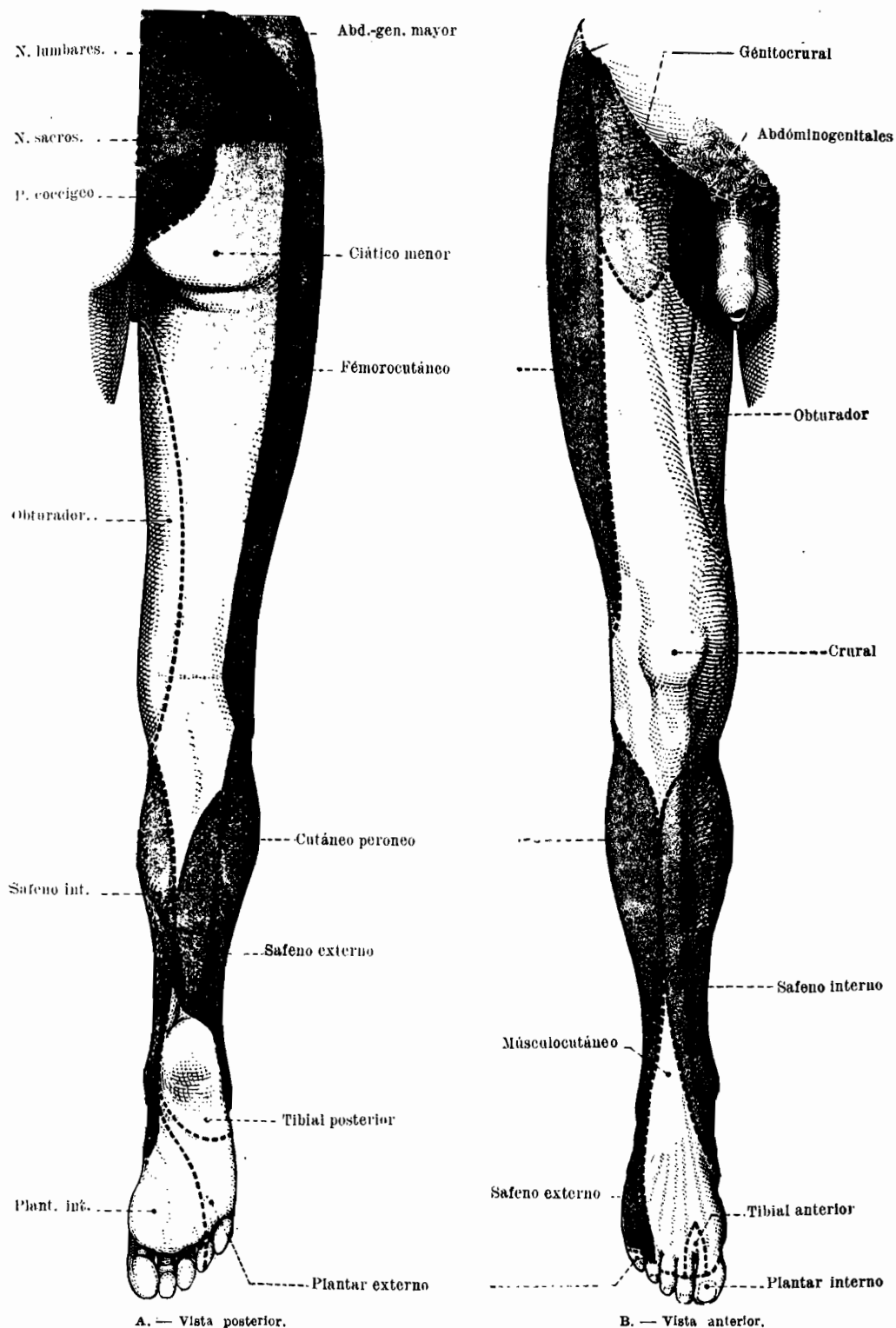
A. — Vista posterior (plexo sacro).



B. — Vista anterior (plexo lumbar y plexo sacro).

— Nervios del miembro inferior (PITRES y TESTUR).

NERVIOS RAQUÍDEOS



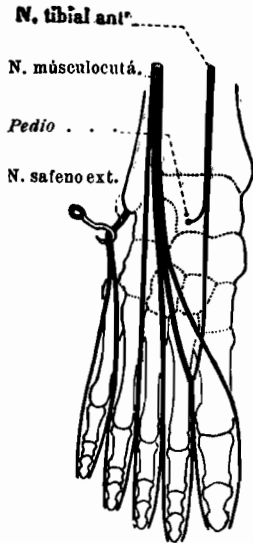
— Territorios sensitivos del miembro inferior (PITRES y TESTUT).

NERVIOS RAQUÍDEOS

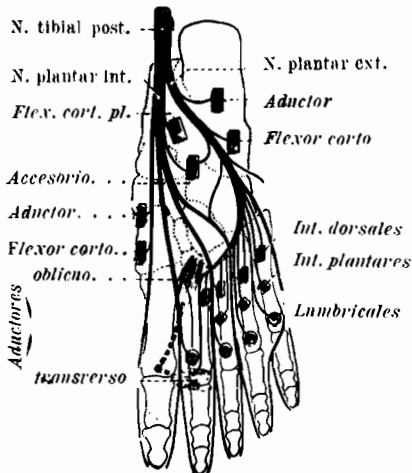
tales de los tres nervios abdóminogenital mayor, abdóminogenital menor y génito-

A) NERVIOS MOTORES Y SENSITIVOS DEL PIE

a) Cara dorsal.

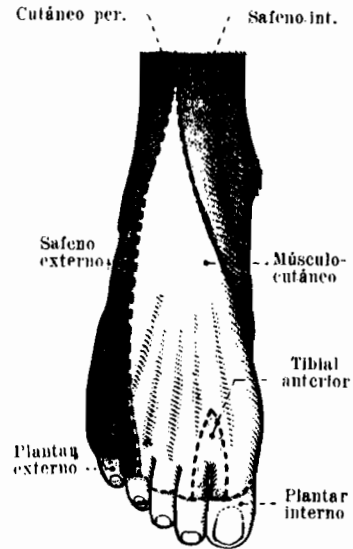


b) Cara plantar.

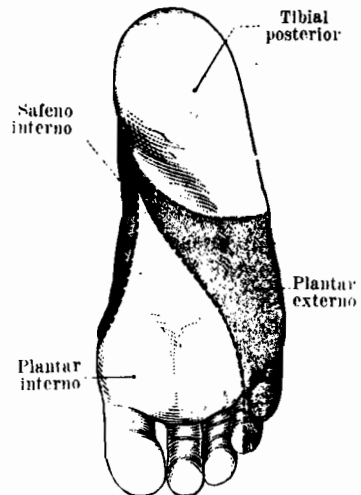


B) TERRITORIOS SENSITIVOS DEL PIE

a) Cara dorsal.



b) Cara plantar.



Inervación del pie (PITRES y TESTUT).