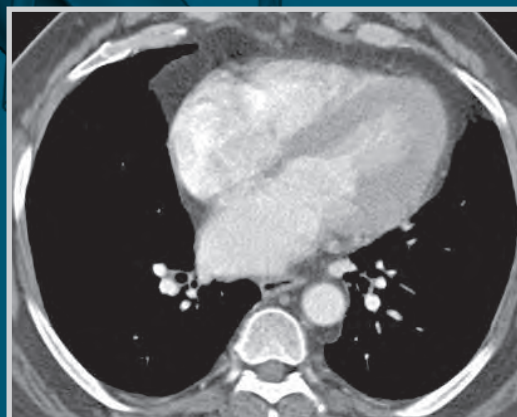
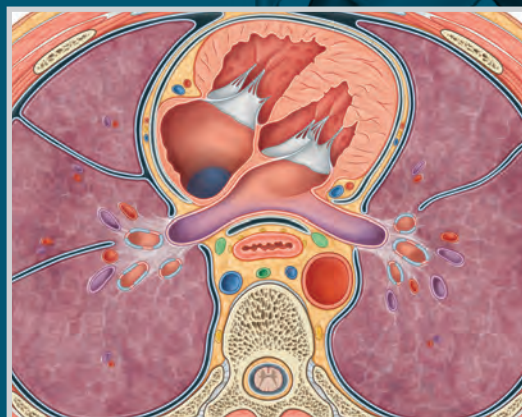
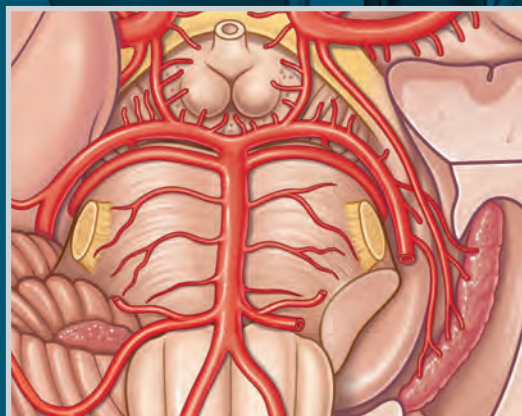




Incluye
**VERSIÓN
DIGITAL**
en inglés

ATLAS DE ANATOMÍA

GRAY



Richard L. Drake A. Wayne Vogl Adam W.M. Mitchell
Richard M. Tibbitts Paul E. Richardson

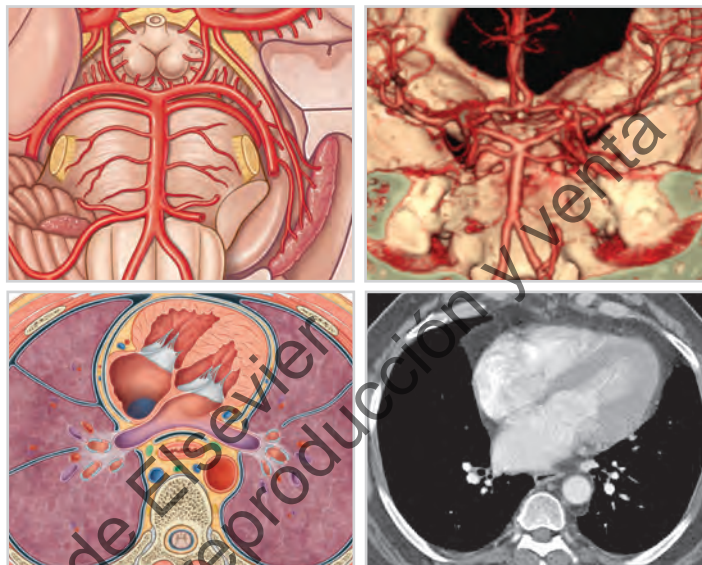


Tercera edición

GRAY

ATLAS

DE ANATOMÍA



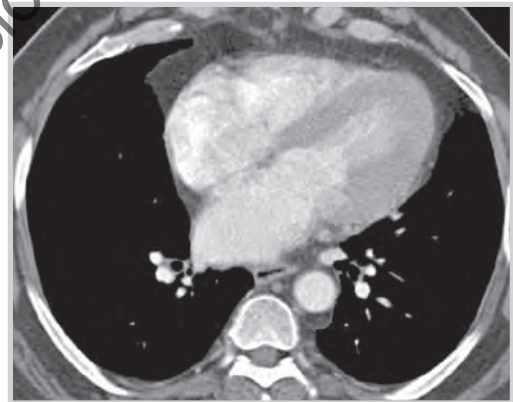
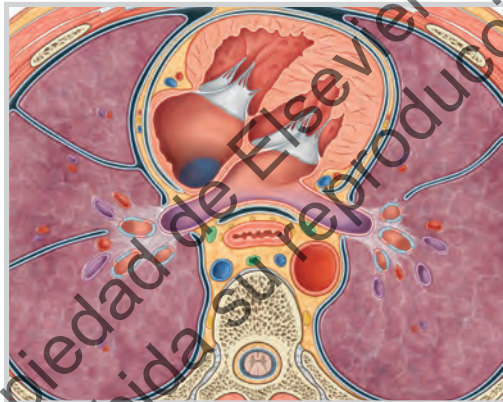
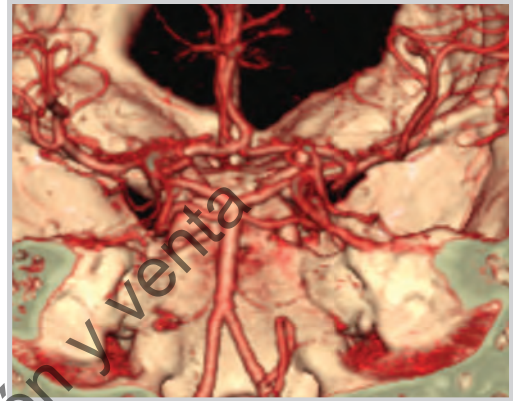
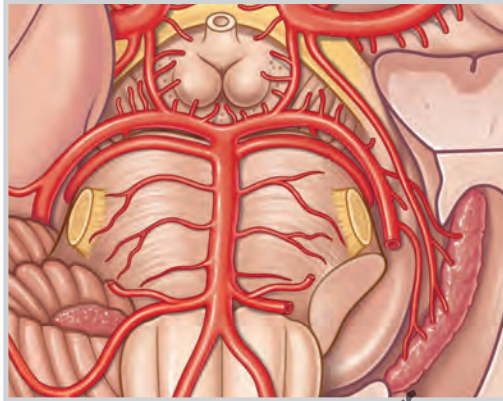
Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

GRAY

ATLAS DE ANATOMÍA

Tercera edición



Richard L. Drake
PhD, FAAA

Director of Anatomy
Professor of Surgery
Cleveland Clinic Lerner College
of Medicine
Case Western Reserve University
Cleveland, Ohio, USA

A. Wayne Vogl
PhD, FAAA

Professor of Anatomy
and Cell Biology
Department of Cellular
and Physiological Sciences
Faculty of Medicine
University of British Columbia
Vancouver, British Columbia,
Canada

Adam W.M. Mitchell
MBBS, FRCS, FRCR

Consultant Radiologist and Senior
Lecturer Imperial College
Chelsea and Westminster
Hospital
London, UK

Ilustraciones

Richard M. Tibbitts

Saffron Walden, UK

Paul E. Richardson

Cambridge, UK

Fotografías

Ansell Horn





ELSEVIER

Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º, 08029, Barcelona, España

Gray's Atlas of Anatomy, 3rd edition
Copyright © 2021 by Elsevier Inc. All rights reserved.
Previous editions copyrighted 2015 and 2008
ISBN: 978-0-323-63639-1

This translation of *Gray's Atlas of Anatomy*, 3rd ed., by Richard L. Drake, A. Wayne Vogl and Adam W.M. Mitchell, was undertaken by Elsevier España, S.L.U. and is published by arrangement with Elsevier, Inc.

Esta traducción de *Gray's Atlas of Anatomy*, 3.ª ed., de Richard L. Drake, A. Wayne Vogl y Adam W.M. Mitchell, ha sido llevada a cabo por Elsevier España, S.L.U. y se publica con el permiso de Elsevier, Inc.

Gray. Atlas de anatomía, 3.ª ed., de Richard L. Drake, A. Wayne Vogl y Adam W.M. Mitchell
© 2021 Elsevier España, S.L.U.
ISBN: 978-84-9113-960-7
eISBN: 978-84-1382-152-8

Todos los derechos reservados.

Reserva de derechos de libros

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 45).

Advertencia

Esta traducción ha sido llevada a cabo por Elsevier España, S.L.U. bajo su única responsabilidad. Facultativos e investigadores deben siempre contrastar con su propia experiencia y conocimientos el uso de cualquier información, método, compuesto o experimento descrito aquí. Los rápidos avances en medicina requieren que los diagnósticos y las dosis de fármacos recomendadas sean siempre verificados personalmente por el facultativo. Con todo el alcance de la ley, ni Elsevier, ni los autores, los editores o los colaboradores asumen responsabilidad alguna por la traducción ni por los daños que pudieran ocasionarse a personas o propiedades por el uso de productos defectuosos o negligencia, o como consecuencia de la aplicación de métodos, productos, instrucciones o ideas contenidos en esta obra.

Revisión científica:

Dr. Francisco J. Valderrama Canales

Profesor Titular de Anatomía y Embriología Humanas
Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España

Dr. Diego Pineda Martínez

Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Anatomía
Jefe del Departamento de Innovación en Material Biológico Humano
Facultad de Medicina, UNAM, México

Servicios editoriales: DRK Edición
Depósito legal: B. 11.884 - 2021
Impreso en España

A mi mujer, por su apoyo, y a mis padres, que están siempre conmigo
Richard L. Drake

A mi familia, a mis colegas y ejemplos que seguir, y a mis estudiantes
A. Wayne Vogl

Gracias a Cathy, Max y Elsa
Adam W.M. Mitchell

A mi familia, que es mi inspiración, Evi, Zoë y Nicholas
Richard M. Tibbitts

A mi mujer, Fern, a Junior, Ava y Henry, a Lesley, y en memoria
de AMR y JER
Paul E. Richardson

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

AGRADECIMIENTOS

Los siguientes revisores han sido de gran ayuda con sus críticas y detalladas sugerencias en todos los capítulos. Su colaboración ha sido de incalculable valor.

Mark Hankin, PhD, University of Toledo College of Medicine, Toledo, Ohio

Marios Loukas, MD, PhD, St. George's University School of Medicine, Grenada

James J. Rehtien, DO, PhD, Michigan State University School of Medicine, East Lansing, Michigan

William A. Roy, PT, PhD, Touro University, Henderson, Nevada

Susan Standring, MBE, PhD, DSc, FRC, Hon FRCS, Emeritus Professor of Anatomy, King's College London, London

William Swartz, PhD, Louisiana State University Health Sciences Center, Baton Rouge, Louisiana

Mark F. Teaford, PhD, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland

Queremos dar las gracias al Dr. Bruce Crawford por una radiografía de cabeza y cuello, así como al Dr. Murray Morrison por las imágenes laringoscópicas; al Dr. Jerry Healy por tres imágenes en la sección «Abdomen»: de la arteria celíaca, del sistema de conductos biliares y una vista tridimensional de los vasos abdominales, y a Siemens Medical Solutions USA y a las siguientes personas de esa empresa: a Mollie Beaver, Director, CT Clinical Solutions, y a la Dra. Louise McKenna, Global Clinical Marketing Manager, CT Oncology, quien proporcionó una estación de trabajo multimodal, que se utilizó para adquirir la mayoría de las imágenes clínicas.

Stuart Morrison, MD, ayudó con todos los aspectos de la coordinación de la colección del material radiográfico. Las personas que se citan a continuación han aportado su ayuda y las imágenes radiológicas de cada una de las siguientes áreas:

Dorso (región dorsal del tronco)

Mark Kayanja, MD, PhD

Jeffrey S. Ross, MD

Tórax

Mario Garcia, MD

A. Michael Lincoff, MD

Abdomen

Namita Gandhi, MD

Michelle Inkster, MD, PhD

Brian R. Lane, MD

Anand Rao, MD

James S. Wu, MD

Pelvis

Matthew Barber, MD, MHS

Tommaso Falcone, MD

J. Stephen Jones, MD

Eunice Moon, MD

James S. Newman, MD, PhD

Miembros inferior y superior

Hakan Ilaslan, MD

Bradford J. Richmond, MD

Joshua Polster, MD

Cabeza y cuello

Todd W. Stultz, DDS, MD

J. Martin Paloma, DDS, MSD

Cindy McConaughy

Ronald Lemmo, DDS

Tener conocimientos básicos de anatomía no es un «extra opcional» para los profesionales sanitarios, sino que resulta fundamental. Adquirir esos conocimientos siempre ha supuesto un desafío, incluso para los estudiantes más motivados. A lo largo de muchas generaciones, los materiales docentes que ayudan a este proceso de forma eficaz han sido acogidos calurosamente por los estudiantes y sus profesores (y por los pacientes, que son los beneficiarios finales de ese conocimiento). Recuerdo la respuesta de mis propios estudiantes la primera vez que incluí ilustraciones de *Gray. Anatomía para estudiantes* en una clase. Después de aquello, no dejaron de preguntarme por el origen de esas maravillosas imágenes. Aparte del factor sorpresa que produjeron las páginas del libro, quedó claro que se había reflexionado en profundidad y se había empleado una gran habilidad para elaborar las ilustraciones.

Este atlas contiene varias muestras adicionales del sobresaliente arte anatómico del equipo de ilustradores compuesto por Richard Tibbitts y Paul Richardson, que complementarán las de *Gray. Anatomía para estudiantes*, combinadas con ilus-

traciones clínicas relevantes, anatomía de superficie y ejemplos de diversas técnicas de imagen modernas. Por supuesto, la anatomía no se puede aprender solo a partir de libros y DVD interactivos, aunque sean excelentes. La anatomía es una asignatura práctica, que como mejor se aprende es a través de la experiencia sobre el propio cuerpo. Los estudiantes deberían dedicar todo el tiempo posible a estudiar disecciones en cadáver (si no tienen la oportunidad de realizar las disecciones por sí mismos) y siempre deberían leer en pantalla o en papel teniendo los huesos correspondientes frente a ellos, combinando y correlacionando la información a partir de distintas fuentes para adquirir los conocimientos prácticos mencionados.

Este atlas proporcionará un complemento de incalculable valor a sus estudios, y confío en que seguirá en sus bibliotecas mucho después de que hayan completado las primeras etapas de su formación.

Susan Standring, MBE, PhD, DSc, FRC, Hon FRCS
Emeritus Professor of Anatomy
King's College, London

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

PRÓLOGO

Comenzamos a trabajar en *Gray. Atlas de anatomía* en 2005, después de la publicación de *Gray. Anatomía para estudiantes*. Queríamos elaborar un atlas que se basase en los temas y conceptos presentados en ese libro y que combinase las representaciones artísticas de la anatomía macroscópica «interna» con la anatomía «viva» real, tal como se visualiza con técnicas de imagen modernas y con la anatomía de superficie. Creemos que el atlas, del que ahora se publica esta tercera edición, presenta un enfoque moderno e integrado de la anatomía accesible para los estudiantes de los primeros cursos de anatomía, así como para aquellos de niveles más avanzados.

Debido a que un atlas se utiliza de un modo muy distinto a como se emplea un libro de texto, no podíamos limitarnos a reproducir las figuras utilizadas en *Gray. Anatomía para estudiantes*. Por consiguiente, la mayoría de las imágenes son nuevas y se han diseñado para presentar las estructuras en un contexto más completo, aunque la paleta de colores y el aspecto general de las figuras en el atlas y en el libro de texto son similares. Además, las figuras del atlas proporcionan detalles adicionales y correlacionan directamente las representaciones artísticas de la anatomía con la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM). Donde

ha sido conveniente, hemos incluido imágenes endoscópicas, laringoscópicas y laparoscópicas de la anatomía, así como ejemplos de imágenes ecográficas. Para varias regiones, también hemos reconstruido la anatomía interna de los pacientes extrayendo información específica de múltiples imágenes de RM o TC, y las presentamos junto con las ilustraciones de la misma zona anatómica. Aunque las ilustraciones se han elaborado de forma independiente de las imágenes reconstruidas, los dos tipos de representaciones son sorprendentemente similares.

Cada página de este atlas se ha planificado antes de comenzar a trabajar con las figuras, y todas las ilustraciones se han generado por medios digitales. La mayoría de las figuras se elaboraron a partir de una amplia base de datos digital creada para el libro. En esta tercera edición, hemos actualizado las imágenes y añadido algunas nuevas en respuesta a los comentarios de nuestros lectores.

Esperamos que el uso conjunto de *Gray. Anatomía para estudiantes* y de esta edición de *Gray. Atlas de anatomía* constituya una potente herramienta de aprendizaje para los estudiantes de anatomía humana macroscópica.

Los autores

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Esta tercera edición de *Gray. Atlas de anatomía* continúa la tradición de las primeras dos ediciones, combinando la representación artística con la anatomía en vivo real y visualizada con técnicas de imagen modernas y la anatomía de superficie. La combinación de ilustraciones modernas, pruebas de imagen y anatomía de superficie es única entre los atlas disponibles en la actualidad.

Al final de cada capítulo, las tablas y los dibujos esquemáticos permiten una revisión rápida de los contenidos. Entre estos se encuentran los principales plexos nerviosos del cuerpo, los patrones de ramificación de las principales arterias, y

resúmenes de músculos organizados en compartimentos o regiones. Este material está diseñado para ofrecer al lector un acceso rápido a la información.

Esperamos que la tercera edición de *Gray. Atlas de anatomía* se convierta en una ayuda útil para el aprendizaje de los estudiantes que se enfrentan a la anatomía por primera vez o para aquellas personas que quieran revisar información crucial para su día a día.

Los autores

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

1 EL CUERPO

<i>Posición anatómica, términos y planos</i>	2
<i>Planos anatómicos y técnicas de imagen</i>	3
<i>Anatomía de superficie: visión anterior</i>	4
<i>Anatomía de superficie: visión posterior</i>	5
<i>Esqueleto: anterior</i>	6
<i>Esqueleto: posterior</i>	7
<i>Músculos: anterior</i>	8
<i>Músculos: posterior</i>	9
<i>Sistema vascular: arterias</i>	10
<i>Sistema vascular: venas</i>	11
<i>Sistema linfático</i>	12
<i>Sistema nervioso</i>	13
<i>Simpáticos</i>	14
<i>Parasimpáticos</i>	15
<i>Dermatomas</i>	16
<i>Nervios cutáneos</i>	17

2 DORSO (REGIÓN DORSAL DEL TRONCO)

<i>Anatomía de superficie</i>	20
<i>Columna vertebral</i>	21
<i>Segmentos vertebrales (vértebras regionales)</i>	22
<i>Vértebras cervicales</i>	23
<i>Vértebras torácicas</i>	26
<i>Vértebras lumbares</i>	28
<i>Sacro</i>	31
<i>Forámenes (agujeros) intervertebrales y discos</i>	32
<i>Problemas del disco intervertebral</i>	33
<i>Articulaciones y ligamentos</i>	35
<i>Musculatura dorsal: anatomía de superficie</i>	36
<i>Musculatura superficial</i>	37
<i>Musculatura intermedia</i>	39
<i>Musculatura profunda</i>	40
<i>Musculatura dorsal: corte transversal</i>	42
<i>Región suboccipital</i>	43
<i>Nervios espinales</i>	44
<i>Médula espinal</i>	45
<i>Vascularización arterial de la médula espinal</i>	46
<i>Drenaje venoso de la médula espinal</i>	47

<i>Meninges</i>	48
<i>Médula espinal: técnicas de imagen</i>	50
<i>Corte transversal: región torácica</i>	52
<i>Dermatomas y nervios cutáneos</i>	53
<i>Tablas</i>	54

3 TÓRAX

<i>Anatomía de superficie ósea</i>	62
<i>Estructura ósea</i>	63
<i>Costillas</i>	65
<i>Articulaciones</i>	66
<i>Mama</i>	68
<i>Región pectoral</i>	70
<i>Músculos de la pared torácica</i>	72
<i>Diafragma</i>	73
<i>Arterias de la pared torácica</i>	74
<i>Venas de la pared torácica</i>	75
<i>Nervios de la pared torácica</i>	76
<i>Linfáticos de la pared torácica</i>	77
<i>Nervios y arterias intercostales</i>	78
<i>Cavidades pleurales y mediastino</i>	79
<i>Pleura parietal</i>	80
<i>Proyecciones de los recesos pleurales en la superficie</i>	81
<i>Pulmón derecho</i>	82
<i>Pulmón izquierdo</i>	83
<i>Lóbulos pulmonares: relaciones superficiales</i>	84
<i>Lóbulos pulmonares: técnicas de imagen</i>	85
<i>Árbol bronquial</i>	86
<i>Segmentos broncopulmonares</i>	87
<i>Vasos y plexos pulmonares</i>	88
<i>Vasos pulmonares: técnicas de imagen</i>	89
<i>Mediastino</i>	91
<i>Pericardio</i>	92
<i>Hojas pericárdicas</i>	93
<i>Cara (superficie) anterior del corazón</i>	94
<i>Base y cara (superficie) diafragmática del corazón</i>	95
<i>Atrio derecho (aurícula derecha)</i>	96
<i>Ventrículo derecho</i>	97
<i>Atrio izquierdo (aurícula izquierda)</i>	98
<i>Ventrículo izquierdo</i>	99

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

<i>Válvula aórtica y esqueleto cardíaco</i>	100	<i>Pared abdominal anterior</i>	153
<i>Cámaras cardíacas y válvulas del corazón</i>	101	<i>Omento mayor</i>	154
<i>Vasos coronarios</i>	102	<i>Vísceras abdominales</i>	155
<i>Arterias coronarias y variaciones</i>	103	<i>Cavidad peritoneal</i>	156
<i>Sistema de conducción cardíaco</i>	105	<i>Proyección sagital del abdomen</i>	157
<i>Puntos de auscultación y sonidos cardíacos</i>	106	<i>Corte coronal del abdomen</i>	158
<i>Inervación cardíaca</i>	107	<i>Vascularización (irrigación) arterial de las vísceras</i>	159
<i>Mediastino superior: timo</i>	108	<i>Estómago</i>	160
<i>Mediastino superior: venas y arterias</i>	109	<i>Bazo</i>	161
<i>Mediastino superior: arterias y nervios</i>	110	<i>Arterias del estómago y el bazo</i>	162
<i>Mediastino superior: técnicas de imagen</i>	111	<i>Duodeno</i>	164
<i>Mediastino superior: venas y tráquea</i>	112	<i>Intestino delgado</i>	166
<i>Mediastino: técnicas de imagen</i>	113	<i>Intestino grueso</i>	168
<i>Mediastino: visión desde el lado derecho</i>	114	<i>Unión ileocecal</i>	170
<i>Mediastino: técnicas de imagen,</i> <i>proyección desde el lado derecho</i>	115	<i>Tracto gastrointestinal (tubo digestivo):</i> <i>técnicas de imagen</i>	171
<i>Mediastino: visión desde el lado izquierdo</i>	116	<i>Arterias mesentéricas</i>	172
<i>Mediastino: técnicas de imagen,</i> <i>proyección desde el lado izquierdo</i>	117	<i>Hígado</i>	174
<i>Mediastino posterior</i>	118	<i>Vasos del hígado</i>	176
<i>Mediastino: técnicas de imagen</i>	120	<i>Segmentos del hígado</i>	177
<i>Corte transversal: nivel TVIII</i>	124	<i>Páncreas y vesícula biliar</i>	178
<i>Dermatomas y nervios cutáneos</i>	125	<i>Vascularización del páncreas y del duodeno</i>	181
<i>Eferencias viscerales (motoras) en la inervación</i> <i>del corazón</i>	126	<i>Drenaje venoso de las vísceras</i>	182
<i>Aferencias viscerales</i>	127	<i>Anastomosis portosistémicas</i>	184
<i>Tablas</i>	128	<i>Pared posterior</i>	185
		<i>Vasos de la pared posterior</i>	186
		<i>Diafragma</i>	187
		<i>Riñones</i>	188
		<i>Estructura macroscópica de los riñones</i>	190
		<i>Riñones: técnicas de imagen</i>	191
		<i>Vascularización renal</i>	192
		<i>Ramas de la aorta abdominal</i>	194
		<i>Vena cava inferior</i>	195
		<i>Aorta abdominal y vena cava inferior:</i> <i>técnicas de imagen</i>	196
		<i>Plexo lumbar</i>	198
		<i>Plexo lumbar: distribución cutánea</i>	199
		<i>Linfáticos</i>	200
		<i>Inervación del abdomen</i>	201
		<i>Nervios espláncnicos</i>	202
		<i>Diagrama de la inervación eferente visceral (motora)</i>	203
		<i>Diagrama de la inervación aferente</i> <i>visceral (sensitiva) y del dolor referido</i>	204
4 ABDOMEN			
<i>Anatomía de superficie</i>	134		
<i>Cuadrantes y regiones</i>	135		
<i>Pared abdominal</i>	136		
<i>Músculos</i>	138		
<i>Músculos: vaina de los rectos</i>	141		
<i>Vasos de la pared abdominal</i>	142		
<i>Arterias y linfáticos de la pared abdominal</i>	143		
<i>Nervios de la pared abdominal</i>	144		
<i>Dermatomas y nervios cutáneos</i>	145		
<i>Región inguinal</i>	146		
<i>Canal (conducto) inguinal en el hombre</i>	148		
<i>Canal (conducto) inguinal en la mujer</i>	150		
<i>Hernias inguinales</i>	152		

<i>Diagrama de la inervación aferente visceral (sensitiva) del riñón y del uréter</i>	206
<i>Tablas</i>	208

5 PELVIS Y PERINÉ

<i>Anatomía de superficie y articulaciones de la pelvis en el hombre</i>	214
<i>Anatomía de superficie y articulaciones de la pelvis en la mujer</i>	216
<i>Cintura pélvica</i>	218
<i>Cintura pélvica: técnicas de imagen</i>	219
<i>Articulación lumbosacra</i>	220
<i>Articulación sacroilíaca</i>	221
<i>Entrada y salida pélvicas</i>	222
<i>Orientación de la cintura pélvica y el reborde pélvico</i>	223
<i>Vísceras pélvicas y periné en el hombre</i>	224
<i>Vísceras pélvicas y periné en el hombre: técnicas de imagen</i>	225
<i>Vísceras pélvicas y periné en la mujer</i>	226
<i>Vísceras pélvicas y periné en la mujer: técnicas de imagen</i>	227
<i>Pared lateral de la cavidad pélvica</i>	228
<i>Suelo de la cavidad pélvica: diafragma pélvico</i>	229
<i>Recto y vejiga in situ</i>	232
<i>Recto</i>	233
<i>Vejiga en el hombre</i>	234
<i>Vejiga en la mujer</i>	235
<i>Sistema reproductor masculino</i>	236
<i>Próstata</i>	237
<i>Próstata y vesículas seminales</i>	239
<i>Escroto</i>	240
<i>Testículos</i>	241
<i>Pene</i>	242
<i>Sistema reproductor femenino</i>	243
<i>Útero y ovarios</i>	244
<i>Útero</i>	245
<i>Útero: técnicas de imagen</i>	246
<i>Fascias pélvicas</i>	247
<i>Irrigación arterial de la pelvis</i>	248
<i>Drenaje venoso de la pelvis</i>	249
<i>Vascularización de las vísceras pélvicas</i>	250
<i>Vascularización del útero</i>	251

<i>Drenaje venoso de la próstata y el pene</i>	252
<i>Drenaje venoso del recto</i>	253
<i>Plexos nerviosos sacro y coccígeo</i>	254
<i>Plexo nervioso pélvico</i>	255
<i>Plexo hipogástrico</i>	256
<i>Anatomía de superficie del periné</i>	257
<i>Límites y techo del periné</i>	260
<i>Espacio (bolsa) perineal profundo y membrana perineal</i>	261
<i>Músculos y tejidos eréctiles en el hombre</i>	262
<i>Tejidos eréctiles en el hombre: técnicas de imagen</i>	263
<i>Músculos y tejidos eréctiles en la mujer</i>	264
<i>Tejidos eréctiles en la mujer: técnicas de imagen</i>	265
<i>Arteria y vena pudendas internas</i>	266
<i>Nervio pudendo</i>	267
<i>Vascularización del periné</i>	268
<i>Nervios del periné</i>	269
<i>Linfáticos de la pelvis y el periné masculinos</i>	270
<i>Linfáticos de la pelvis y el periné femeninos</i>	271
<i>Linfáticos</i>	272
<i>Dermatomas</i>	273
<i>Inervación del sistema reproductor masculino</i>	274
<i>Inervación del sistema reproductor femenino</i>	275
<i>Inervación de la vejiga</i>	276
<i>Imágenes de la cavidad pélvica en el hombre</i>	277
<i>Imágenes de la cavidad pélvica en la mujer</i>	280
<i>Tablas</i>	286

6 MIEMBRO INFERIOR

<i>Anatomía de superficie</i>	294
<i>Huesos del miembro inferior</i>	295
<i>Huesos de la pelvis y sacro</i>	296
<i>Pelvis articulada</i>	297
<i>Extremo proximal del fémur</i>	298
<i>Articulación de la cadera (coxofemoral)</i>	299
<i>Articulación de la cadera (coxofemoral): estructura e irrigación arterial</i>	301
<i>Región glútea: inserciones y músculos superficiales</i>	302
<i>Región glútea: músculos superficiales y profundos</i>	303
<i>Región glútea: arterias y nervios</i>	304
<i>Fémur distal, y tibia y fibula (peroné) proximales</i>	306
<i>Muslo: inserciones musculares</i>	307
	xiii

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

<i>Muslo: músculos superficiales anteriores</i>	308	<i>Musculatura de la región plantar (planta)</i>	
<i>Muslo: músculos superficiales posteriores</i>	309	<i>del pie: tercera capa</i>	361
<i>Muslo: músculos del compartimento anterior</i>	310	<i>Musculatura de la región plantar (planta)</i>	
<i>Muslo: músculos del compartimento medial</i>	311	<i>del pie: cuarta capa</i>	362
<i>Triángulo femoral</i>	312	<i>Región plantar (planta) del pie:</i>	
<i>Región anterior del muslo: arterias y nervios</i>	313	<i>arterias y nervios</i>	363
<i>Región anterior del muslo: arterias</i>	314	<i>Capuchón extensor y túnel del tarso</i>	365
<i>Muslo: músculos del compartimento posterior</i>	315	<i>Venas superficiales del miembro inferior</i>	366
<i>Región posterior del muslo: arterias y nervios</i>	316	<i>Linfáticos del miembro inferior</i>	367
<i>Cortes transversales: muslo</i>	318	<i>Nervios cutáneos anteriores y dermatomas</i>	
<i>Articulación de la rodilla</i>	320	<i>del miembro inferior</i>	368
<i>Meniscos y ligamentos cruzados</i>	324	<i>Nervios cutáneos posteriores y dermatomas</i>	
<i>Rodilla: bolsas sinoviales y cápsula articular</i>	328	<i>del miembro inferior</i>	369
<i>Anatomía de superficie de la rodilla:</i>		<i>Tablas</i>	370
<i>músculos, cápsula y arterias</i>	329		
<i>Fosa poplítea</i>	330		
<i>Tibia y fibula (peroné)</i>	331		
<i>Huesos del pie</i>	332		
<i>Huesos y articulaciones del pie</i>	335		
<i>Talus (astrágalo) y calcáneo</i>	336		
<i>Articulación del tobillo (talocrural)</i>	337		
<i>Ligamentos de la articulación</i>			
<i>del tobillo (talocrural)</i>	338		
<i>Pierna: inserciones musculares</i>	341		
<i>Región posterior de la pierna: músculos</i>			
<i>superficiales</i>	342		
<i>Compartimento posterior: músculos profundos</i>	343		
<i>Región posterior de la pierna: arterias y nervios</i>	344		
<i>Compartimento lateral: músculos</i>	345		
<i>Región anterior de la pierna: músculos superficiales</i>	346		
<i>Compartimento anterior: músculos</i>	347		
<i>Región anterior de la pierna: arterias y nervios</i>	348		
<i>Pierna: nervios cutáneos</i>	349		
<i>Cortes transversales: pierna</i>	350		
<i>Pie: inserciones musculares</i>	352		
<i>Pie: ligamentos</i>	353		
<i>Dorso del pie</i>	355		
<i>Dorso del pie: arterias y nervios</i>	356		
<i>Aponeurosis plantar</i>	358		
<i>Musculatura de la región plantar (planta)</i>			
<i>del pie: primera capa</i>	359		
<i>Musculatura de la región plantar (planta)</i>			
<i>del pie: segunda capa</i>	360		

7 MIEMBRO SUPERIOR

<i>Anatomía de superficie</i>	386
<i>Huesos del miembro superior</i>	387
<i>Estructura ósea del hombro</i>	388
<i>Escápula</i>	389
<i>Clavícula: articulaciones y ligamentos</i>	390
<i>Húmero proximal (extremo proximal del húmero)</i>	391
<i>Articulación glenohumeral</i>	392
<i>Inserciones musculares</i>	394
<i>Región pectoral</i>	396
<i>Plano profundo de la región pectoral</i>	
<i>(región pectoral profunda)</i>	397
<i>Paredes de la axila</i>	398
<i>Los cuatro músculos del manguito rotador</i>	400
<i>Vasos y nervios profundos del hombro</i>	402
<i>Arteria axilar</i>	403
<i>Arteria braquial</i>	404
<i>Plexo braquial</i>	405
<i>Fascículos medial y lateral</i>	406
<i>Fascículo posterior</i>	407
<i>Extremo distal del húmero, y extremos</i>	
<i>proximales del radio y la ulna (cúbito)</i>	408
<i>Inserciones musculares</i>	409
<i>Compartimento anterior del brazo</i>	
<i>(braquial anterior): músculos</i>	410
<i>Compartimento anterior del brazo</i>	
<i>(braquial anterior): arterias y nervios</i>	412

Venas del brazo	413	Dorso de la mano: nervios	457
Compartimento posterior del brazo (braquial posterior): músculos	414	Tabaquera anatómica	458
Compartimento posterior del brazo (braquial posterior): arterias y nervios	416	Venas superficiales y linfáticos del antebrazo	459
Linfáticos del brazo	417	Nervios cutáneos anteriores del antebrazo	460
Cortes transversales: brazo	418	Nervios cutáneos posteriores del miembro superior	461
Nervios cutáneos anteriores del brazo	420	Tablas	462
Nervios cutáneos posteriores del brazo	421		
Articulación del codo	422	8 CABEZA Y CUELLO	
Articulación del codo: cápsula y ligamentos	424	Anatomía de superficie con proyecciones óseas	478
Fosa del codo (cubital)	426	Huesos del cráneo	479
Radio y ulna (cúbito)	427	Cráneo: norma (visión) frontal	480
Huesos de la mano y articulación radiocarpiana (de la muñeca)	428	Cráneo: norma (visión) lateral	482
Técnicas de imagen de la mano y de la articulación radiocarpiana (de la muñeca)	429	Cráneo: norma (visión) occipital	484
Huesos de la mano	430	Cráneo: norma (visión) superior y calvaria (bóveda craneal)	485
Articulaciones y ligamentos de la mano	431	Cráneo: norma (visión) inferior	486
Inserciones musculares del antebrazo	432	Cráneo: cavidad craneal	487
Compartimento anterior del antebrazo (antebraquial anterior): músculos	433	Etmoides, hueso lagrimal, concha (cornete) inferior y vómer	488
Compartimento anterior del antebrazo (antebraquial anterior): arterias y nervios	436	Huesos maxilar y palatino	489
Compartimento posterior del antebrazo (antebraquial posterior): músculos	437	Cráneo: inserciones musculares	490
Compartimento posterior del antebrazo (antebraquial posterior): arterias y nervios	439	Cuero cabelludo (SCALP) y meninges	492
Cortes transversales: antebrazo	440	Particiones durales	493
Túnel del carpo	442	Arterias y nervios durales (de la duramadre)	494
Inserciones musculares de la mano	444	Senos venosos durales (de la duramadre)	495
Región palmar superficial (palma) de la mano	445	Encéfalo	496
Vainas tendinosas de la mano	446	Encéfalo: técnicas de imagen	498
Músculos lumbricales	447	Nervios craneales	500
Músculos intrínsecos de la mano	448	Nervios craneales	501
Región palmar (palma) de la mano: arterias y nervios	450	Irrigación arterial del encéfalo	502
Arterias de la mano	452	Distribución cutánea del nervio trigémino [V]	505
Inervación de la mano: nervios mediano y ulnar (cubital)	453	Músculos faciales	506
Dorso de la mano	454	Vascularización, nervio facial [VII] y linfáticos	508
Capuchones extensores	455	Arterias y venas profundas de la región parotídea	509
Dorso de la mano: arterias	456	Órbita	510
		Corte a través de la órbita y estructuras del párpado	511
		Párpados y aparato lagrimal	512
		Inervación de la glándula lagrimal	513
		Músculos del globo ocular	514
		Inervación de la órbita y del globo ocular	515
		Movimientos del ojo	516
		Vascularización de la órbita	517
			XV

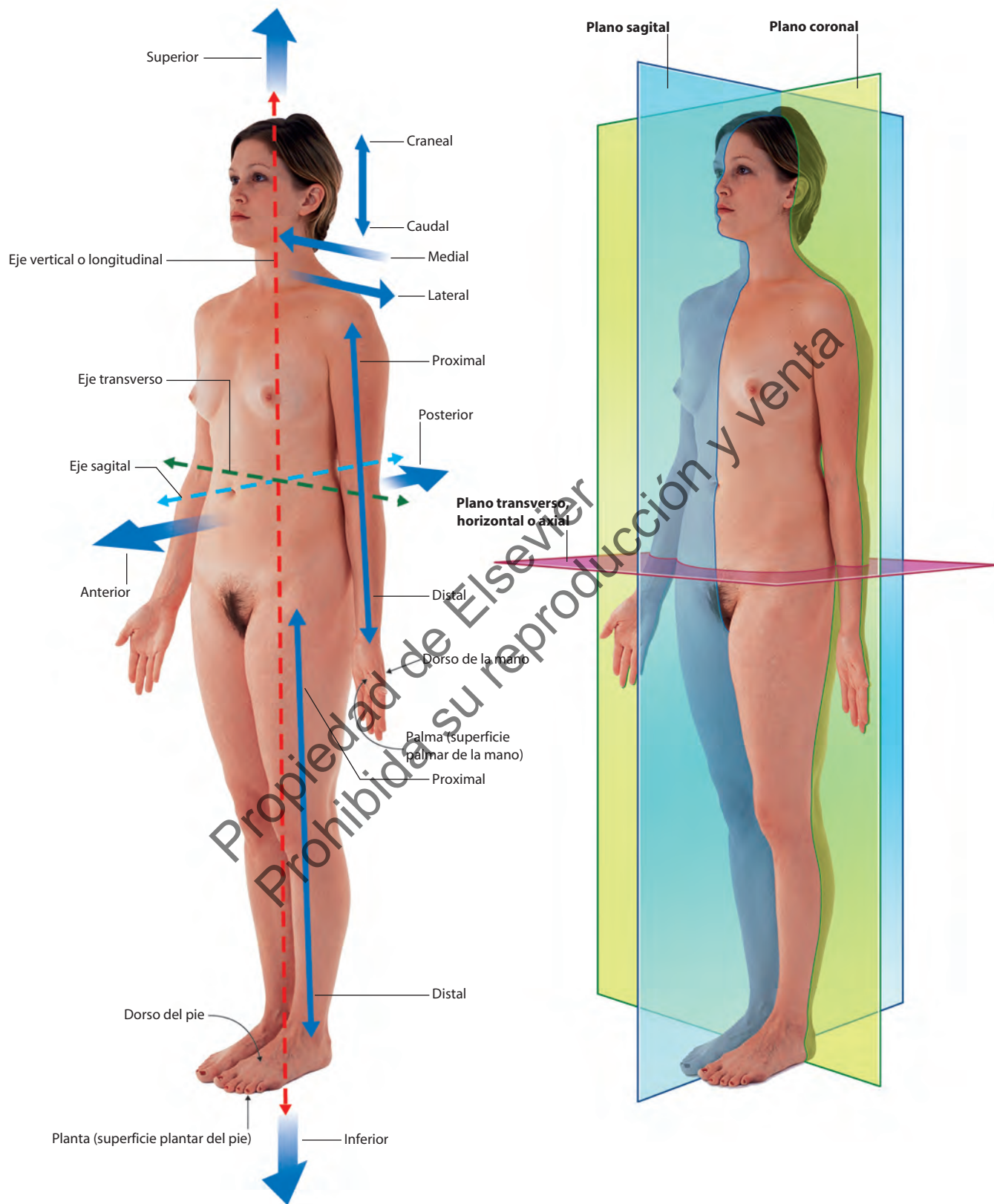
ÍNDICE DE CAPÍTULOS

<i>Globo ocular</i>	518	<i>Vascularización de la faringe</i>	559
<i>Imágenes del ojo</i>	519	<i>Laringe</i>	560
<i>Superficie de la oreja e inervación sensitiva</i>	522	<i>Cavidad laríngea</i>	562
<i>Oído</i>	523	<i>Músculos de la laringe</i>	563
<i>Oído medio</i>	524	<i>Inervación de la laringe</i>	564
<i>Oído interno</i>	526	<i>Glándula tiroides</i>	565
<i>Técnicas de imagen del oído</i>	527	<i>Vascularización de la glándula tiroides</i>	566
<i>Fosas temporal e infratemporal</i>	528	<i>Nariz y senos paranasales</i>	568
<i>Huesos de las fosas temporal e infratemporal</i>	529	<i>Cavidad nasal: huesos</i>	569
<i>Fosas temporal e infratemporal</i>	530	<i>Cavidad nasal: revestimientos mucosos</i>	570
<i>Articulación temporomandibular</i>	532	<i>Vascularización e inervación de la cavidad nasal</i>	571
<i>División mandibular del nervio trigémino [V]</i>	533	<i>Técnicas de imagen de los senos paranasales</i>	572
<i>Inervación parasimpática</i>	534	<i>Cavidad oral: huesos</i>	574
<i>Arterias y venas de las fosas temporal e infratemporal</i>	535	<i>Dientes</i>	575
<i>Fosa pterigopalatina</i>	536	<i>Dientes: técnicas de imagen</i>	576
<i>Anatomía de superficie del cuello</i>	538	<i>Anatomía de los dientes</i>	577
<i>Huesos del cuello</i>	539	<i>Vasos y nervios de los dientes</i>	578
<i>Compartimentos y fascias del cuello</i>	540	<i>Inervación de los dientes y las encías</i>	579
<i>Venas superficiales del cuello</i>	541	<i>Músculos y glándulas salivares de la cavidad oral</i>	580
<i>Músculos del cuello</i>	542	<i>Vasos y nervios de la lengua</i>	581
<i>Nervios del cuello</i>	544	<i>Lengua</i>	582
<i>Nervios craneales en el cuello</i>	545	<i>Paladar duro y blando</i>	583
<i>Plexo cervical y tronco simpático</i>	546	<i>Paladar</i>	584
<i>Arterias del cuello</i>	548	<i>Inervación de la cavidad oral</i>	585
<i>Raíz del cuello: arterias</i>	550	<i>Nervios craneales</i>	586
<i>Linfáticos del cuello</i>	552	<i>Vías motoras viscerales en la cabeza</i>	588
<i>Faringe</i>	554	<i>Tablas</i>	589
<i>Músculos de la faringe</i>	556		
<i>Inervación de la faringe</i>	558	<i>ÍNDICE ALFABÉTICO</i>	611

EL CUERPO

CONTENIDOS

<i>Posición anatómica, términos y planos</i>	2
<i>Planos anatómicos y técnicas de imagen</i>	3
<i>Anatomía de superficie: visión anterior</i>	4
<i>Anatomía de superficie: visión posterior</i>	5
<i>Esqueleto: anterior</i>	6
<i>Esqueleto: posterior</i>	7
<i>Músculos: anterior</i>	8
<i>Músculos: posterior</i>	9
<i>Sistema vascular: arterias</i>	10
<i>Sistema vascular: venas</i>	11
<i>Sistema linfático</i>	12
<i>Sistema nervioso</i>	13
<i>Simpáticos</i>	14
<i>Parasimpáticos</i>	15
<i>Dermatomas</i>	16
<i>Nervios cutáneos</i>	17



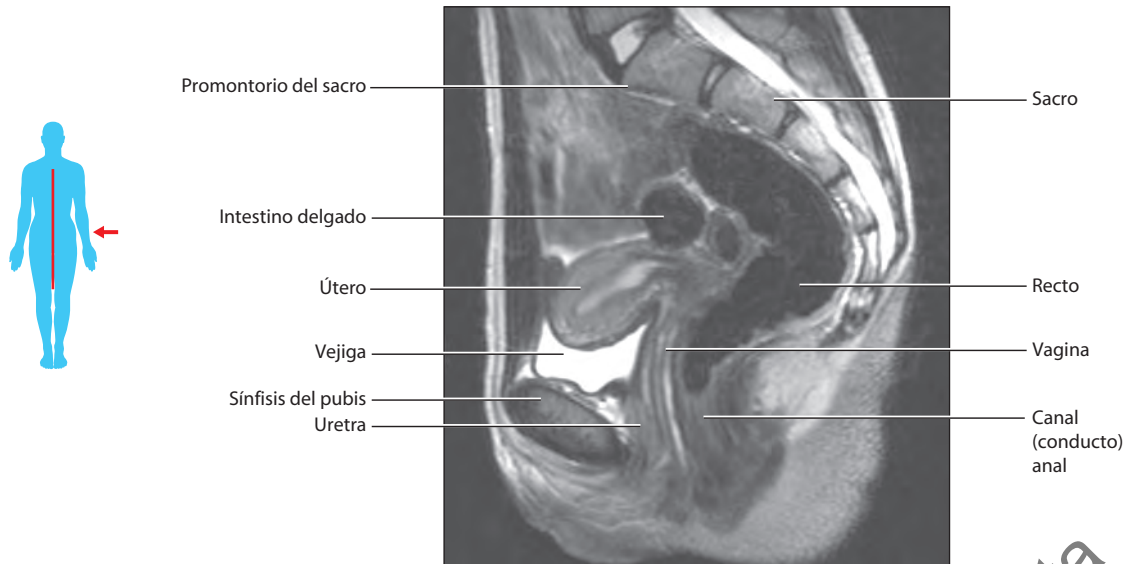


Imagen de resonancia magnética (RM) potenciada en T2, en un plano sagital

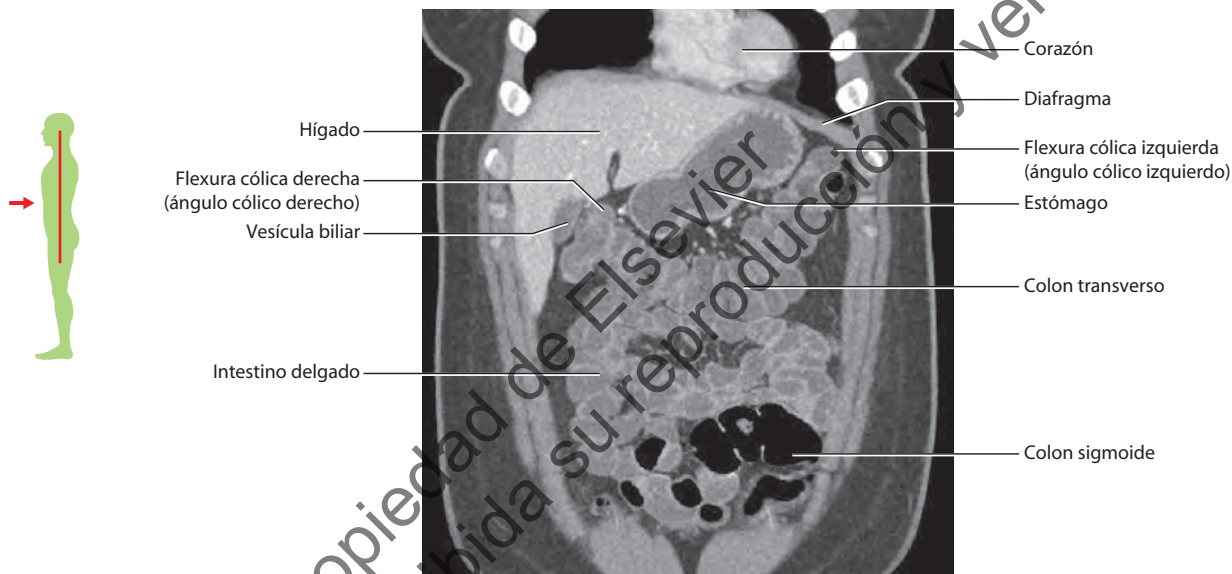


Imagen de tomografía computarizada (TC), con contraste, en un plano coronal

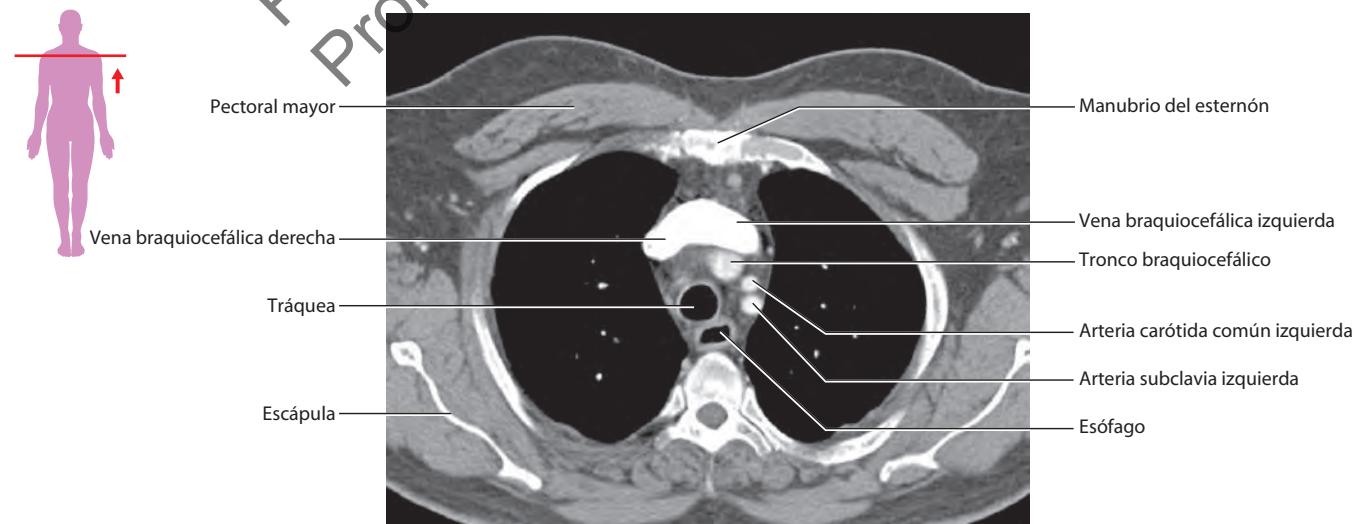
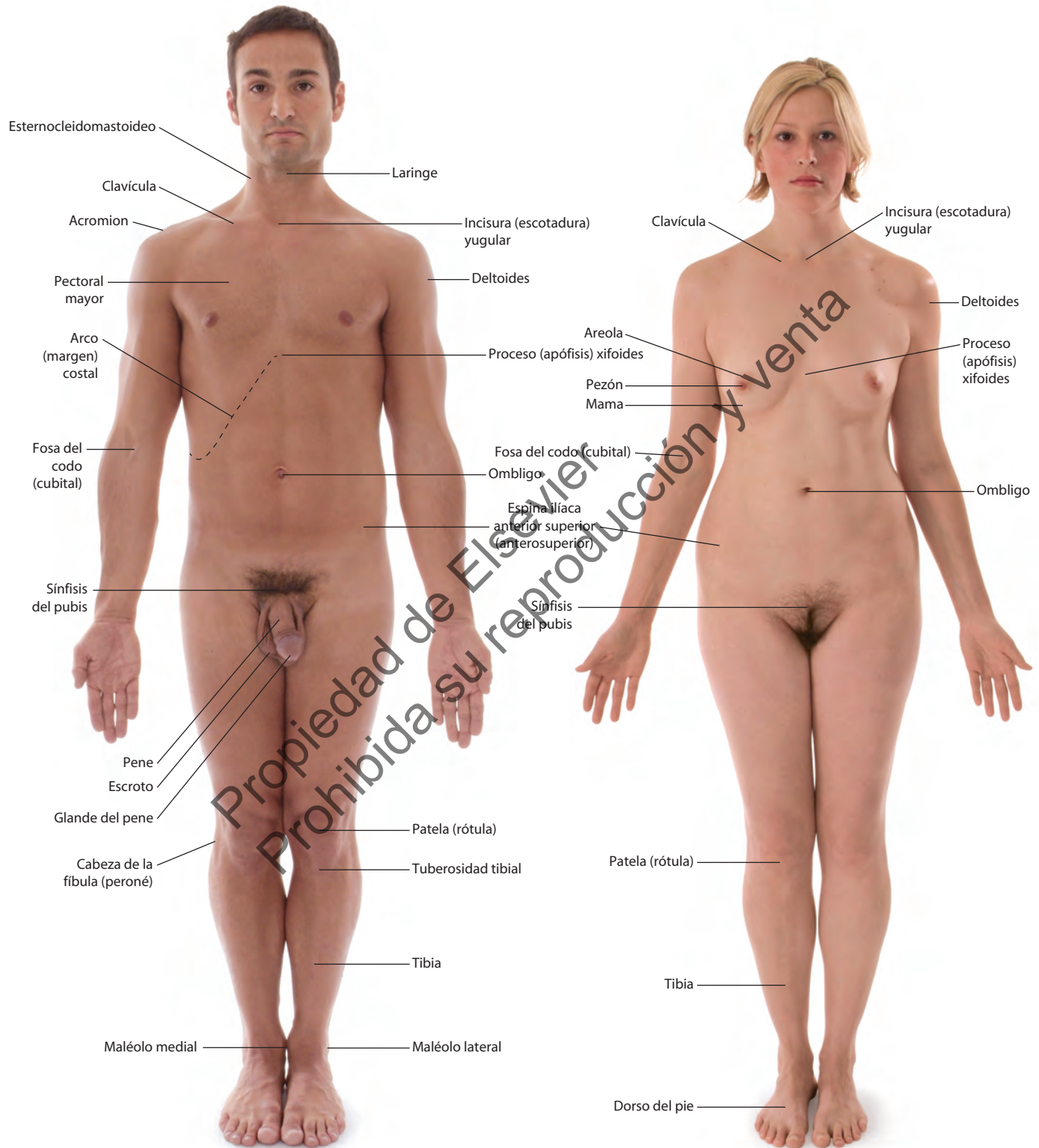
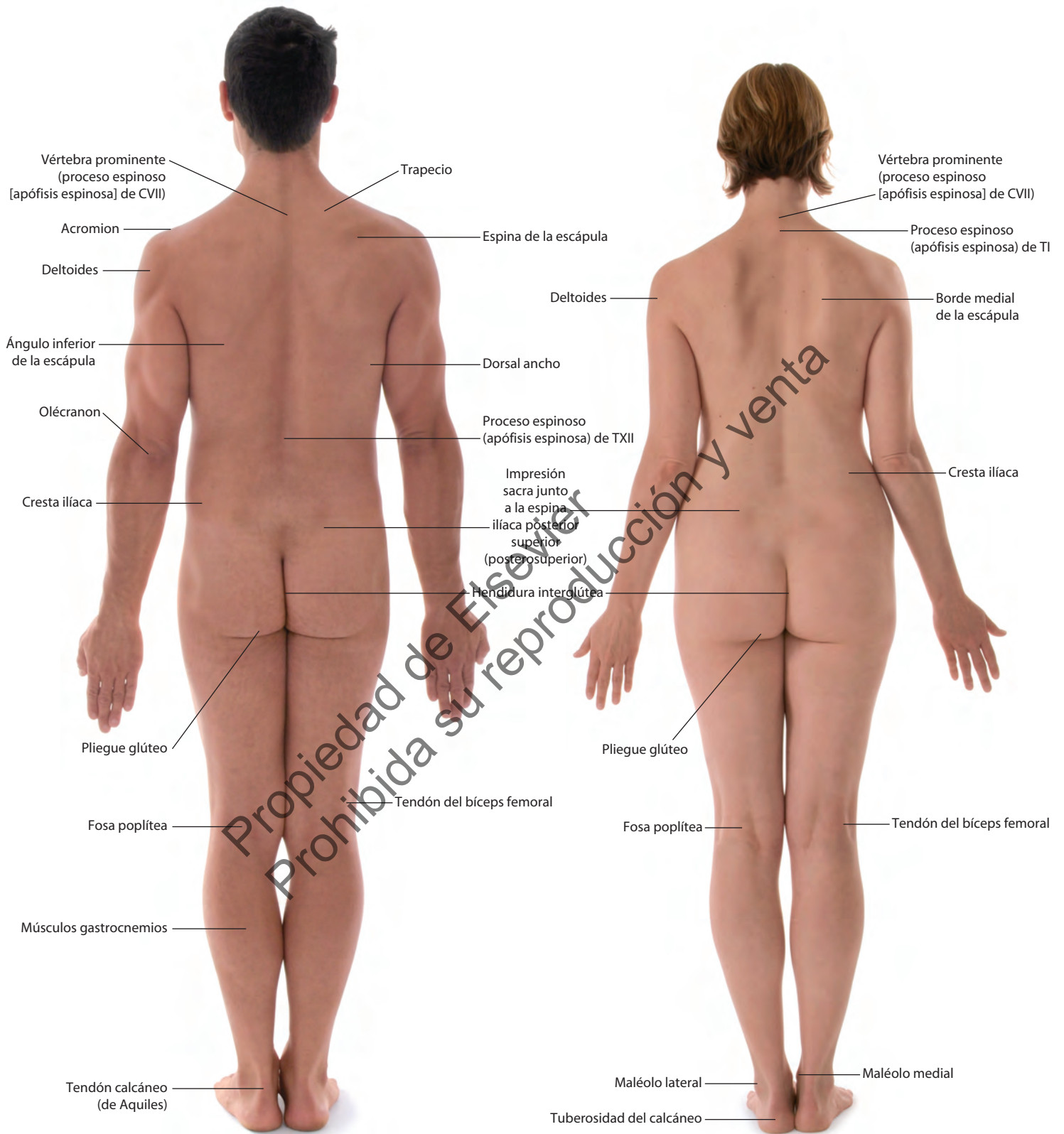
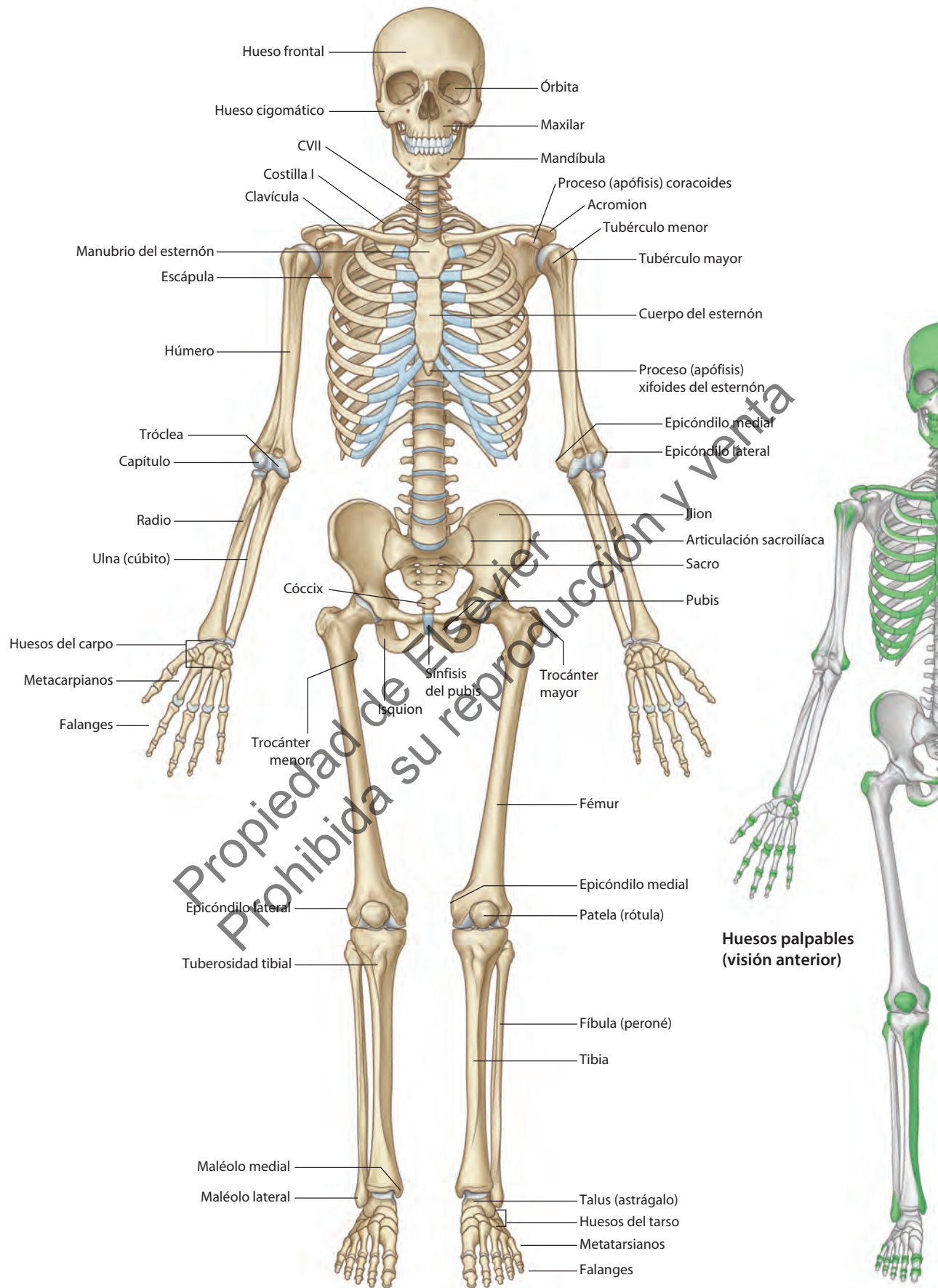
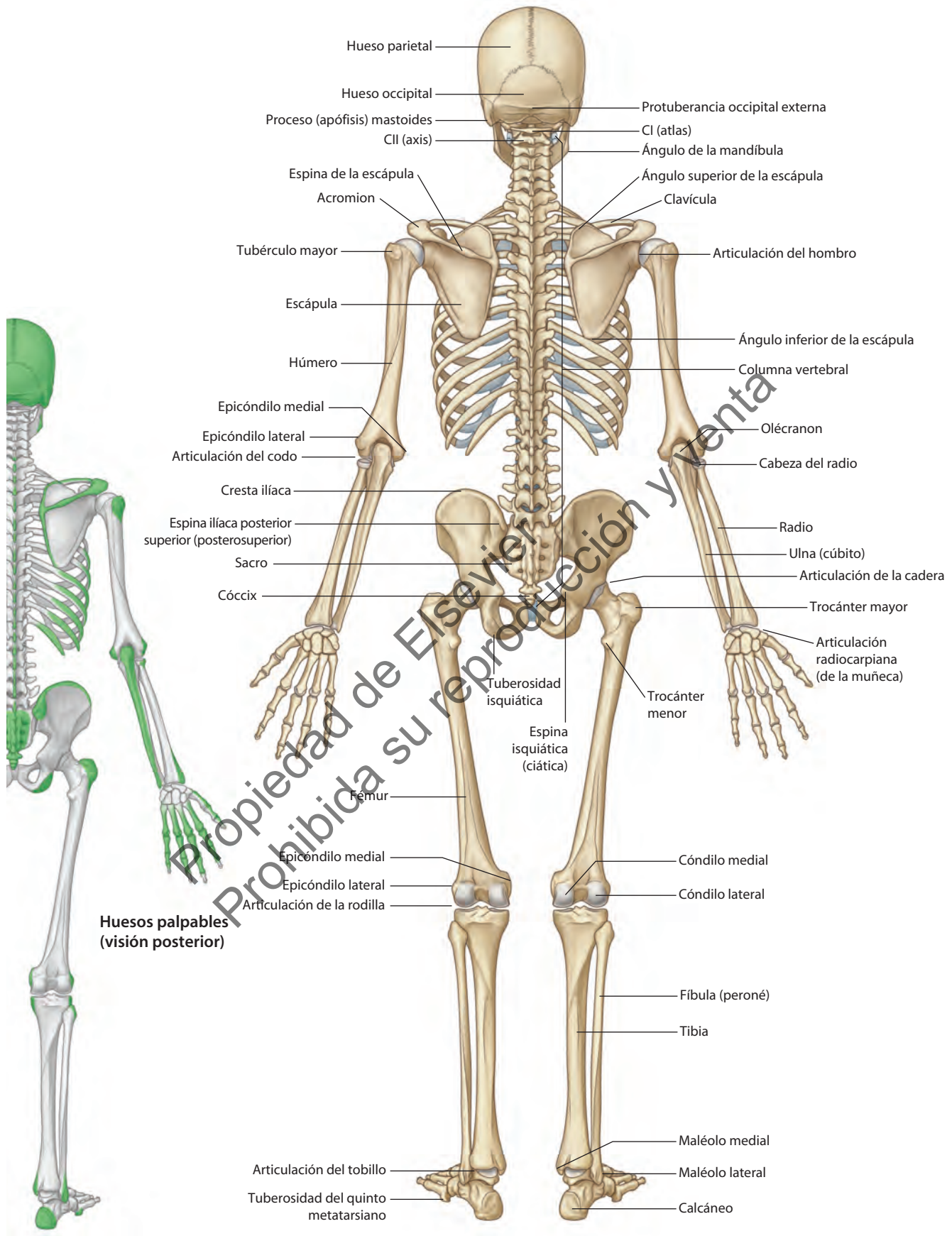


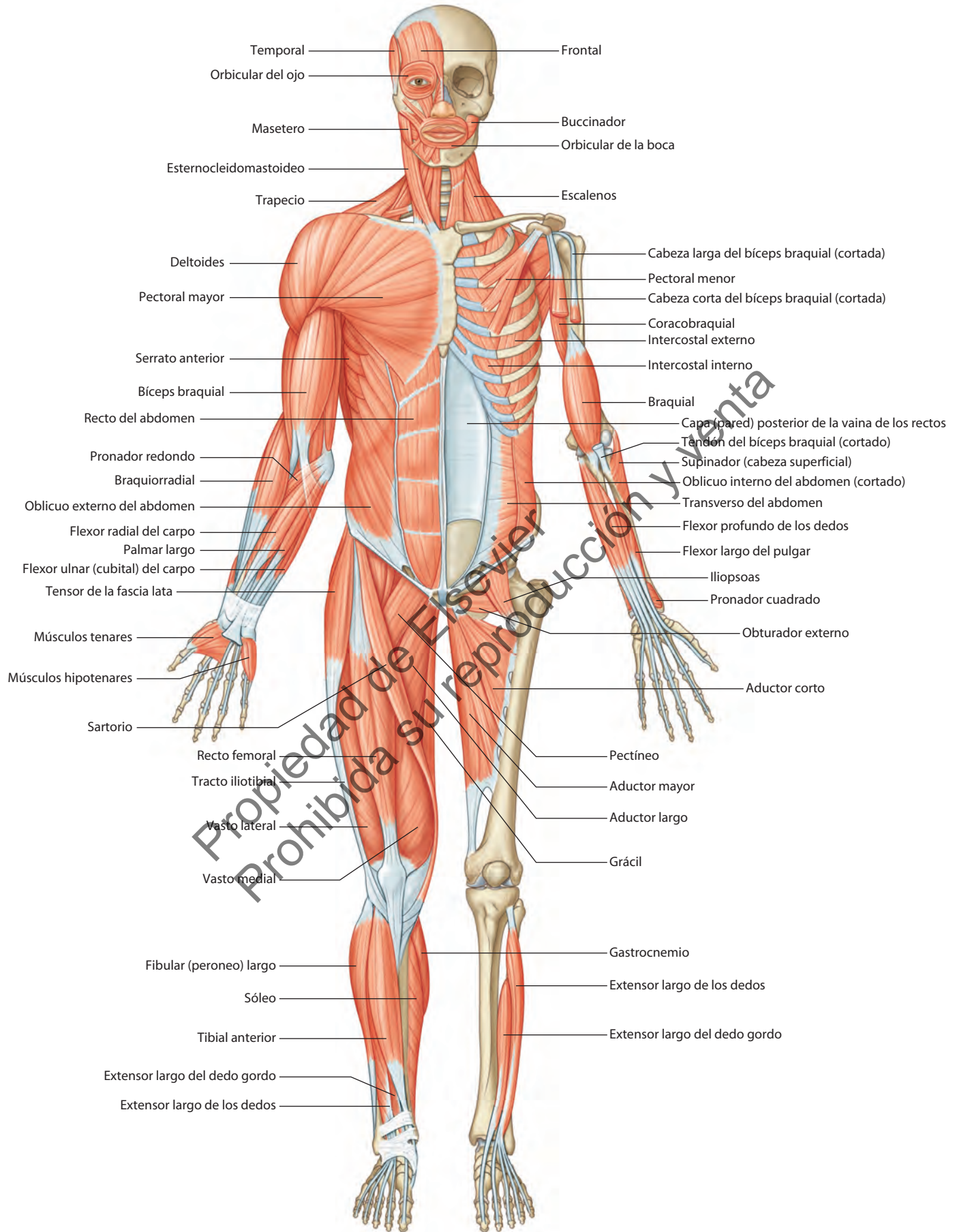
Imagen de TC, con contraste, en un plano axial

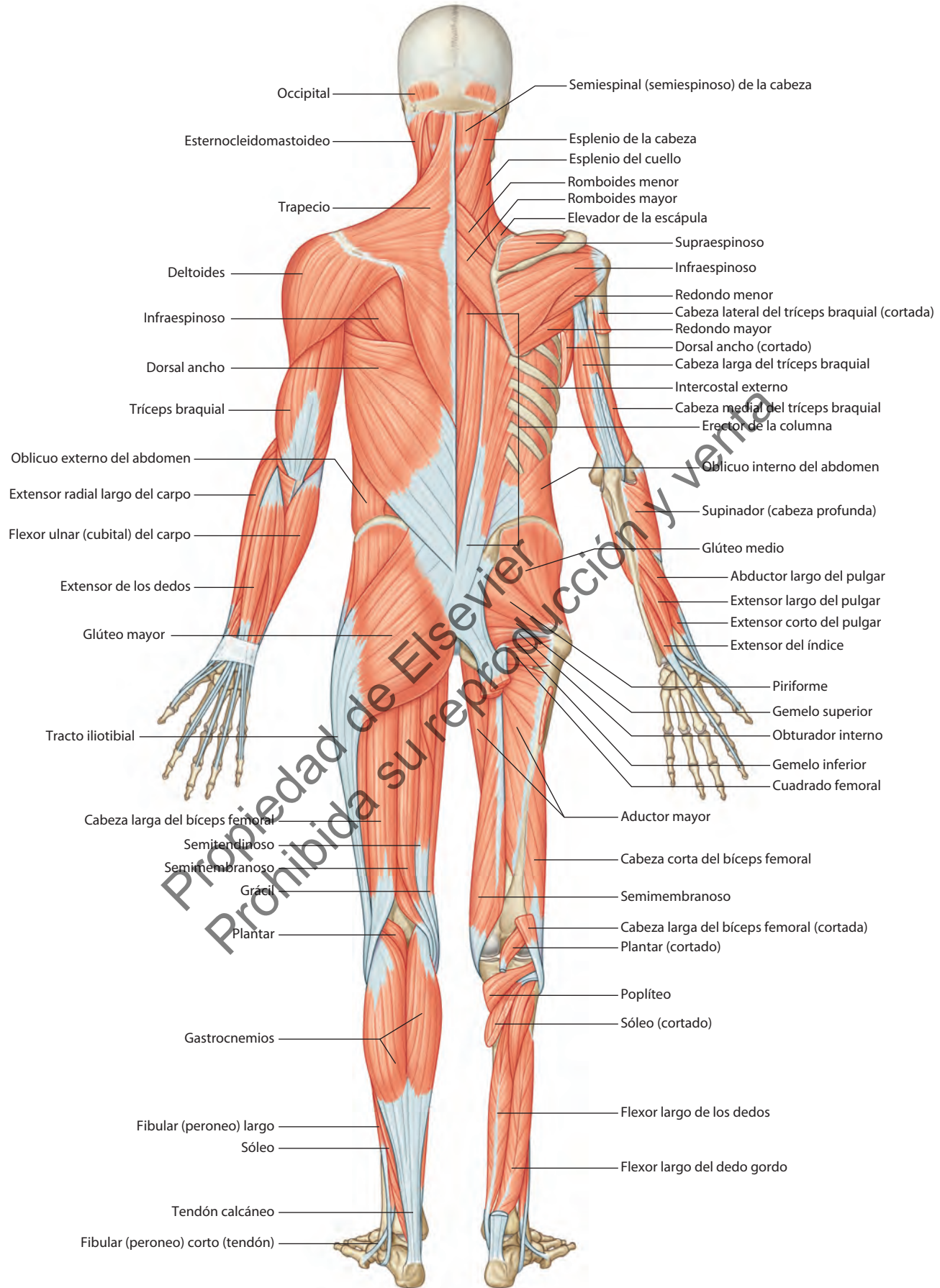


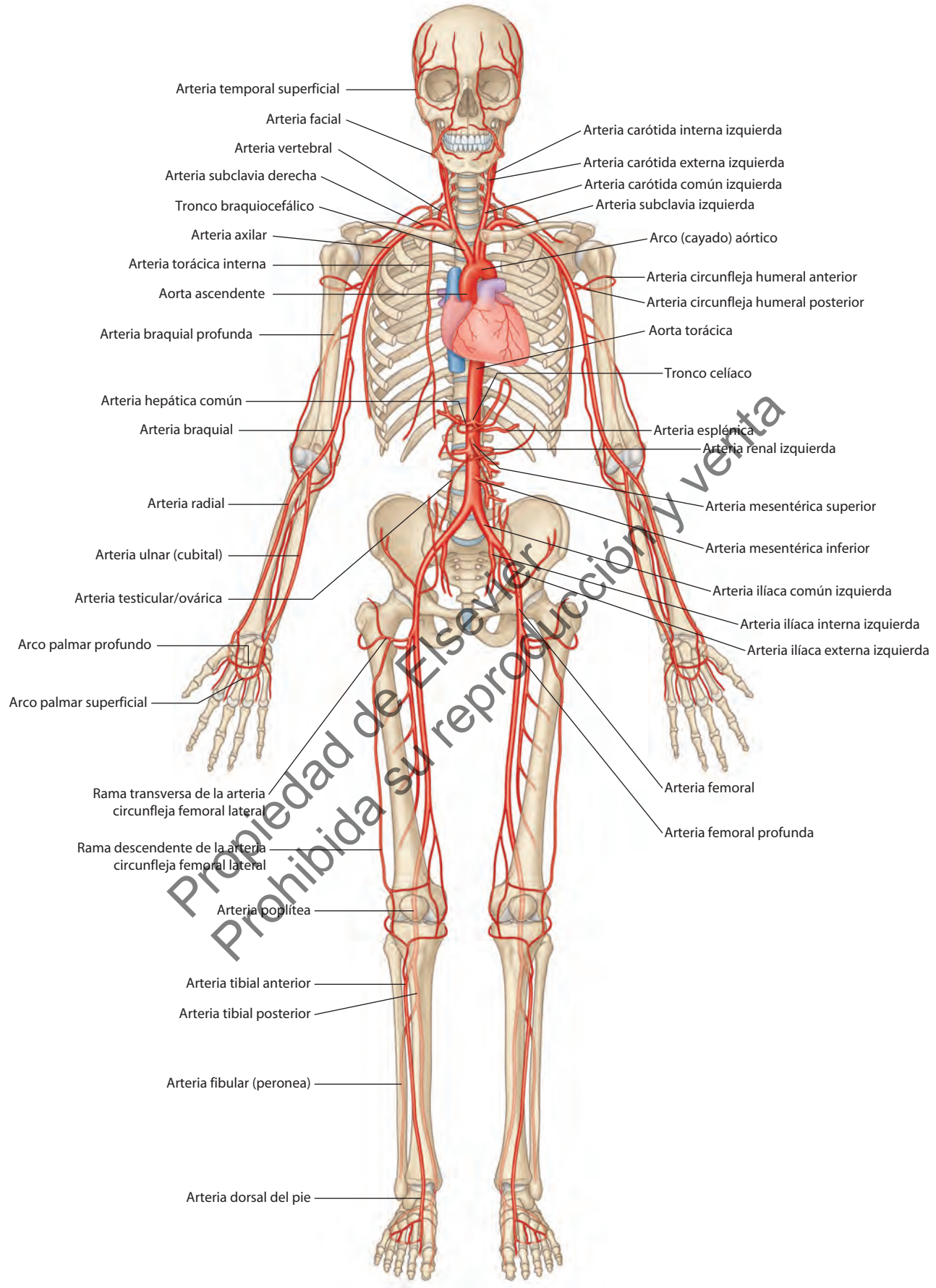


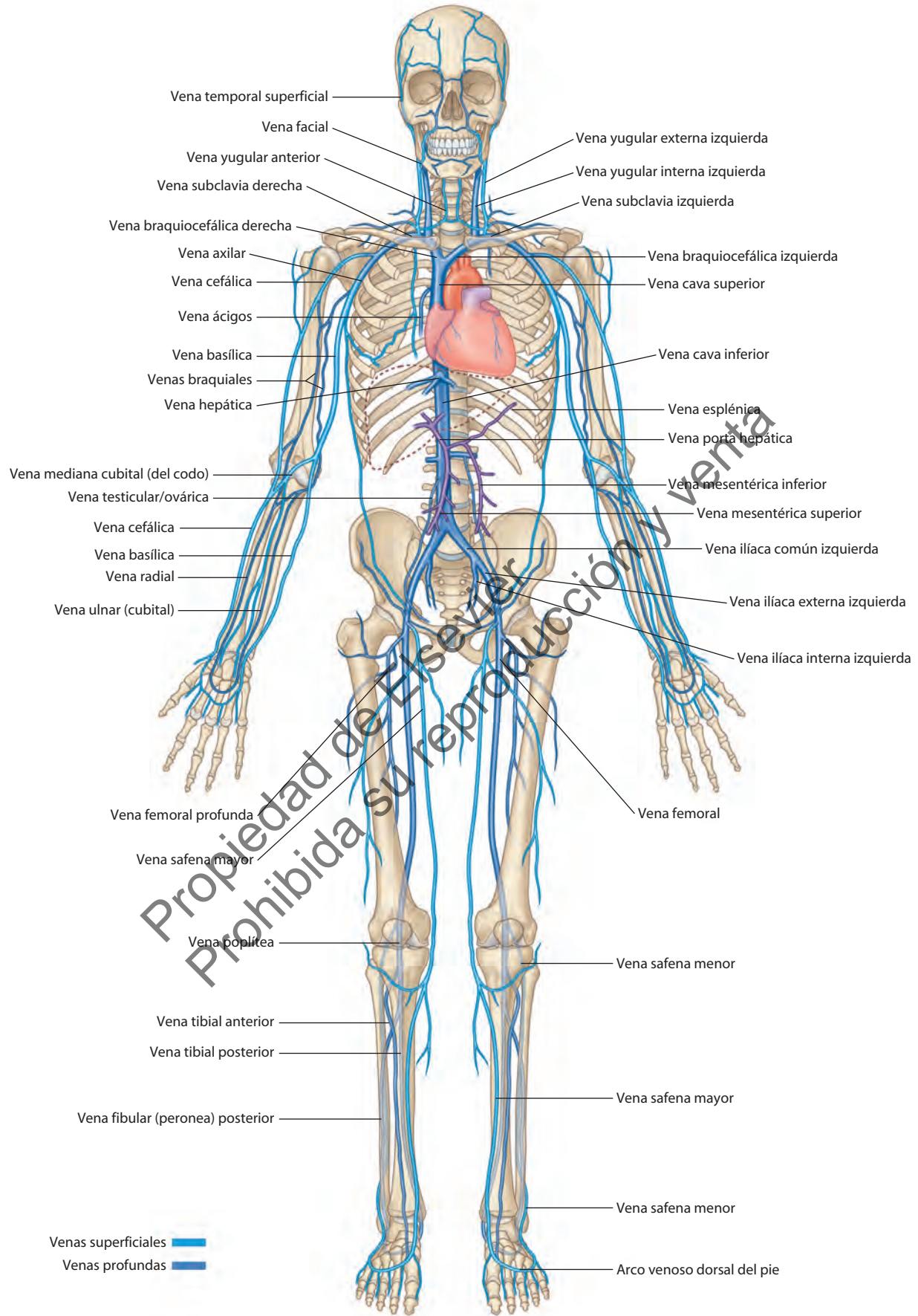


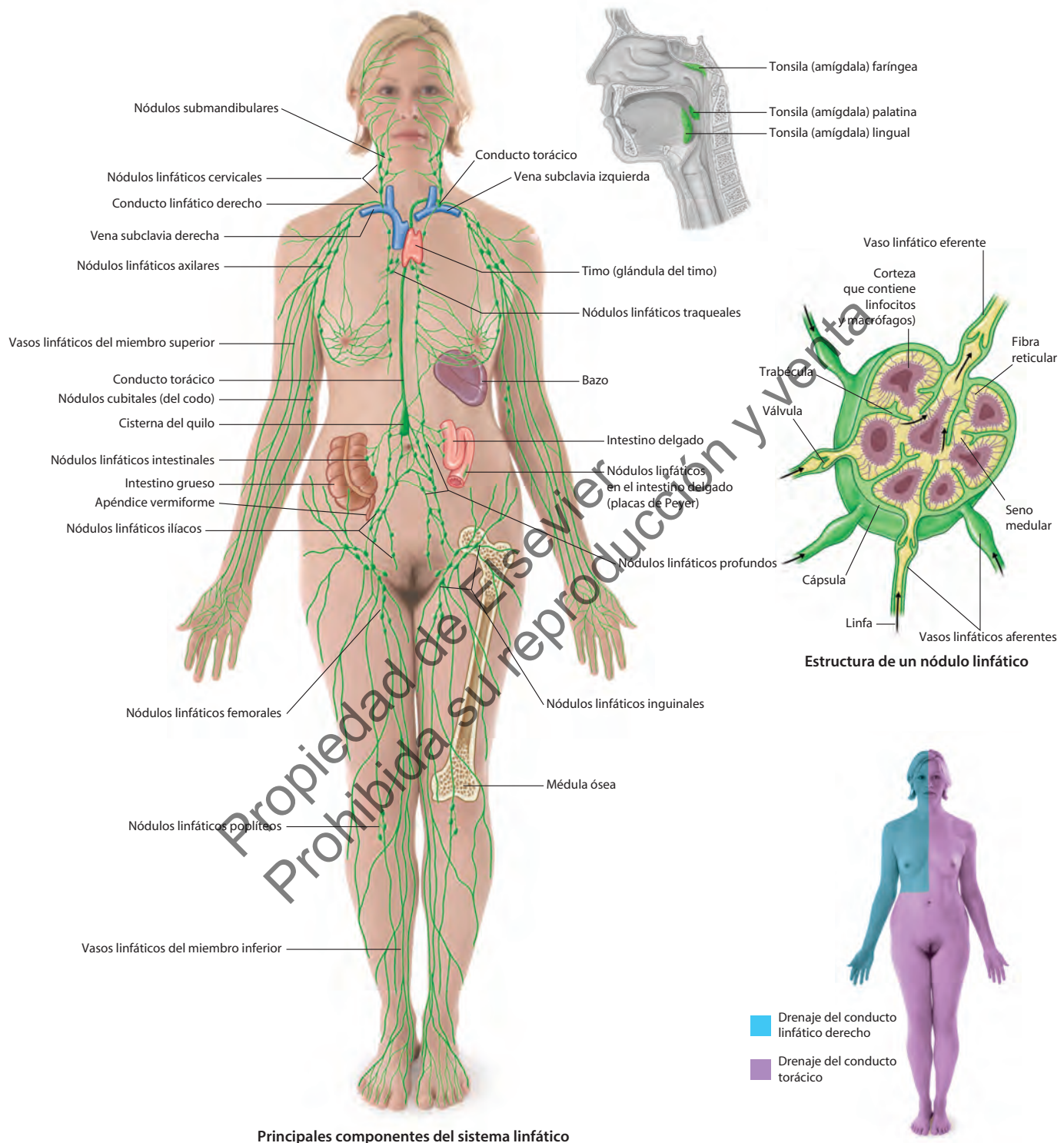


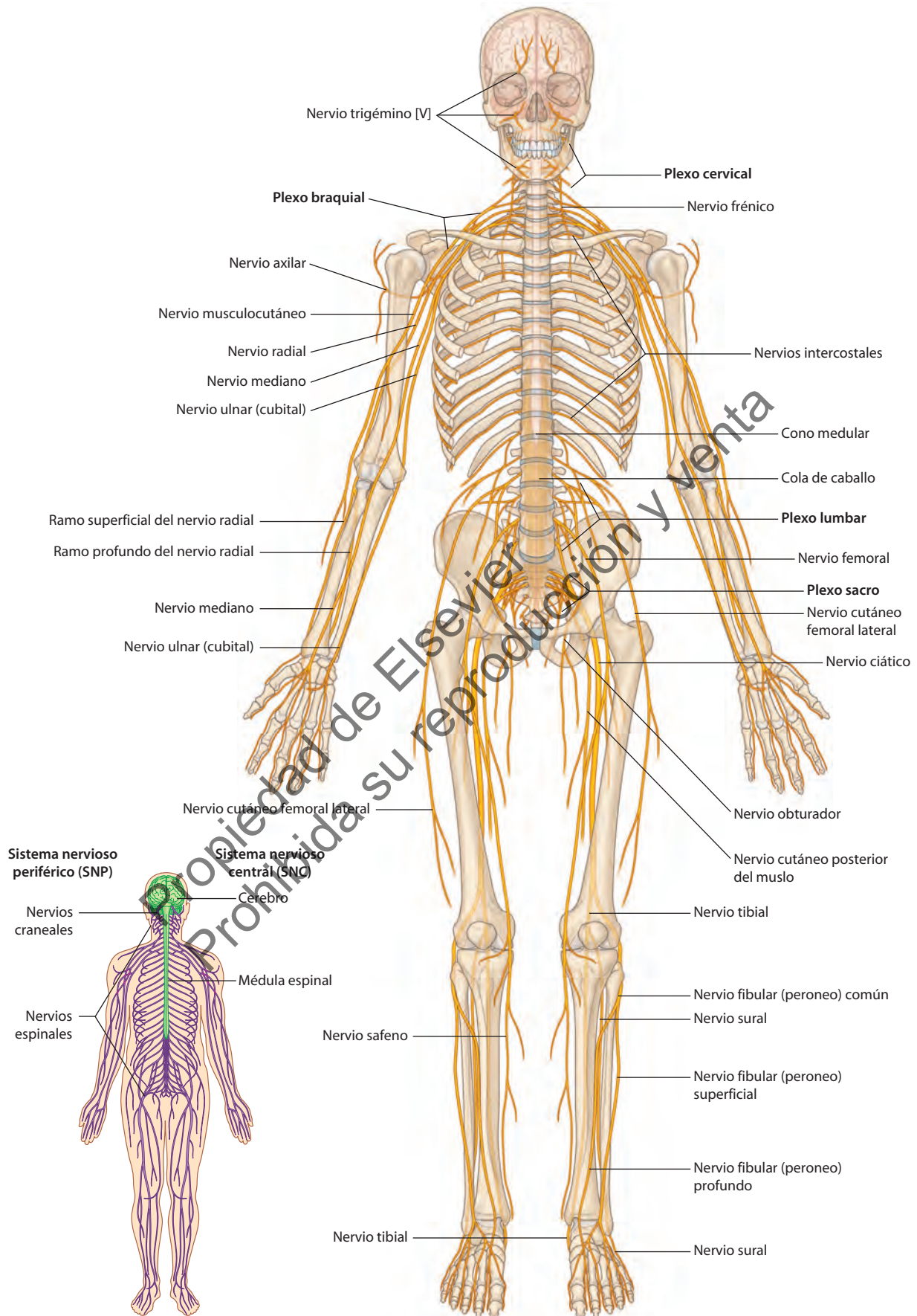






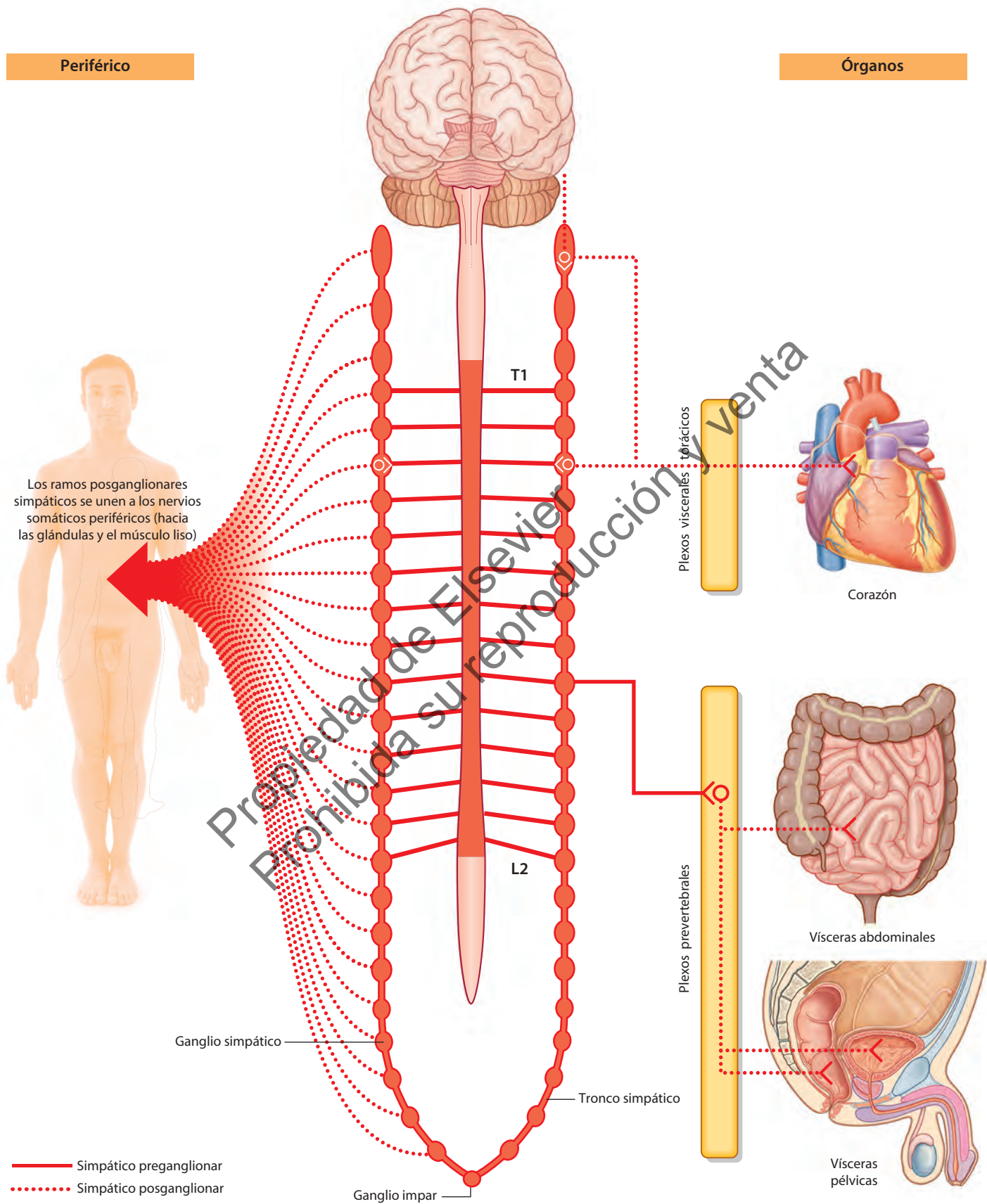


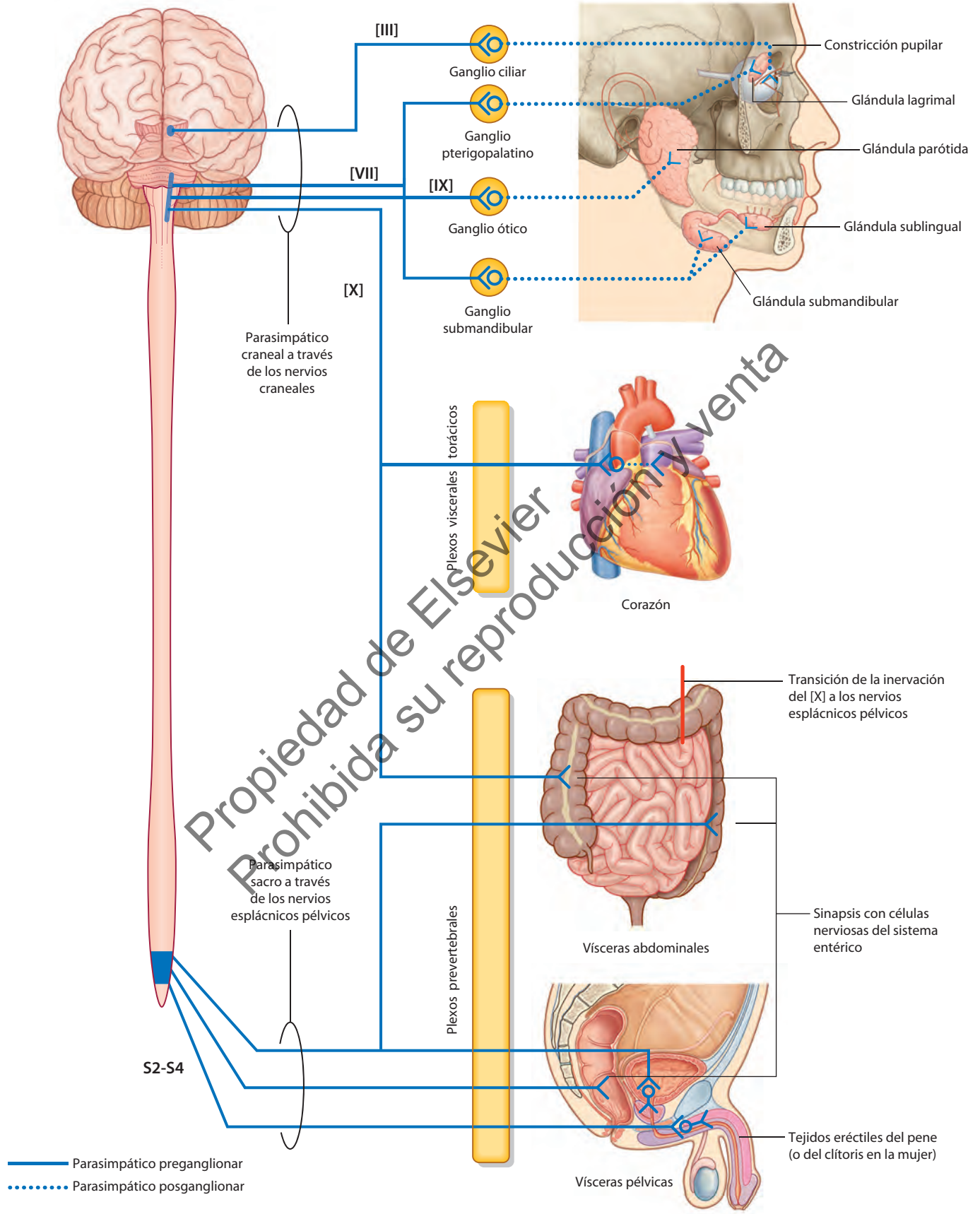


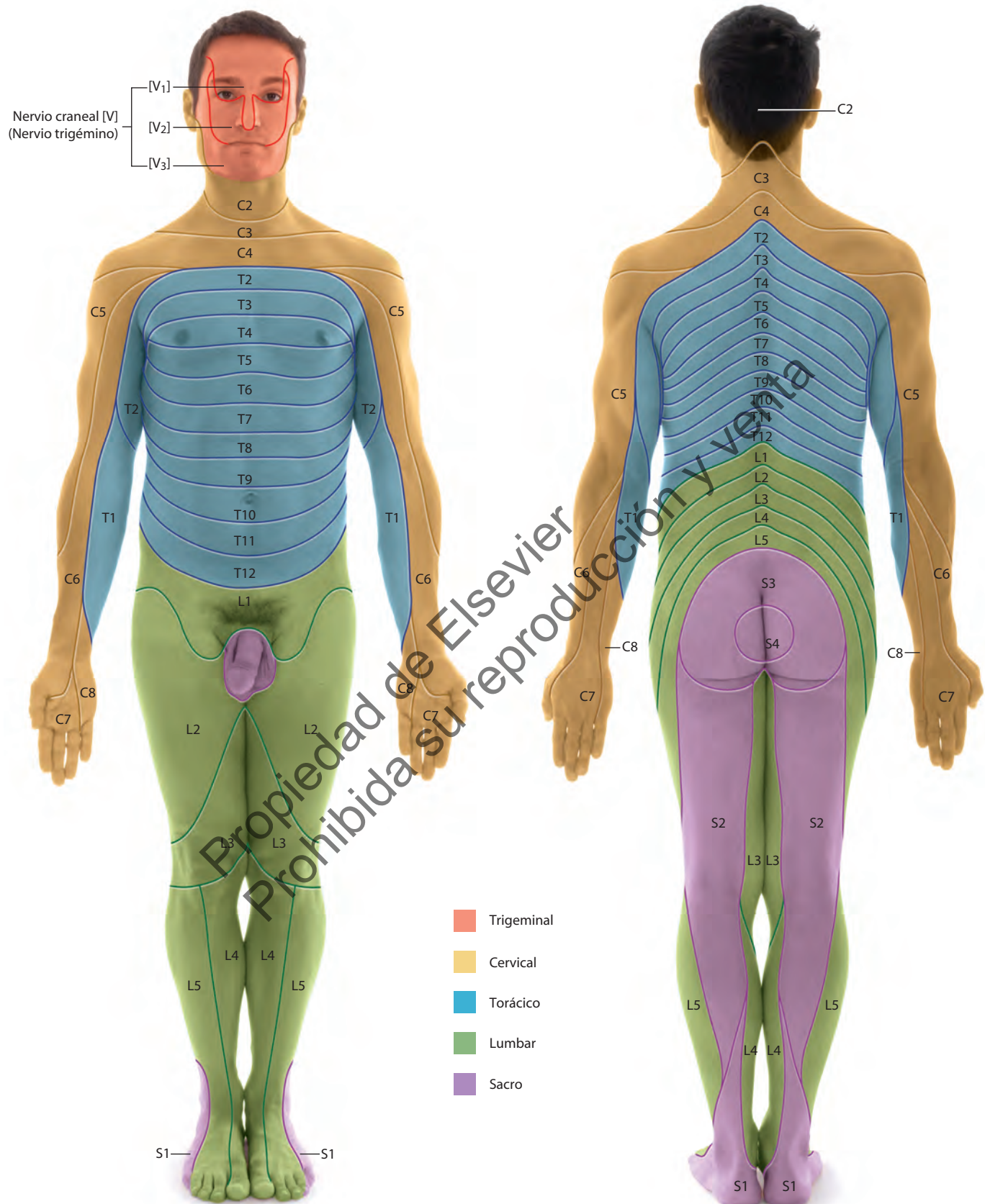


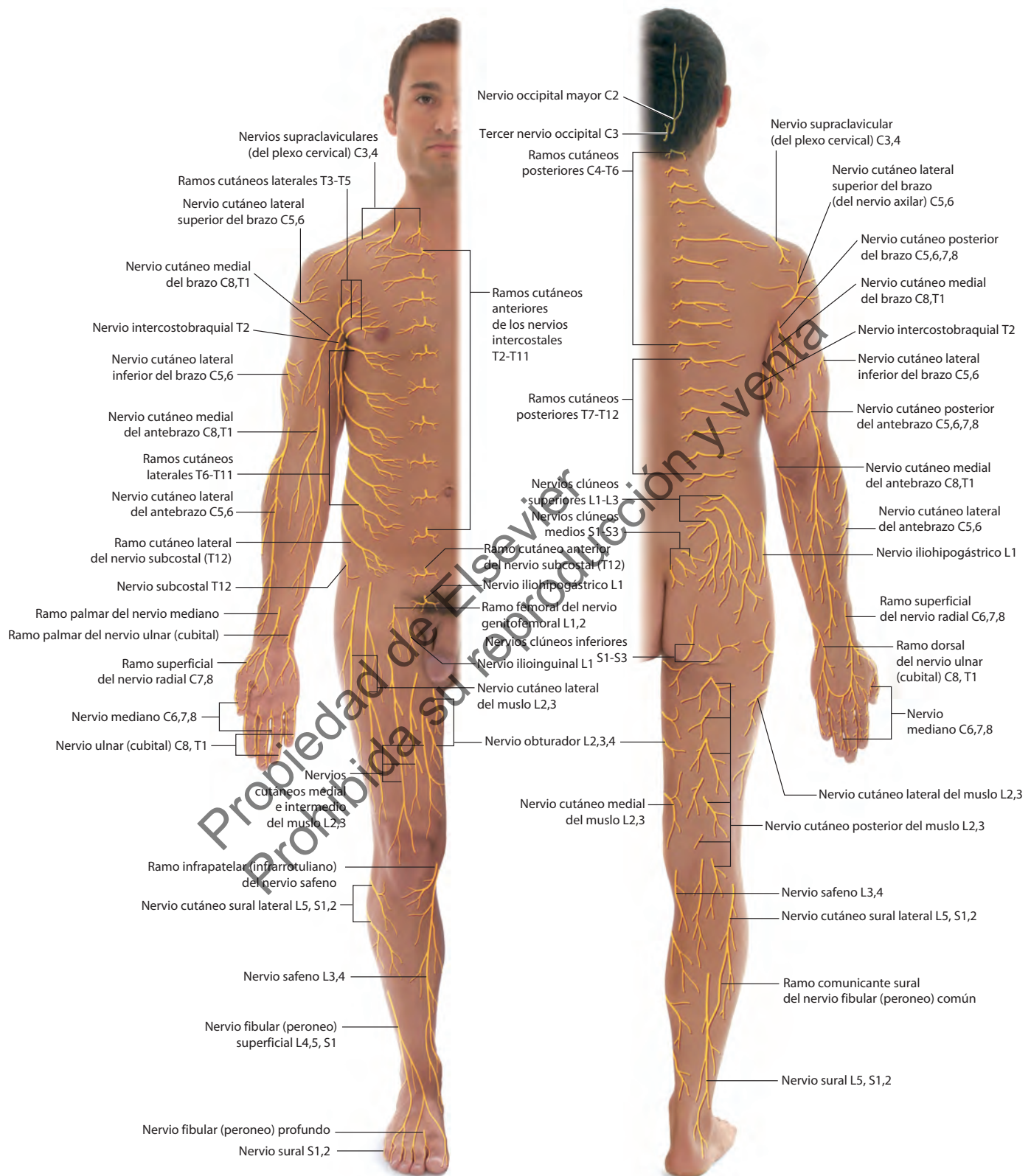
Periférico

Órganos









Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta