

- a) *Respiratoria.*
- b) *Cardíaca.*
- c) *Metabólica.*
- d) *Histérica.*

Los aspectos de la *historia clínica*, exploración *física* y datos *radiográficos* permiten *agrupar* a los pacientes en distintos perfiles clínicos que guardan una importante *correlación* etiológica.

PERFIL NEUMÓNICO

Los pacientes con *neumonías* de cualquier etiología suelen presentar otros datos clínicos.

1. Signos respiratorios acompañantes

Expectoración purulenta, dolor torácico, fiebre, escalofríos y *pródromos* de síntomas de *vías respiratorias* altas. Los hallazgos físicos pueden incluir signos de *consolidación*, incluyendo *ruidos bronquiales, frémito vocal* y *egofonía*.

En la zona afectada puede disminuir el *murmullo vesicular* y auscultarse *estertores finos*. Si hay derrame pleural, puede auscultarse un *roce pleural* y disminución o anulación del *murmullo vesicular*.

2. Datos radiográficos

En la *neumonía bacteriana* muestran generalmente *consolidación lobar* con broncograma aéreo. A veces se observa *derrame pleural*. En las *neumonías víricas* y por *micoplasma* (atípicas), pueden tener una *distribución lobar*, pero es más frecuente que sean difusas.

PERFIL DE EMBOLIA PULMONAR

Resulta importante la búsqueda de *factores* de riesgo para enfermedad *tromboembólica* como *inmovilización* prolongada, *intervenciones quirúrgicas* recientes, *insuficiencia cardíaca congestiva, cor pulmonale, traumatismos* recientes, sobre todo en extremidades *inferiores*, y toma de *anticonceptivos*.

La *exploración física* puede revelar signos como *estertores crepitantes, roce pleural* y disminución del *murmullo vesicular* en el área afecta. También pueden aparecer signos de *insuficiencia cardíaca derecha* o *izquierda*. Sin embargo, es frecuente que sólo haya signos de *taquipnea* y *taquicardia*. También cabe objetivar *febrícula* o fiebre no muy elevada. Las radiografías de tórax pueden ser *normales* o mostrar *diafragma* elevado y *atelectasias basales*. El *derrame pleural* o los infiltrados pul-

las dos prolongaciones diencefálicas del *oftalmoencéfalo*, se desarrolla una trabécula impar y media que en los anfibios y reptiles se denomina *cartílago interorbitonasal*, que en la especie humana es sustituido por el *cartílago de la cápsula nasal*. De este cartílago derivan una serie de dispositivos de la cápsula sensorial, como los *cartílagos del tabique* y demás cartílagos nasales.

Simultáneamente con estas formaciones, al final del segundo mes de desarrollo, u *horizonte XIX de Streeter*, se diferencian otros cartílagos que, inducidos por los esbozos de los *órganos de los sentidos*, forman las otras *cápsulas sensoriales*. A estas cápsulas sensoriales corresponden la cápsula *ótica*, el cartílago *orbitotemporal* y los ya indicados de la *cápsula olfatoria*.

3. *Diferenciación del ángulo clivosfenoidal*

En este mismo período embrionario, conforme se forman las cápsulas sensoriales, se va a realizar la aparición de la *placa basal cartilaginosa*, constituida por la *fusión* de los cartílagos paracordales de Rathke, que sigue creciendo; cuando los elementos *diferenciales* del cráneo humano actúan (desarrollo cerebral y retrusión del proceso maxilar), la *placa basal* pierde su disposición *longitudinal* para comenzar a *angularse*, pasando de los 180° de los animales a los 115° o 135° (según las razas), o *tercer elemento diferencial*, del individuo humano, constituyendo el *ángulo clivosfenoidal*, dando lugar al *cuerpo* del esfenoides y la *lámina basilar* del occipital.

4. *Diferenciación de la vesícula ótica*

En este *desmocráneo* embrionario, a ambos lados de la placa basal embrionaria, y ya desde el *horizonte IX de Streeter*, y derivadas del ectodermo del primer surco branquiógeno, se sitúan las *placodas auditivas*, que dan lugar a vesículas acústicas u *óticas*, que a lo largo del desarrollo se van a diferenciar en el sustrato anatómico del sentido de la *audición* y del *equilibrio*.

Al introducirse estas dos vesículas (que siguen unidas entre sí) en el *mesénquima* de la región, el condrocraáneo diferencia *dos cartílagos*.

- a) *Uno anterior*, que envuelve la porción *ventral* de la vesícula y origina alrededor de ella el *caracol membranoso*, o *pars coclearis*.
- b) *Uno posterior*, que envuelve a la porción *dorsal* de la vesícula y origina alrededor de ella los cartílagos *laberínticos* para la *pars vestibularis* o *canalicularis*.

Tabla A.
AGUDEZA VISUAL: VISIÓN DE LEJOS

		O	J	O	D	E	R	E	C	H	O				
O	Agudeza visual	10/10	9/10	8/10	7/10	6/10	5/10	4/10	3/10	2/10	1/10	1/20	< 1/20	Ceguera total	
J		10/10	0	0	0	1	2	3	4	7	12	16	20	23	25
O		9/10	0	0	0	2	3	4	5	8	14	18	21	24	25
		8/10	0	0	0	3	4	5	6	9	15	20	23	25	28
I		7/10	1	2	3	4	5	6	7	10	18	22	25	28	30
		6/10	2	3	4	5	6	7	9	12	18	25	29	32	35
Z		5/10	3	4	5	6	7	8	10	15	20	30	33	35	40
Q		4/10	4	5	6	7	9	10	11	18	23	35	38	40	45
U		3/10	7	8	9	10	12	15	18	20	30	40	45	50	55
		2/10	12	14	15	16	18	20	23	30	40	50	55	60	65
I		1/10	16	18	20	22	25	30	35	40	50	65	68	70	78
E		1/20	20	21	23	25	29	33	38	45	55	68	75	78	80
R	Inferior a 1/20	23	24	25	28	32	35	40	50	60	70	78	80	82	
D	Ceguera total	25	26	28	30	35	40	45	55	65	78	80	82	85	
O															

Puede haber una *leucocitosis fisiológica* tras el ejercicio muscular intenso, por miedo o emociones intensas, en el recién nacido o en el niño, al final del embarazo, en el parto y en el puerperio.

Leucocitosis infecciosa

Es la primera causa en que debe pensarse ante una *leucocitosis*. Puede ser debida a infecciones por gérmenes piógenos, sobre todo en las localizadas y con pus a tensión, en infecciones generales, en infecciones víricas sobre todo neurotropas, en infecciones por rickettsias y gérmenes espirilares, en las complicaciones sépticas y supuradas, en el período de incubación de infecciones leucopénicas y en el cáncer infectado.

Leucocitosis no infecciosa

Se han descrito leucocitosis debidas a síndromes *dolorosos* sin foco inflamatorio, y también tras procesos *hemorrágicos agudos*, hemoperitoneo, por síntomas motores, por *hipertermia* no infecciosa, quemaduras extensas, shock traumático, *infarto de miocardio*, irradiaciones, *neoplasias*, coma, por *tóxicos*, en anemias perniciosas, *leucemias*, por lesiones neurógenas, etc.

Desviación a la izquierda

Indica un aumento en proporción de *formas inmaduras* (en banda, cayado, juveniles, metamielocitos) en los neutrófilos. Puede ocurrir con leucocitosis o sin ella, como en el caso de los primeros estadios de una infección aguda, en infecciones subagudas o crónicas, en infecciones neurotropas, en complicaciones sépticas de una tuberculosis pulmonar o incluso con leucopenia en la fiebre tifoidea y en otras infecciones leucopénicas.

Desviación a la derecha

Cuando hay más de *tres lobulaciones nucleares* en los polinucleares. Puede ocurrir en la anemia perniciosa, en la hipersegmentación constitucional hereditaria, en afecciones hepáticas con déficit de folatos, en la agonía, etc.

Leucopenia

Se habla de *leucopenia* cuando la cifra de leucocitos está por *debajo* de **4.000 - 5.000/mm³**.

CAPÍTULO 16	
Hematuria	575
CAPÍTULO 17	
Coma	579
CAPÍTULO 18	
Accidente cerebrovascular agudo (ACVA)	583
CAPÍTULO 19	
Cefalea	587
CAPÍTULO 20	
Crisis epilépticas	591
CAPÍTULO 21	
Vértigo	595
CAPÍTULO 22	
Paciente febril no inmunodeprimido	597
CAPÍTULO 23	
Fiebre en paciente con SIDA	601
CAPÍTULO 24	
Diabetes mellitus y urgencias relacionadas	605
CAPÍTULO 25	
Intoxicaciones	609
CAPÍTULO 26	
Urticaria, angioedema y anafilaxia	615
CAPÍTULO 27	
Urgencias otorrinolaringológicas	617
CAPÍTULO 28	
Urgencias oftalmológicas	623
CAPÍTULO 29	
Fracturas, esguinces y luxaciones	627
CAPÍTULO 30	
Contusiones, heridas y quemaduras	633
CAPÍTULO 31	
Alergia: estatus asmático y tratamiento del shock anafiláctico ...	639
CAPÍTULO 32	
Química hemática básica	643

2. Plano muscular

Constituido por los músculos *intrínsecos* y *extrínsecos* de la lengua, (geniogloso, hiogloso, palatogloso, faringogloso, amigdalogloso, lingual superior e inferior y transverso lingual).

3. Paquete vasculonervioso de la región

Constituido por la arteria *lingual*, que se divide en la dorsal de la *lengua* y la *ranina*, y sus venas satélites, y los nervios motores procedentes del *hipogloso* y los *sensibles* del lingual, glosofaríngeo e intermedio de Wrisberg.

4. Plano esquelético

Constituido por el *hueso hioides*, la membrana hioglosa y el *septo lingual*.

REGIÓN SUBLINGUAL

LÍMITES

Por delante

Las *arcadas dentarias*.

Lateralmente

Las *arcadas dentarias*.

Por detrás

La *cara inferior de la lengua*.

En profundidad

Los músculos *milohioideos*, que la separan de la región suprahioidea.

CONTENIDO

1. Mucosa basal

En ella encontramos la desembocadura del conducto de Warthon y de la glándula sublingual.

2. Compartimiento sublingual

Con la glándula sublingual.

2. Intoxicación por vía cutánea

- a) **Secado** con toalla o papel, sin frotar. El agua está contraindicada en la intoxicación con ácido sulfúrico (reacción exotérmica).
- b) **Neutralizar**
- **Ácidos.** Lavar con solución de bicarbonato y extender una capa de bicarbonato. Los ojos se lavan con solución al 1 %.
 - **Álcalis.** Lavar con solución de vinagre o limón. Ojos, al 1 %.
 - **Productos orgánicos.** Fenoles, cresoles, insecticidas organofosforados, gases asfixiantes (lewisita, gas mostaza, iperita, cloropicrina), halógenos (Cl, Br, I).
Lavar con aceite, gasolina o benceno y después agua y jabón verde. Los gases asfixiantes se neutralizan con soluciones oxidantes (agua oxigenada, hipoclorito sódico, etc.).
 - **Fósforo elemental.** Sumergir en agua. Retirar los fragmentos con pinzas, lavar la zona. Mantenerla húmeda con sulfato de cobre al 1 %.
 - **Sodio metálico.** Evitar el aire y el agua. Limpiar con aceite.
- c) **Eliminar.** Lavado abundante tras esta atención y enviar al especialista (oftalmólogo y dermatólogo).

3. Ponzonías

Plantas, insectos, ofidios y peces.

- a) Aplicar harina, polvo de talco, arcilla, arena más hielo.
Ofidios, alacranes y escorpiones: incisión en cruz y sangrar (no succionar), más torniquete (aflojar cada 10 minutos), más frío intenso.
- b) Agua oxigenada, solución de permanganato potásico o vinagre.
Pomadas antihistamínicas. Corticosteroides local y subcutáneo.
Si es posible, aplicar antisuero específico, aunque no es obligatorio.
- c) Líquidos intravenosos bicarbonatados para diuresis.

*Tratar el dolor, insuficiencia cardiocirculatoria, calambres y convulsiones.
Profilaxis antibiótica y antitetánica.*

4. Intoxicación por vía digestiva

- a) **Vómito.** Agua templada con sal o jabón. Excitación de la úvula. Jarabe de ipecacuana, apomorfina. Lavado gástrico.
Contraindicaciones. Inconsciencia, crisis convulsivas, cáusticos, disolventes, petróleo e hidrocarburos, vómitos espontáneos.

DÍMERO D - D (neoantígeno D - D 386/22)

Valor normal: < 300 negativo.

...“Los productos de la degradación del fibrinógeno se pueden evaluar por su actividad biológica o por métodos inmunológicos, utilizándose en la actualidad las técnicas referidas al dímero D”...

Su presencia detecta una activación de la *fibrinólisis* por acción de la plasmina sobre la fibrina, estando aumentados los productos de degradación del fibrinógeno en la fibrinólisis primaria y en la secundaria a coagulación intravascular diseminada (CID), embolia con infarto pulmonar, neoplasias con o sin CID, cirrosis hepática, insuficiencia respiratoria crónica, infarto de miocardio, traumatismos, enfermedades ginecológicas y obstétricas con fibrinólisis secundaria a CID o estado hiperfibrinolítico por aborto retenido, *abruptio placentario*.

Es importante en el estudio de las coagulopatías de consumo, de la tromboembolia pulmonar y en general de la trombosis, sobre todo la trombosis venosa profunda.

BIBLIOGRAFÍA

- Balcells, A.** Exámenes de sangre. Hematología clínica. En: *La clínica y el laboratorio*. Salvat Ed. S.A., Barcelona, 143-204, **1989**.
- Caparrós, J.** *Catálogo de Técnicas y Valores de Referencia*. Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular. Hospital Clínico Universitario. Consellería de Sanidad, Valencia, **2001**.
- Deska, K. y James, T.** *Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio*. Mosby Doyma Libros S.A., Madrid, **1996**.
- Fuentes, X. y Queraltó, J.M.** *Bioquímica clínica: aspectos semiológicos*. Ed. Mayo, Barcelona, **1992**.
- Rutlant, M.** Métodos para el estudio de la hemostasia primaria, la coagulación y la fibrinólisis. En: *Bioquímica Clínica*. Ed. Barcanova, Barcelona, **1994**.
- Soledad, M., Hernández, B. y Giménez, E.** Anemias. En: *Manual 12 de Octubre*. Grupo MSD, 2002. http://www.msd.es/publicaciones/manual12/oct_58.html.

giendo hacia arriba el pico de la sonda. Inmediatamente se percibe un *nervio* que cruza el dorsal ancho y se insinúa bajo la porción *larga del tríceps*; es el *nervio radial*. Se le reconoce por ser el *nervio posterior* de la región, y por el ramo que de él se desprende para el tríceps.

I. NERVIOS RADIALES EN LA PARTE MEDIA DEL BRAZO

Incisión

Incisión vertical de 6 cm sobre la *línea media posterior* del brazo (línea que une el borde posterior del *deltoides al olécranon*), cuyo centro corresponde exactamente al punto medio de la longitud del brazo. Sección de la piel, del *tejido celular* y del músculo *tríceps* braquial, que es atravesado, incidiéndolo y disociando sus fibras entre la *porción larga* y el *vasto externo*, hasta que se percibe una aponeurosis profunda.

Descubrimiento del nervio

Se *desgarra* esta aponeurosis con la sonda acanalada y, enseguida, y adosado al hueso, se ve el *nervio radial*, acompañado de los vasos colaterales externos cruzando oblicuamente la dirección vertical de la incisión.

J. NERVIOS RADIALES EN LA PARTE INFERIOR DEL BRAZO

Incisión

Oblicua hacia abajo y adentro, que comienza a tres *traveses de dedo* por encima del epicóndilo y termina inferiormente en el *pliegue del codo*, en la unión del cuarto externo con los tres cuartos internos.

Abertura de la vaina del supinador largo

Forma relieve bajo el labio externo de la incisión.

Descubrimiento del nervio

Se encuentra más o menos profundamente en el *intersticio* existente entre el supinador largo y el braquial anterior hacia dentro.

K. RAMA ANTERIOR DEL NERVIOS RADIALES EN LA PARTE SUPERIOR DEL ANTEBRAZO

El nervio se encuentra por *fuera* de la arteria radial. (Véase ligadura de la arteria radial en la parte superior del antebrazo.)

en el trabajo de urgencia. De cualquier modo, es preferible equivocarse en sentido favorable para el paciente, calificando de emergencia o urgencia *lo que no lo es*; tampoco es justo que, al encargarse de esta clasificación una persona *inexperta*, cualquier llamada tenga el rango de emergencia.

El propio médico, en caso de duda, debe acudir a una *llamada telefónica* si es posible, para tranquilizar al enfermo, hacerle ver que *conoce* su problema y plantearle la existencia de *acumulaciones* que hacen *imposible* acudir en el acto y proceder como si de una auténtica emergencia se tratase.

En esta selección, *no debe ser criterio único* el deber de curar; también el médico puede y debe *aliviar*, y ésta suele ser la *función básica* del servicio de urgencias. Pero también es función del médico *consolar*. Piénsese en la angustia del enfermo terminal, que puede suponer una *auténtica urgencia*, tanto para él como para la familia, y puede constituir un auténtico servicio urgente.

OBLIGACIÓN DE ACUDIR ANTE UNA EMERGENCIA

De todos es sabido que existe una obligación de *acudir* a atender una emergencia. En primer lugar, como deber de *solidaridad* ante el ser *humano doliente*, en situación crítica, constituye una obligación general de *cualquier ciudadano*. En segundo lugar, como consecuencia de que el que acude es un *médico* o un *sanitario* y está en mejores condiciones de *atender* un problema de esta índole que una persona sin conocimientos específicamente sanitarios.

Existen otra serie de razones de carácter colectivo que justifican el interés jurídico por el tema; el Código Penal Italiano plantea que: **la actividad médica constituye una actividad de interés social primordial hasta el punto de ser un "servicio de pública necesidad"**. La importancia de los bienes sobre los que actúa y su público interés justifican el "*monopolio médico*", esto es, el ejercicio de esta actividad por personal *legalmente titulado*.⁽⁷⁾

Este monopolio tiene el deber "*ex-officio*" de actuar en determinados casos; así surgen toda una serie de *obligaciones jurídicas* propias del ejercicio profesional y concretamente de la *atención de urgencia*. De ahí que todas las legislaciones *obliguen* genérica y específicamente al *médico* en cuanto a la obligación de *socorro*, a la denuncia, según los arts. 259, 262 y 264 de la LECrim, a *emitir* el correspondiente parte de lesiones (arts. 262 y 355 LECrim), a *conservar y remitir* al juez las ropas y

(7) SAVATIER, Cit. ATAZ.

enfermedades hepáticas, infecciosas, tóxicas, en obstrucciones de las vías biliares y en la estasis biliar.

Urobilinógeno en la orina

Cuando hay destrucción excesiva de hematíes, *aumento* de la producción de *bilirrubina* o defecto de la eliminación, hepatitis infecciosa o tóxica, cirrosis portal, insuficiencia cardíaca congestiva y mononucleosis infecciosa.

Si *disminuye*, o no está presente, indica obstrucción de las vías biliares; también disminuye tras tratamiento antibiótico con supresión de la flora intestinal.

	Sano	Enf. hemolítica	Enf. hepática	Obstrucción biliar
<i>Urobilinógeno</i>	Normal	<i>Aumentado</i>	<i>Aumentado</i>	<i>Bajo</i>
<i>Bilirrubina</i>	Negativa	<i>Negativa</i>	<i>Positiva o negativa</i>	<i>Positiva</i>

Sedimento

Hematíes

Pueden existir en múltiples enfermedades renales y sistémicas, traumatismos renales, ejercicios violentos, tras cateterización, sangre menstrual, pielonefritis, tuberculosis, cistitis, prostatitis, cálculos, tumores y enfermedades hemorrágicas.

Leucocitos

Infección bacteriana urinaria, glomerulonefritis aguda, cualquier causa de estasis del tracto urinario.

Células

- Epiteliales: necrosis tubular, papilitis necrotizante.
 - *De transición*: vejiga.
 - *Escamosas*: vagina, uretra.
- (Un notable aumento del número de células de un segmento del conducto urinario es un signo de alteración patológica a nivel de su origen.)

DETERMINACIÓN DE CUERPOS CETÓNICOS EN ORINA (CETONURIA)

Valores normales de acetato: orina en < 5 mg/dl.

Los cuerpos cetónicos son derivados de los ácidos grasos y la denominación de cetonemia y cetonuria informan indirectamente del metabolismo hidrocarbonado.

El paciente hiperglucémico mal controlado tiene un catabolismo masivo de ácidos grasos como fuente de energía cuando la glucosa no puede ser introducida en las células por déficit de insulina. Las cetonas pasan a la orina cuando aumentan sus niveles plasmáticos, indicando un mal control de la diabetes.

Es importante para evaluar la cetoacidosis asociada al alcoholismo, ayuno, desnutrición, dietas ricas en proteínas e ingestión de isopropanol.

Los lactantes y niños pueden presentar cetonuria durante las enfermedades febriles.

INTERFERENCIAS

Puede elevarse la cetonuria en dietas especiales (carentes de hidratos de carbono, ricas en proteínas, ricas en grasa).

Fármacos que pueden dar falsos positivos

Bromosulfateína, isocinacida a dosis altas, isopropanol, alcohol isopropílico, levodopa, paraldehído, fenazopiridina.

RESULTADOS ANORMALES

En la diabetes mellitus mal controlada, ayuno, ingestión excesiva de aspirina, cetoacetosis por alcoholismo, enfermedades febriles en lactantes y niños, dietas reductoras de peso, después de anestesia, vómitos prolongados, anorexia, desnutrición, dietas ricas en proteínas, ingestión de isopropanol y deshidratación.

PRUEBA DE LA SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA

Cuando la glucemia plasmática en ayunas, confirmada, es superior a 120 mg/dl, debe sospecharse diabetes mellitus, pero cuando está entre 110 y 120 mg/dl, estos valores se consideran dudosos y deben ser confirmados mediante algunas pruebas de sobrecarga de glucosa.

VALORES DE REFERENCIA EN BIOQUÍMICA (cont.)				
BIOQUÍMICA	Intervalo de referencia	Unidades convencionales	Intervalo de referencia	Unidades SI
<i>ORINA</i>				
DENSIDAD	1,015-1,025	g/ml	1,015-1,025	kg/l
pH	4,8-7,4			
GLUCOSA	0-15	mg/dl	0-0,84	mmol/l
PROTEÍNAS	0-30	mg/dl	0-0,3	g/l
HEMOGLOBINA	NEG			
SANGRE	0-5	Hematíe/μl		
LEUCOCITOS	0-10	Leucocito/μl		
NITRITOS	NEG			
SODIO	5-35	mEq/l	5-35	mmol/l
POTASIO	15-50	mEq/l	15-50	mmol/l
OSMOLALIDAD	50-1200	mOsm/kg	50-1.200	mmol/kg
TEST EMBARAZO	Neg/Pos.			
PIGMENTOS BILIARES	NEG.			
UROBILINOGENO	0-1	mg/dl	0-16,9	mmol/l
C. CETÓNICOS	NEG.			
<i>LCR</i>				
PROTEÍNAS	15-45	mg/dl	0,15-0,45	g/l
GLUCOSA	32-82	mg/dl	0,32-0,82	g/l
R. DE PANDY	NEG			
COLORO	80-105	mEq/l	80-105	mmol/l
REC. CELULAR	0-3	cel/μl		
CITOLOGÍA	NEG			

En la pared turbinal encontramos los *senos paranasales*, que son el *seno esfenoidal* que se abre en el *meato de Morgani*; las *celdas etmoidales superiores*, que se abren en el *meato superior*; las *celdas etmoidales medias*, la *bullae*, el *seno frontal* y el *seno maxilar*, en el *meato medio*, y el *conducto nasolagrimal* en el *meato inferior*.

ELEMENTOS VASCULONERVIOSOS

El *paquete vasculonervioso* de la región se halla constituido por las ramas de las arterias *sigmoidales* y las ramas de la arteria *esfenopalatina*. Los nervios corresponden a los *etmoidales o nasales internos*, *esfenopalatinos* y los ramos del nervio *olfatorio*.

REGIÓN DE LA FOSA CIGOMÁTICA

LÍMITES

Por arriba

El arco *cigomático* y la porción del *ala mayor del esfenoides* situada por fuera de la *pterigoidea*.

Por abajo

Un *plano horizontal* que pasa por debajo de la rama del *maxilar inferior*.

Por fuera

La cara interna de la rama de la *mandíbula*.

Por dentro

La *apófisis pterigoides* y la *faringe*.

Por delante

La *tuberosidad* del maxilar.

CONTENIDO

Los músculos *pterigoideos*, el *nervio maxilar* y la arteria *maxilar interna*.

- Borobia, C., y Muñoz, I.** *Una aproximación de criterios de Valoración del Daño Corporal*. XIII Jornadas Esp. Med. Forense. Valencia, 8-10 Oct. 1987.
- Bortoluzzi, A.** *Técnicas evaluativas de las incapacidades laborales*. En el Ministerio de Trabajo. Tratado de Higiene y Seguridad del Trabajo. III, Madrid, 1971.
- Brousseau, S., y Rousseau, C.** *La reparation du dommage corporel*. Ed. Securitas. Paris, 1983.
- Campos, R.** *Valoración de Incapacidades, Valoración Médica*. Instituto Nacional de la Salud. Huesca, s.d.
- Casado, L.** *Nuevos sistemas de Valoración de Incapacidades*. Bol. Est. y Docum. Servicios Sociales, 1981, 7:5-15.
- Castro Mayor, R.** *Evaluativa médico-laboral de las discapacidades laborales*. I Reunión de la Sociedad Española de Medicina Legal. Madrid, 1974. Rev. Esp. Med. Leg., 1975, 2: 44-48.
- Consejo General de los Colegios de Agentes y Corredores de Seguros de España.** *La Valoración del Daño Corporal*. Consejo General. Madrid, 1992.
- Consejo General del Poder Judicial.** Memoria. Madrid, 1987, 13-36.
- Criado, M. T.** *Valoración medicolegal de los daños a la persona*. Colex. Madrid, 1999.
- Criado, M.T.** *Daños no económicos: daños a las actividades no económicas*. En: "Valoración medico legal del daño a la persona por responsabilidad civil". MAPFRE, Madrid, 1994, 271-288.
- Cuesta Inclán, J.** *Perfil profesional de los facultativos de las Unidades de Valoración Médica*. Medicina y Seguridad del Trabajo, 1989, 28/146, 9-18.
- Chartier, Y.** *La reparation du pereuice*. Dalloz, Paris, 1983.
- Daligand, L.; Loriferme, D.; Reynard, C.A., y Roche, L.** *L'évaluation du dommage corporel*. Masson, Paris, 1988.
- Derobert, L.** *La reparation Euridique du dommage corporel*. Flammarion, París, 1986.
- Donato Huerta, J.** *Las competencias de las Unidades de Valoración Médica de incapacidades (UVMI). Evolución desde su creación y posibilidades futuras*. Medicina y Seguridad del Trabajo, 1989, 28/146, 3-8.
- Fernando, P.** *La indemnización por causa de lesiones o de muerte*. ADC. abril-junio 1989.
- García Garcelle, V.** *La valoración médica legal en oftalmología*. Allergan Therap. Madrid, 1991.
- Gautier, G.** *Método de Gautier para la evaluación de la incapacidad*. Instituto Nacional de la Salud. Huesca., s.d. Cit. Borobia.
- Guiannini, G.** *Il danno alla persona come danno biologico*. Giuffre, Milano, 1986.
- Instituto Nacional de la Salud.** *Curso Monográfico sobre valoración de incapacidades*. 5 vols. Huesca, s.d.
- Hernández Cueto, C.** *Valoración médica del daño corporal*. Masson, Barcelona, 1996.
- Hidalgo, A.; Murillo, J.P., y Sevilla, J.M.** *Valoración de las Secuelas Traumáticas en el Apartado Locomotor*, Madrid, 1994.
- Hinojal, R.** *Daño corporal*. Arcadio Medicina, Oviedo, 1996.
- Lagunard, Mutua de Previsión Social.** *Baremo de secuelas*. Mondragón, s.d.
- Le Gueut, J., y Marin, A.** *Expertise Médico-Eudiciaire*. Masson, Paris, 1963.
- Le Gueut, J.; Roche, L.; Reynaud, C. A.; Liliane, D., y Diamant-Berger, O.** *La reparation du dommage corporel en droit comun*. Masson, Paris, 1980.
- Le Roy, M.** *L'Evaluation du prejudice corporel*. Litec. Paris (1989).

1. *Vías lagrimales*

- a) *Puntos lagrimales.*
- b) *Rodeados por los tubérculos lagrimales.*
- c) *Conductillos lagrimales.*

2. *Saco lagrimal*

- a) *Se sitúa en la fosa lagrimal, en el conductillo lagrimal del unguis.*
- b) *Termina en la válvula de Hasner a nivel del meato inferior.*

REGIÓN PALPEBRAL

LÍMITES

Por arriba

La región *superciliar*.

Por abajo

La región *geniana*.

Por dentro

La región *nasal*.

Por fuera

La región *temporal*.

PLANOS

1. *Piel y tejido celular subcutáneo.*

2. *Plano muscular*, constituido por el músculo *orbicular* de los párpados.

3. *Plano esquelético*, constituido por el llamado *septo* orbital del que derivan los *tarsos*. El plano profundo de la región está constituido por la *conjuntiva palpebral*.

4. *El paquete vasculonervioso* de la región se halla constituido por las arterias *palpebrales* y los ramos *motores* procedentes del facial superior y los *sensibles* del nasal *externo*, del *frontal lagrimal* y el *suborbitario*.

4. Plano esquelético

Constituido por la cara dorsal de la articulación de la muñeca y sus ligamentos.

REGIÓN ANTERIOR DEL ANTEBRAZO

LÍMITES

Por arriba

Una línea horizontal que pasa dos traveses de dedo por debajo de la epitroclea.

Por debajo

Una línea horizontal que pasa por el pliegue más próximo de la muñeca.

Lateralmente

Las líneas que unen la epitroclea y el epicóndilo con las aponeurosis del cúbito y el radio, de tal manera que en el lado externo excluya a los elementos supinadores.

PLANOS

1. Piel y tejido celular subcutáneo

Encontramos las venas superficiales, los nervios cubital mediano y radial, y los ramos cutáneos del braquial cutáneo interno y el musculocutáneo.

2. Aponeurosis superficial

3. Plano muscular superficial

Constituido por los músculos epitrocleares: pronador redondo, palmar mayor y palmar menor, y debajo de ellos el flexor común superficial de los dedos, y en el lado interno el cubital anterior.

4. Plano muscular medio

Constituido por el músculo flexor largo propio del pulgar y flexor común profundo de los dedos.

REGIONES POSTERIORES DEL CODO U OLECRANEANA Y BRAQUIAL POSTERIOR, ESCAPULAR Y DELTOIDEA

*Zabaleta-Merí, M.; Smith-Ferres, V.; Valverde-Navarro, A.A.;
Victoria-Fuster, A.; Villaplana-Torres, L.; Ferres-Torres, E.*

REGIÓN POSTERIOR DEL CODO

En los músculos dorsales del miembro superior, gran parte de sus terminaciones proximales *sobrepasan* la región posterior del antebraquial para terminar en el epicóndilo, penetrando de lleno en la región posterior del codo.

En el lado *epitrocLEAR* no existen musculaturas hacia el plano posterior. Solamente nos encontramos con el canal retroepitrocLEAR (por el cual corre el nervio *cubital*), que posee fibra muscular correspondiente al músculo *cubital anterior*. El nervio normalmente queda protegido por las *expansiones fibrosas* de los fascículos epitrocLEOolecraneos de la articulación.

MÚSCULOS ANCÓNEO Y TRÍCEPS BRAQUIAL

La fundamental característica *funcional* de la región está representada por el arranque de las musculaturas *extensoras* del codo, y así encontramos en primer lugar los fascículos correspondientes al *músculo ancóneo*, que tracciona desde el epicóndilo y termina en la base del *olécranon* para realizar la extensión.

Esta extensión adquiere su *plenitud funcional* merced al *tríceps braquial*, que actúa enérgicamente desde el *olécranon* por un tendón único, que rápidamente se descompone en un par de vectores musculares, que son:

que no les impide trabajar, pero por la que tienen derecho a una percepción económica. Se divide en seis apartados. El trabajador percibirá la indemnización que le corresponda según el grupo de asignación o proximidad al mismo, si la secuela no se encuentra en la lista.

BAREMOS

Las inexactitudes e insuficiencias o elevados márgenes de error de estos sistemas han conducido a confeccionar los llamados baremos; éstos pueden ordenarse como sigue:

1. Baremos funcionales

En ellos el déficit funcional juega un importante papel en la determinación del daño. Los principales son:

a) Criterio objetivo de Fernández Rocas

- Basa la valoración en tres factores por igual: anatómico, funcional y socioeconómico.
- A cada uno de ellos los valora como muy leve (5-15 %), leve (16-35 %), mediano (36-65 %), grave (66-85 %) y muy grave (86-100 %).
- La suma de las tres deficiencias, dividida por tres, constituye el porcentaje de incapacidad. Es el inconveniente que tiene al considerar por igual los tres factores.
- Ha sido mejorado por Castro Mayor en una interesante comunicación que presentó a las I Jornadas de Medicina Legal que organizamos en 1974, de tal modo que mediante una sencilla operación aritmética determina no sólo la incapacidad anatómica, funcional y específica, sino también la del miembro, la incapacidad global o la incapacidad corporal global.

b) Método de McBride: general, reducido y ampliado.

El método se basa en la valoración de dos componentes:

- El déficit funcional, dividido en siete unidades, que constan de cinco unidades, cada una de las cuales consta, a su vez, de varios factores.
- Trastornos físicos que constituyen el 25 % restante.

2. Baremos porcentuales

En ellos los cálculos para determinar la valoración se expresan porcentualmente, calculando la normalidad anterior, que se estima en un 100%. La pérdida se recoge mediante unas tablas indicativas que inclu-

La arteria *carótida externa* en su inicio pertenece al *espacio retrostíleo*, haciéndose *preestílea* al pasar por el ojal existente entre los músculos del *ramillete de Riolano*, entre el músculo *estilogloso* y el músculo *estilofaríngeo*.

Acoplada a la arteria carótida interna en su porción superior encontramos la *cadena ortosimpática* y el *ganglio cervical superior*.

Este *espacio retrostíleo* se continúa por debajo con la región carótida o esternocleidomastoidea.

LÍMITES

Pared externa

De *delante* hacia atrás, la rama vertical de la *mandíbula* cubierta por fuera por el músculo *masetero* y su *aponeurosis*, y por *dentro*, por los *músculos pterigoideos* y la *aponeurosis interpterigoidea*, *aponeurosis cervical superficial* que cubre la *parótida*, y el músculo *esternocleidomastoideo*.

Pared interna

Constituida por la pared lateral de la *faringe* y por el *tabique sagital*, que la prolonga hacia atrás.

Pared posterior

Aponeurosis prevertebral profunda, que cubre los *músculos prevertebrales* y se extiende por delante de los *escalenos* hasta la vaina del *músculo esternocleidomastoideo*.

Pared superior

Constituida por la cara inferior de la porción *petrotimpánica* del temporal.

Pared inferior

Constituida por un plano horizontal, tangente al borde inferior de la *mandíbula*.

CONTENIDO

Está atravesada desde el borde anterior del *esternocleidomastoideo* hasta el ángulo lateral de la *faringe* por un *tabique osteomusculoaponeurótico* llamado *diafragma estíleo*, formado por el vientre posterior del *digástrico*, *estiloihioideo*, *estilogloso* y *estilofaríngeo*, que lo divide en dos compartimientos:

PLANOS

1. *Piel y tejido celular subcutáneo*

2. *Aponeurosis superficial*

3. *Plano muscular*

De *superficie a profundidad* está constituida por el oblicuo *mayor*, el oblicuo *menor* y el *transverso*.

4. *Fascia transversal*

5. *Fascia propia y peritoneo parietal*

6. *El paquete vasculonervioso*

Se halla constituido por las *seis* o *siete* últimas arterias y los nervios *intercostales* y *abdominogenitales*, situados entre el oblicuo *menor* y el *transverso*.

REGIÓN INGUINOABDOMINAL

LÍMITES

1. *Piel y tejido celular subcutáneo*

2. *Aponeurosis superficial*

3. *Conducto inguinal*

Cuyos límites son:

- *Por arriba*: el *tendón conjunto*.
- *Por abajo*: el *ligamento inguinal*.
- *Por delante*: la *aponeurosis* de inserción del oblicuo *mayor*.
- *Por detrás*: la *fascia transversal*, con los ligamentos de *Henle* y *Hesselbach*, y la *arteria epigástrica*.

4. *Contiene en el sexo masculino*

El cordón *espermático*, con los vasos y nervios *genitales*.

5. *En el sexo femenino*

El ligamento *redondo*.

ALCALOSIS RESPIRATORIA (hiperventilación alveolar)

Se define como:

... "el aumento del pH (alcalemia) y la disminución de $p\text{CO}_2$ (hiperventilación alveolar) como trastornos primarios, acompañados de la disminución compensadora del CO_3H (excreción renal compensadora)"...

El proceso *etiológico* agudo más frecuente es una crisis de ansiedad/nerviosismo, pudiendo ser también la causa los dolores agudos, la fiebre, hipoxia, embarazo, hiperventilación mecánica, ejercicio físico y enfermedades graves como insuficiencia cardíaca, neumonía, tromboembolia pulmonar, sepsis, encefalopatía hepática, enfermedades del SNC (traumatismo, tumores, meningitis, encefalitis, accidentes cerebrovasculares) e intoxicaciones por salicilatos.

Clínica

En las formas agudas es debida a la propia *alcalosis* y al descenso acompañante del *calcio iónico*, que conllevan un aumento de la *excitabilidad* neuromuscular, que se traduce clínicamente por *parestesias*, espasmos carpopedales, agitación y tetania. Debido a la disminución de la $p\text{CO}_2$ se produce una vasoconstricción cerebral con una disminución de flujo secundario, produciendo deterioro del nivel de conciencia, vértigo y síncope.

Tratamiento

Debe enfocarse, igualmente, a la *enfermedad de base*. En una crisis de ansiedad que curse con hiperventilación, los síntomas se pueden corregir provocando una *hipoventilación*, haciendo respirar al paciente en una bolsa cerrada a través de una mascarilla de Venturi sin conectar al oxígeno, con lo que aumentamos la fracción de CO_2 inhalada por el paciente. En los casos graves que puedan cursar con arritmias cardíacas graves o con convulsiones, está indicada la sedación del paciente y su posterior ventilación mecánica.

INTERPRETACIÓN DE LOS TRASTORNOS ÁCIDO-BASE DE ORIGEN METABÓLICO

ACIDOSIS METABÓLICA

Se define como:

... "una disminución del pH (acidosis) junto con una disminución de uno o más de los componentes metabólicos (CO_3H , EB, BE), como trastorno pri-

gicos, jurídicos, éticos y morales necesarios para el correcto desarrollo de la profesión médica....

Y esto es debido a que la deontología médica es algo más que la mera aplicación de los conocimientos éticos o morales; tampoco el correcto comportamiento, según las pautas jurídicas o el conocimiento del enfermo o de la medicina, es todo ello, en función del enfermo, enfocado a preservar la vida y la salud de las personas. En realidad constituyen la misma esencia del acto médico.

LA VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL COMO SUBESPECIALIDAD

En el momento actual se encuentra en pleno desarrollo una nueva subespecialidad médica, mal llamada *valoración del daño corporal (VDC)*, que, como nueva área de crecimiento, se expande rápidamente a todos los niveles y áreas médicas de conocimiento con un ímpetu formidable, especialmente a partir de la medicina legal y forense, la medicina laboral y la medicina de los seguros.

En el momento actual, la *VDC* puede considerarse ya no sólo como una actividad especializada dentro de diversas ramas de la medicina, sino también como una profesión. Cuantitativamente proporciona una casuística formidable. El número de personas dedicadas a ella es considerable, moviliza intereses económicos enormes, tiene repercusiones sociojurídicas importantes y dispone en el momento actual de una enseñanza concreta, titulación de especialidad propia, clínicas y laboratorios especializados y complejas organizaciones de apoyo, incluidas en la medicina de los seguros, la medicina laboral y la medicina forense.

En efecto, en esta especialidad concurren todas las características que definen una profesión y un profesional liberal, esto es:

- Carácter de duración, permanencia y continuidad.
- Es retribuida mediante honorarios capaces de proporcionar los medios de sustentación y vida.
- Es ejercida por un médico, con libertad, en tanto que se presta un servicio a tercero, sin más dependencias.
- Se elige vocacionalmente, esto es, en función de la amplitud y la atracción por esta rama de la medicina.

DEONTOLOGÍA DE LA VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL

Por todas estas razones, *VDC* y *DM* no deben separarse una de otra si deseamos un correcto desarrollo de la medicina valorativa,

Extensor propio del meñique

Este músculo se coloca en un plano intermedio, de tal manera que se halla por encima de la porción cubital de los músculos extensores de la pinza inteligente, y, sin embargo, por debajo de los del plano superficial.

Arranca de la cara dorsal de las *dos últimas falanges* del meñique, en donde *funde* su tendón con el correspondiente (para el meñique) del extensor común de los dedos. Tras esta fusión de origen se *independiza* de este músculo y asciende por el dorso del quinto metacarpiano, *labrándose* en la cara dorsal de la epífisis o cabeza del cúbito una *corredera* especial para su deslizamiento. Termina insertándose en un tendón que se *funde* con los músculos *epicondíleos*. Está innervado por el *radial*.

Extensor común de los dedos

Arranca de las *falanges distales* de los cuatro últimos dedos. Ascien- de y, a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas, recibe los tendones de los músculos *lumbricales* e *interóseos*. En el dorso de la mano, los cuatro tendones establecen entre sí unas *uniones* debidas a un intercambio de *fascículos fibrosos*. Cruzan por encima de la articulación de la muñeca, *sobre* los tendones de los músculos descritos hasta aquí, y *terminan* fundiéndose sus inserciones con los tendones de los músculos *epicondíleos*. Están innervados por el *radial*.

Cubital posterior

Arranca de la porción interna de la *extremidad proximal* del quinto metacarpiano, donde determina la aparición de la *apófisis estiloides*. Cruza la *cara dorsal* de la articulación de la muñeca, *compartiendo* con el extensor propio del meñique (al que cubre) el *canal* de la cabeza del cúbito. Sigue por la *cara dorsal* del cúbito para terminar en una inserción que se funde con la de los demás músculos *epicondíleos*. Está innervado por el *radial*.

Músculo supinador largo

Cubriendo todos los elementos musculares supinadores que se insertan en el *epicóndilo*, encontramos el vientre muscular del *supinador largo*. Arranca de la epífisis distal del *radio*, *cubre* los radiales y termina en el *bloque muscular epicondíleo*, extendiéndose su inserción al *borde externo* de la extremidad inferior del *húmero*. En realidad su efecto *supinador* es muy *escaso*, siendo *mayor* su faceta funcional de *flexor del codo*. Está innervado por el *radial*.

ESPACIOS IMPORTANTES DE LA PARED ABDOMINAL

ESPACIO SUPRAMESOCÓLICO

Límites

Por arriba

La *cápsula diafragmática*.

Por debajo

El *colon transverso*, fundido con el gran delantal.

ESPACIO DE TRAUBE

Muestra como características a destacar el *espacio de Traube*, situado *detrás de la arcada costal izquierda*, de sonido *timpánico* por la proyección del *fundus del estómago y el pulmón*.

TRIÁNGULO DE LABBÉ

Igualmente, aquí se encuentra el *triángulo de Labbé*, que corresponde al espacio entre los *rebordes costales*, y en él se encuentra en contacto el *estómago* con la *pared abdominal*.

ESPACIO INFRAMESOCÓLICO

El *plano inframesocólico* se extiende desde el *mesocolon transverso*, por arriba, hasta el *estrecho superior* de la pelvis, por abajo.

CONSIDERACIONES MEDICOQUIRÚRGICAS

1. Vías de acceso al riñón

Al riñón puede accederse por *vía abdominal*, o más comúnmente a través de una *lumbotomía*.

Realizándose una incisión oblicua en el punto medio, entre la *XII costilla* y la *cresta ilíaca*, extendiéndose lateralmente a partir del borde lateral de la masa común sacrolumbar.

Se identifican el *latísimo* (dorsal largo) y el *serrato posterior inferior*, y después el *borde libre* posterior del oblicuo externo, *dividiendo* sus fibras, así como las del oblicuo *interno y transverso*, y en profundidad el peritoneo, y se alcanza la *fascia renal*.

de la cara interna de la tibia, desde la *pata de ganso*, y asciende hasta la *tuberosidad isquiática*.

Estos *tres* músculos que acabamos de describir se encuentran inervados por ramos del nervio *ciático mayor*, y contribuyen a formar la vertiente interna de las regiones topográficas correspondientes al plano *posterior* del muslo y la rodilla, o regiones *crural posterior* y *poplíteas*.

La *pata de ganso* tiene importancia porque es la *confluencia* de los tres sistemas neuromusculares del muslo, representados por *tres* tendones, que acaban insertándose en la cara anterointerna del tercio superior de la tibia. Estos tendones son:

- El tendón del *semitendinoso*, correspondiente al sistema neuromuscular del *gran ciático*.
- El tendón del *sartorio*, correspondiente al sistema neuromuscular del *crural*.
- El tendón del *recto interno*, correspondiente al sistema neuromuscular del *obturador*.

MÚSCULO BÍCEPS

La *vertiente externa* y superior del *rombo poplíteo* posee las mismas características, esto es, una potencia de *tracción* desde la porción esquelética externa de la pierna, o sea, desde la cabeza del *peroné*.

El tendón de esta musculatura se divide en *dos* vientres, por lo que se le denomina *bíceps crural*.

1. Uno asciende verticalmente hasta el *tercio medio* de la línea áspera de fémur; es la *porción corta del bíceps*, que filogenéticamente corresponde al *músculo agitador* de la cola de los cuadrúpedos.
2. La otra porción es más larga y alcanza a insertarse en la *tuberosidad isquiática*, por lo cual se denomina *porción larga del bíceps*.

Entre las dos porciones se encuentra alojado topográficamente el *nervio ciático mayor*, que los inerva. La porción larga del bíceps es considerada como el *músculo satélite* del gran ciático.

REGIÓN POPLÍTEA. TRIÁNGULO FEMORAL

El bíceps, junto con los músculos *semitendinoso* y *semimembranoso*, constituyen el *triángulo superior o femoral* de la región poplíteas.

TRIÁNGULO TIBIAL

Esta región poplíteas tiene forma de rombo, y la *porción inferior* de ella se denomina *triángulo tibial*, que está limitado por los *dos gemelos* cuando confluyen hacia sus respectivos cóndilos femorales.

Cuando existe máxima *interdigitación* de todas las piezas dentarias antagonistas, el cóndilo mandibular está en su situación más posterior con arreglo a la *fosa glenoidea*, desde la que es posible iniciar un movimiento de apertura *sin que se deslice hacia delante*.

En la gran mayoría de individuos normales, la posición de *oclusión céntrica* no coincide con la de *relación céntrica*. Cuando el individuo está con sus arcadas dentarias en *máximo contacto*, los cóndilos están *ligera-mente adelantados* con respecto a la posición de *relación céntrica*. Naturalmente, hay una *escasa diferencia* (alrededor de 1 mm) entre la posición de los cóndilos cuando la mandíbula está en oclusión y en *relación céntrica*.

Esto repercute en la morfología *esquelética*, haciendo que se fundan en una sola pieza el *arco visceral* con el dispositivo *vertebral*, apareciendo las *apófisis costiformes*, con el correspondiente *tubérculo accesorio*.

Las *piezas óseas* están sujetas entre sí por una serie de *ligamentos interespinosos*, *intertransversos* y *ligamentos amarillos*, para las *láminas*.

REGIÓN SACRA

Tiene forma *triangular*.

Debido a la necesidad de *transmisión* de todo el peso de la columna a las extremidades inferiores, las *vértebras* se *funden* entre sí constituyendo una pieza única, el *hueso sacro*.

LÍMITES DE LA REGIÓN SACRA

Son netos:

Por arriba

Limita con la región *lumbar*.

Lateralmente

Están constituidos por los límites internos de las dos masas glúteas, que confluyen en la porción caudal hacia el *surco interglúteo*.

Tanto estas regiones como las de la nuca tienen un transfondo que engloba el *dispositivo medular* y sus cubiertas, constituyendo las *regiones raquídeas*.

En el *hueso sacro* podemos observar la representación de los accidentes esqueléticos del *resto de las vértebras* en las líneas de los *tubérculos sacros medios* y *sacros laterales*, así como también la formación de los *orificios sacros posteriores* para la salida de las *ramas retrosomáticas*.

La *articulación del sacro*, con los huesos coxales, es una articulación *muy enérgica*, del tipo de las *diartroanfiartrosis*.

Está sujeta por un gran desarrollo *ligamentario*, que forma los *ligamentos sacroilíacos*. De la misma forma, existen refuerzos ligamentarios que saltan desde las *apófisis costiformes* de las últimas lumbares. Son los *ligamentos lumboilíacos*.

DISPOSITIVOS NEUROMUSCULARES

Los dispositivos neuromusculares se originan bien propiamente del retrosoma, bien de las regiones limitantes.

2. Simpatectomía lumbar

Se realiza por *vía extraperitoneal*.

Se comienza por una *incisión paramediana* hasta llegar al peritoneo, que se empuja en sentido medial y anterior despegándolo de la pared abdominal posterior. Se localiza el *uréter*, aislándolo para *evitar lesionarlo*.

A continuación se ve el *psoas* con el *nervio genitocrural*, y luego las vértebras lumbares, contra las que puede apreciarse la *cadena simpática*. Usualmente se extirpan los ganglios 2, 3 y 4 con su cadena intermedia.

3. Tomografía computarizada (TC)

Igualmente, para el diagnóstico de *lesiones* en los órganos retroperitoneales se utiliza una *TC* o una *resonancia magnética*, ya que son órganos que asientan *profundamente* y resulta *difícil* abordarlos en una exploración desde la superficie corporal.

4. Resonancia magnética (RM)

Es muy importante y consigue *mayor resolución* que la *tomografía computarizada*.

2. Aponeurosis superficial

3. Plano musculotendinoso

Constituido en el centro por el tendón del cuádriceps; en el lado interno, por los tendones de la pata de ganso, y en el lado externo, por el tendón de Maissiat del tensor de la fascia lata.

4. Plano esquelético

Constituido por la rótula y sus aletas y la cara anterior de la articulación de la rodilla.

5. El círculo arterial de la rodilla

REGIÓN POSTERIOR DE LA RODILLA O POPLÍTEA

LÍMITES

Iguales que en la región anterior.

PLANOS

1. Piel y tejido celular subcutáneo

2. Aponeurosis superficial

Atravesada por la vena y los nervios safenos externos y accesorios.

3. Plano subaponeurótico

Constituido por el hueco o rombo poplíteo, cuyos límites son:

- a) Arriba y afuera, el bíceps crural.
- b) Arriba y adentro, semitendinoso y semimembranoso.
- c) Abajo y a ambos lados, los gemelos.

4. En el centro del rombo poplíteo

Se encuentra el paquete vasculonervioso poplíteo, orientado topográficamente de profundidad a superficie por la arteria poplíteo, la vena poplíteo y el nervio ciático poplíteo interno.

5. El nervio ciático poplíteo externo

Cruza la región siguiendo el borde interno del bíceps, pasando por encima de la cabeza del peroné a la región anterior.

- b) *Hemocultivos* si existe fiebre de origen desconocido o de un foco con clínica de septicemia.
- c) *Radiografía de abdomen*, microbiología de heces si hay síntomas digestivos. Ecografía, TC y RM abdominal si procede.
- d) Analítica de *orina* en presencia de síndrome miccional.
- e) *TC cerebral*, *RM y punción lumbar* para estudio del líquido cefalorraquídeo si hay síntomas y signos neurológicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Fanci, A.S y Lane, C.** SIDA. En: Wilson *et al.* (Ed.) *Harrison. Principios de Medicina Interna*. 12ª ed. Ed. Mc Graw-Hill/Interamericana, Madrid, **1991**.
- Mayo-Suárez, J.** Evaluación en urgencias del paciente con infección por VIH. En: García-Moncó Cara J.C. (Ed.) *Manual del médico de Guardia*. 3ª ed. Ed. Dráñ de Santos, Madrid, **1993**.
- Vilata, J.J.** Enfermedades de Transmisión sexual. Ed. J.R. Prous Editores, Barcelona, **1993**.

4. Deficiencias del órgano de la audición	
Deficiencias de la sensibilidad auditiva	(40-45)
Otras deficiencias auditivas y del órgano de la audición	(46-49)
5. Deficiencias del órgano de la visión	
Deficiencias de la agudeza visual	(50-55)
Otras deficiencias visuales y del órgano de la visión	(56-58)
6. Deficiencias viscerales	
Deficiencias de los órganos internos	(60-66)
Deficiencias de otras funciones especiales	(67-69)
7. Deficiencias musculoesqueléticas	
Deficiencias de las regiones de la cabeza y del tronco	(70)
Deficiencias mecánicas y motrices de las extremidades	(71-74)
Deficiencias de las extremidades	(75-79)
8. Deficiencias desfiguradoras	
Desfiguramiento de las regiones de la cabeza y el tronco	(80-83)
Desfiguramiento de las extremidades	(84-87)
Otras deficiencias desfiguradoras	(88-89)
9. Deficiencias generalizadas, sensitivas y otras	
Deficiencias generalizadas	(90-94)
Deficiencias sensitivas	(95-98)
Otras deficiencias	(99)

Clasificación de las discapacidades

1. Discapacidades de la conducta	
Discapacidades de la conciencia	(10-16)
Discapacidades de las relaciones	(17-19)
2. Discapacidades de la comunicación	
Discapacidades para hablar	(20-22)
Discapacidades para escuchar	(23-24)
Discapacidades para ver	(25-27)
Otras discapacidades de la comunicación	(28-29)
3. Discapacidades del cuidado personal	
Discapacidades de la excreción	(30-32)
Discapacidades de la higiene personal	(33-34)
Discapacidades para arreglarse	(35-36)
Discapacidades para arreglarse y otras del cuidado personal	(37-39)
4. Discapacidades de la locomoción	
Discapacidades de deambulación	(40-45)
Discapacidades que impiden salir	(46-47)
Otras discapacidades de la locomoción	(48-49)
5. Discapacidades de la disposición del cuerpo	
Discapacidades domésticas	(50-51)

Este músculo posee *cuatro tendones*, para los cuatro últimos dedos, que vienen a juntarse en un *tendón único* a nivel del tercio posterior de la *planta del pie*.

MÚSCULO CUADRADO CARNOSO DE SILVIO

Debido al *apoyo del calcáneo*, este tendón único tiene que reflejarse por el *labio interno* de la garganta del pie, lo cual significa una *oblicuidad* con respecto al sentido perpendicular de su tracción funcional. Esta *oblicuidad* la corrige el músculo *cuadrado carnososo de Silvio*, que se inserta en el tendón del *flexor* y rectifica su posición al ir a terminar en la *tuberosidad anterior del calcáneo*.

NERVIOS PLANTARES

El *cuadrado carnososo de Silvio* consta de *dos vientres*, *externo e interno*, inervados por los *nervios plantares externo e interno*, respectivamente.

En el surco existente entre el tendón del flexor común y la inserción de la masa carnosa del cuadrado de Silvio se encuentran las *arterias* y *nervios plantares externos e internos*.

Aunque *topográficamente* la planta del pie tiene unos límites netos, *funcionalmente*, para su correcto dispositivo dinámico y estático, está en íntima relación con otras regiones. Por ello, y a nivel del *plano del flexor común profundo* de los dedos, vamos a encontrarnos con los elementos morfológicos de interrelación entre el *plano* o *región plantar* y la *región dorsal*.

MÚSCULOS LUMBRICALES

Esto corresponde a los *músculos lumbricales*, que desde el plano del tendón del *extensor común* de los dedos pasan por el espacio *interdigital* y terminan en los tendones del *flexor común profundo* de los dedos. De esta forma, al mismo tiempo que los *nervios plantares interno y externo* inervan la musculatura propia de la estática del pie, también inervan estos *músculos lumbricales*.

Éstos, ahora, ejercen un *efecto extensor* ligero sobre los dedos del pie, haciéndoles disponerse en extensión sin apoyar en el suelo, como ocurre en la *estática*.

MÚSCULO FLEXOR PROPIO DEL DEDO GORDO

De la misma manera que los *cuatro dedos últimos* necesitan su correspondiente *flexor*, el *primer dedo* posee un flexor desarrollado, en relación con la categoría funcional que a este dedo le corresponde

2. *Momento durante la micción*

Inicial (uretroprostático) o terminal (vesical). Esta diferenciación es *difícil y teórica*. Si la hematuria es intensa, suele ser *total*.

3. *Carácter*

Puede ir desde el *agua de lavar carne* hasta la *hematuria franca* con coágulos frescos. Los *coágulos oscuros* son más *antiguos*, indicando *hemorragia previa*. Los *alargados* son *renoureterales*. Todos ellos pueden causar *retención*.

4. *Si existe repercusión hemodinámica o en hemograma*

BIBLIOGRAFÍA

Glassock, R.J. Hematuria and pigmenturia. En: Massiy, S.G., Glassock, R.J.: *Text-book of Nephrology*. 1ª ed. Williams and Wilkins, Baltimore/Londres, **1983**.

Aninch, J.W. Síntomas de los padecimientos del aparato genitourinario. En: Tanagho, E.A. (Eds.). *Urología general de Smith*. 9ª ed. Ed. Manual Moderno, S.A., México, **1989**.

2ª PARTE

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA APLICADA

Dirigida por:

Smith-Agreda, V. Catedrático de Anatomía

Ferres-Torres, E. Catedrática de Anatomía

Smith-Ferres, E. Profesora Titular de Anatomía

Con la colaboración de (por orden alfabético)

Aparicio-Bellver, I., Profesor Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Arenas-Ricard, J., Médico Adjunto del Servicio de Cirugía de la Seguridad Social.

Broseta-Prades, M. J., Profesora Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Cabanes-Vila, J., Odontólogo, Profesor Asociado de Anatomía Humana de la Universidad.

Cimas-García, C., Odontóloga, Profesora Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Ferrando-Galiana, M. L., Especialista en Anestesiología.

Garrote-Gasch, J. M., Biólogo.

Gómez-Cambronero, V., Médico Especialista en Traumatología del Hospital Arnau de Vilanova.

Hernández-Gil de Tejada, T., Profesor Titular de Anatomía de la Universidad.

Martínez-Almagro, A., Catedrático de Anatomía Humana de la Universidad.

Martínez-Soriano, F., Catedrático de Anatomía Humana de la Universidad.

Medina-Garrido, J. A., Osteópata.

Montañana-Marí, J. V., Médico Forense. Profesor Asociado de la Universidad.

Montesinos-Castro Girona, M., Catedrático de la Universidad.

Muñoz-Fernández, J. F., Arquitecto, especialista en Infografía.

Olucha-Bordonau, F., Profesor Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Perales-Marín, R., Profesor Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Pérez-Moltó, F. J., Profesor Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

Peris-Sanchis, R., Profesor Titular de Anatomía Humana de la Universidad.

- *Cicatrices, deformaciones, alteraciones funcionales* (olores desagradables, alteraciones de la mímica, alteraciones hormonales con repercusión morfológica y funcional secundarias), cuadros psíquicos, efectos secundarios de los medicamentos, deben incluirse dentro de este concepto.

El problema que presenta el perjuicio estético es el de su *objetivación y cuantificación*, dado que el concepto de lo estético depende de las personas y de la certeza de esos colectivos, de tal modo que lo que para unos pueblos puede resultar feo y hasta repugnante, en otros se busca como elemento decorativo o de atracción personal.

Piénsese en las cicatrices que buscaban voluntariamente los jóvenes a finales del siglo pasado como demostración de su valor y de la participación en duelos; el chirlo de las gitanas, que hasta hace poco era sinónimo de atracción, belleza y personalidad, o los tatuajes y escarificaciones que se hacen de intento en busca de una estética, que es difícil de comprender en nuestra certeza, pero habituales en otras certezas, o en sectores de nuestras subcertezas.

Por lo tanto, en su apreciación deben utilizarse numerosos elementos:

- 1º) *Estado anterior o coeficiente estético anterior* de Simonín.
- 2º) *Edad del sujeto, sexo, proyectos en marcha, repercusión laboral, lugar del cuerpo* donde asiente.

Al informe deben incorporarse fotografías, caso de ser así objetivo, y en cuanto a su valoración, puede seguirse un sistema semejante al de la valoración y cuantificación del dolor.

VALORACIÓN DEL DOLOR Y DE LOS SUFRIMIENTOS DEL LESIONADO

...*"El dolor es el síntoma por excelencia"*...

Sin embargo, a nuestro propósito constituye un problema de difícil solución, dado que, a pesar de constituir un mecanismo defensivo de primer orden, su carácter es eminentemente *subjetivo*, y en consecuencia difícilmente valorable, porque no es infrecuente que se presente sin correlatos y justificaciones precisas de carácter anatómico o funcional, o aplicable a cuadros patológicos conocidos.

No obstante, desde una simple intranquilidad hasta una incapacidad manifiesta, el dolor es un evidente factor de *menoscabo* del sujeto.

Suele predominar en las fases de consolidación, remitiendo después, pero puede también hacerse crónico y constituir una secuela de la lesión y, en consecuencia, parte del menoscabo permanente.

BIOQUÍMICA PATOLÓGICA DE LA CREATININA

La creatinina es de síntesis hepática y está formada por los aminoácidos glicina, arginina y metionina. Ésta se convierte en fosfocreatina, que circula por la sangre hacia los músculos y el cerebro. Constituye un verdadero depósito de energía la fosfocreatina muscular, que posteriormente pierde el fósforo y el agua pasando a creatinina (anhídrido de la creatina), que ya no se utiliza y es filtrada por el riñón, que posteriormente vuelve a reabsorverla en los túbulos.

La creatinina es más específica del riñón, ya que a diferencia de la uréa no se afecta por la diuresis ni por la ingesta.

VALORES NORMALES

Valores normales de creatinina

- *Adultos:* mujeres: **0,5-1,1** mg/dl o **44-106** mmol/l.
hombres: **0,6-1,2** mg/dl.
- *Adolescentes:* **0,5-1,0** mg/dl.
- *Niños:* **0,3-0,7** mg/dl.
- *Lactantes:* **0,2-0,4** mg/dl.
- *Recién nacidos:* **0,3-1,2** mg/dl.
- *Ancianos:* la reducción de la masa muscular puede hacer disminuir las cifras.

INTERFERENCIAS

Pueden elevar los niveles

Metales pesados, fármacos nefrotóxicos, cimetidina y aminoglucoídos.

RESULTADOS ANORMALES

Niveles aumentados

Disminuciones del flujo sanguíneo renal, obstrucciones del tracto urinario, glomerulonefritis, pielonefritis, necrosis tubular aguda, rabdomiólisis, diabetes, nefritis, acromegalia y gigantismo.

Niveles disminuidos

Disminuciones de la masa muscular (distrofias musculares, miastenia gravis, etc.) y estados de debilidad.

Por dentro

Comunica con la *fosa gástrica*.

Contenido

El *hígado*, recubierto por la *cápsula de Glison* y en el que penetra el *pedículo hepático* alojado en el borde libre del *epiplón menor*, y constituido por:

- La *vena porta*.
- La *arteria hepática*.
- El *conducto colédoco*.

FOSA GÁSTRICA

Límites

Por delante

La *fosa pregástrica*.

Por detrás

La *transcavidad* de los *epiplones*.

A la derecha

La *fosa retrogástrica* o *celda esplénica*.

Contenido

El *estómago* con sus vasos y nervios.

REGIÓN DUODENOHEPÁTICA

Límites

Por detrás

La *región prevertebral* retroperitoneal desde la primera hasta la cuarta vértebra lumbar.

Por delante

La *región epigástrica*.

A la derecha

La cara inferior de la *fosa hepática*.

Se excreta por el riñón mediante filtración glomerular y, a su vez, es reabsorbida en los túbulos según el gradiente de concentración del filtrado glomerular, y el intracelular tubular según el líquido intersticial y la cantidad de agua reabsorbida.

RESULTADOS NORMALES

Nitrógeno ureico sanguíneo

- *Adultos: 10-20 mg/dl o 3,6-7,1 mmol/l.*
- *Niños: 5-18 mg/dl.*
- *Lactantes: 5-18 mg/dl.*
- *Recién nacidos: 3-12 mg/dl.*
- *Sangre de cordón: 21-40 mg/dl.*
- *Ancianos: puede estar ligeramente más elevada que en los adultos.*

INTERFERENCIAS

Pueden afectarse los niveles:

- a) Con la ingesta de proteínas, con la hiperhidratación o la deshidratación y al final del embarazo puede aumentar.***
- b) Fármacos que elevan los niveles:***
Alopurinol, cefalosporinas, aminoglucósidos, furosemida, guanetidina, hidrato de cloral, cisplatino, metotrexato, metildopa, indometacina, fármacos nefrotóxicos, propranolol, tetraciclinas, rifampicina, espirolactona, diuréticos tiacídicos y triamtereno.

Pueden disminuir los niveles la estreptomycinina y el cloranfenicol.

RESULTADOS ANORMALES

Niveles aumentados

Deshidrataciones, ayuno, ingestión excesiva de proteínas, enfermedad renal, obstrucciones urinarias, hipovolemia, shock, insuficiencia cardíaca congestiva, quemaduras, aumento del catabolismo proteico, hemorragias gastrointestinales, insuficiencia renal e infarto agudo de miocardio.

Niveles disminuidos

Hiperhidratación, embarazo, insuficiencia hepática, desnutrición y acromegalia.

mario, seguido de una disminución de la $p\text{CO}_2$ (compensación por el sistema respiratorio) como trastorno secundario”...

En cuanto a la *etiología* de la acidosis metabólica, ésta es fácilmente identificable con una *correcta historia clínica* dentro del contexto sintomatológico del paciente. Entre sus causas podemos citar la *acidosis láctica* debido por ejemplo a hipoxemia, la *cetoacidosis* debida a diabetes mellitus o malnutrición, la *acidosis* debida a insuficiencia renal, la *pérdida de bases* de una diarrea, o el exceso de ácidos debido a una aspiración del contenido gástrico o por intoxicaciones (ácido acetilsalicílico, alcohol metílico, etilenglicol, paraldehído).

En los casos en que la etiología *no sea evidente*, es útil el cálculo del *aniongap* o intervalo aniónico (IA):

$$IA = Na - (Cl + \text{CO}_3H)$$

Su *valor normal* es 8-16 mEq/l (8-16 mmol/l). Así se definen dos tipos de acidosis metabólica:

1. Con intervalo aniónico aumentado

Son las debidas a insuficiencia renal, acidosis láctica, cetoacidosis debida a diabetes, alcohol, ayuno y por tóxicos como metanol etilenglicol, salicilatos, paraldehído.

2. Con intervalo aniónico normal (hiperclorémicas)

Normo o hiperpotasemia

Que orientará hacia una adición de *Cl(CIH)* o hacia una acidosis tubular renal tipo IV.

Hipopotasemia

Según el pH de la orina (al menos dos muestras de la primera orina de la mañana, excluyendo infección urinaria).

- Si $\text{pH} > 5,5$, indica como causas la *acetazolamida*, acidosis tubular renal distal tipo I o acidosis tubular renal proximal tipo II.
- Si $\text{pH} < 5,5$, orienta hacia *diarreas*, fístulas digestivas, derivaciones ureterales, acidosis tubular renal proximal tipo II y posthipocapnia.

Clínica

La hiperventilación (respiración de Kussmaul) compensadora acompañante puede ser el único dato que oriente hacia un estado aci-

disposición que se llama *cola de caballo*. La *región raquídea* sirve de estuche a la *médula espinal* y al mismo tiempo es el *esqueleto axil del tronco*.

MENINGES

La *médula espinal* está alojada dentro de este conducto, protegida por una serie de envolturas que cada vez son más *delicadas* a medida que nos acercamos a la *sustancia nerviosa*. Constituyen las *meninges*.

PAQUIMENINGE

La envoltura más externa no es otra cosa que un *desdoblamiento del periostio*.

Con el fin de dar una visión topográfica, supongamos que hemos dado un corte transversal a toda esta región raquídea.

En él podemos darnos cuenta de cómo el *periostio*, en cuanto llega al *agujero de conjunción*, se desdobra en *dos hojas*:

- Una continúa ceñida al dispositivo óseo, constituye el *endostio* y se encuentra acribillada por las venas de drenaje del hematopoyético del hueso.
- La *hoja profunda* constituye la *duramadre*.

LEPTOMENINGE

Rodeando directamente la sustancia nerviosa y continuándose con la *piamadre*, que es la *hoja más delicada de protección*, está constituida por la *glía ectodérmica*.

Entre estas dos hojas de protección existen lateralmente unas *bridas* de sujeción que constituyen *unos apéndices* de la duramadre y que, debido a su *inserción*, que se realiza desde las partes laterales de la médula hasta los *pedículos*, presenta unas *fallas* a nivel de los agujeros de conjunción que les dan un *aspecto dentellado*, por lo cual se les denomina *ligamentos dentados*.

Como esta sujeción *no es suficiente*, la naturaleza ha dispuesto una serie de *bridas* (que aparentemente arrancan de la *piamadre* y son de naturaleza mesenquimatosa) en sentido radiado que se entremezclan entre sí.

Este dispositivo tiene un aspecto más o menos en forma de una *tela de araña*, por lo cual a esta hoja se la conoce con el nombre de *aracnoides*.

Las *bridas aracnoideas* se concrecionan entre sí en una hoja que las limita *periféricamente*, que constituye la *aracnoides visceral*.

Esta hoja, al llegar a los extremos de las raíces nerviosas, se refleja sobre la *duramadre* constituyendo la *aracnoides parietal*.

monares pueden verse después del infarto pulmonar e incluso puede haber *consolidación lobar* similar a la de *tromboembolia pulmonar* por neumonía.

Resulta obligado establecer la fuerte sospecha de la (TEP) ante todo paciente que presenta *disnea* sin otra causa aparente, con *compromiso gasométrico* (hipoxemia con gradiente elevado alveoloarterial de O_2), y radiografía de tórax normal o con discretas alteraciones en relación con el grado de *hipoxemia*, tengan o no factores de riesgo para enfermedad *tromboembólica*.

PERFIL CLÍNICO DE NEUMOTÓRAX

El *neumotórax* espontáneo es propio que aparezca en personas *jóvenes*, altas y delgadas. El paciente suele referir *dolor torácico pleurítico* intenso, de comienzo súbito, y *disnea*. Pueden estar causados por esfuerzo enérgico, por golpes de *tos* o por viajes en *avión*. Los factores que predisponen son *enfisema*, *traumatismo torácico* reciente y enfermedad *pulmonar intersticial*. Los hallazgos *físicos* que suelen presentarse son la disminución o abolición del *murmullo vesicular* y del *frémito vocal*. Puede desplazarse la *tráquea* y oírse en el lado opuesto. La *radiografía* de tórax es prácticamente *diagnóstica* si se examina con cuidado. Un *neumotórax* pequeño puede no ser visto a no ser que las radiografías se obtengan en *espiración forzada*.

PERFIL ASMÁTICO

El *asma agudo* puede iniciarse a cualquier edad; un comienzo a *edades tempranas* es más frecuente en pacientes con historia antigua o familiar de enfermedad *atípica*. Los hallazgos exploratorios a la *auscultación pulmonar* son *sibilancias*, disminución o incluso *abolición* del murmullo vesicular de forma generalizada con *desaparición* de las *sibilancias*; el *broncospasmo* es grave. La *espiración* suele estar prolongada. La *radiografía* de tórax muestra signos de *hiperinsuflación*.

PERFIL DE LA DISNEA CARDÍACA

El paciente suele presentar síntomas de *insuficiencia cardíaca* congestiva (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna [DPN], nicturia, edemas), que pueden *preceder* a la *disnea aguda manifiesta* en varios días o semanas. Debe buscarse *historia previa* o factores *precipitantes* de enfermedad cardíaca.

En la exploración *física* destacan los hallazgos de la *auscultación* cardiopulmonar con la presencia de *soplos*, ruidos, *estertores húmedos* y finos en las bases. También puede oírse *sibilancias* (asma cardial).

La jerarquización y estructuración de la sanidad hacen que el paciente sea considerado y se considere “*usuario*” de la sanidad o que el médico de cabecera haya pasado a ser médico de *primera asistencia* o un mero clasificador; en consecuencia, las naturales relaciones interpersonales *paciente-médico* han sufrido un *enorme deterioro* y cada vez se hacen más parecidas a la asistencia de *urgencia*. Consecuentemente, los requerimientos del servicio de urgencia cada vez son *mayores* y la tendencia hacia el crecimiento va a mantenerse durante mucho tiempo.

El “*usuario*” no diferencia ya la asistencia de *urgencia* de la asistencia *domiciliaria*, y el requerimiento de atención *inmediata*, aunque *no urgente*, no hace sino complicar y dificultar la atención a la emergencia real que desaparece en medio del *caos* de la mera asistencia domiciliaria.

Por otro lado, el paciente, que no es docto en medicina, *interpreta* muchas veces como emergencia síntomas que le alarman y que sin embargo no tienen trascendencia o no son sino reflejo de un proceso que *no precisa* una intervención inmediata; no obstante, lo que para el médico no constituye emergencia sí lo supone para el enfermo, que precisa al menos que se le *tranquilice* e informe de la relatividad del síntoma o del dato que tanto le alarma.

Es *obligación*, por tanto, del servicio de urgencias constituido *dotar a la central de recogida de avisos de personal especializado*, capaz de valorar adecuadamente los síntomas que se le suministran, *priorizar* las urgencias según estos criterios, ser capaz de *tranquilizar* al paciente haciéndole ver su situación real, *imponer* un tratamiento paliativo o conservador hasta la llegada del médico de urgencia o de cabecera y *hacer frente* a las *presiones sociales* a las que se somete a estos servicios, periódicas, judiciales y profesionales. Recientemente, Martí y cols. han puesto de manifiesto las *presiones* que experimentan estos servicios en relación al *secreto médico*.⁽⁵⁾

Otro tanto ocurre ante procesos que el paciente *interpreta* de modo dramático, ante la carga afectiva que la sociedad ha ido depositando sobre ellos. Pensemos en la alarma que produce entre la población el inicio de unas *contracciones* banales propias del inicio del parto, en la parturienta y sobre todo en los familiares, hoy que hemos *neurotizado* este proceso.

Las características de nuestra sociedad, *hedonista* y *consumista* a ultranza, buscan, también a ultranza, la *huida del dolor* o de la simple molestia a través del *consumismo sanitario*; la consecuencia es un aumento

(5) MARTÍ, C. y cols. *Presiones sobre el secreto médico en Medicina de Urgencia. Deontología, Derecho y Medicina*. Col. Médicos, Madrid, 1977, pág. 750.

de este elemento fibroso, de manera que, a pesar de ser una anfiartrosis, presenta una cavidad en su interior, lo que repercute en la movilidad de la región. Este tipo de articulación se denomina *diartroanfiartrosis*.

LIGAMENTOS SACROTUBEROSO Y SACROCIÁTICO

Para *sujetar* la pelvis y no sufrir desplazamientos en la posición erecta, o cuando apoya el isquion en la posición sedante o sentada, necesitamos la presencia de unos *ligamentos* que hagan de *arbotantes* fibrosos más o menos inextensibles.

Traccionan desde la *espinia ciática* y la *tuberosidad isquiática*, y terminan en el sacro. Son los ligamentos *sacrotuberoso* y *sacrociático*, que cierran respectivamente las escotaduras ciáticas mayor y menor del coxal.

LIGAMENTOS ACTIVOS. SISTEMAS NEUROMUSCULARES

Las palancas motrices están encargadas de aplicar la cabeza femoral contra la cavidad cotiloidea con el fin de establecer en todo momento el apoyo y la transmisión de fuerzas del coxal al fémur de una manera elástica y activa. Constituyen los *sistemas neuromusculares* de Escolar de la región *glútea*.

MÚSCULO PIRAMIDAL. ESPACIOS TOPOGRÁFICOS

Para ello se comienza por *traccionar* desde el vértice del trocánter, merced al músculo *piramidal*. Este músculo presenta una inserción en la superficie de la cara anterior del sacro. Sale por la escotadura ciática mayor y *determina* en ella dos espacios topográficos:

- a) *Suprapiramidal*, por donde salen los vasos y nervios glúteos superiores.
- b) *Infrapiramidal*, por donde salen los nervios y vasos isquiáticos, es decir, el nervio ciático mayor, el ciático menor y la arteria isquiática.

MÚSCULO OBTURADOR INTERNO Y GÉMINOS

La tracción del piramidal no es suficiente y por ello, arrancando desde la *fosita digital* del trocánter mayor, encontramos un tendón que se refleja en la escotadura ciática menor y se inserta en los bordes internos del agujero obturador.

Este músculo es el *obturador interno*. Presenta, con el fin de mantener su tendón en dirección, dos vientres musculares, uno encima del tendón y otro debajo, que terminan en la superficie inferior del

CAPÍTULO 2

REGIONES DORSAL, LUMBAR, SACRA Y COCCÍGEA

Renovell-Martínez, A.; Victoria-Fuster, A.; Zabaleta-Merí, M.; Sarti-Martínez, M.A.; Medina-Garrido, J.A.; Ferres-Torres, E.

Analizada la región topográfica de la *nuca* que (como región *retrosomática*) tiene la misión fundamental de conseguir el *enderezamiento* de la *cabeza* sobre el *tronco* (muy *matizado* en relación con los movimientos), las otras regiones del retrosoma van a poseer este *enderezamiento*, pero sin ese matiz tan fino de sus movimientos.

Es decir, vamos a encontrarnos con masas *enderezadoras* que cada vez irán *aumentando de tamaño*, puesto que será mayor la palanca del cuerpo que tienen que mover.

Esto *repercute* no sólo en las masas musculares, sino también en la constitución de las *masas óseas*, que irán aumentando de volumen conforme vayamos descendiendo.

Por otra parte, como todo el organismo constituye *una unidad*, las *regiones retrosomáticas* van a estar, en su morfología, en *íntima relación* con las funciones de las *regiones presomáticas* adyacentes a ella.

Esto da lugar a que podamos establecer una diferencia morfológica entre la región *dorsal*, *la lumbar* y *la sacra*.

REGIÓN DORSAL

Es la encargada de *servir de soporte* a la *jaula torácica*, o sea, a la región anterolateral o costal, que tendrá que poseer una cierta *rigidez* debido a que así lo exigen las vísceras torácicas.

Esta región tiene en esquema la forma de una *pirámide cuadrangular*, delimitando un espacio osteomuscular que alberga en su interior los elementos constitutivos del dispositivo *neurovascular* inherentes al *plexo braquial*, del cual arrancan *todos* los sistemas neuromusculares del miembro.

El armazón esquelético está formado por el *arbotante clavicular*, que se continúa con el *acromion* y la *espina de la escápula*.

Dada la extraordinaria movilidad que tiene esta región, posee un *complejo articular* formado por *cinco* articulaciones, de las cuales *tres* son *anatómicas puras* y *dos* son *anatomofuncionales*, sin elementos óseos articulares directos.

Estas articulaciones las podemos dividir en dos tipos:

ARTICULACIONES ANATÓMICAS

Que son:

1. *Articulación esternoclavicular*, que es un encaje recíproco.
2. *Articulación acromioclavicular*, que es una artrodia.
3. *Articulación escapulohumeral*, que es una enartrosis.

En la biodinámica del hombro todas son importantes, pero la fundamental para su situación es la articulación esternoclavicular, ya que de ella depende la situación del hombro.

ARTICULACIONES ANATOMOFUNCIONALES SIN ELEMENTO ÓSEO DIRECTO

Que son:

1. La articulación subdeltoidea

Formada por los elementos neuromusculares rotadores externos e internos, y por los sistemas neuromusculares del coracoideo y del subescapular.

2. La articulación sinsarcósica

De la escápula sobre la pared del tórax merced al músculo serrato lateral

MÚSCULOS SUPRASPINOSO. INFRASPINOSO, REDONDO MENOR Y SUBESCAPULAR. MÚSCULO DORSAL ANCHO. MÚSCULO REDONDO MAYOR

En las formaciones del *tróquiter* arrancan los músculos correspondientes al *supraspinoso*, *infraspinoso* y *redondo menor*. Corresponden al sistema neuromuscular del coracoideo.

- LEY 50/98 de Medidas fiscales y del Orden Social. BOE 31/12/98.
- Leyrie, J.** *Le dommage psychiatrique en Droit Commun*. Masson, Paris, 1994.
- Luvoni, R., y Bernardi, L.** *Guida alla valutazione medico-legale dell'invalidità permanente*. Giuffrè, Milano, 1970.
- Mc Bride, E.** Disability evaluation. *Rev. med. Deporte y del Trabajo*, 1953, 120: 40-56.
- MAPFRE.** *Sistemas para la valoración de los daños personales en el seguro de responsabilidad civil de automoviles*. MAPFRE, Madrid, 1991.
- MAPFRE.** *Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación de vehículos a motor (Ley 30/1995)*. Madrid, 2002.
- Melannec, L.** *Valoración de las discapacidades y del daño corporal*. Masson, Barcelona, 1999.
- Melennec, L.** *Bareme International des invalidités post-Traumatiques*. Masson, Paris, 1983.
- Melennec, L.** *Valoración de las discapacidades y del daño corporal*. Masson, Barcelona, 1997.
- Monateri, P. G., y Belleró, A., Moya V.** Los accidentes de tráfico y sus problemas médicos y sociales. *Jano*, 1985, 649: 9-11.
- Melzack, R.** *The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods*. 1975, 1: 277-299.
- O'Callaghan, X.** *La responsabilidad subjetiva y objetiva en los daños causados por vehículos de motor*. Escuela de Práctica Jurídica, s.d. 70-78. Citado por Borobia.
- OMS.** *Manual de Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción*. Washington, 1978.
- Osterga Monasterio, L. y cols.** *Psicopatología Jurídica y forense*. PPU, Barcelona, 1991.
- Padovani, P.** *Bareme des accidents du Travail et des maladies professionnelles*. Lamarre-Poinot, París, 1987.
- Perea, B. Roldán, B., y Sánchez, J. A.** *Metodología para la valoración del daño bucodental*. MAPFRE, Madrid, 1996.
- Pérez Pineda, B. y García Blázquez, M.** *Manual de Valoración, Baremación del Daño Corporal*. Comares. Granada 1991/1999.
- Reglero, F. L.** *Accidentes de circulación: Responsabilidad Civil y Seguro*. Centro de Estudios del Seguro. S.A., Madrid, 1990.
- Rodríguez Juvencel, J. M.** *Manual del Perito Médico*. Bosch, Barcelona, 1991.
- Rodríguez Juvencel, J. M.** *La incapacidad para el trabajo*. Bosch, Ed. Barcelona, 1993.
- Juvencel, M. R.** *Biocinématica del accidente de tráfico*. Dias de Santos, Madrid, 1999.
- Rousseau, C.** *Elementos de traumatología medicolegal*. MAPFRE, Madrid, 1984.
- Salvat, J.; Muñoz, C., y Muñoz, R.** *Valoración médico-legal del daño corporal por fracturas*. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 1982.
- SEIADA'91.** *Criterios para la valoración de los Daños Personales*. AIDA, Madrid, 1991.
- Société de Médecine Légales et de Criminologie de France.** *Braème. Les séquelles traumatiques. Evaluation médico-légale des incapacités permanentes en droit commun. (Déficits fonctionnelles séquentiels.)* Ed. A. Lasassagne, Lyon, Paris, 1991.
- Valdés, M.** *El dolor como factor de incapacidad laboral*. En: Osterga, L. y cols., 373-378.
- Vega, C. Villalain, J.A., Martí, J.B.** *Guía práctica para el uso de los documentos medicolegales*

Las tasas correspondientes, como las tasas de cualquier certificación oficial, sea de un Ministerio, de la Administración de Justicia o de otras corporaciones, las devengaciones por los reconocimientos para el informe de aptitud para reconocimientos de conducir, etc., además de legales son las que cubren las necesidades del Colegio de Huérfanos, según se dictaminó en el R.D. de 17 de mayo de 1917 y con los que se atienden a las viudas, médicos inválidos y carentes de recursos.

Contenido

Arteria *mesentérica superior* y sus ramas.

FOSA COLICOMESENTÉRICA IZQUIERDA

Límites

Por fuera

El colon *descendente* y su meso.

Por dentro

La raíz del *mesenterio*

Contenido

La arteria *mesentérica inferior* y sus ramas.

FOSA PARIETOCÓLICA IZQUIERDA

Límites

Por fuera

La pared *abdominal* recubierta por el *peritoneo*.

Por dentro

El colon *descendente* y su meso.

FOSA RETROCECAL

Límites

Cara posterior del ciego. Peritoneo parietal que recubre la fosa ilíaca derecha.

Contenido

Suele estar ocupada por el *apéndice vermiforme* en los casos de posición *retrocecal* de éste.

FOSA O REGIÓN RETROSIGMOIDEA

Comprendida entre la cara posterior del *colon sigmoide* y su meso y el *peritoneo* parietal que recubre la *fosa ilíaca* izquierda.

ANATOMÍA BIOSCÓPICA DEL RETROSOMA Y EXTREMIDAD INFERIOR. PUNTOS DE OSIFICACIÓN

*Montañana-Marí J.V.; Martínez-Almagro, A.; Sanchis-Gimeno, A.;
Sanz-Smith, M.C.; Aparicio-Bellver, L.; Smith-Agreda, V.*

Teniendo presente, como hemos indicado en capítulos precedentes, la *unidad morfofuncional* existente entre el *retrosoma* y la *extremidad inferior*, vamos a realizar en conjunto el estudio del *dispositivo bioscópico* mediante el cual podremos, a través de la piel, ir reconociendo los distintos elementos que constituyen lo que *denominamos* partes del cuerpo.

Para la *anatomía bioscópica*, las técnicas que principalmente se estudian son *incruentas* y suelen referirse a la *observación*, la *palpación* y el estudio *radiográfico*, o de *diagnóstico* por la *imagen*.

DIFERENCIAS INHERENTES A LA MADURACIÓN SEXUAL

Al estudiar al individuo en la naturaleza va a existir una gran diferencia a partir de la pubertad entre los dos sexos.

En el varón

Hay, normalmente, un *mayor* desarrollo de la *musculatura* y consecuentemente del tejido *esquelético*. Presenta un mayor desarrollo de la *cintura escapular* sobre la cintura pelviana.

Los *miembros inferiores* muestran un desarrollo muscular con tendencia a *separarse* a nivel de las rodillas, presentando un *varo* o miembros en O.

De la misma manera, cuando el animal se hace *terrestre* y usa *cuatro extremidades* para desplazarse, exige una movilidad y una específica disposición *craneal*, y, en consecuencia, aparecen las *articulaciones del cuello* y cambian de *orientación* los órganos sensoriales.

Los *hábitos* locomotores y alimentarios *imponen* nuevos diseños de la *cara* y la *cavidad oral* del animal para que pueda *fácilmente* preparar e ingerir los alimentos que encuentra en su medio ambiente. Estos factores afectan también la *morfología del cráneo*, que está sujeto en todas las especies, y en la humana también, a un proceso *moldeante* en razón a las exigencias vitales del hombre a través de la historia.

NIVELES O ESTRATOS FILOGENÉTICOS DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO HUMANO

Por todos estos hechos, y como anteriormente indicábamos, es oportuno analizar el *origen filogenético* del aparato *estomatognático* humano a través de *cuatro* niveles o estadios que resumimos en las siguientes maneras de actuar:

1. **Sintetizaremos** la evolución de la *cavidad bucal* en los vertebrados inferiores.
2. **Contemplaremos** cómo este órgano se adapta al *proceso de transición* de los reptiles a los mamíferos.
3. **Describiremos**, dentro de los mamíferos, las diferentes *exigencias masticatorias* que imponen diversos principios *biodinámicos* en el diseño estomatognático.
4. **Consideraremos**, a la luz de los conocimientos filogenéticos, cómo podemos interpretar el aparato *estomatognático* del hombre primitivo.

DESARROLLO DE LA CAVIDAD ORAL, O BUCAL, EN LOS VERTEBRADOS

La existencia de una *columna vertebral*, larga y flexible, construida por un proceso *osteogénico* sobre el sustrato decadente de la *notocorda*, constituye la característica esencial de los *vertebrados*.

En las formas primitivas

El extremo anterior, como dice Canut-Brusolas, dispone de una prolongación *craneal* que alberga los órganos *cefálicos*, mientras que el extremo *caudal* se extiende en forma de elemento *propulsor* constituyendo la *cola*. El aparato *digestivo* se sitúa en la posición *ventral* en relación con la columna vertebral y termina en la *apertura anal* por el extremo opuesto.

CAPÍTULO 45	
Características del sistema dentario humano	483
CAPÍTULO 46	
Articulación temporomandibular	503
BIBLIOGRAFÍA	508

NOTA PREVIA

*Dada la importancia que tiene la **precisión** de la descripción **anatomotopográfica** en los documentos médico-legales de las localizaciones topográficas y los síntomas de las lesiones, consideramos **éticamente fundamental** y científicamente imprescindible el conocimiento de la **anatomía topográfica**, para la inclusión y referencia precisa, desde el comunicado, el informe, la certificación y en general la pericia, de un conocimiento acabado de la región o regiones involucradas en la lesión, que ayudarán a matizar la **valoración del daño corporal** con el máximo rigor posible.*

*Las **regiones** que aquí se exponen son las clásicas, pero agrupadas con un sentido genético-funcional, encaminado a no perder en ningún momento los conceptos de **unidad, función y aplicación** que poseen en el correcto funcionar de ellas en el individuo vivo, sano, operante y dialógico que es el ser humano.*

*Las **consideraciones clínicas y quirúrgicas** han sido expuestas por el Dr. Arenas.*

- a) En el ángulo braquiocefálico izquierdo, el conducto torácico.
- b) En el ángulo braquiocefálico derecho, la gran vena linfática.

TIMO

De esta encrucijada venosa y colocándose inmediatamente detrás del esternón pende el *timo*.

SEROSAS, PLEURA Y PERICARDIO

Tanto el *pulmón* como el *corazón* se encuentran cubiertos por una dependencia de las primitivas cavidades *celómicas*, que constituyen la *serosa* (*pleural* para el pulmón y *pericárdica* para el corazón). Como es lógico, existe la hoja *visceral*, que se adapta a todos los accidentes de la *visceral*, y la *parietal*, que se adapta a las *paredes*, quedando entre las dos un *espacio virtual*.

FONDOS DE SACO SEROSOS

Debido a que las superficies parietales y viscerales *no son congruentes*, aparecen una serie de *fondos de saco*, o *senos*, entre los que tendremos que distinguir:

Senos pleurales

- *Costodiafragmáticos*.
- *Costomediastínicos*.
- *Vertebropleurales*.

Senos cardíacos

Por parte del *corazón*, los fondos de saco principales están constituidos por:

- El *fondo de saco retrocardíaco de Haller*.
- *Los vértices de los recesos aórtico y pulmonares*.
- *Seno transverso de Theile*.

NERVIO FRÉNICO

Hemos de indicar que el *nervio frénico* se introduce, a lo largo del desarrollo, entre el *corazón* y el *pulmón*, empujando consecutivamente la hoja *parietal* (que forma después la *fascia de coalescencia* entre la *pleura parietal pulmonar* y la *pleura parietal mediastínica*), constituyendo este conglomerado el llamado *pericardio fibroso*.

jo de los tribunales de justicia, con el consiguiente retraso en los pronunciamientos definitivos sobre la materia y, por ello, en el abono de las indemnizaciones.

En segundo término

La acentuada tendencia al alza persistente de las indemnizaciones por daños personales ocasionados por hechos de la circulación, lo que, dado el retraso anteriormente aludido, incrementa la incertidumbre acerca de cuál será el montante concreto de una indemnización.

En tercer término

La gran disparidad existente en la fijación de las cuantías de estas indemnizaciones.

Las circunstancias anteriores ponen en entredicho la suficiencia tanto de las dotaciones a las provisiones técnicas para prestaciones pendientes efectuadas por las entidades aseguradoras, como de las primas que perciben por la cobertura del riesgo de responsabilidad civil, y originan desequilibrios técnicos que pretenden paliarse a través de sucesivos aumentos de la prima que pudieran llegar a ser difícilmente soportables por el tomador del seguro.

Los riesgos para la solvencia de las entidades que operan en este seguro y el aumento de la falta de aseguramiento, incluso del Seguro Obligatorio de Responsabilidad Civil derivado del Uso y Circulación de Vehículos a Motor, hacen peligrar la importante función social de resarcimiento que se encomienda al seguro del automóvil, en perjuicio de los accidentados y sus derecho-habientes.

En este contexto destaca el esfuerzo de investigación que diversas y prestigiosas instituciones y organizaciones han realizado con el fin de aportar soluciones a los problemas anteriormente puestos de manifiesto. Y la conclusión de tales estudios es que un instrumento muy útil para tal finalidad, aunque no el único, es:

...“La fijación de una tabla o baremo de indemnizaciones en materia de los denominados daños personales (muerte y lesiones), derivados de accidentes de tráfico, fundamentado en criterios objetivos y cuantías indemnizatorias suficientes y equitativas, que incorpore, además, tanto factores de corrección que permitan considerar las circunstancias subjetivas de la víctima y de su entorno, como un mecanismo de actualización anual automática de los importes de las indemnizaciones”...

Entre los informes y estudios realizados bajo las anteriores premisas, merecen destacarse los llevados a cabo por el Instituto Nacional de Toxicología, la Sección española de la Asociación Internacio-

2. *Neurológica completa*

Debiendo *repetirse* con un lapso de tiempo en varias ocasiones para valorar la recuperación o *progresión* del déficit neurológico y *alteraciones* de la conciencia.

3. *Signos vitales*

Tensión arterial, temperatura.

DATOS COMPLEMENTARIOS

1. *Solicitar*

Hemograma, glucosa, urea, iones, actividad de protrombina, ECG y radiografía de tórax.

Pedir gasometría arterial si se sospecha hipoxia o hipercapnia.

2. *TC cerebral o RM*

Si se sospecha *hemorragia cerebral*, existe progresión con alteraciones del *nivel de conciencia* y siempre que deseemos anticoagular.

3. *Angiopatología de troncos supraaórticos*

Pacientes *menores de 70 años* con clínica deficitaria leve o transitoria con *exploración carotídea* patológica por posibilidad de cirugía urgente.

BIBLIOGRAFÍA

Fisher, C.M. Lacunar and Stroken and infarctions. A review. *Neurology* **1982**.

Martín, J.B. Cefalea. En: Wilson *et al.* (Ed.). *Harrison. Principios de Medicina Interna*. 12ª ed. Ed. Mc Graw-Hill/Interamericana, **1991**.

Zülch, K.J. The cerebral infarct. Pathology, pathogenesis and computer tomography. Springer-Verlag, Berlín, **1985**.

Por detrás

Por el borde externo de los *canales vertebrales* o línea que une el *ángulo posterior* de las costillas.

Por arriba

Un plano *tangente* a la *VII vértebra cervical* y al *manubrio* del esternón.

Por abajo

Un plano que pasa por el *apéndice xifoides* y la *apófisis espinosa* de la *XII vertebral dorsal*.

PLANOS

1. Piel y tejido celular subcutáneo

2. Aponeurosis superficial

3. Plano muscular

Corresponde a los músculos *pectorales mayor y menor*, *subclavio*, porción superior del *recto mayor del abdomen* y *oblicuo mayor*, y profundamente al *serrato mayor*.

4. Plano esquelético

Constituido por las *costillas* unidas por los músculos *intercostales*.

REGIÓN MAMARIA

Es interesante indicar que en estas paredes torácicas y a nivel de los *espacios* comprendidos entre la *tercera* y la *séptima* costillas encontramos la llamada *región mamaria*, de mayor desarrollo en la *mujer* que en el hombre, en el cual queda en estado atrófico.

El *desarrollo* de la *región mamaria* coincide con el despertar a la *pubertad en la mujer*, de manera que en los períodos de desarrollo *sexual* las glándulas mamarias van a evolucionar para adquirir su *plenitud* en la época posterior al parto.

LÍMITES

Por arriba

La *tercera* costilla.

Por *fuera* del abocamiento del conducto eyaculador nos encontramos con la *porción terminal del uréter* que aborda la vejiga de la orina.

El *conducto deferente salta, pues, por delante* del uréter, que, como sabemos, venía reclinándose en la región sobre la arteria ilíaca primitiva o bifurcación de ésta.

COMPARTIMIENTO PROSTÁTICO

1. Límites

Por delante

La *sínfisis pubiana*.

Por detrás

La *aponeurosis prostatoperitoneal*.

Lateralmente

La *hoja profunda* de la aponeurosis de los *músculos elevadores del ano*, reforzados por el ligamento *sacrorrectovesicopubiano*.

Por abajo

La hoja superior de la *aponeurosis media del periné*, que cubre los *músculos transversos*.

Por arriba

Los ligamentos *pubovesicales* del cuello de la vejiga y el *trígono vesical*.

2. Contenido

La *glándula prostática* con sus vasos y nervios, atravesada por la primera porción de la *uretra*, en la que desembocan los *conductos eyaculadores*.

DISPOSITIVO NEURAL PÉLVICO

Encontramos el *plexo lumbosacro*, que es el origen del *nervio ciático*, que abandona la pelvis por la *porción infrapiramidal* del agujero ciático mayor. Acompañando al nervio ciático, arranca también el *nervio pudento*.

Braquicéfalos

De índice superior a 80.

CARA

La *cara* esta separada del cuello por el *hueco submentoniano*, el *hueco subauricular* y el *límite* o frontera indicado para el cráneo.

LÍMITES

Superficialmente

Está constituida por partes *blandas* de piel flexible y móvil con desarrollo *graso* a nivel de las mejillas.

Entre la porción *ósea* y las partes blandas se encuentran *bolas adiposas de deslizamiento*, como es la *bola adiposa de Bichat*.

Entre la porción *nasal* y la *mejilla* se encuentra el surco *nasogeniano*, que algunos clasifican en *surco nasopalpebral*, *surco nasogenial* y *surco nasolabial*.

Entre la *base anterior* de la nariz y el labio *superior* aparece el *surco subnasal* o *filtro*.

A ambos lados de los labios quedan dos depresiones o *comisuras bucales*.

Por *debajo* del labio superior existe una *fosita media*, de la cual arrancan a ambos lados los *surcos mentolabiales* que se *difuminan lentamente*.

CONSIDERACIONES MEDICOQUIRÚRGICAS

1. Ligadura de la arteria carótida externa

Incidimos la piel, partiendo de la base del *lóbulo de la oreja*, por detrás de la rama ascendente del maxilar a lo largo del borde anterior del *esternocleidomastoideo*, y a 1,5 cm por debajo del borde submaxilar se incurva hacia delante.

Se libera la *glándula parótida* del músculo *esternocleidomastoideo* y se *separan* hacia arriba y adelante la *glándula* y hacia *atrás* el *músculo*.

Al fondo vemos el *vientre posterior del digástrico*, con el músculo *estiloideo* delante. Por delante de éste, el *ligamento estilomaxilar*. *Siguiéndolo* hacia delante a nivel interno del angulo submaxilar, o gonión, se encuentra la *arteria*. (Véase más adelante, Triángulo de Farabeuf.)

De profundidad a superficie, los elementos anatómicos se sistematizan de la siguiente manera.

MÚSCULO PRONADOR CUADRADO

En el *tercio inferoanterior* del antebrazo encontramos sobre el plano óseo el *pronador cuadrado*, que salta desde el *radio* hasta el *cúbito*. Es irrigado e inervado por el *paquete interóseo*, siendo el *nervio* ramo del *mediano* y la *arteria* procedente del *tronco de las interóseas*, que a su vez nace de la *cubital*.

MÚSCULO PRONADOR REDONDO

Como esta tracción no es suficiente, existe *otro pronador*, de aspecto fusiforme, que se llama *pronador redondo*, situado en el *tercio superior* del antebrazo. Arranca desde una inserción común de la cara anterior y borde externo, *tercio superior*, del *radio*. Se divide en *dos fascículos*, de los cuales el *profundo* termina en la *apófisis coronoideas* y el *superficial* en la *epitróclea*.

Estos fascículos tienen una importante referencia topográfica, puesto que entre el *hueso* y el fascículo *profundo* discurre la *arteria cubital*, y entre los *dos fascículos* pasa el *nervio mediano* a abordar la región.

MÚSCULO FLEXOR PROPIO DEL PULGAR

Arranca de la *extremidad distal* de la falangeta del dedo *pulgar*, se extiende por la eminencia tenar, cubierto por los vientres del *flexor propio del pulgar*, y asciende para terminar en la cara anterior del *radio*, donde encontramos la porción muscular del *flexor propio del pulgar*.

MÚSCULO FLEXOR COMÚN PROFUNDO DE LOS DEDOS

Arranca de la *falange distal* de los *cuatro* últimos dedos, en íntima relación con el dispositivo *esquelético* de las falanges y del borde anterior del metacarpiano del menique, para saltar por delante de la cara profunda del *túnel del carpo* y sobre la cara anterior de la muñeca. Acaaba insertándose en la cara anterointerna del *radio*, *membrana interósea* y cara anteroexterna del *cúbito*. Sobre él discurre el *nervio mediano* hacia las regiones distales.

MÚSCULOS LUMBRICALES

Otra de las capacidades funcionales de la mano consiste en la *flexión de la segunda falange* sobre la tercera, estando ésta extendida. Este *agarramiento* posee una extraordinaria resistencia debido a que en él se

■ CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Neuralgia facial (o del nervio trigémino)

El trigémino lleva las fibras sensibles de la cara y las motoras para la masticación (tercer ramo). Con mayor frecuencia que cualquier otro nervio es lugar de asiento de *neuralgias*.

El dolor puede presentarse en cualquiera de sus divisiones, pero con mayor frecuencia asienta en la *maxilar* y la *oftálmica*. Dentro del ramo *oftálmico*, el *supraorbitario* es el más frecuente en la afectación. Si afecta el *maxilar*, el dolor se refiere a la *mejilla* y el *ala de la nariz*, a lo largo del territorio del *infraorbitario*.

1. Anestesia del segundo ramo del trigémino en la fosa esfenopalatina (bajo el agujero redondo mayor)

Por *vía infracigomática* con aguja de 8 cm de longitud y calibrada, penetrando por el *agujero infracigomático*, por detrás de la apófisis cigomática del maxilar superior y por delante del borde anterior del masetero. Dirigiendo la aguja en sentido externo-interno, anteroposterior y oblicuo, 30° de abajo hacia arriba. A 3 cm se palpa la *tuberosidad maxilar*, y siguiendo atrás y arriba, penetramos en la *fosa esfenopalatina*, entre el maxilar superior y la apófisis pterigoides, atravesando la fosa pterigopalatina a unos 5 cm de donde encontramos el *segundo ramo* del trigémino, a su salida del agujero redondo mayor.

Por *vía supracigomática* y con la misma aguja penetramos sobre el *hueso cigomático* en el agujero posterosuperior de la pared orbitaria externa, con *dirección* de arriba y fuera hacia abajo y dentro, tocamos la pared superior de la *tuberosidad maxilar* y un poco atrás y arriba, atravesando la *fosa pterigopalatina*, se llega a la fosa esfenopalatina a 5,5 cm.

2. Anestesia del tercer ramo del trigémino y de los tres ramos en el ganglio de Gasser

Mientras el *agujero redondo mayor* mira hacia *dentro* y *adelante*, el *agujero oval* lo hace hacia abajo y adelante; se podrá llegar al ganglio de Gasser siguiendo una dirección hacia arriba a su *través*. Para la anestesia, podemos seguir varias vías:

a) Por *vía transversal infracigomática*

Con una aguja de 8 cm de longitud y calibrada, penetrando por debajo de la arcada cigomática a 1-1,5 cm delante de la arteria *temporomandibular*. La aguja *cruza* por la escotadura sigmoidea o del maxilar inferior, con dirección anterior y ligeramente hacia arriba; a 5 cm, cho-

DOCUMENTACIÓN MÉDICA

INTRODUCCIÓN

Todo médico que ejerza o que haya ejercido en nuestro medio ha sufrido los inconvenientes originados por la enorme burocratización en que estamos inmersos y se ha sentido sumergido en un mundo ineludible de papeles, que muchas veces da la sensación de que constituye un obstáculo que le impide trabajar como médico. De hecho, en un sondeo informal que hicimos hace años, el tiempo que el médico dedicaba al papeleo estaba en torno al 64% del tiempo que dedicaba al ejercicio profesional.

Atendiendo a su morfología y contenido, los documentos médicos podrán sistematizarse dentro de cinco grandes grupos:

1. *Documentos con carácter predominantemente profesional*

Como la historia clínica, con las gráficas y hojas de seguimiento, volantes de petición, resultados analíticos, informes clínicos, la receta o la minuta de los honorarios, los impresos de declaración de enfermedades infectocontagiosas o de reacciones adversas a medicamentos, etc.

2. *Documentos con carácter fundamentalmente administrativo*

Por ejemplo el oficio, la instancia, la memoria, actas, declaraciones privadas, declaraciones de Hacienda, etc.

Niveles disminuidos: insuficiencia renal aguda, deshidratación, desnutrición, malabsorción, vómitos, diarrea, ingesta excesiva de regaliz.

COLORO (Cl)

Método de determinación

Mediante electrodo selectivo de cloruro, con dos fases de plata (Ag) o cloruro de plata (ClAg). Para ello se mezcla la muestra en una disolución tampón, con una fuerza iónica alta.

Cuando los iones cloruro se introducen en el sistema, se rompe el producto de solubilidad de la plata de la superficie del electrodo, y los iones Ag⁺ de la fase ClAg del electrodo pasan a la disolución muestra/tampón. Así el Ag⁺ de la fase metálica del electrodo indica indirectamente la actividad del ion cloruro de la muestra, generándose un cambio de potencial en el electrodo de cloruro, que se compara con el de un electrodo de referencia.

A. EN SUERO

Resultados normales

- *Adultos-ancianos:* **9-110** mEq/l ó **95-110** mmol/l.
- *Niños:* **90-110** mEq/l.
- *Recién nacidos:* **96-106** mEq/l.
- *Prematuros:* **95-110** mEq/l.

Interferencias

Fármacos que pueden elevar los niveles de Cl⁻: cloruro amónico, acetazolamina, andrógenos, estrógenos, clorotiacida, cortisona, guanetidina, hidroclorotiacida, metildopa, antiinflamatorios no esteroideos.

Fármacos que pueden disminuir los niveles de Cl⁻: bicarbonatos, diuréticos del asa, tiacidas, triamtereno, aldosterona, corticosteroides, cortisona, hidrocortisona.

Resultados anormales

Niveles aumentados (hipercloremia): deshidratación, acidosis tubular renal, disfunción renal, acidosis metabólica, infusión excesiva de solución salina normal, síndrome de Cushing, eclampsia, mieloma múltiple, hiperventilación, anemia.

Niveles disminuidos (hipocloremia): sobrehidratación, vómitos, succión gástrica, nefritis con pérdida de sal, tratamiento diurético, hipo-

Puede haber una *leucopenia constitucional* sin otro signo patológico. Existen también formas genéticas infantiles de *neutropenia* como la agranulocitosis de Kostmann o el síndrome de Schwachmann.

Se ha descrito también una *leucopenia digestiva posprandial* y una falsa leucopenia de distribución durante y después de los escalofríos. Puede haber leucopenia tras infecciones por bacilos (salmonelosis) y en casi todas las enfermedades víricas y protozoarias. Existen leucopenias por causa tóxica o en las hemopatías, afecciones hepatosplénicas, alérgicas, reumáticas, radiaciones, endocrinopatías, colagenosis, neoplasias, etc.

LINFOCITOS

Valor normal: 20-55,5 % leucocitos ó $0,55-4,55 \times 10^3/\mu\text{l}$ ó $0,55-4,55 \times 10^9/\text{l}$.

Puede haber *linfocitosis fisiológica* en niños y lactantes; las grandes alturas y el calor seco la favorecen; hay una linfocitosis racial, e incluso se ha descrito una elevación nocturna (hacia las 3 de la madrugada).

Linfocitosis

Puede ocurrir en la evolución subaguda o *crónica* de muchas infecciones, y en estados postinfecciosos, también en hemopatías como leucemias linfáticas agudas y crónicas, anemias perniciosas o aplásicas, mononucleosis infecciosa, púrpura hemorrágica, en la mayoría de enfermedades endocrinas, causas toxicoalérgicas, etc.

Linfopenia

La *linfopenia* que tiene interés es la absoluta, que se acompaña de una cifra *normal de leucocitos* o con leucopenia, pero no con leucocitosis (linfopenia relativa). Es típica en la *gripe no complicada*, en procesos sépticos graves como signo pronóstico, en la *tuberculosis miliar* como signo validante del diagnóstico y en el sarampión al brotar el exantema. En todos los procesos con afectación extensa del tejido ganglionar, con tóxicos como mostaza nitrogenada, en el síndrome de Cushing, en la agranulocitosis, anemias aplásicas, abdomen agudo, lupus eritematoso sistémico, carencial, linfangiectasia intestinal, VIH, etc.

MONOCITOS

Valor normal: 2,5-8,5 % leucocitos ó $0,15-0,75 \times 10^3/\mu\text{l}$ ó $0,15-0,75 \times 10^9/\text{l}$.

Varias cuestiones de las que vamos a tratar han sido publicadas también recientemente en “*Siete Días Médicos*”.

Mi experiencia de más de seis años en servicios de urgencia me ha enseñado las *dificultades* con que se enfrenta el *médico* en esa delicada especialidad. Las situaciones más dramáticas y tensas en que puede *verse inmerso* un médico son, habitualmente, las situaciones críticas en que el paciente *fallece* o está a punto de hacerlo mientras lo sometemos a tratamiento, o los casos en que el profesional es llamado a asistir de urgencia a un paciente que lo demanda y sobre quien no solemos tener *referencia alguna*, o en todo caso la presencia de un *síntoma alarmante* que justifica la petición, y las situaciones más frustrantes ante la llamada *inútil, abusiva o secundaria* a la sobrecarga que suponen para el Servicio de Urgencias las insuficiencias o la mala organización de otros niveles de la sanidad.

La *asistencia de urgencia* y, dentro de ella, las *emergencias* constituyen un reto para la profesión, y aunque cada día aumenta la competencia del médico para atenderlas y los apoyos instrumentales y farmacológicos, la *premura* con que se plantea la llamada, el *dramatismo* que la acompaña, la *ansiedad* con que el enfermo y su familia esperan al médico y la conciencia que tiene éste, pese a su *aparente* seguridad, del relativismo en que se mueven los conocimientos médicos crean siempre una *tensión* que tiñe de caracteres especiales este particular acto médico.

Una encuesta realizada por nosotros entre 101 médicos que publicamos en 1987 demostraba de modo harto *significativo* cómo el 88,8 % de los profesionales médicos experimentaba *angustia* habitualmente y un 11,1 %, *muchas* veces.

Curiosamente con más frecuencia en las consultas *ambulatorias*, aunque en segundo lugar se producía en las actuaciones médicas de *urgencia*, si bien la propia urgencia obligaba a una actuación tan *concentrada* que disminuía esa sensación angustiosa.⁽⁴⁾

Por otro lado, las características de la moderna medicina, su generalización, las *carencias* existentes en cuanto a la atención *primaria*, la *falta* de cultura sanitaria de la población y también la *mala cultura* que ha adquirido ésta aumentan enormemente las cifras de solicitudes de atención de urgencia, que se transforma así en una *sustitución*, también de *urgencia*, de la visita a domicilio del médico de primer escalón o un tímido inicio de la necesidad social de la llamada “*hospitalización domiciliaria*”.

(4) GÁLVEZ, A. y VILLALAIN, J.D. *Sentimiento de angustia en el médico por la práctica profesional*. Jornadas Médico Forenses, Valencia, 1987.

5. *El paquete vasculonervioso de la región*

Se halla constituido por el ramo motor del radial, que pasa entre los dos fascículos del supinador corto, y la arteria interósea posterior, que a su vez pasa entre el supinador y el músculo separador largo del pulgar.

6. *Plano esquelético*

Constituido por la cara dorsal del cúbito y del radio, unidos por la membrana interósea.

REGIÓN ANTERIOR DEL CODO

LÍMITES

Por debajo

Una línea horizontal que pasa dos traveses de dedo por debajo de la epitroclea.

Por arriba

Una línea horizontal que pasa 2 cm por encima de la epitroclea y el epicóndilo.

Lateralmente

Unas líneas verticales trazadas por la epitroclea y el epicóndilo.

PLANOS

1. *Piel y tejido celular subcutáneo*

Encontramos las venas superficiales cubital y radial uniéndose a la mediana basilíca y cefálica, y ramos cutáneos del braquial cutáneo interno y el musculocutáneo.

2. *Aponeurosis superficial*

3. *Plano muscular*

En el que encontramos el *grupo externo*, constituido por el origen de los músculos epicondíleos, supinador largo y los dos radiales, y debajo de ellos los orígenes del supinador corto.

mos, en el sistema de las *tres coordenadas*. Es muy importante para esto que la porción de macizo óseo que se utilice tenga el *menor número posible de elementos variables*.

Por ello, debe *excluirse* en todo sistema cartesiano el *macizo facial*, que con sus senos y variaciones *deforma* extraordinariamente las proyecciones encefálicas.

TOPOGRAFÍA CRANEOENCEFÁLICA

SISTEMA CARTESIANO ENCEFÁLICO ESPAÑOL O DE ESCOLAR

Uno de los sistemas más utilizados es el *sistema cartesiano de la Escuela Española o de Escolar*, cuyos ejes tienen las siguientes localizaciones:

1. *Primer eje o biauricular*

Externamente pasa por los conductos auditivos externos.

Se proyecta sobre la masa encefálica, y pasa sobre el agujero *bulbo-protuberancial* o *foramen caecum*.

2. *Segundo eje o anteroposterior, o eje occipitometópico*

Es el *occipitometópico*, o de *Escolar*, que pasa por el *metopión* y *cruza* el eje precedente a nivel del *agujero ciego*.

Este punto metópico se puede obtener fácilmente en el vivo, puesto que el *metopión* corresponde al *primer quinto* de la distancia del *nasión* al *inión*.

La *proyección encefálica* de este eje *corta* la masa encefálica en el *punto ciego* y a nivel del *quiasma*, por lo que a este eje se le denomina también *eje interpontoquiasmático* o *eje de Escolar*.

La ventaja de esta orientación es que permite en todo momento la *comparación* de los cortes humanos con los obtenidos en la escala *filogénica* y en la *de Anatomía comparada*, por coincidir, repetimos, el sistema *cartesiano*.

3. *Tercer eje o eje vertical, o eje interpontoquiasmático*

Es la *vertical* levantada al *interpontoquiasmático*, en el punto que se *cruza* con el *biauricular*, es decir, a nivel del *agujero ciego* del surco *bulboprotuberancial*.

4. *Plano 0*

El plano definido por *este eje vertical* es el *plano cero*.

Por delante

El borde anterior del masetero.

Por abajo

El borde inferior de la mandíbula.

Por detrás

El borde posterior del maxilar inferior.

PLANOS

1. ***Piel y tejido celular subcutáneo***, en el que encontramos la arteria transversal de la cara, las ramificaciones del nervio facial y la prolongación anterior de la parótida con el *conducto de Stenon*.
2. ***Aponeurosis masetérica***.
3. ***Plano muscular***, constituido por el músculo *masetero*.
4. ***Paquete vasculonervioso***, constituido por la arteria y nervios maseterinos, que pasan por la escotadura sigmoidea para abordar el masetero por su cara profunda.
5. ***Plano esquelético***, constituido por la rama vertical del maxilar, arco cigomático y articulación temporomandibular.

REGIÓN GENIANA

LÍMITES

Por arriba

El borde inferior de la órbita.

Por debajo

El borde inferior de la mandíbula.

Por detrás

El borde anterior del masetero.

queños, que parecen recordarnos la dentición del mamífero carnívoro.

2. *El australopiteco Bonsei*

Es un homínido que representa la forma *robusta y potente*, en el que el proceso de *adaptación* a la locomoción bípeda se ha *acentuado* y se ha hecho *dominante*.

- a) *El plegamiento craneal* es muy acusado.
- b) *La posición del agujero occipital*, o *foramen magnum*, está muy adelantada.
- c) *Los maxilares* son profundos y voluminosos.
- d) *Los dientes anteriores* son pequeños y los *posteriores* son amplios, constituyendo una verdadera batería triturante en la profundidad oral.
- e) *Sus caracteres dentocraneales* parecen corresponder a un proceso adaptativo propio de animales herbívoros, con un diseño biodinámico encaminado a *moler y triturar* alimentos vegetales.

Estos dos tipos *extremos* de la morfología craneofacial están identificados con las diferentes *condiciones* que el hombre primitivo encontró en cada uno de sus respectivos *medios ambientes*.

El *hábito alimentario*, la *posición bípeda* y el *desarrollo cerebral* marcan la *configuración humana*. Sin embargo, la *variabilidad alimentaria* va a ser el *condicionamiento* de la forma *maxilofacial* en la evolución *ulterior* del hombre, unido a la característica que los distingue del resto de los mamíferos, que es la *comunicación oral* por medio de la articulación de la *palabra*.

La forma en que la especie humana se *alimenta y comunica verbalmente* dicta una biodinámica al marco *osteomuscular* en que estas funciones se realizan.

investigación de enfermedades musculoesqueléticas. Así, en el *infarto de miocardio* está fuertemente *elevada*; sin embargo, en la *embolia pulmonar* persiste normal.

En la *distrofia muscular progresiva* tipo Duchenne está *elevada* fuertemente; en la de tipo miembros-cintura permanece de normal a elevada, y en la de tipo fascioescapulohumeral está normal.

La CK está siempre *elevada* cuando hay una lesión de las células musculares, aumentando dentro de las 6 horas siguientes al daño celular hasta un máximo a las 18 horas posteriores, y *normalizándose* a los 2-3 días si el daño no es persistente.

Isoenzima MM

Comprende casi toda la CK circulante en individuos sanos; si está *elevada*, indica lesión o *sobrecarga muscular*, como, por ejemplo, ejercicio vigoroso, inyecciones intramusculares múltiples, miopatías, cardioversión, tratamientos electroconvulsivos, cirugía o alcoholismo crónico.

Isoenzima MB

Parece ser la más específica de las células miocárdicas, elevándose en las 3-6 horas *postinfarto*, con un máximo a las 12-14 horas, y se *normaliza* a las 12-48 horas si no se produce una nueva lesión cardíaca. Se utiliza para cuantificar el *grado del infarto* y establecer su comienzo, además de determinar si está indicado el *tratamiento trombolítico* del infarto, ya que, si existen niveles altos de CK-MB, ello sugiere que ya se ha producido un *infarto significativo* y, por lo tanto, el tratamiento trombolítico *no será ya tan útil*.

Pero también hay que recordar que la isoenzima CK-MB se encuentra en *cerebro y pulmón*, por lo que ante un accidente *cerebrovascular* o un *infarto pulmonar*, por ejemplo, habrá unos niveles *aumentados* de actividad.

RESULTADOS NORMALES

CK-total

- *Adultos-ancianos*: hombres: < 190 mU/ml (37 °C) o < 3,17 μ kat/l.
mujeres: < 167 mU/ml (37 °C) o < 2,78 μ kat/l.

CK-MB

- *inmun.*: < 6% CK total.
masa: < 5 ng/ml o < 5 mg/l.

MÚSCULOS PERONEO ANTERIOR Y EXTENSOR COMÚN DE LOS DEDOS

El tendón del *extensor del dedo gordo* recibe ayuda del *pedio*. El del quinto dedo recibe solamente del *lumbrical*, ya que, para colaborar en el apoyo de la tuberosidad y del cuerpo del quinto metatarsiano, tiene al *peroneo anterior*, o bien una expansión del tendón del extensor común de los dedos.

INERVACIÓN E IRRIGACIÓN

En la *región dorsal* del pie encontramos los vientres dorsales del *pedio*, que va a confluir al hueco calcaneoastragalino o *seno del tarso*. El dispositivo de inervación del *pedio* es el *nervio del pedio*, ramo del tibial anterior.

Llama la atención que un músculo de tan aparentemente escaso desarrollo posea un nervio tan *grueso*.

Al nervio *tibial* clásicamente se le hace terminar como sensible en el *primer* espacio interdigital.

Acompañando al nervio encontramos la arteria *tibial anterior*, que inmediatamente después de penetrar en la región dorsal del pie se denomina *arteria pedia*.

Se distribuye dando la *arteria del pedio* y la *arteria transversa* del tarso y del metatarso.

Se hallan en el plano mas profundo, es decir, sobre el plano óseo.

ARTERIA PEDIA

Termina perforando el primer espacio interóseo por su porción proximal, para cerrar el circuito *anastomótico* con la arteria plantar externa.

CÍRCULO ANASTOMÓTICO DORSAL DEL TARSO

Salen de él las arterias *interóseas dorsales*, que se anastomosan por inosculación con las plantares a nivel de los espacios interdigitales.

MÚSCULOS EXTENSOR COMÚN Y PROPIO DEL DEDO GORDO

Sobre todos estos elementos, y sobre el *pedio*, se encuentran los tendones de los músculos *extensor propio del dedo gordo* y *común de los dedos*, que quedan fuertemente aplicados a los planos profundos por la presencia de la fascia *aponeurótica superficial*.

REGIONES ANTERIORES O DORSALES DEL MUSLO (continuación)

*Peris-Sanchis, R.; Smith-Ferres, V.; Senabre-Arolas, M.C.;
Garrote-Gasch, J.M.; Ferrando-Galiana, M.L.; Ferres-Torres, E.*

REGIONES OBTURATRIZ E INGUINOCRURAL

Para actuar en la biodinámica, el pie necesita estabilización. Este proceso se consigue por una serie de desplazamientos que podemos esquematizar en:

- a) *Una aproximación del muslo.*
- b) *Una rotación externa con aproximación de la porción proximal del fémur, lo que determina la correspondiente separación de la porción distal.*

Las regiones obturatriz e inguinocrural se encargan de realizar esta misión, si bien, como es lógico, el desplazamiento a fondo de la punta del pie se consigue con la extensión del miembro a nivel de la rodilla y la flexión de la cadera.

Además del significado funcional de estas regiones, todas ellas contribuyen a formar la región topográfica del *triángulo de Scarpa*.

MÚSCULO APROXIMADOR MAYOR. PORCIÓN TORCIDA

Para aproximar el miembro, necesitamos traccionar enérgicamente de la línea áspera del fémur, la cual encontraremos a todo lo largo de la cara posterior del hueso, de la cual van a traccionar las fibras musculares de los aproximadores, o músculos del sistema neuromuscular del obturador. La tracción se realiza desde esta línea, para después las

3. *Artrectomía de la rodilla*

En caso de presencia de cuerpos extraños o de líquido purulento, precisamos incisiones más amplias a ambos lados de la articulación.

La incisión externa se realiza 1 cm por fuera de la rótula, en vertical, y de 4-5 cm de longitud. Su punto medio debe corresponderse con el borde superior de la rótula.

La incisión interna es similar a la externa, pero interesa en su parte superior las fibras inferiores del vasto interno.

En ocasiones, para drenar fondos condíleos, es necesario practicar incisiones secundarias, introduciendo por las primitivas unas pinzas cerradas, dirigidas hacia abajo y atrás, donde se abre la pinza. A través de estas incisiones introducimos las gasas o tubos de drenaje.