

# MANUAL DE SOCORROS URGENTES

---

EM CASO DE DESASTRE OU DE DOENÇA SÚBITA

---



PELO MÉDICO CARLOS LOPES  
SÓCIO BENEMÉRITO DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

---

4.<sup>a</sup> EDIÇÃO

---

COMPOSTO E IMPRESSO NA TIPOGRAFIA MINERVA EM V. N. DE FAMILICÃO — 1931

Sala 10

Est. 13

Tab. 1

N.º 38

MANUAL DE SOCORROS URGENTES

---

---

EM CASO DE DESASTRE OU DE DOENÇA SÚBITA

---

---



INV.- N.º 2430

# MANUAL DE SOCORROS URGENTES

EM CASO DE DESASTRE OU DE DOENÇA SÚBITA



CENTRO CÍRCULO 1211  
ROMULO DE CARVALHO

RC  
MNC  
616  
LOP

PELO MÉDICO CARLOS LOPES

SÓCIO BENEMÉRITO DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

4.<sup>a</sup> EDIÇÃO



ÍNDICE

Á BENEMÉRITA

**Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha**

**o. d. e.**

*O Autor.*





# ÍNDICE

---

	Pág.
INTRODUÇÃO (4. <sup>a</sup> edição) . . . . .	XXI
(3. <sup>a</sup> edição) . . . . .	XXIII
(1. <sup>a</sup> edição) . . . . .	XXIV
CAPÍTULO PRIMEIRO — <b>Noções gerais de anatomia.</b>	1
<i>Definição e divisões gerais do corpo humano</i> . . . . .	1
I — <i>Esqueleto</i> . . . . .	2
A) Esqueleto da cabeça . . . . .	3
a) Crânio . . . . .	3
1. <sup>o</sup> — Abóbada . . . . .	3
2. <sup>o</sup> — Base . . . . .	4
b) Face . . . . .	6
1. <sup>o</sup> — Maxilares superiores . . . . .	6
2. <sup>o</sup> — » inferiores . . . . .	7
B) <b>Tronco</b> . . . . .	8
a) Coluna vertebral . . . . .	8
Vértebras . . . . .	8
» cervicais . . . . .	9
» dorsais e lombares . . . . .	9
<i>Tórax ou caixa torácica</i> . . . . .	10
b) Esterno . . . . .	11
c) Costelas . . . . .	11
C) <b>Membros</b> . . . . .	12
<i>Membro superior ou torácico</i> . . . . .	12
1. <sup>o</sup> — Ombro . . . . .	13

	Pág.
2. <sup>o</sup> — Braço . . . . .	14
3. <sup>o</sup> — Antebraço . . . . .	14
4. <sup>o</sup> — Mão . . . . .	15
a) Carpo . . . . .	15
b) Metacarpo . . . . .	15
c) Dedos . . . . .	15
<i>Membro inferior ou abdominal</i> . . . . .	16
1. <sup>o</sup> — Cintura pélvica . . . . .	16
2. <sup>o</sup> — Coxa . . . . .	17
3. <sup>o</sup> — Perna . . . . .	17
4. <sup>o</sup> — Pé . . . . .	19
<i>Esquema do esqueleto humano</i> . . . . .	20
Osso hioide . . . . .	22
II — <i>Articulações</i> . . . . .	22
1. <sup>o</sup> — Diartrose . . . . .	24
2. <sup>o</sup> — Anfiartroses . . . . .	25
3. <sup>o</sup> — Sinartroses . . . . .	25
<i>Principais articulações do organismo humano</i> . . . . .	26
III — <i>Músculos</i> . . . . .	27
<i>Principais músculos do corpo humano</i> . . . . .	29
1. <sup>o</sup> — Músculos da cabeça . . . . .	29
2. <sup>o</sup> —    »    » face . . . . .	29 e 32
3. <sup>o</sup> —    »    » do pescoço . . . . .	32
4. <sup>o</sup> —    »    » tórax . . . . .	33
5. <sup>o</sup> —    »    » membro superior . . . . .	33
A) Músculos do ombro . . . . .	33
B)    »    » braço . . . . .	34
C)    »    » antebraço . . . . .	34
D)    »    » da mão . . . . .	35
6. <sup>o</sup> — Músculos do abdomen . . . . .	35
Umbigo . . . . .	35
Músculos esfínteres . . . . .	35
7. <sup>o</sup> — Músculos do membro inferior . . . . .	36
A) Da bacia . . . . .	36

	Pág.
B) Da coxa . . . . .	36
C) Da perna . . . . .	36
D) Do pé . . . . .	37
IV — <i>Resumo da topografia dos órgãos do tórax,</i> <i>abdomen e membros</i> . . . . .	37
A) Face e pescoço . . . . .	37
B) Tronco-tórax . . . . .	38
C) Abdomen . . . . .	38
I — Estômago . . . . .	40
II — Fígado . . . . .	40
III — Pâncreas . . . . .	40
IV — Baço . . . . .	40
V — Intestinos . . . . .	41
1.º — Intestino delgado . . . . .	41
a) Duodeno . . . . .	41
b) Jejuno-íleon . . . . .	41
2.º — Intestino grosso . . . . .	41
a) Cego . . . . .	41
b) Colon . . . . .	42
c) Recto . . . . .	42
VI — Rins . . . . .	42
VII — Bexiga . . . . .	43
VIII — Períneo . . . . .	43
D) Membros . . . . .	43
I — Região axilar . . . . .	43
II — Flexura do braço . . . . .	43
III — Região poplítea . . . . .	43
V — <i>Aparelho circulatório</i> . . . . .	44
A) Coração . . . . .	44
B) Sistema arterial . . . . .	46
C)     » venoso . . . . .	50
Sangue . . . . .	51
D) Resumo da circulação do sangue . . . . .	52
Pulso . . . . .	53

	Pág.
<i>Principais artérias do organismo</i> . . . . .	55
VI — <i>Respiração</i> — Aparelho respiratório . . . . .	58
Boca . . . . .	58
Fossas nasais . . . . .	59
Faringe . . . . .	59
Laringe . . . . .	59
Traqueia . . . . .	60
Brônquios . . . . .	61
Pulmões . . . . .	61
Resumo da respiração . . . . .	63
a) Fenómenos mecânicos . . . . .	63
b)       ,       químicos . . . . .	65
VII — <i>Sistema nervoso</i> . . . . .	66
a) Cérebro . . . . .	66
b) Cerebelo . . . . .	67
c) Istmo do encéfalo . . . . .	67
d) Bolbo raquidiano . . . . .	67
e) Espinal-medula . . . . .	68
Meninges . . . . .	69
a) Dura-mater . . . . .	69
b) Aracnoídea . . . . .	70
c) Pia-mater . . . . .	70
VIII — <i>Órgãos dos sentidos</i> . . . . .	71
a) Tacto . . . . .	71
b) Vista ou visão . . . . .	72
c) Ouvido . . . . .	74
1.º — Ouvido externo . . . . .	74
2.º —       "       médio . . . . .	75
3.º —       "       interno . . . . .	75
Audição . . . . .	75
d) Olfacto . . . . .	75
c) Gosto . . . . .	77

	Pág.
<b>CAPÍTULO SEGUNDO — Noções de pequena cirurgia</b>	81
I — <i>Revulsão</i>	81
1) Rubefacção.	81
a) Fricção . . . . .	82
b) Calor . . . . .	82
c) Sinapização . . . . .	83
1.º — Sinapismo . . . . .	83
2.º — Cataplasma sinapizada . . . . .	84
3.º — Banho sinapizado . . . . .	84
d) Tintura de iodo . . . . .	85
e) Essência de terebintina . . . . .	85
2) Vesicação . . . . .	86
3) Cauterização . . . . .	87
a) Pelo calor . . . . .	87
b) Pelos cáusticos . . . . .	87
II — <i>Derivação</i> . . . . .	88
1.º — Ventosas . . . . .	88
a) Ventosas sêcas . . . . .	88
b)     >    escarificadas . . . . .	89
2.º — Indicações das ventosas sêcas e escari- ficadas . . . . .	90
3.º — Sanguessugas . . . . .	91
4.º — Sangria geral . . . . .	92
III — <i>Injecção hipodérmica</i> . . . . .	94
IV — <i>Anestesia</i> . . . . .	95
a) Refrigeração . . . . .	96
b) Anestesia pela cocaína . . . . .	97
 <b>CAPÍTULO TERCEIRO</b> . . . . .	 99
I — <i>Material de urgência</i> . . . . .	99
1.º — Recipientes de ferro esmaltado . . . . .	99
2.º — Escovas . . . . .	101
3.º — Irrigador . . . . .	101
4.º — Líquidos . . . . .	101

	Pág.
5.º — Antisépticos . . . . .	101
a) Ácido fénico . . . . .	101
b) Sublimado . . . . .	102
c) " . . . . .	102
d) Água oxigenada . . . . .	103
e) Tintura de iodo . . . . .	103
6.º — Gaze esterilizada . . . . .	103
7.º — Fios de laqueação . . . . .	104
8.º — Drenos . . . . .	104
9.º — Peças de penso . . . . .	105
10.º — Sondas de Nélaton . . . . .	105
11.º — Instrumentos . . . . .	105
II — Esterilização . . . . .	111
1.º — Desinfecção das mãos . . . . .	111
a) Lavagem . . . . .	111
b) " com álcool . . . . .	112
c) " " sublimado ou oxicianeto . . . . .	112
d) Tintura de iodo . . . . .	113
e) Luvas . . . . .	113
2.º — Desinfecção do ferido . . . . .	113
3.º — Esterilização do material cirúrgico . . . . .	114
" dos ferros . . . . .	114
A) Pelo calor sêco . . . . .	114
a) Flambagem . . . . .	115
b) Ebulição . . . . .	115
c) Estufa sêca . . . . .	115
B) Pelo calor húmido e sob pressão do autoclave . . . . .	116
4.º — Esterilização dos materiais de penso . . . . .	116
5.º — Esterilização da água . . . . .	116
<b>CAPÍTULO QUARTO — Cuidados a feridos . . . . .</b>	<b>117</b>
I — <i>Noções gerais</i> . . . . .	117
II — <i>Feridas</i> . . . . .	119
1.º — Sinais característicos . . . . .	119

	Pág.
2.º — Classificação das feridas . . . . .	120
a) Ferida incisa . . . . .	120
b) » perforante . . . . .	120
c) Feridas confusas . . . . .	121
3.º — Complicações das feridas . . . . .	123
4.º — Tratamento . . . . .	124
1.) — Hemorragias — Hemostase . . . . .	124
a) Hemorragia capilar ou mixta . . . . .	124
b) » venosa . . . . .	124
c) » arterial . . . . .	125
Compressão . . . . .	126
Hemorragia na mão . . . . .	128
» no braço . . . . .	128
» na axila . . . . .	128
» da cabeça e do pescoço . . . . .	128
» do crânio . . . . .	128
» da coxa . . . . .	129
» do joelho, da perna e do pé . . . . .	129
Compressão digital . . . . .	129
<i>Aparelhos de compressão:</i>	
1.º — Garrote . . . . .	130
2.º — Fita e tubo de Esmarch . . . . .	131
3.º — Torniquete de baquetas ou compressor de Wolkers . . . . .	131
Hemostáticos químicos . . . . .	133
a) Vasos-contridores . . . . .	134
b) Coagulantes locais . . . . .	134
Hemostase por cauterização . . . . .	135
Tratamento do estado geral . . . . .	135
2.) — Impedir a propagação da infecção . . . . .	137
3.) — Cicatrização . . . . .	141
União das feridas . . . . .	142
<i>Resumo do penso de uma ferida . . . . .</i>	<i>143</i>

	Pág.
Tétano . . . . .	145
Penso individual . . . . .	147
<b>CAPÍTULO QUINTO — Pensos e ligaduras</b> . . . . .	<b>149</b>
I — <i>Lenços</i> . . . . .	149
II — <i>Quadros longos</i> . . . . .	150
III — <i>Triângulos</i> . . . . .	150
IV — <i>Corda</i> . . . . .	151
V — <i>Funda</i> . . . . .	151
VI — <i>Ataduras</i> . . . . .	151
Aplicação das ataduras . . . . .	156
Modo de fazer uma inversão . . . . .	157
Maneira de firar uma ligadura . . . . .	158
II — <i>Pensos usuais</i> . . . . .	159
1.º — Penso da cabeça . . . . .	159
A) Com a funda . . . . .	159
B) Com triângulo . . . . .	160
a) Triângulo occipito-frontal . . . . .	160
Capacete ou barrete . . . . .	160
b) Triângulo boné fronto-ocipital . . . . .	161
c) » occipito-mentoniano . . . . .	162
C) Com a ligadura . . . . .	162
a) Capelina ou barrete . . . . .	163
b) » » » completo . . . . .	164
c) Cabresto simples . . . . .	165
d) Penso em nó de embrulho . . . . .	165
e) » monocular ou monóculo . . . . .	167
f) » binocular ou binóculo . . . . .	169
2.º — Penso da maxila inferior . . . . .	170
A) Com a funda . . . . .	170
B) » » ligadura . . . . .	170
3.º — Penso das extremidades superiores . . . . .	172
A) Com a ligadura . . . . .	172



	Pág.
a) Penso dos dedos da mão — Espiral de um dedo . . . . .	172
b) Penso dos dedos em separado . . . . .	175
c)    » da mão (incluindo os dedos) . . . . .	176
d) Espiral de todos os dedos . . . . .	177
B) Como triângulo . . . . .	177
4.º — Penso do antebraço com a ligadura . . . . .	178
5.º — Penso do cotovelo . . . . .	179
A) Com a ligadura . . . . .	179
Ligadura em leque . . . . .	180
B) Com o triângulo . . . . .	181
6.º — Penso do braço . . . . .	182
Com a ligadura . . . . .	182
7.º — Penso do ombro — Com a ligadura . . . . .	183
Com o triângulo . . . . .	185
8.º — Penso de todo o membro superior . . . . .	186
9.º — Suspensão da mão e do pulso . . . . .	187
Com o lenço ou charpa . . . . .	187
10.º — Suspensão do braço e antebraço . . . . .	188
A) Com o triângulo . . . . .	188
B) Com a ligadura . . . . .	189
11.º — Penso do pescoço . . . . .	190
A) Com o triângulo . . . . .	190
B) Com a ligadura . . . . .	190
12.º — Penso do torax (com o triângulo) . . . . .	192
13.º —    » da parte superior do peito . . . . .	193
14.º —    » do peito e costas . . . . .	194
A) Com a charpa . . . . .	194
B) Com a ligadura . . . . .	194
15.º — Penso da parte superior do dorso . . . . .	196
16.º —    » do abdomen . . . . .	197
17.º —    » da bacia . . . . .	198
A) Com o triângulo (boné da coxa) . . . . .	198
B) Boné das duas coxas . . . . .	199

	Pág.
18.º — Penso da virilha . . . . .	200
A) Com o triângulo . . . . .	209
B) Com a ligadura . . . . .	200
a) Espiga simples . . . . .	200
b) » dupla . . . . .	201
19.º — Penso do escrote . . . . .	203
20.º — » da anca . . . . .	203
21.º — » » coxa . . . . .	204
A) Com o triângulo . . . . .	204
B) Com a ligadura . . . . .	205
22.º — Penso do joelho . . . . .	205
A) Com o triângulo . . . . .	205
B) Com a ligadura . . . . .	205
23.º — Penso da perna . . . . .	207
A) Com o triângulo . . . . .	207
B) Com a ligadura . . . . .	207
24.º — Penso do pé, com o triângulo . . . . .	208
25.º — Penso do calcanhar . . . . .	209
A) Com o triângulo . . . . .	209
B) Com a ligadura . . . . .	210
26.º — Penso do pé com exclusão do cal- canhar . . . . .	210
27.º — Penso completo do pé . . . . .	211
28.º — » de um dedo . . . . .	213
29.º — » » todo o membro inferior . . . . .	213

<b>CAPÍTULO SEXTO — Socorros urgentes em casos de acidentes ou indisposições súbitas . . . . .</b>	<b>217</b>
I — <i>Contusão</i> . . . . .	217
II — <i>Lesões articulares</i> . . . . .	221
A) Entorse . . . . .	221
B) Luxação . . . . .	223
C) Feridas articulares . . . . .	225
III — <i>Fractura</i> . . . . .	226

	Pág.
A) Fracturas simples ou fechadas . . . . .	227
B) Fracturas abertas . . . . .	227
I — Tratamento das fracturas em geral. . . . .	228
II — Aparelhos improvisados . . . . .	231
III — Socorros . . . . .	233
a) Fractura do crânio . . . . .	235
b)     »     » maxilar inferior (queixo). . . . .	236
c)     »     » das costelas . . . . .	236
d) Fractura da clavícula . . . . .	237
e)     »     » do braço (húmero) . . . . .	237
f)     »     » antebraço (cubito e rádio) . . . . .	238
g)     »     » punho (extremidade inferior do rádio . . . . .	239
h) Fractura da mão e dos dedos (metacár- picos e falanges). . . . .	239
i) Fractura da coluna vertebral e da bacia . . . . .	240
j)     »     » coxa (femur) . . . . .	240
k)     »     » perna (fíbula e peróneo) . . . . .	241
l)     »     » do tornozelo (extremidade inferior do peróneo) . . . . .	242
m) Fractura do joelho (rótula) . . . . .	242
n)     »     » pé (metatársicos e dedos) . . . . .	245
IV — Hemorragias . . . . .	243
A) Sangue pelo nariz — Hemorragia nasal — Epistaxis . . . . .	245
B) Sangue pela boca, hemoptises e hematemeses (escarro e vômito de sangue) . . . . .	245
C) Hemorragias intestinais . . . . .	247
D) Rupturas das varizes dos membros . . . . .	248
E) Hemorragias uterinas (Metrorragias e menor- ragias) . . . . .	248
F) Hematurias . . . . .	249
V — Mordeduras envenenadas . . . . .	251
VI —     »     » de animais hidrófobos . . . . .	254

	Pág.
VII — <i>Queimaduras</i> . . . . .	257
1.º grau — Rubefacção . . . . .	257
2.º » — Vesicacção . . . . .	258
3.º » — Mortificação . . . . .	259
VIII — <i>Queimaduras pelos liquidos cáusticos e corrosivos</i> . . . . .	260
1.º — Queimaduras pelos ácidos . . . . .	260
2.º — » » alcalis . . . . .	262
IX — <i>Corpos estranhos</i> . . . . .	263
A) Corpos estranhos nos olhos . . . . .	263
B) » » » ouvidos . . . . .	266
C) » » no nariz . . . . .	267
D) » » na garganta . . . . .	268
E) » » nas vias respiratórias . . . . .	269
F) » » na pele . . . . .	270
X — <i>Asfixias</i> . . . . .	271
<i>Respiração artificial:</i>	
a) Método de Sylvester . . . . .	273
b) Processo de Laborde . . . . .	274
<i>Faradização</i> . . . . .	274
a) Faradização do frénico . . . . .	279
b) Excitação bilateral rítmica dos músculos peiforais . . . . .	276
A) Asfixia por submersão (afogados) . . . . .	277
B) » » enforcamento . . . . .	278
C) » » estrangulação ou sufocação . . . . .	280
D) » » pelo ar viciado e confinado . . . . .	280
E) » » pelos gases deletérios . . . . .	281
F) » » pelo óxido de carbone . . . . .	284
G) Asfixias produzidas pelos gases das fossas, poços, cisternas abandonadas, canos de esgoto, etc. . . . .	285
H) Asfixia pelo gás de iluminação . . . . .	287

	Pág.
I) Asfixia pelo calor (insolação — ataque de calor) . . . . .	288
J) Asfixia pelo frio (congelação) . . . . .	291
a) Frieiras . . . . .	291
b) Congelação prôpriamente dita . . . . .	292
K) Asfixia pelo raio ou por uma descarga eléctrica (acidentes devidos à electricidade)	294
L) Asfixia dos recém-nascidos . . . . .	295
a) Asfixia azul . . . . .	296
b) Asfixia branca . . . . .	297
XI — <i>Síncope</i> . . . . .	298
XII — <i>Vertigens</i> . . . . .	301
XIII — <i>Epilepsia</i> . . . . .	305
XIV — <i>Ataque de nervos (Histeria)</i> . . . . .	306
XV — <i>Convulsões</i> . . . . .	308
XVI — <i>Croup</i> . . . . .	311
XVII — <i>Falso croup</i> . . . . .	313
XVIII — <i>Apoplexia</i> . . . . .	316
XIX — <i>Côma</i> . . . . .	320
XX — <i>Agonia</i> . . . . .	321
XXI — <i>Sinais de morte</i> . . . . .	322
XXII — <i>Parto accidental ou imprevisto</i> . . . . .	325
XXIII — <i>Retenção de urinas</i> . . . . .	327
XXIV — <i>Embriaguez (alcoholismo)</i> . . . . .	328
XXV — <i>Hérnias</i> . . . . .	331
XXVI — <i>Hérnia estrangulada</i> . . . . .	332
XXVII — <i>Vômitos</i> . . . . .	333
CAPÍTULO SÊTIMO . . . . .	335
I — <i>Envenenamentos</i> . . . . .	335
A) Sintomas gerais . . . . .	336
B) Indicações gerais . . . . .	336
C) Tratamento . . . . .	337
1.º — <i>Eliminação do veneno</i> . . . . .	337

	Pág.
a) Vômito . . . . .	337
b) Lavagem do estômago . . . . .	339
c) Purgantes . . . . .	341
2.º — Neutralização do tóxico . . . . .	342
Antídotos gerais . . . . .	342
3.º — Perturbações gerais . . . . .	344
a) Estimular o doente . . . . .	344
b) Acalmar o doente . . . . .	345
II — <i>Intoxicação por um veneno desconhecido</i> . . . . .	345
III — <i>Envenenamentos mais freqüentes</i> . . . . .	346
1 — Ácidos . . . . .	346
2 — Alcalis — Bases . . . . .	347
3 — Acônito . . . . .	348
4 — Alimentos . . . . .	349
5 — Arsénio . . . . .	350
6 — Beladona . . . . .	351
7 — Chumbo . . . . .	352
8 — Cicuta . . . . .	353
9 — Cobre . . . . .	354
10 — Cogumelos (tortulhos) . . . . .	354
11 — Cianetos (ácido prússico) . . . . .	355
12 — Digitalis (dedaleira) . . . . .	356
13 — Estricnina . . . . .	358
14 — Fósforo . . . . .	359
15 — Mercúrio . . . . .	360
16 — Ópio e morfina . . . . .	361
17 — Oxalato de potassa (sal de azedas) . . . . .	363

# INTRODUÇÃO

---

## Da 4.<sup>a</sup> edição

Os nossos votos foram, felizmente, coroados do melhor exito.

A 3.<sup>a</sup> edição esgotou-se tão rapidamente que, se não fôra a prolongada doença que desde 1927, com pequenos períodos de acalmia, limitou até há pouco a nossa actividade, há muito tempo teria esta edição visto a publicidade se, bafejada, por igual sorte, não estivesse já em via de successão.

\*

\* \*

Dentro da orientação estabelecida, desde início, tentámos, mais uma vez, realizar o seu aperfeiçoamento, actualizando alguns assuntos e ampliando outros.

Foi, principalmente, sobre o Capítulo I que mais incidiu a nossa atenção.

Julgamos, ainda, de tôda a utilidade dar-lhe

maior desenvolvimento, fazendo acompanhar a exposição didática de figuras elucidativas.

A falta de livros de enfermagem em língua portuguesa tem levado muitos dos que se destinam àquela profissão a guiar os seus estudos pelo nosso Manual.

E, embora êle não corresponda plenamente às necessidades do ensino, nem acompanhe os programas dos vários cursos dos hospitais ou particulares, nêle têm encontrado auxílio e a êle se têm arrimado nos seus primeiros passos.

Por êste motivo e para suprir, algum tanto, aquela falta, alargámos os conhecimentos gerais de anatomia, fisiologia e pequena cirurgia, sem sair da forma essencialmente elementar que deve caracterizar um guia de socorros urgentes.

Convencidos estamos de que com esta ampliação alguma coisa poderão lucrar os que se propõem a enfermeiros e os que se contentam apenas em poder acudir aos que sofrem, nas primeiras horas, na ausência do médico e emquanto aguardam a sua chegada.

\*\*

\*\* \*\*

A extraordinária procura que esta edição já tem tido serviu-nos de incentivo e leva-nos a crer



que, muito em breve, teremos de nos ver a braços com a sua sucessora.

São estes os nossos mais fervorosos desejos, pois, desta maneira, poderemos continuar desinteressadamente a nossa obra de apoio à benemerente e humanitária Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha, infelizmente tão desamparada e tão injustamente esquecida.

Janeiro de 1931.

### Da 3.<sup>a</sup> edição

O generoso acolhimento que obtiveram as duas primeiras edições do nosso Manual, animou-nos a, mais uma vez, o reeditarmos.

Poucas são as modificações nêle introduzidas, pois de forma alguma desejamos desviá-lo do fim a que destinamos.

Sendo êste livro procurado, principalmente, pelos que desejam preparar-se para a profissão de enfermeiro, pareceu-nos da maior utilidade dotá-lo com mais alguns conhecimentos de anatomia, fisiologia e pequena cirurgia, ainda que elementaríssimos.

Afora isto, apenas nos preocupou actualizar as restantes matérias nêle contidas.

Oxalá esta edição tenha a mesma sorte das

anteriores, pois daí só poderá advir algum proveito material para a Benemérita Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha, a quem continuamos a votar a maior simpatia e que, pelos indiscutíveis e relevantes serviços que constantemente presta, bem merece ser auxiliada.

Fevereiro — 1924.

### Da 1.<sup>a</sup> edição

A assistência aos feridos e doentes de terra e mar é hoje um problema internacional. Tão nobre missão está, em todos os países civilizados, confiada aos cuidados da Cruz Vermelha que a si chamou todas as demais congéneres sociedades de beneficência, integrando-as na sua própria constituição.

Não houve em Portugal necessidade de proceder similantemente, pois a única associação existente no nosso país, anteriormente à criação da Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha, o antigo *Comité central de socorros aos militares feridos*, deixou de existir em 1876, cansado de lutar contra os vícios da sua defeituosa organização. E se não fôsem os trabalhos da iniciativa do general Sousa Pinto que, em 1887, reuniu à volta de si um grupo de pessoas de influência,

escolhidas no nosso meio social, conseguindo, simultaneamente, o apoio do Govêrno e a aprovação oficial dos estatutos, é possível que hoje não existisse esta Sociedade que, diga-se de passagem, ainda não mereceu da simpatia particular e dos poderes públicos o acolhimento de que, em todo o mundo culto, gozam os núcleos da Cruz Vermelha.

Pois, a-pesar-da sua limitada população associativa, a sua acção benemerente tem-se feito sentir e aos esforços de devotados e constantes trabalhadores, que a têm administrado e dirigido, se deve o aumento progressivo do número dos associados, não deixando também de prestar o seu concurso material nas ocasiões mais graves da vida portuguesa e das outras nações, sacrificando os seus capitais e, mais do que isso, dispondo-se, até, a esgotá-los em benefício da humanidade.

Dos serviços por ela prestados, no curto período da sua existência, falam eloqüentemente os importantes socorros fornecidos às expedições coloniais a Moçambique (1891 e 1895), à Índia (1895), à Guiné (1894), ao sul de Angola (1904) e os que tinha preparado em 1906 para a expedição ao sul de Angola; as valiosas remessas de dinheiro e material sanitário enviadas às Sociedades da Cruz Vermelha de Espanha, Estados-Uni-

dos, Grécia, Japão, Gran-Bretanha, Transwaal e Orange; os socorros organizados em 1909 a favor dos sobreviventes dos terremotos da Sicília, Calábria e Ribatejo e os prestados no movimento revolucionário que em 1910 derrubou a monarquia.

Desejosa de acompanhar o constante e progressivo desenvolvimento das suas congéneres dos outros países projecta alargar a sua esfera de acção reunindo adesões em todo o território nacional, para o que começou já a organizar delegações suas em todas as capitais de distrito e nas áreas dos concelhos administrativos. Nesta ordem de ideias, alguma coisa de útil já tem feito e mais conseguirá quando todos os portugueses compreenderem que devem a tão altruísta instituição o sacrifício de uma contribuição voluntária e do seu apoio moral.

Mas para que alguma coisa se consiga de positivo, para que se possa realizar tão nobre aspiração, cobrindo todo o país com uma rede de ambulâncias e estabelecendo centros de socorros na previsão de guerra ou na eventualidade de outras calamidades públicas, mesmo na paz, utilizando essas ambulâncias e postos de socorros, em caso de desastre ou de acidente imprevisto, é absolutamente indispensável a criação de hospitais móveis e a fundação na capital e em ou-

tros centros, se possível fôr, de escolas especiais para a educação profissional técnica do pessoal de enfermagem.

Tal qual sucede nos outros países, a missão da enfermagem precisa de ser confiada em Portugal, ao sexo feminino, de quem a Sociedade da Cruz Vermelha espera generoso e decidido concurso.

Se alguma profissão exige carinho, doçura no trato e habilidade manual é, certamente, a da enfermeira e, sob êste ponto de vista, muito há a esperar da mulher portuguesa cujos sentimentos affectivos são de todos bem conhecidos.

O ferido de guerra é um ferido especial, colocado em circunstâncias de precisar de mais alguma coisa, do que do penso aliviador. Separado da família carece de quem a substitua, prodigalizando-lhe cuidados, incutindo-lhe coragem, animando-o e acariciando-o com palavras de conforto e ninguém pode fazer tudo isto melhor do que a mulher, por sua natureza sentimental, corajosa, affectiva e carinhosa.

Nos países estrangeiros a freqüência feminina das escolas de enfermeiras da Cruz Vermelha é avultada, chegando, na Itália, a ser constituída, se não na generalidade, pelo menos, na sua grande maioria, por senhoras de privilegiada educação e distintas pela sua origem.

Não nos parece difícil, com uma propaganda acertada e intensiva, despertar nas senhoras portuguesas o verdadeiro amor pela causa da Cruz Vermelha, pois a algumas temos ouvido manifestar desejos de se dedicarem, de alma e coração, a tão honroso mister.

Com êste apoio muito teria a lucrar o recrutamento das enfermeiras, visto que, quanto mais ilustrado e educado fôr o pessoal, melhor serviço pode prestar; e se a educação, a inteligência e o saber são factores imprescindíveis a esta profissão, não menos certo é que as qualidades morais lhe são indispensáveis.

O ferido de guerra tem de ser tratado como um doente de importância e respeitado como um homem indefeso, não se devendo esquecer nunca que veio buscar a sua lesão ou expor a sua vida ao local em que com mais honra se morre ou com mais nobreza se luta.

O papel moral da enfermeira é tão importante como a sua missão profissional, cumprindo-lhe evitar, a todo o transe, a falta de respeito pelos feridos e mortos, vigiando-os, empregando para a sua defesa todos os meios e solicitando para êles todos os auxílios. — Por isso, a moderna legislação internacional pune, como um grave crime, todos os abusos imorais que se cometam à volta dos feridos de guerra.

\*

\* \*

Êste livro, que vimos trazer a lume, destina-se a servir de texto a uma parte do programa do curso de enfermeiras da Cruz Vermelha, podendo igualmente ser o guia daqueles que, nas ambulâncias das províncias, tomarem sôbre si o nobilíssimo encargo de tratar dos feridos; como pode ser aproveitado também por todos os que, sem obrigação profissional, sentem prazer e orgulho em poder assistir às vítimas de desastres, ou de doenças súbitas, nos casos normais da vida.

Contém muitos conselhos úteis, como encerra valiosos ensinamentos. Aprender a aplicar os preceitos, nêle codificados, é um dever de humanidade; ignorá-los obriga a uma indiferença ou quietação, por vezes criminosa, diante de um ferido grave que, socorrido a tempo, poderia salvar-se.

E não é indiferente a um país, seja êle qual fôr, a perda de um dos seus elementos constitutivos: uma vida representa sempre um capital importante que não pode desprezar-se.

Antes de expormos os socorros urgentes a prestar, nos casos de desastre ou de doença súbita, reünimos num capítulo inicial algumas noções de anatomia e fisiologia, demasiadamente

elementares para a instrução da enfermeira, vindas talvez fora de propósito, num livro desta natureza, e que apontamos apenas como memorandum para os profissionais e como guia para os que, não possuindo um curso da especialidade, têm precisão de conhecer certos pontos de referência do organismo, para a nítida compreensão dos socorros que hão-de prestar.

Nos capítulos restantes recolhemos as regras mais práticas, as indicações mais úteis para o reconhecimento da lesão e para a aplicação do tratamento, acompanhando algumas narrações de figuras elucidativas.

Julgamos ter composto o nosso manual unicamente com o que é preciso saber-se, dispensando descrições prolixas e referências inoportunas, cientes que, na nossa modestíssima exposição, não falta um só preceito de utilidade, reservando para outro trabalho, que temos em preparação e que esperamos publicar brevemente, as doutrinas da outra parte do programa do curso.

Por esta forma julgamos ter contribuído, dentro das nossas fracas fôrças, para o preenchimento de uma lacuna existente na organização da Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha, a quem pedimos desculpa da insignificância da oferta, que é feita com o desejo



sincero de lhe prestar um serviço que outros poderiam fazer com mais competência.

Sirva, ao menos, de atenuante a intenção que nos move: a de cumprirmos o nosso dever de sócio e a de concorrermos, o melhor que soubemos e pudemos, para o bem da humanidade.

Janeiro, 1912.

*Carlos Lopes*



## CAPÍTULO PRIMEIRO

### Noções gerais de anatomia

---

#### Definição. Divisões gerais do corpo humano

A **anatomia** tem por objecto o «estudo da forma, da estrutura e do desenvolvimento dos seres organizados» (*Poirier*).

O corpo é formado pela reunião de células.

As células idênticas reúnem-se entre si para formar os **tecidos** (**ósseo, cartilagineo, muscular, conjuntivo, epitelial, nervoso**).

Os tecidos reúnem-se para formar os **órgãos** e estes agrupam-se para formar os **aparelhos**. Assim, o **aparelho da locomoção** é formado por **ossos, músculos e articulações**.

**Anatomia humana** é o estudo do corpo humano.

O corpo humano compõe-se de:

- a) **Pele**, invólucro exterior;
- b) **Músculos** (vulgarmente chamados **carne**) com os seus **tendões e aponevroses**;
- c) **Nervos** (cérebro, espinal-medula e nervos);

d) **Vasos** (coração, artérias, capilares, veias, linfáticos e chilíferos);

e) **Visceras** (pulmões, traqueia, estômago, intestinos, bexiga);

f) **Glândulas** (tiroídea, baço, pâncreas, figado, rins, gânglios, etc.);

g) **Órgãos dos sentidos** (olhos, ouvidos, etc.);

h) **Esqueleto** (ossos e cartilagens).

Divide-se em um certo número de **regiões** sustentadas pelos ossos do esqueleto.

## I

### Esqueleto (*fig. 1*)

Os músculos (órgãos activos do movimento) inserem-se nos ossos.

Os **ossos** dividem-se em **longos** (fêmur, úmero, rádio, etc.); **largos** ou **chatos** (omoplata, iliaco); **curtos** (ossos do carpo, do tarso).

Os **ossos longos** tem um **corpo** — **dialise** — e duas **extremidades** — **epifises** —.

Na superfície dos ossos existem saliências (**apofises**) e numerosos orifícios por onde passam os vasos sanguíneos da nutrição, veias e filetes nervosos.

São cobertos, excepto nas partes que se articulam, por uma membrana chamada **periosteo**, muito

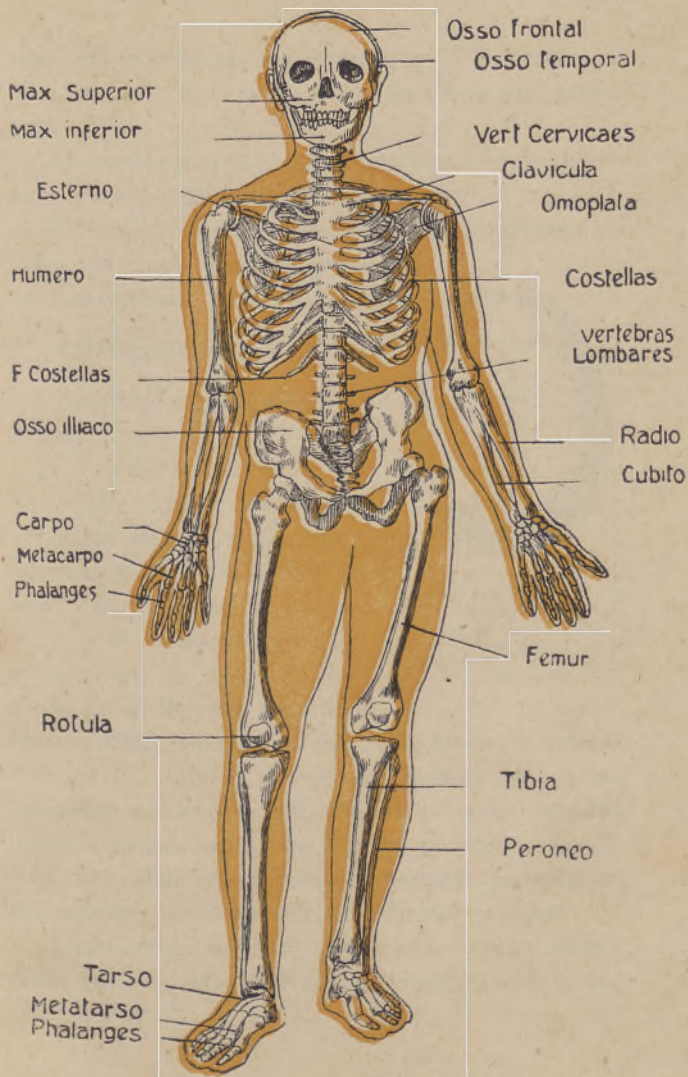


Fig. 1 — Esqueleto



rica em elementos celulares, vasos e nervos, a qual preside ao **crescimento** do osso em espessura.

O crescimento no sentido do comprimento é devido à cartilagem epifisária.

O esqueleto humano estuda-se nas principais regiões do corpo: **cabeça, tronco e membros.**

#### A) ESQUELETO DA CABEÇA

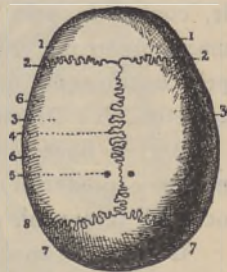
A **cabeça** é constituída pelo **crânio e face:**

a) **Crânio.** — É uma caixa ovóide com a parte mais volumosa voltada para trás e ligeiramente achatada dos lados. Compreende duas partes:

1.<sup>a</sup> A **abóbada**, constitui a cobertura da caixa. É formada de diante para trás, pelo

osso **frontal**, ímpar e médio, que forma a parede anterior do crânio (**fronte** ou **testa**); pelos dois **parietais** colocados lateralmente e pelo **ocipital**, ímpar e médio, ocupando a parte posterior (*fig. 2*). Este tem uma bossa natural chamada **protuberância occipital**, muito saliente em algumas pessoas.

Os parietais formam o vértice da cabeça soldando-se entre si, com o frontal a diante e com o occipital, a trás.



*Fig. 2* — Abóbada do crânio. 1 — Frontal; 2 — sutura fronto parietal; 3 — parietais; 4 — sutura sagital; 5 — buraco parietal; 6 — linha curva temporal; 7 — occipital; 8 — sutura lambdoideia.

O ponto de união do **frontal** com os dois **parietais** chama-se **bregma**.

E' neste ponto que, no recém-nascido, se sentem as pulsações do cérebro, através de uma membrana depressível.

Esta região, chamada **grande fontanela**, **fontanela anterior** ou **região bregmática**, e, vulgarmente, conhecida pelo nome de **moleirinha**, representa uma porção do crânio primitivo, ainda não invadida pela **ossificação** que só se completa, nesta região, entre os 18 e 24 meses de idade.

2.<sup>a</sup> A **base**, dividida em três andares (**anterior**, **médio** e **posterior**), é formada pelos ossos **frontal**, **ocipital**, **temporal**, **etmóide** e **esfenóide**.

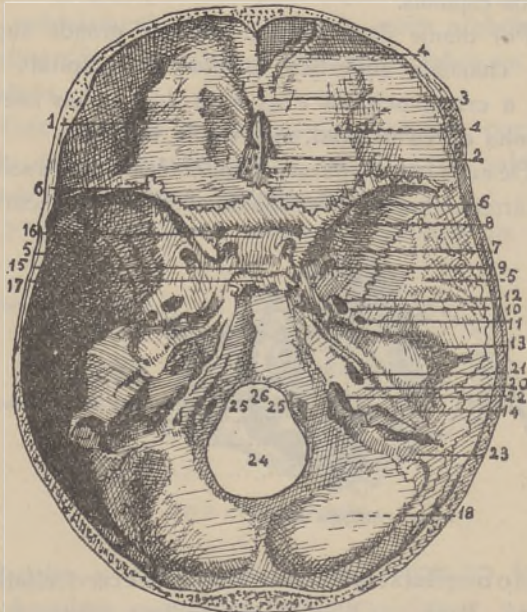
O **frontal** concorre para a base do crânio com a parte inferior da **crista frontal** e com a **espinha nasal**.

O **temporal**, ôsso par (**direito** e **esquerdo**), está situado na parte inferior e lateral do crânio entre o **ocipital**, o **parietal** e o **esfenóide**. Compõe-se de três partes: **porção escamosa** que forma as **fontes**; **porção mastoideia**, apófise situada por detrás da orelha, logo por baixo da pele, freqüentemente atingida pela supuração nas otites médias e o **rochedo**, porção dura onde está alojado o **aparelho auditivo**.

O **esfenóide** é um ôsso ímpar que ocupa a parte anterior e média da base do crânio, onde está encravado, como uma cunha, entre os ossos que o cercam (**temporal**, por diante, **frontal** e **parietal**, por cima).



O etmóide é um osso ímpar situado por diante do esfenóide.



*Fig. 3*—Base do crânio. 1—Fossas laterais anteriores; 2—fossa mediana anterior; 3—buraco cego; 4—crista coronal; 5—fossas laterais médias; 7—apófise clinóide anterior; 8—fenda esfenoidal; 9—buraco maxilar superior; 10—buraco maxilar inferior; 11—buraco esfeno-espinhoso; 12—buraco despedaçado anterior; 13—face anterior do rochedo; 14—bordo superior do rochedo; 15—fossa pituitária; 16—buracos óticos; 17—lâmina perpendicular do esfenóide; 18-19—fossas laterais posteriores; 20—face posterior do rochedo; 21—canal auditivo interno; 22—buraco despedaçado posterior; 23—goteira dos seios laterais; 24—buraco occipital; 25—buracos condilianos anteriores; 26—goteira basilar.

Na face pósterio-inferior do **occipital** existe um grande orifício (**buraco occipital**) (*fig. 3, 24*) que dá

passagem à porção do sistema nervoso chamada **bolbo raquidiano**, às **artérias vertebrais** e aos dois nervos espinais.

Por diante dêste buraco há uma grande superfície chamada **superfície basilar do occipital**; por trás, a **crista occipital** e as suas duas linhas laterais — **linha curva occipital, superior e inferior**.

De cada lado do buraco occipital vêem-se duas saliências arredondadas — **côndilos do occipital** — por meio dos

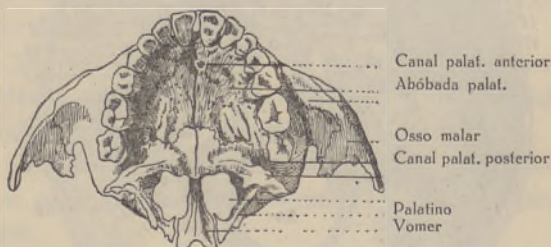


Fig. 4 — Abóbada palatina

quais o **occipital** se une à primeira vértebra cervical (**atlas**).

b) **Face**. — O esqueleto da face, composto de 14 ossos, compreende duas partes distintas, compostas dos seguintes ossos:

1.<sup>a</sup> **Maxilares superiores** (unidos sôbre a linha média e formando um ôsso único — **maxilar superior**); **malares** que formam as maçãs do rosto; **nasais**, também chamados **ossos próprios do nariz** (formando o dorso do nariz); **palatinos** (céu da boca); **cornetos inferiores**; **unguis e vômer**.

No maxilar superior existem duas saliências (**apófises palatinas — direita e esquerda**) soldadas na linha média, continuadas a trás, pelos **ossos palatinos pròpriamente ditos**, formando assim a **abóbada palatina** (*fig. 4*) conhecida por **céu da bôca** ou **paladar duro**.

Esta abóbada é prolongada para trás por um septo músculo membranoso — móvel — **véu palatino** ou **véu do paladar** — **paladar mole**;

2.<sup>a</sup> Os **maxilares inferiores**, intimamente uni-



*Fig. 5 — Maxilar inferior*

dos entre si e formando um osso único em forma de ferradura — **maxilar inferior** — ímpar e médio (*fig. 5*).

Êste osso articula-se com o temporal e constitui êle só a **maxila inferior**.

Na parte média (**corpo**) estão os **dentes** e o **mento** (**queixo**). As extremidades chamam-se **apófises montantes**.

Nas **cavidades orbitárias**, situadas de cada lado da raiz do nariz, estão alojados os olhos, os mús-

culos, vasos e nervos que lhes são destinados e as glândulas lacrimais, tudo mergulhado em gordura abundante.

As **fossas-nasais** são duas cavidades separadas por um septo médio, tendo na sua parede externa três lâminas ósseas enroladas (**cornetos**), forradas por uma mucosa destinada à olfacção e onde vem ter os últimos ramos do nervo olfativo.

Abrem-se, atrás, na porção superior da faringe ou **faringe nasal**.



Fig. 6—3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> vértebras lombares (vistas de perfil). 1—Apoíse espinhosa; 2—lâminas; 3—apofise articular inferior; 4—chanfradura para formar o buraco de conjugação; 5 e 6—apofises transversas.

## B) TRONCO

O esqueleto do tronco compreende a **coluna vertebral**, as **costelas** e suas cartilagens e o **esterno**.

a) **Coluna vertebral**—É formada por 33 ossos, chamados **vértebras**, sobrepostos e articulados entre si.

**Vértebras**—Cada vértebra compõe-se de 7 elementos:

- 1.<sup>o</sup> — **Corpo da vértebra**;
- 2.<sup>o</sup> — **Buraco raquidiano ou vertebral**;
- 3.<sup>o</sup> — **Apoíse espinhosa (atrás)**;
- 4.<sup>o</sup> — **Apoíses transversas (lateralmente)**;
- 5.<sup>o</sup> — **Uma lâmina**;
- 6.<sup>o</sup> — **Um pedículo**.

O orifício circunscrito pelo corpo e lâminas chama-se **buraco vertebral** ou **raquidiano**.

A sobreposição dos corpos vertebrais de todas as 33 vértebras forma uma coluna sólida na parte anterior, apresentando na parte posterior o **canal raquidiano** ou **vertebral**, formado pelos **buracos vertebrais** sobrepostos (*fig. 6*).

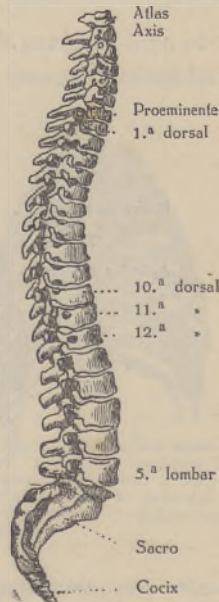
As vértebras dividem-se em **verdadeiras** e **falsas**. As verdadeiras são 24: 7 **cervicais**, 12 **dorsais** e 5 **lombares**.

As falsas são 9: 5 soldadas entre si formando um osso único — **sacro** ou **osso sagrado** — e 4, também unidas, mas muito atrofiadas, formando um osso — **cocix**.

**Vértebras cervicais** — ocupam a região cervical (pescoço). A primeira vértebra cervical chama-se **atlas**, a 2.<sup>a</sup>, **axis** e a 7.<sup>a</sup> tem o nome de **proeminente** por ter uma apófise espinhosa bastante saliente debaixo da pele.

As 12 vértebras dorsais fazem parte do **tórax** e as 5 **lombares** estão colocadas no **abdômen**.

A coluna vertebral descreve **sinuosidades**: é **convexa**, adiante, na região cervical e na lom-



*Fig. 7* — Coluna vertebral vista de perfil

bar, e **côncava**, a diante, na região dorsal e na sagrada.

De cima para baixo apresenta, pois, sucessivamente: **convexidade anterior cervical**, **concauidade**

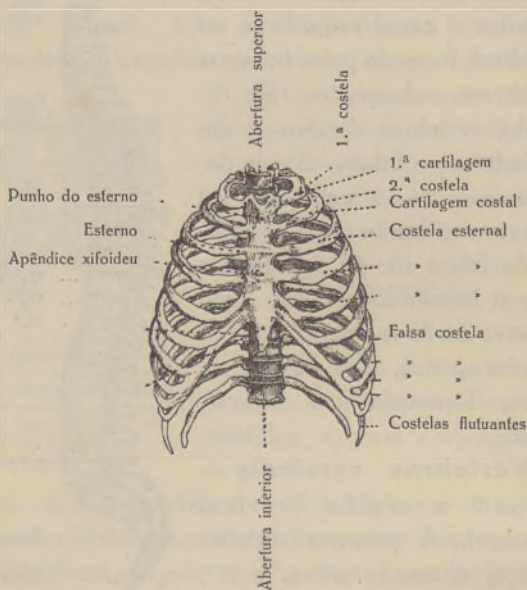


Fig. 8 — Torax (face anterior)

anterior dorsal, **convexidade anterior lombar**, **concauidade anterior sacro-cocigea** (fig. 7).

A curvatura lombar é mais acentuada na mulher.

**Tórax**, ou **caixa torácica**. — É um cone achatado de diante para trás; a base é inferior e tem 75

centímetros de circunferência; o vértice é circular e mede, em geral, 40 centímetros. É formado, posteriormente, pela **coluna vertebral** dorsal, lateralmente, pelas **costelas** e cartilagens e, anteriormente, pelo **esterno** (figs. 8 e 9).

b) O **esterno** compõe-se de três porções: uma superior, larga (**punho** ou **manúbrio**), uma porção média (**corpo**) e uma inferior, afilada (**apêndice xifoideu**).

c) As **costelas** articulam-se com as vértebras pelos **corpos vertebrais** e pelas **apófises transversas** e ligam-se, pela frente, a um osso médio e ímpar (**esterno**) por meio das suas cartilagens.

São ossos pares, em número de 12, diferentemente denominadas de cima para baixo.

As **sete primeiras** chamam-se **verdadeiras costelas** ou **esternais**, por estarem unidas directamente ao esterno pelas suas cartilagens; as **três seguintes** (8.<sup>a</sup>, 9.<sup>a</sup> e 10.<sup>a</sup>), chamadas **falsas costelas** ou **abdominais**, inserem-se indirectamente ao esterno pelas cartilagens subjacentes e as **duas restantes** (11.<sup>a</sup> e 12.<sup>a</sup>), denominadas **costelas flutuantes**, são livres pelas suas extremidades anteriores.

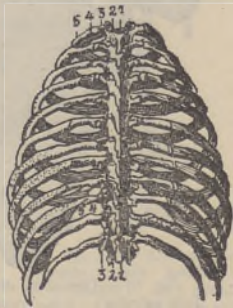
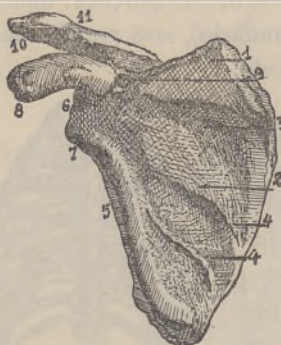


Fig. 9 — Torax (face posterior). 1 — Crista espinhosa; 2 — goteiras vertebrais; 3 — apófises transversas; 4 — parte dorsal das costelas; 5 — ângulo das costelas.

As costelas estão separadas pelos **espaços intercostais**, preenchidos pelos nervos, vasos e músculos intercostais. O 1.<sup>o</sup> espaço está situado entre a 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> costelas; o 2.<sup>o</sup> entre a 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> costelas; etc.; ao todo 11 espaços.



*Fig. 10* — Omoplatã direita (face anterior). 1-2—Fossa infra-escapular; 3-4—cristas para inserção do musculo infra-escapular; 5—bordo axilar; 6—cavidade glenoidea; 7—inserção do tricipede; 8—apôfise coracoidea; 9—chanfradura coracoidea; 10—faceta articular da clavícula.



*Fig. 11* — Omoplatã direita (face posterior). 1—Fossa supra-espinhosa; 2—fossa infra-espinhosa; 3—bordo superior; 4—chanfradura coracoidea; 5—bordo axilar; 6—cavidade glenoidea; 7—ângulo inferior; 8—inserção do triceps; 9—bordo espinal; 10—bordo posterior da espinha; 11—raiz da espinha; 12—acromion; 13—base da espinha; 14—apôfise coracoidea.

### C) MEMBROS

**Membro superior torácico.**—O membro superior, ou **membro torácico**, está ligado ao tórax pela **cintura escapular** e é formado por quatro segmentos: 1.<sup>o</sup> ombro; 2.<sup>o</sup> braço; 3.<sup>o</sup> antebraço; 4.<sup>o</sup> mão.



1.º Ombro.—A cintura escapular é constituída por dois ossos: a clavícula (adiante) e a omoplata (atrás).

A clavícula articula-se, por dentro, com o esterno e 1.ª cartilagem costal e, pelo lado de fora, com a omoplata por meio do acrómion.



Fig. 13 — Rádio e cubito esquerdos. 1—Corpo do cubito; 2—grande cavidade sigmoidea; 3—pequena cavidade sigmoidea; 4—oleocraneo; 5—apófise coronoidea; 6—buraco nutritivo; 7—espaço interosseo; 8—cabeça do cubito; 9—apófise estiloide do cubito; 10—corpo do rádio; 11—cabeça do rádio; 12—colo; 13—tubérculo bicipital; 14—extremidade inferior do rádio; 15—apófise estiloide do rádio.

A omoplata (figs. 10 e 11), é um ôsso triangular de vértice inferior (ponta da omoplata).

Na sua face anterior há a fossa infra-escapular, o acrómion, etc. Na face posterior existe uma lâmina óssea forte—espinha da omoplata que se continúa, atrás, com o acrómion. Por cima desta espinha está a fossa su-

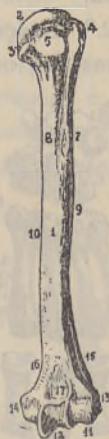
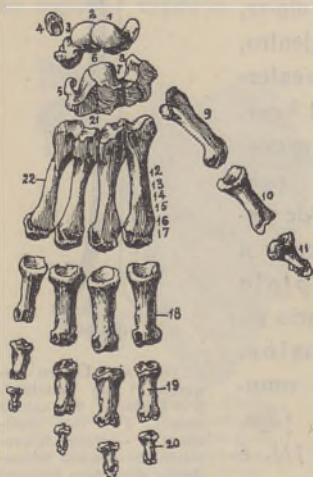


Fig. 12—Úmero esquerdo (face anterior). 1—Diafise; 2—cabeça umeral; 3—colo anatómico; 4—grande tuberosidade; 5—pequena tuberosidade; 6—goteira bicipital; 7—inserção do musculo coraco-braquial; 8—bordo anterior; 9—face externa; 10—canal nutritivo; 11—condilo; 12—troclea; 13—epicondilo; 15—epitroclea; 15—bordo externo; 16—bordo interno; 17—cavidade coronoidea.

pra-espinhosa e, por baixo, a fossa infra-espinhosa.

2.<sup>o</sup> Braço.—O esqueleto do braço é constituído apenas por um osso, chamado úmero (*fig. 12*), articulado em cima com a



(*Fig. 14*)—Ossos da mão (face dorsal). 1—Esfenoide; 2—semi-lunar; 3—piramidal; 4—pisiforme; 5—grande osso; 6—unciforme; 7—trapezoide; 8—trapézio; 9—1.<sup>o</sup> metacárpico; 10-11—falanges do polegar; 12-13-14-15-16-17—porções de um metacárpico; 18-19-20—falanges do index; 21—3.<sup>o</sup> metacárpico; 22—5.<sup>o</sup> metacárpico;

cavidade glenoideia da omoplata e em baixo com os ossos do antebraço pelas suas **tuberosidades inferiores** ou **côndilos** (interno e externo).

3.<sup>o</sup> Antebraço.—

O esqueleto do antebraço (*fig. 13*) é formado por dois ossos dispostos paralelamente: o **cúbito** (por dentro) e o **rádio** (do lado de fora). O **cúbito** apresenta na sua parte superior duas saliências, uma posterior e vertical (**olecrânio**) e outra anterior

e horizontal (**apófide coronóide**). O **olecrânio** forma com a parte inferior do úmero o **cotovelo**. A extremidade superior destes dois ossos articula-se com a extremidade inferior do úmero e a sua extremidade inferior com a 1.<sup>a</sup> série dos ossos do carpo.

4.<sup>o</sup> **Mão.** — A mão, segmento terminal do membro superior, é constituída pelo **carpo** (punho ou pulso), **metacarpo** e **dedos** (fig. 14).

a) O **carpo** é composto de oito ossos, dispostos em duas séries de quatro ossos. A primeira é formada pelos: **escafóide**, **semilunar**, **piramidal** e **pisi-forme**; a segunda pelo **trapézio**, **trapezóide**, **grande**

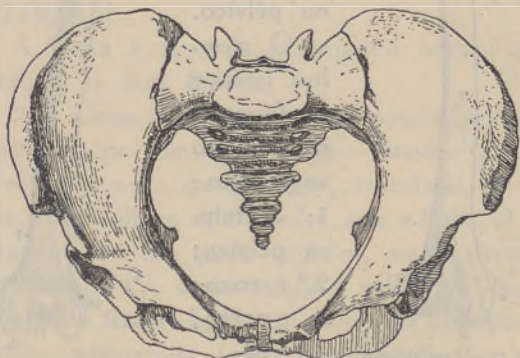


Fig. 15 — Bacia da mulher. 1 — Sacro; 2 — osso ilíaco; 3 — cóccix; 4 — cavidade cotiloidea; 5 — articulação do púbis.

osso e **unciforme** (fig. 14.—1, 2, 3, 4; 8, 7, 5, 6).

b) O **metacarpo** constitui o esqueleto da palma da mão e é formado por cinco ossos denominados 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup> e 5.<sup>o</sup> **metacárpicos** (fig. 14).

c) Os **dedos**, numerados de 1 a 5, a partir do bôrdo radial da mão, denominam-se **polegar**, **indicador**, **médio**, **anelar** e **mínimo**. Cada dedo é constituído por três ossos chamados **falanges**: 1.<sup>a</sup> falange ou **falange pròpriamente dita**; 2.<sup>a</sup> falange ou **falan-**

ginha e 3.<sup>a</sup> falange, falange ungueal, ou falangeta. O dedo polegar só tem duas falanges: a falanginha e a falangeta.



Fig. 16 — Face anterior do fêmur esquerdo. 1 — Corpo ou dialise; 2 — cabeça; 3 — colo anatómico; 4 — grande trocanter; 5 — linha inter-trocanteriana; 6 — pequeno trocanter; 7 — condilo externo; 8 — condilo interno; 9 — tuberosidade do condilo externo; 10 — roldana femural; 11 — tubérculo do condilo interno; 12 — fossa de inserção do músculo poplíteo.

Membro inferior, abdominal ou pélvico.

— O membro inferior é formado por quatro segmentos: 1.<sup>o</sup> a cintura pélvica; 2.<sup>o</sup> a coxa; 3.<sup>o</sup> a perna; 4.<sup>o</sup> o pé.

1.<sup>o</sup> Cintura pélvica.—É formada pelo osso ilíaco articulado, adiante, com

o seu homônimo (articulação do púbis) e atrás com o sacro. O osso ilíaco em forma de hélice é um osso chato, volumoso e par (direito e esquerdo).

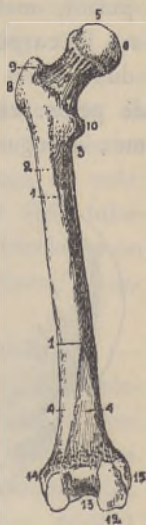


Fig. 17 — Face posterior do fêmur. 1-2-3 — linha aspera; 4 — linha de bifurcação da linha aspera; 5 — cabeça femural; 6 — colo anatómico; 8 — grande trocanter; 9 — pequeno trocanter; 10 — condilo externo; 12 — condilo interno; 13 — chanfradura inter-condiliana; 14-15 — tuberosidade dos condilos interno e externo.

O osso ilíaco é composto de 3 porções: *a) púbis* que se articula com o do lado oposto por diante da cintura pélvica; *b) iléon*; *c) isquion*, porção óssea sobre que se apoia o tronco na posição de sentado.

Na união destas três porções encontra-se a **cavidade cotiloideia**, por meio da qual o membro inferior se articula com a bacia (**articulação coxo-femural**) (*fig. 15*).

A **bacia** é formada por quatro ossos: **sacro**, **cocix** e os dois **ilíacos**.

2.<sup>o</sup> **Coxa**. — O esqueleto da coxa (*fig. 16 e 17*) é formado por um osso longo — **fémur** —, o maior e mais volumoso do esqueleto, articulado, em cima, com o osso **ilíaco** e, em baixo, com a **tíbia**. O fémur apresenta, na sua parte superior, uma extremidade arredondada ( $\frac{2}{3}$  duma esfera) e volumosa, chamada **cabeça do fémur**, ligada ao corpo do osso por uma porção adelgada (**colo anatómico**). No vértice do ângulo formado pelo corpo e pelo colo encontra-se uma grande apófise (**grande trocânter**). A sua extremidade inferior apresenta, atrás, os **côndilos externo e interno**, separados em baixo e atrás por uma chanfradura profunda (**chanfradura intercondiliana**) e adiante, uma garganta articular (**troclea**).

3.<sup>o</sup> **Perna**. — O esqueleto da perna, como o do antebraço, é constituído por dois ossos, **tíbia** e **peróneo**, de volume desigual e dispostos quasi paralelamente, articulados pelas suas duas extremidades, aos quais se pode juntar a **rótula**.

A **tíbia** (volumosa) está situada do lado de dentro e articula-se em cima com o fêmur (*fig. 18*).

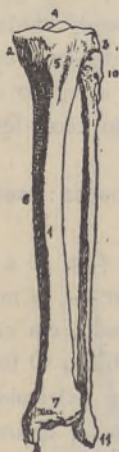
O seu bôrdo anterior, saliente e palpável debaixo da pele, forma a **crista da tíbia**.

Na sua extremidade superior apresenta duas **cavidades glenóideias** e duas **tuberosidades (externa e interna)**. A extremidade superior da tíbia e os côndilos do fêmur formam a articulação do joelho. O **peróneo** (muito delgado), colocado do lado de fora, não se articula com o fêmur, articulando-se com a tíbia na parte inferior.

As extremidades inferiores dos dois ossos são chamadas **maléolos: externo ou peroneal e interno ou tibial**. Os dois ossos formam, em baixo, pelos **maléolos** um encaixe tíbio-peroneal para o **astrágalo**, ôsso do pé.

A **rótula** é um ôsso curto, achatado e colocado na face anterior do joelho, cujo vértice dá inserção ao tendão rotuliano que a fixa à tuberosidade anterior da tíbia.

Na sua base, voltada para cima, insere-se o tendão do músculo **quadricípede crural**.



*Fig. 18* — Ossos da perna esquerda, face anterior (Sappey). 1 — Corpo da tíbia; 2 — tuberosidade interna; 3 — tuberosidade externa; 4 — espinha da tíbia; 5 — tuberosidade anterior; 6 — crista da tíbia; 7 — extremidade inferior; 8 — maléolo tibial; 9 — corpo do peróneo; 10 — extremidade superior do peróneo; 11 — extremidade inferior do peróneo ou maléolo peroneal.

4.º Pé.—O esqueleto do pé (*fig. 19*), disposto em forma de abóbada para poder suportar o peso do corpo, é formado, como o da mão, por três segmentos: **tarso**, **metatarso** e **dedos**.

O **tarso** (ou **calcânhar**) compreende sete ossos em duas séries: uma posterior constituída pelo **astrágalo** e **calcâneo** (o ôsso mais volumoso do tarso) e outra anterior de cinco ossos: **escafóide**, **cubóide** e três **cuneiformes**.

O **metatarso** (ou **planta do pé**) compõe-se de cinco ossos, respectivamente denominados, a partir do bôrdo interno, **1.º**, **2.º**, **3.º**, **4.º** e **5.º metatársicos**.

Os **dedos** são

formados por três falanges,

à excepção do 1.º ou dedo grande, que só tem duas. Os dedos do pé não têm nome especial, denominando-se 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e 5.º dedos.

As falanges dos dedos do pé são muito atrofiadas (*fig. 19*).



*Fig. 19* — Pé direito (face dorsal). A — 1.ª ordem dos ossos do tarso; B — 2.ª ordem; a) astrágalo; b) calcâneo; c) escafóide; 1—cubóide; 2-3-4—cuneiformes; C—metatarso; D—dedos falanges; E—dedos falanginhas; F—dedos falangetas.



*Fig. 20* — Osso hióide

# ESQUEMA DO ESQUELETO HUMANO

CABEÇA . . . . .	Crânio (8 ossos) . . . . .	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">                     impares . . . . .                      pares . . . . .                 </div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="font-size: 0.8em;">                     frontal                      occipital                      esfenoide                      etmoide                      parietais (2)                      temporais (2)                 </div> </div>
	Face (14 ossos) . . . . .	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">                     Maxilares superiores (1)                      Maxilares inferiores (2)                      Molares (2)                      Ossos próprios do nariz (2)                      Palatinos (2)                      etc.                 </div> <div style="font-size: 2em;">}</div> </div>
	PESCOÇO . . . . .	— 7 vértebras cervicais Claviculas (2) Esterno 7 verdadeiras costelas 5 falsas costelas
	TRONCO . . . . .	12 vértebras dorsais Costelas (parte dorsal) Omoplatas (2)
ABDÔMEN, OU VENTRE . . . . .	Bacia . . . . .	5 vértebras lombares, parte inferior da coluna vertebral repousando sobre o sacro 2 ossos ilíacos
	Ombro . . . . .	Clavícula Omoplata Úmero (parte superior)
	Braço . . . . .	Úmero — Úmero
COTOVELO . . . . .	Cotovelo . . . . .	Úmero (parte inferior) Ossos do antebraço (olecrânio)
	Antebraço . . . . .	Cúbito Rádio



MEMBRO SUPERIOR

1.ª série

2.ª série

*Escapóide*  
*Semilunar*  
*Piramidol*  
*Pisiforme*

*Trapezío*  
*Trapezóide*  
*Grande osso*  
*Unciforme*

1.º metacarpico  
 2.º  
 3.º  
 4.º  
 5.º

Falanges (5)  
 Falanginhas (4). (O polegar não tem)  
 Falangetas (3)

Osso ilíaco  
 Parte superior do fêmur (cabeça e pescoço)

Fêmur

Rótula, parte inferior do fêmur (côndilos), parte superior

Tíbia  
 Peróneo

Astrágalo  
 Calcâneo

Escapóide  
 Cubóide  
 Três cuneiformes

1.º Metatarsico  
 2.º  
 3.º  
 4.º  
 5.º

Falanges (5)  
 Falanginhas (4)  
 Falangetas (5)

Punho . . . . . — 8 ossos do carpo

Mão . . . . .

Metacarpo . . . . .

Dedos (5) . . . . .

Anca . . . . .

Coxa . . . . .

Joelho . . . . .

Perna . . . . .

Tarso . . . . .

Pê . . . . .

MEMBRO INFERIOR

*Escapóide*  
*Semilunar*  
*Piramidol*  
*Pisiforme*

*Trapezío*  
*Trapezóide*  
*Grande osso*  
*Unciforme*

1.º metacarpico  
 2.º  
 3.º  
 4.º  
 5.º

Falanges (5)  
 Falanginhas (4). (O polegar não tem)  
 Falangetas (3)

Osso ilíaco  
 Parte superior do fêmur (cabeça e pescoço)

Fêmur

Rótula, parte inferior do fêmur (côndilos), parte superior

Tíbia  
 Peróneo

Astrágalo  
 Calcâneo

Escapóide  
 Cubóide  
 Três cuneiformes

1.º Metatarsico  
 2.º  
 3.º  
 4.º  
 5.º

Falanges (5)  
 Falanginhas (4)  
 Falangetas (5)

**Ossó híóide.** — É' o úñico ósso do esqueleto completamente isolado. Tem a forma de uma ferradura e está situado na parte anterior do pescoço, por baixo da base da língua e por cima da laringe (*fig. 20*).

## II

## Articulações

Os ossos unem-se entre si de diferentes maneiras. O modo de união de dois ou mais ossos podendo mover-se um sôbre outro, dentro de limites variáveis, chama-se **articulação**.

Os elementos constitutivos de uma articulação são os seguintes (*fig. 21*):

- 1.<sup>o</sup> — Os ossos (*superfícies ósseas articulares*)
- 2.<sup>o</sup> — Cartilagens articulares ou de incrustação
- 3.<sup>o</sup> — A sinovial
- 4.<sup>o</sup> — A sinóvia
- 5.<sup>o</sup> — Os ligamentos
- 6.<sup>o</sup> — Rebordos marginais e meniscos interarticulares.

1.<sup>o</sup> Os **ossos** apresentam, no seu ponto de junção, superfícies que se adaptam umas às outras de diferentes maneiras, segundo os movimentos que a articulação executa e que são, umas vezes, muito extensos, outras muito circunscritos e limitados.

2.º As **cartilagens** são dotadas de grande elasticidade, protegem as superfícies ósseas articulares, evitam o atrito destas e facilitam o escorregamento de umas sobre outras. As extremidades ósseas são, algumas vezes, cercadas de uma manga fibrosa (**cápsula**).

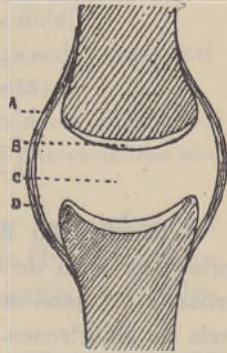
3.º A **sinovial** é uma membrana delgada, mole e transparente, que forra internamente os ligamentos e se insere sobre as superfícies ósseas, sem cobrir as cartilagens.

4.º A **sinóvia (líquido sinovial)** é uma substância viscosa, segregada pela sinovial, que serve para lubrificar as superfícies articulares, facilitando assim os movimentos da articulação.

5.º Os **ligamentos periféricos**, ou periarticulares, são órgãos flexíveis e muito resistentes constituídos por espessamentos da cápsula, ligando os ossos entre si, regularizando os movimentos da articulação e protegendo a sinovial. Os ligamentos interósseos ficam no interior da articulação.

6.º **Rebordos marginais e meniscos interarticulares** — inconstantes — formados de cartilagem fibrosa (**fibro cartilagem**).

Os primeiros servem para aumentar as cavidades



*Fig. 21 — Esquema da diartrea. A — Cápsula articular; B — superfície cartilagueira; C — cavidade articular; D — sinóvia.*

articulares; os segundos para as dividir total ou parcialmente.

**Movimentos das articulações.**—São os seguintes:

- 1.º — escorregamento
- 2.º — flexão e extensão
- 3.º — adução e abdução
- 4.º — circundução
- 5.º — rotação

**Classificação das articulações.**—São três os principais tipos de articulação: 1.º **móveis** ou **diartroses**; 2.º **semi-móveis** ou **anfiartroses**; 3.º **imóveis** ou **sinartroses**.

1.º **Diartrorse**, ou articulação móvel, na qual as superfícies ósseas em contacto (**superfícies articulares**) são revestidas de cartilagens articulares ou de incrustação, unidas por uma manga ligamentosa (**cápsula**) e podem escorregar uma sobre outra. É o tipo mais perfeito de articulação. Exemplo: ombro, anca, etc. A cápsula apresenta em certos pontos, espessamentos — **ligamentos**. — Na face interna a cápsula é revestida por uma **sínovial**.

As diartroses subdividem-se:

- a) **enartroses** ou **articulações de superfície esférica** (exemplo: ombro);
- b) **condilianas**, ou **condilartroses**, tendo superfícies articulares mais ou menos alongadas (**condilos**) (exemplo: a maxila inferior);
- c) por **encaixamento recíproco** (em sela), **côncavos**

vas num sentido, convexas noutra (exemplo: articulação do calcâneo com o cubóide);

*d)* **trocleanas** ou **trocleoartroses** com a forma de roldana (exemplo: art.<sup>ão</sup> úmero-cubital);

*e)* **trocóides** — um cilindro girando num anel (exemplo: art.<sup>ão</sup> rádio-cubital superior);

*f)* **artrodias** — superfícies articulares planas ou quási planas (exemplo: articulações das vértebras pelos apófises articulares).

2.<sup>o</sup> **Semi-móveis** — **Anfiartrose** ou **sinfese**, na qual os ossos são unidos por tecido fibroso ou fibrocartilágneo. Exemplo: a sínfise publica. Subdividem-se em:

*a)* **verdadeiras** ou **lípicas**, nas quais as superfícies articulares estão unidas por uma fibrocartilagem interóssea (exemplo: articulação dos corpos vértebras entre si).

*b)* **diartro-anfiartroses** — tipo de passagem entre as anfiartroses e as diartroses, em que a fibrocartilagem tem no seu centro uma cavidade articular rudimentar (**sínfise púbica**).

3.<sup>o</sup> **Imóveis** ou **sinartroses** — dividem-se em: *a)* — **sinartroses** em que a substância interposta é cartilágnea (muito raras);

*b)* **suturas**. — Nesta articulação as superfícies ósseas engrenam-se por dentes (**frontal** e **parietais**; **ocipital** e **parietais**, etc.); unem-se por um largo bisel (**temporal** e **parietal**) ou juntam-se por superfícies, pouco mais, ou menos, lisas (**ossos nasais**).

As principais articulações do organismo humano são:

- 1.<sup>a</sup> — Da cabeça com a coluna vertebral.
- 2.<sup>a</sup> — Temporo-maxilar (da maxila inferior com o crânio).
- 3.<sup>a</sup> — Das vértebras entre si ou intervertebrais.
- 4.<sup>a</sup> — Das costelas: *a*) — com as vértebras — costo-vertebrais;  
*b*) com o esterno — costo-esternais.
- 5.<sup>a</sup> — Do esterno com a clavícula (esterno clavicular).
- 6.<sup>a</sup> — Do úmero com a omoplata (escápulo-umeral, ou do ombro).
- 7.<sup>a</sup> — Do úmero com o cúbito (cotovelo).
- 8.<sup>a</sup> — Do rádio com o cúbito (rádio cubital).
- 9.<sup>a</sup> — Do rádio com o carpo (radiocárpica).
- 10.<sup>a</sup> — Dos ossos do carpo, entre si (punho).
- 11.<sup>a</sup> — Dos dedos das mãos (interfalangianas).
- 12.<sup>a</sup> — Da bacia.
- 13.<sup>a</sup> — Coxo-femural (anca).
- 14.<sup>a</sup> — Do fémur e tibia (fémuro — tibial ou joelho).
- 15.<sup>a</sup> — Do peróneo e tibia (fibio-peroneal).
- 16.<sup>a</sup> — Dos ossos do pé (tarso) com a perna (tibia) — (fibio-társica).
- 17.<sup>a</sup> — Dos dedos do pé entre si.

Locomoção é o acto fisiológico em virtude do qual o homem se move ou desloca.

## III

**Músculos**

Os **músculos** são os instrumentos activos do aparelho locomotor. Formam o que se chama a **carne** e tem a propriedade de se alongar ou encurtar (**contractão**).

Com o auxílio dos músculos, combinados com os ossos, pode o homem exercer a sua acção sobre os corpos que o cercam, imprimir-lhes movimentos, deslocar-se de um ponto para outro e exprimir as suas ideias (pela voz, por sinais, gestos ou movimentos parciais da face).

Há no organismo humano duas espécies de músculos:

1.º **Estriados**, ou de **fibras estriadas**, que funcionam por ordem do cérebro, movem o esqueleto e estão sob a dependência da vontade (**voluntários**): são os músculos da vida de relação;

2.º **Lisos** ou de **fibras lisas**, anexos aos órgãos e aparelhos de nutrição, de contractão independente da vontade (**involuntários**).

As **fibras musculares do coração** constituem uma espécie intermediária: **estriadas** como as fibras musculares da vida de relação e de **contractões involuntárias**, como as fibras musculares da vida vegetativa.

As fibras lisas encontram-se em todo o organismo (parede dos vasos, dos brônquios, do estômago, etc.) (fig. 22).

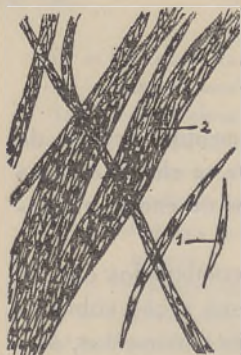


Fig. 22 — Fibras musculares lisas. 1 — Fibra-célula isolada; 2 — fibras-células reunidas em feixe.

Os músculos estriados são formados pelos agrupamentos de feixes de fibras unidas por travéculas de tecido conjuntivo.

Cada feixe é formado por várias fibras ou células musculares.

Cada fibra decompõe-

se em fibrilas segmentadas.

A fig. 23 representa o esquema de uma fibra muscular estriada.

Visto ao microcôscpio o músculo aparece como um novêlo de fio composto de uma infinidade de filamentos. Um exame mais atento deixa ver que a fibrila muscular é composta de pequenos cubos (discos), uns claros, outros escuros, que se sobrepõem pela seguinte ordem: um disco espêsso escuro, um disco claro atravessado, pelo meio, por um raio escuro.



Fig. 23 — Esquema de uma fibra muscular estriada. A — Disco espêsso; b — disco delgado; c — fira clara.



Os músculos são cercados por invólucros de tecido conjuntivo, mais ou menos espessos, chamados **aponevroses**, e inserem-se sobre os ossos por cordas de tecido conjuntivo branco, chamadas **tendões** ou por uma lâmina de tecido conjuntivo denominada **aponevrose de inserção**.

Alguns tendões (**flexores dos dedos**) são contidos numa bainha fibrosa por intermédio de órgãos serosos de escorregamento (**sinoviais**).

## PRINCIPAIS MÚSCULOS DO CORPO HUMANO

Para se poder fazer ideia do sistema muscular vamos indicar, muito sumariamente, os músculos mais importantes do organismo humano que devem ser conhecidos de quem tem de exercer as funções de socorredor.

1.º **Músculos da cabeça**. — Também chamados **epicranianos** ou **cuticulares**, estão situados, como o nome indica, imediatamente por baixo da pele:

- a) **Músculo frontal** — sobre o frontal (*fig. 24*).
- b)       "       **ocipital** — na região occipital (*fig. 25*).
- c) **músculos auriculares** (anterior — na região do aparelho auditivo externo —, (posterior e superior) (*fig. 24*).

2.º **Músculos da face** — São também **cuticulares** inserindo-se à própria pele e servindo, principalmente, para a expressão fisionómica:

- a) **Frontal**;

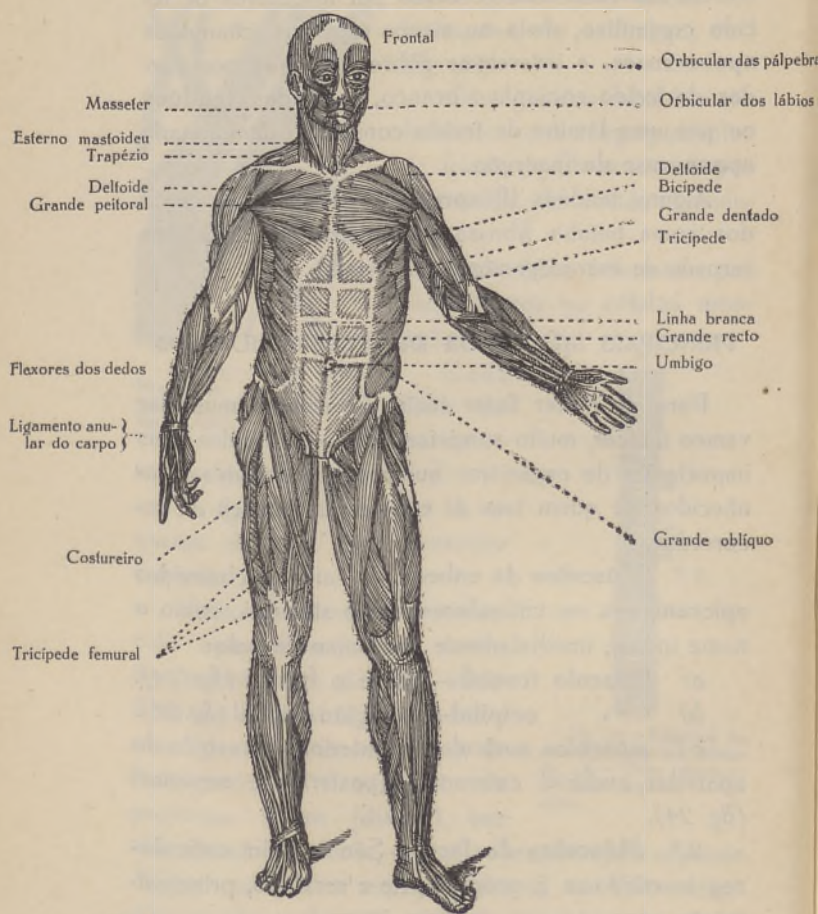


Fig. 24 — Músculos da face anterior do tronco e dos membros

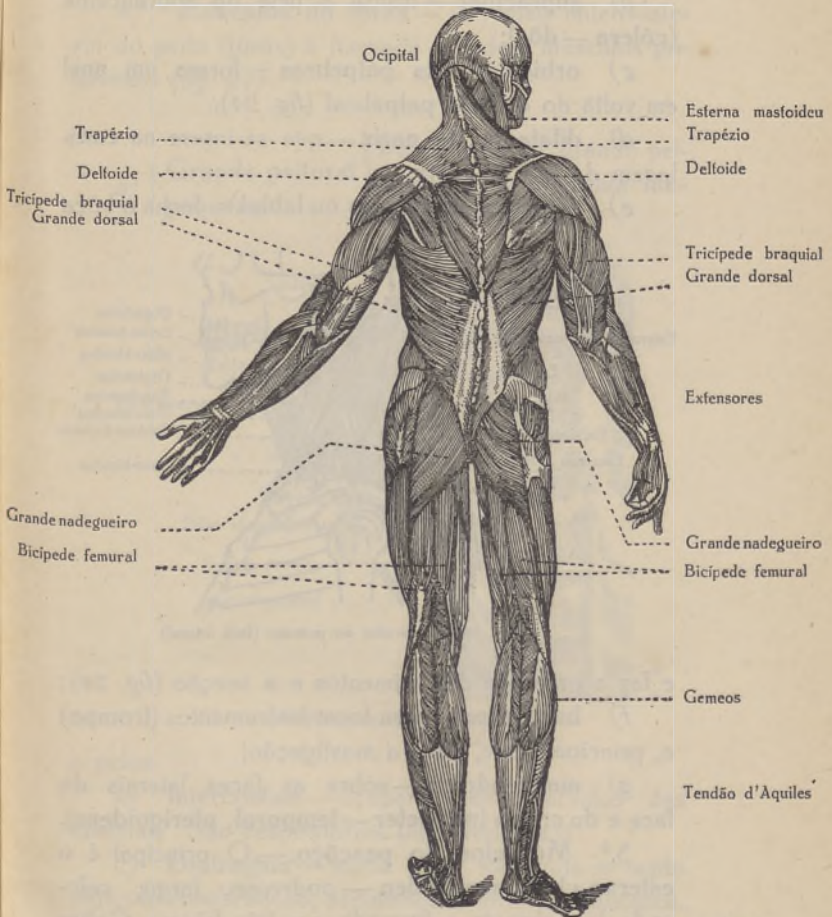


Fig. 25 — Músculos da face posterior do tronco e dos membros

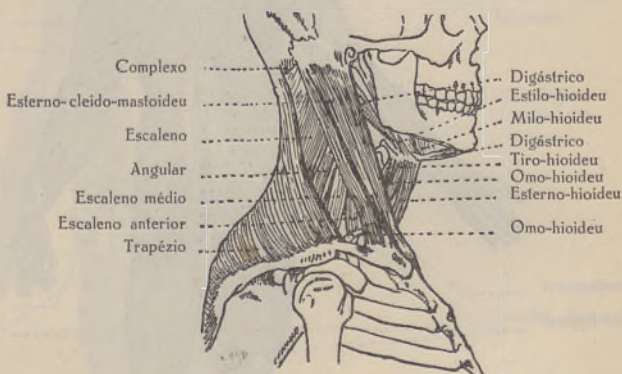


b) **supraciliar** — franse a pele da sobrancelha (côlera — dôr);

c) **orbicular das pálpebras** — forma um anel em volta do orifício palpebral (*fig. 24*);

d) **dilatador do nariz** — que se insere na cartilagem da asa do nariz.

e) **orbicular dos lábios ou labial** — fecha a bôca



*Fig. 26* — Músculos do pescoço (face lateral)

e<sub>2</sub> faz a prensão dos alimentos e a sucção (*fig. 24*);

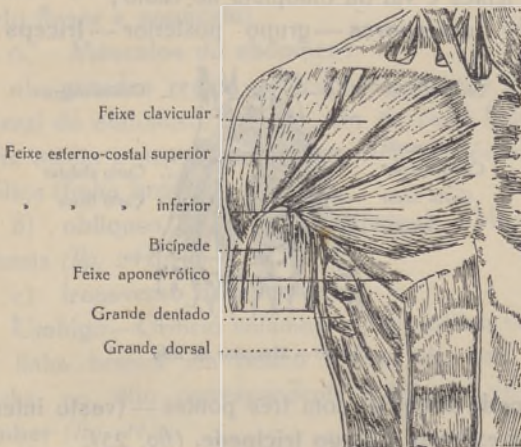
f) **bucinador** — para tocar instrumentos (**trompa**) e, principalmente, para a mastigação;

g) **mastigadores** — sôbre as faces laterais da face e do crânio (**masseter** — **temporal**, **ptéridoideu**).

3.<sup>o</sup> **Músculos do pescoço**. — O principal é o **esterno-cleido-mastoiden** — poderoso, largo, colocado lateralmente e formado por três feixes. Cobre a **carótida primitiva**, de que é satélite (*fig. 26*).

4.º **Músculos do tórax** — A região antero-lateral do peito (tórax) é formada por dois músculos poderosos (*fig. 27*):

a) **Grande peitoral** } Por diante do grande peitoral está a glândula mamaria ou mama.  
**pequeno** }



*Fig. 27* — **Músculos do torax — Grande peitoral**

e pelos

b) **Intercostais** — ocupando os intervalos das costelas. São respiratórios (*inspiradores*);

c) **Diafragma** — muito largo formando o septo músculo-membranoso, separando o tórax do abdômen.

5.º **Músculos do membro superior.**

A) **Músculos do ombro** (*figs. 24 e 25*):

a) **Deltoide** — Volumoso, triangular, abraçando a parte externa da articulação do ombro;

b) **supra e infra-espinhoso e infra-escapular** ocupando as fossas do mesmo nome (**omoplata**).

B) **Músculos do braço** (*fig. 24 e 25*):

a) **flexores** — grupo anterior de músculos. O principal é o **bicipede** ou **biceps** que é formado de dois feixes e vai da omoplata ao rádio;

b) **extensores** — grupo posterior — **triceps** ou



*Fig. 28 — Músculos da mão*

**tricipede braquial** com três pontas — (**vasto interno, vasto externo e longo tricipede**. (*fig. 25*).

C) **Músculos do antebraço** (*figs. 24 e 25*):

a) **cubital anterior** — estende-se do cotovelo ao corpo. É flexor da mão;

b) **flexores superficial e profundo dos dedos** — ocupam a região anterior do antebraço. Estendem-se do antebraço à 3.<sup>a</sup> falange dos dedos;

c) **extensores (comum dos dedos e próprio do mínimo)** — Ocupam a região posterior do antebraço.

D) **Músculos da mão** (*fig. 28*) — Formam duas saliências separadas pela **região palmar** média, (**palma da mão**):

a) **região externa** ou **eminência tenar** — formada pelos músculos do polegar (**curto adutor** e **curto flexor**);

b) **região interna** ou **eminência hipotenar** — formada pelos músculos do mínimo, (**curto adutor**, **curto flexor** e **oponente**).

#### 6.º **Músculos do abdomen:**

a) **grandes rectos** — Ocupam a parede antero-lateral do abdomen, situados, um de cada lado, na linha média e separados por uma intersecção aponevrótica (**linha branca**) (*fig. 24*);

b) **obliquos** (**grande** e **pequeno**) — Músculos laterais (*fig. 24*);

c) **transverso do abdomen.**

**Umbigo** — Orifício volumoso aponevrótico situado na linha branca um pouco abaixo da sua parte média, no sítio correspondente à **terceira vértebra lombar** (*fig. 24*).

Ao nível da parte inferior do abdomen, isto é, na região **inguino-crural**, a parede abdominal apresenta dois orifícios: o **canal inguinal** e o **anel crural**, através dos quais passam as vísceras abdominais herniadas (**hernia crural**, **hernia inguinal**).

As vísceras podem ainda passar muitas vezes pelo **umbigo** (**hernia umbilical**).

**Músculos esfincters** — São os músculos anulares

dispostos em volta dos orifícios naturais que estão constantemente fechados, abrindo-se, apenas, sob a influência da vontade (esfincters da bexiga e do ânus).

### 7.º Músculos do membro abdominal ou inferior:



Fig. 29 — Músculos da perna (face posterior).

A) Músculos da bacia — Os mais importantes são:

a) os três **nadegueiros** (grande, o mais superficial, médio e pequeno);

b) o **costureiro**, o **recto interno** e o **semitendinoso**, formando a **pata de ganso** na parte interna da coxa (*fig. 24*).

B) Na coxa o plano muscular anterior é formado pelos músculos extensores, — **trícipede** ou, melhor, **quadricipe de crural** (quatro pontas) — **recto anterior**, **vasto interno**,

**vasto externo** e **crural** (*fig. 24*).

C) Músculos da perna:

a) anteriores — **tibial anterior** e **extensor dos dedos**. — Fazem a flexão do pé sobre a perna;

b) posteriores — extensores do pé sobre a perna — **trícipede crural**, composto, superficialmente, pelos **dois gêmeos**, **interno** e **externo** (*fig. 29*), e



pelo **solear** mais profundo, terminando em baixo pelo **tendão** d'Aquiles que se insere na face posterior do calcâneo (*figs. 25 e 29*).

D) **Músculos do pé:**

- a) **flexor comum dos dedos** ou **flexor tibial**;
- b) **tibial posterior** — extensor do pé.

#### IV

### Resumo da topografia dos órgãos do tórax, abdómen e membros

---

#### A) FACE E PESCOÇO

A **região da nuca** pode ser definida a porção cervical da região espinal. Impar, média, simétrica, corresponde à parte posterior do pescoço. O seu limite inferior é marcado pela 7.<sup>a</sup> vértebra cervical (proeminente).

A **região submaxilar**, onde está a glândula salivar do mesmo nome, corresponde à região supra hioi-dêa lateral, em baixo, e, atrás, ao corpo do maxilar inferior.

A **região parotídiana**, onde está a glândula salivar do mesmo nome, está situada na vizinhança do canal auditivo externo, por baixo dêle e da articula-

ção do maxilar inferior com o temporal, por diante do músculo esterno mastoideu e por trás do ramo ascendente do maxilar inferior.

## B) TRONCO. TÓRAX

O **mediastino** é o espaço compreendido entre os dois pulmões. Comunicando com o pescoço é fechado em baixo pelo **diafragma**. O mediastino divide-se em: *a)* anterior — onde se alojam o **coração** e os **grossos vasos** que dêle partem e o **timus**; *b)* posterior — que dá passagem ao esófago, aorta torácica, etc.

## C) ABDÓMEN

Tracem-se sôbre a face anterior do abdómen duas linhas paralelas, uma *A A* tangente às falsas costelas e passando por baixo delas, outra *B B* tangente às duas cristas ilíacas. Por cima da linha *A A* fica a região **epigástrica**, por baixo da linha *B B* a região **hipogástrica** e, entre as duas, a região **umbilical** (*fig. 30*).

Fazendo passar pelos pontos correspondentes ao meio das arcadas crurais, as duas verticais *x x* e *x' x'*, divide-se cada uma das zonas citadas em três regiões: **uma média e duas laterais**.

De cada lado do **epigastro** ficam os **hipocôndrios** (direito e esquerdo); dos lados do **umbigo** fi-

cam os flancos (direito e esquerdo) e dos lados do hipogastro as fossas ilíacas (direita e esquerda).

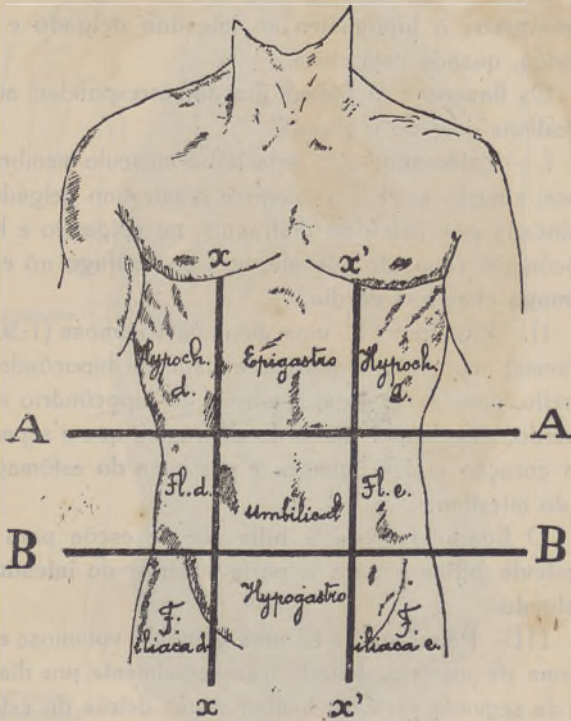


Fig. 30 — Regiões do abdômen

O **epigastro** corresponde ao estômago (região pilórica), ao pâncreas (profundamente) e ao fígado (superficialmente e em cima).

O **hipocôndrio direito** corresponde ao fígado; o **hipocôndrio esquerdo**, ao corpo do **estômago** e ao **baço**; a **região umbilical**, ao **estômago** e **cólon transverso**; o **hipogastro** ao **intestino delgado** e à **bexiga**, quando está cheia.

Os **flancos** e as **fossas ilíacas** correspondem aos intestinos delgado e grosso.

I. — **Estômago**. — E' uma bolsa músculo-membranosa, situada entre o **esófago** e o **intestino delgado**, colocada por baixo do **diafragma**, no **epigastro** e **hipocôndrio esquerdo**. A abertura do **esófago** no **estômago** chama-se **cárdia**.

II. **Fígado**. — E' uma glândula volumosa (1:300 gramas) ocupando a quási totalidade do **hipocôndrio direito**, uma parte do **epigastro** e do **hipocôndrio esquerdo**, situada por baixo do **diafragma** que a separa do **coração** e dos **pulmões** e por cima do **estômago** e do **intestino**.

O **fígado** segrega a **bílis** que se escôa para a **vesícula biliar** e para a parte superior do **intestino delgado**.

III. **Pâncreas**. — E' uma glândula volumosa em forma de **martelo**, deitada transversalmente por diante da segunda **vértebra lombar** e por detrás do **estômago**. Segrega o **suco pancreático** que é lançado na parte superior do **intestino delgado**.

IV. **Baço**. — Está alojado por trás do **estômago**, por diante do **rim esquerdo** e dirigido obliquamente ao longo da parede posterior do **abdômen**.

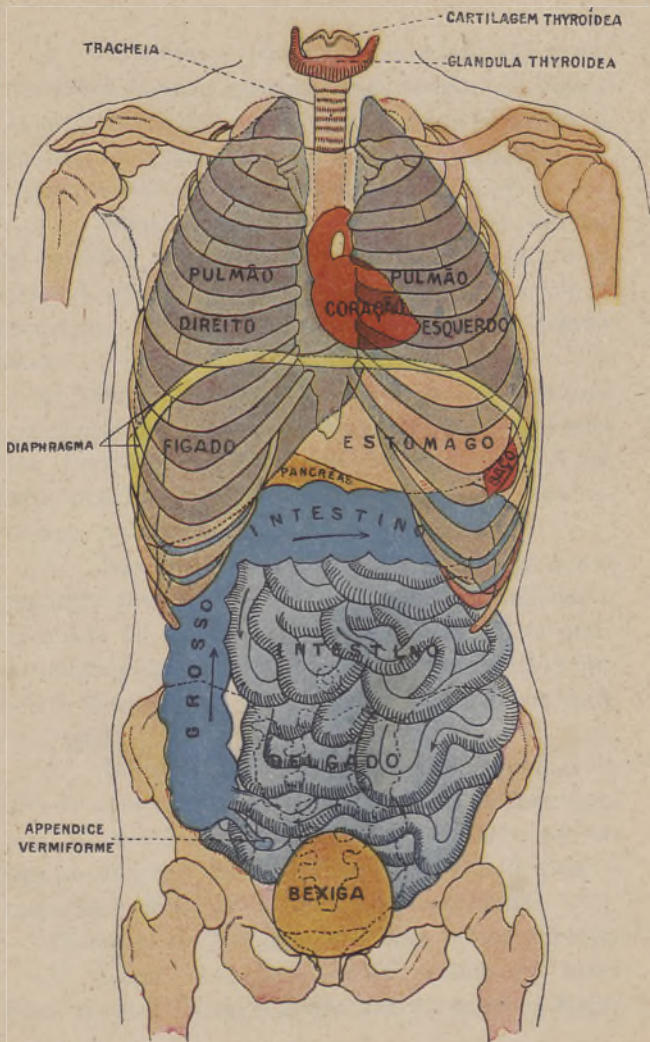


Fig. 51 — Esquema topográfico dos órgãos contidos no tórax e abdômen



V. **Intestinos.** — Preenchem no abdómen o espaço compreendido entre as falsas costelas e a bacia. O intestino divide-se em duas partes: **delgado** e **grosso**. O delgado penetra no grosso imediatamente por cima do **apêndice vermiforme**.

1.º **Intestino delgado.** — É a porção do canal intestinal compreendida entre o **estômago** e o **intestino grosso**. Tem 7 a 8<sup>m</sup> de comprimento e compõe-se de duas porções: **duodeno** e **jejuno ileon**.

a) **Duodeno.** — É uma ansa fixa situada profundamente por diante da parede abdominal posterior. Forma um anel em volta do **pâncreas** e é coberto principalmente pelo **figado**. A abertura do estômago, no **duodeno**, chama-se **piloro**.

b) **Jejuno ileon.** — Muito mais comprido que o duodeno, descreve no seu trajecto um grande número de **ansas** ou **circunvoluções intestinais**. Esta parte do intestino ocupa quasi todo o abdómen (região umbilical, hipogástrica, flancos, fossas iliacas e uma parte da bacia).

2.º **Intestino grosso.** — É, no seu conjunto, uma grande ansa com a forma de um ponto de interrogação. Começa na **fossa iliaca direita**, sobe até ao **figado**, dirige-se transversalmente da direita para a esquerda e desce até à **fossa iliaca esquerda**.

Divide-se em três porções: **cego**, **cólon** e **recto**.

a) **Cego.** — É uma bolsa situada na fossa iliaca direita. No seu bôrdo interno existe o **apên-**

**dice vermiforme**, ou **cecal**, órgão retrógrado que é a sede de uma afecção freqüente, a **apendicite**.

b) **Cólon**. — Subdivide-se em quatro porções: **ascendente**, **transverso**, **descendente** e **iliaco**.

O **cólon ascendente** sobe verticalmente desde o cego até ao cólon transverso, na fossa lombar direita.

O **cólon transverso**, de direcção horizontal, vai desde a face inferior do figado até à face interna do baço e ocupa o hipocôndrio direito, a região umbilical e o hipocôndrio esquerdo.

O **cólon descendente**, verticalmente estendido desde o cólon transverso até ao iliaco, ocupa a fossa lombar esquerda.

O **cólon iliaco** ou **S. iliaco**, assim chamado pela sua forma em S, divide-se em duas porções: o **cólon iliaco**, curto, ocupando a fossa ilíaca esquerda, e o **cólon pélvico**, longo, que ocupa a escavação pélvica.

c) **Recto** — ou porção terminal do tubo digestivo, compõe-se de duas partes: uma superior, dilatada, reservatório de matérias fecais (**ampola rectal**); outra inferior, canal de evacuação (**canal anal**), abrindo-se no exterior por um orifício (**ânus**).

VI. **Rins**. — São dois (direito e esquerdo), dirigidos obliquamente de cima para baixo e de dentro para fora e situados profundamente no abdómen contra a sua parede posterior, um de cada lado da coluna vertebral, sobre os lados da 12.<sup>a</sup> vértebra dorsal e das três primeiras lombares.



VII. **Bexiga.** — E' um reservatório músculo-membranoso, no qual a urina se acumula. Está situada na bacia, por trás da sínfise púbica (**púbis**) e por diante do recto.

VIII. **Perineo.** — E' o conjunto das partes moles que formam a escavação pélvica (pele, tecido celular, músculos, porções terminais do aparelho digestivo e do aparelho uro-genital).

#### D) MEMBROS

I. A **região axilar**, ou simplesmente **axila**, está situada sobre o lado interno da articulação do ombro e o tórax. É uma região importantíssima por ser a passagem de vasos e nervos volumosos.

II. **Flexura do braço** (prega do cotovelo) é a região intermediária ao braço e antebraço. Situada na face anterior da articulação do cotovelo, corresponde à flexão do antebraço sobre o braço e dá passagem a troncos vasculares e nervosos importantes.

III. **Região poplitea** é a região intermediária da coxa e perna, situada sobre a face posterior da articulação do joelho.

E' homóloga da região anterior do cotovelo; corresponde à flexão da perna sobre a coxa e dá passagem a grossos troncos vasculares e nervosos.

## V

## Aparelho circulatório

## A) CORAÇÃO

O órgão central da circulação é o **coração**, músculo ôco, de fibras estriadas, envolvido num saco fi-

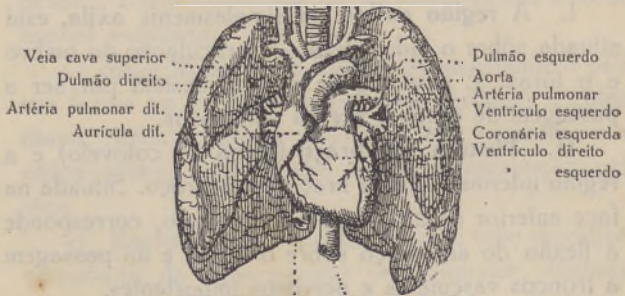


Fig. 32 — Coração. Pulmões

bro-seroso (**pericárdio**) e atapetado interiormente por uma membrana lisa (**endocárdio**)— As fibras musculares do coração formam o **miocárdio** e são **estriadas**.

O pericárdio é formado por uma bôlsa serosa exterior que envia sôbre os órgãos vizinhos (diafragma, esterno, vértebras, etc.), expansões ou prolon-

gamentos e por um saco seroso em forma de barrete composto de dois folhetos, o **parietal** que forra a superfície interna da bolsa fibrosa e o **visceral** que cobre a superfície exterior do coração.

O coração está situado no **mediastino anterior** entre os dois pulmões, por trás do **esterno** e das **costelas** e quasi deitado sob o **diafragma** (*fig. 32*). Tem a forma de uma pirâmide triangular de ângulos arredondados, cujo vértice correspondente ao ventrículo esquerdo está voltada para diante e para a esquerda a **base** para trás e para a direita.

Das suas três faces, a **anterior** (face **esterno costal**) está voltada para diante e para a direita; a **pulmonar** para trás e para a esquerda e a **inferior** (diafragmatica) para baixo.

Compreende quatro cavidades: duas superiores de paredes delgadas (**aurículas**) e duas inferiores de paredes espessas (**ventrículos**). As aurículas (direita e esquerda) e os ventrículos (direito e esquerdo) não comunicam entre si; mas comunica a aurícula direita com o ventrículo direito pelo orifício **auriculo-ventricular direito**, obturado pela válvula **tricúspide**, e a aurícula esquerda com o ventrículo do mesmo lado pelo orifício **auriculo ventricular esquerdo**, obturado pela válvula **mítral**. Estas válvulas opõem-se a que o sangue circule em mais de uma direcção.

A falta de comunicação das duas aurículas e dos dois ventrículos entre si, divide o coração em duas: **direito e esquerdo**.

O **coração direito** contém sangue escuro (venoso).

O **esquerdo** contém sangue vermelho vivo (arterial) vindo dos pulmões.

A **aurícula direita** recebe as **veias cavas (superior e inferior)**.

O **ventrículo direito** dá origem à **artéria pulmonar**.

A **aurícula esquerda** recebe as **quatro veias pulmonares**.

O **ventrículo esquerdo** dá origem à **aorta** (artéria).

A **artéria pulmonar** e a **aorta**, são munidas de três válvulas (**sigmoideas**) que impedem o refluxo do sangue.

## B) SISTEMA ARTERIAL

A **artéria pulmonar** leva sangue venoso aos pulmões. Subdivide-se em **artéria pulmonar direita e esquerda**.

A **artéria aorta**, quasi ao sair do coração, dá origem às duas artérias do coração (**artérias coronárias ou cardíacas**). Subindo, primeiro, verticalmente (**aorta ascendente**, curva-se em **crossa** por cima do brônquio esquerdo e desce depois (**aorta descendente**).

aorta	{	aorta ascendente	{	aorta torácica
		crossa da aorta		aorta abdominal.
		aorta descendente		

A **aorta ascendente** dirige-se transversalmente da direita para a esquerda, constituindo a **crossa da**

**aorta** que fornece as grandes artérias da cabeça (**carótidas**) e as dos membros superiores (**subclávias**).

A **aorta torácica** ou **descendente** atravessa o diafragma, tomando depois o nome de **aorta abdominal**, que se divide ao nível da 4.<sup>a</sup> vértebra lombar em duas artérias (**iliacas primitivas**).

A **aorta abdominal** está aplicada sobre a face anterior da coluna vertebral contra a qual se pode comprimir.

Da **crossa da aorta** nascem as artérias que levam o sangue para a cabeça e membros superiores:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a) à direita — o tronco braquiocefálico | } | artéria subclávia direita<br>artéria carótida primitiva direita.   |
| b) à esquerda                           | } | artéria subclávia esquerda<br>artéria carótida primitiva esquerda. |

As **artérias carótidas primitivas** ou **comuns** (direita e esquerda) saem do tórax e dirigem-se para a cabeça ao lado da **traqueia** e da **laringe**.

Dividem-se:

- |                      |   |                                       |
|----------------------|---|---------------------------------------|
| na base do crânio em | } | carótida interna<br>carótida externa. |
|----------------------|---|---------------------------------------|

A **carótida interna** introduz-se no crânio, onde se divide em vários ramos destinados a irrigar as **meninges**, o **cérebro** e o **cerebelo**.

A **carótida externa** encontra-se no pescoço ao

lado da laringe por diante das vértebras cervicais, podendo comprimir-se contra estas. Termina ao nível do condilo do maxilar inferior onde se divide em dois ramos: art. temporal e maxilar interna.

A **artéria subclávia** passa sôbre a primeira costela, por baixo da clavícula, toma na axila o nome de **artéria axilar** que se continua no braço com o nome de **artéria umeral**, dividindo-se na parte superior do antebraço em **artéria radial** e **cubital**.

A **radial** (ramo externo) corresponde ao ôsso rádio, por diante e por fora do qual desce, para formar na face dorsal da mão — a **arcada palmar profunda** que fornece as **artérias colaterais dos dedos**.

A **cubital** (ramo interno) passa por diante do cúbito e forma na palma da mão — a **arcada palmar superficial**.

A **aorta torácica** fornece as **artérias brônquicas**, as **esofagianas**, **intercostais**, etc.

A **aorta abdominal** dá as **diafragmáticas**, o **tronco coeliaco** (para o fígado, baço e estômago), as **mesentéricas** (para os intestinos), as **renais** (para os rins), etc.

A **artéria iliaca primitiva** (direita e esquerda) vai desde a quarta vértebra lombar até à articulação **sacro-iliaca**, onde se divide em **iliaca externa** e **interna** ou **hipogástrica**.

Da **iliaca externa** nasce a **artéria femoral** ou **crural** que irriga a coxa e que se dirige para o lado interno do joelho onde toma o nome de **artéria poplítea**, que se divide em:

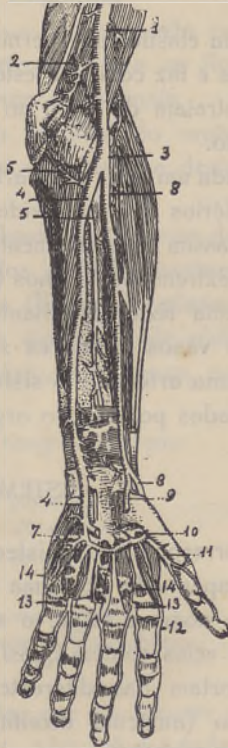
**artéria fibial anterior**—que, ao nível do tornozelo, toma o nome de **artéria pediosa** ou **dorsal do pé** e dá origem às **artérias colaterais dos dedos**; e o

**tronco tíbio peroneal** que compreende a **artéria fibial posterior** e a **peroneal**.

A **fibial posterior** termina por duas artérias (**plantar interna** e **externa**) que fornecem as **colaterais dos dedos**.

A **peroneal** termina por diferentes ramos destinados a nutrir os tecidos do pé.

As paredes das artérias são muito ricas em tecido elástico, por isso quando se



*Fig. 33 — Artérias do membro superior.*  
 1—Humeral; 2—colateral interna; 3—bifurcação da humeral; 4,4—cubital; 5—tronco comum das interosseas; 6—interóssea anterior; 7,7—cubito radial; 8—radial; 9—rádio-palmar; 10—arcada palmar profunda; 11—colateral interna do polegar; 12—colateral interna do index; 13,13—três últimas digitais; 14—interósseas interiores.

cortam ficam abertas, deixando

sair o sangue vermelho vivo em jactos intermitentes.

Esta elasticidade permite ao sangue caminhar nas artérias e faz com que estes vasos, que se distendem, se contraíam de novo no intervalo das pulsações do coração.

Cada um dos ramos arteriais enunciados dá ramos secundários que se dividem em ramos mais pequenos e assim sucessivamente até se formar uma rede de vasos extremamente finos (**capilares**) que se confunde com uma rede semelhante, formada pelas veias.

Os **vasos capilares** são o traço de união entre o **sistema arterial** e o **sistema venoso** e encontram-se espalhados por todo o organismo.

### C) SISTEMA VENOSO

Corresponde ao **sistema arterial**. Cada artéria é acompanhada por uma veia que tem, em geral, o mesmo nome e segue o seu trajecto.

As veias contém quasi sempre sangue venoso que transportam das diferentes partes do corpo até o coração (**aurícula direita**) pelas duas veias **cavas superior e inferior**.

A veia **cava superior**, formada pela reunião dos dois troncos venosos brâquiocefálicos, resume a circulação venosa da cabeça, pescoço e tórax; a veia **cava inferior**, tronco comum das veias infradiafragmáticas, é satélite da **aorta abdominal**.



O sangue dos pulmões é transportado pelas **veias pulmonares** até à **aurícula esquerda**.

**Sistema venoso porta.** — A **veia porta** constitui um sistema especial à parte que leva ao fígado o sangue dos órgãos digestivos abdominais.

**Sangue.** — É o líquido nutritivo do organismo, que circula do centro para a periferia e desta para o centro.

De sabor levemente salgado, compõe-se de parte sólida (**cruor**) formada pelos **glóbulos vermelhos e brancos** e de parte líquida (**liquor ou plasma**).

A parte líquida contém água, sais de sódio (cloreto e fosfato) e de magnésio, etc., gases, açúcares e albuminas.

Em 1:000 gramas de sangue existem:

<b>Cruor</b> —	137 gr. de glóbulos,
	70 a 80 gr. de albuminóides,
<b>Plasma</b> {	3 a 5 gr. de fibrina,
	780 a 790 gr. de água,
	8 a 10 gr. de sais minerais,
<b>Gases</b> —	oxigénio, ozone, azote, ácido carbónico.

Os **glóbulos vermelhos**, que constituem a parte mais importante do sangue, são arredondados e excessivamente pequenos. Um milimetro cúbico de sangue contém aproximadamente 5 milhões destes discos bicôncavos, no homem, e 4 milhões na mulher.

Os **glóbulos brancos** são maiores e menos nu-

merosos do que os vermelhos (um glóbulo branco para 300 hemácias).

O sangue circula nas artérias, capilares e veias.

Quando se abre uma **artéria**, o sangue, vermelho vivo, sai em jactos intermitentes e isócronos com as pulsações do coração.

Uma **veia** aberta deixa correr o sangue, vermelho-escuro, em jacto contínuo (em **baba**).

O sangue dos **capilares** tem uma côr intermediária entre os dois e o escoamento faz-se em superfície de uma maneira continua, sem jactos.

**Coagulação.** — Êste fenómeno observa-se quando se deixa o sangue em repouso e exposto ao ar durante algum tempo. A parte sólida (**coágulo** ou **coalho**) separa-se da parte líquida (**sôro**).

#### D) RESUMO DA CIRCULAÇÃO DO SANGUE

Em virtude da contracção das paredes musculares do coração, o sangue vermelho vivo é expulso do ventrículo esquerdo para a **artéria aorta** e de aí para todas as artérias das diferentes partes do corpo; das artérias passa para pequenos vasos muito finos, intermediários entre elas e as veias, chamados **capilares**, a fim de penetrar na intimidade dos tecidos. Logo que serviu para a nutrição dos tecidos e se torna vermelho-escuro é lançado nas **veias** e conduzido pelas **cavas (superior e inferior)** à **aurícula direita**. Êste grande círculo percorrido pelo sangue que,

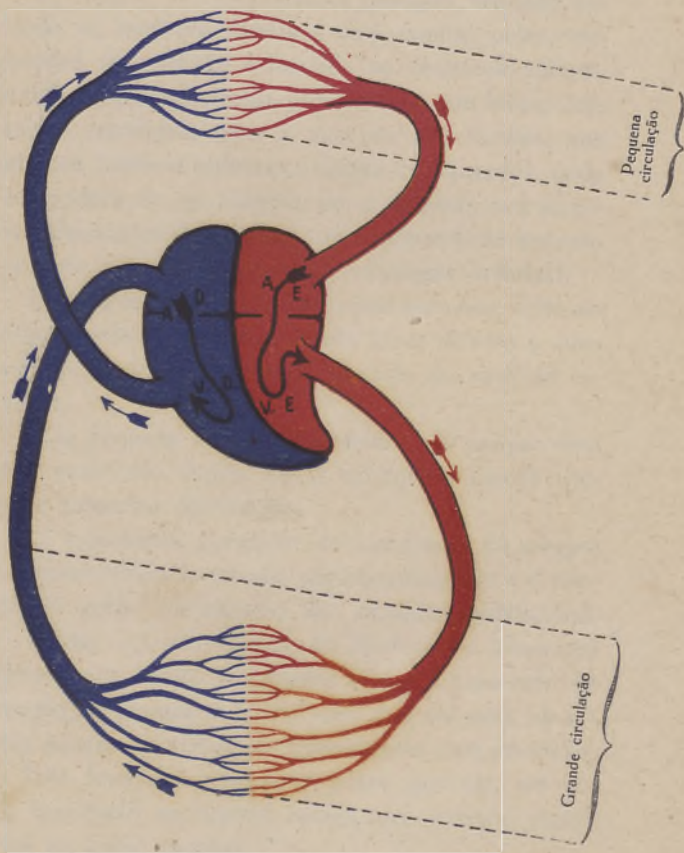


Fig. 34 — Esquema da circulação do sangue



transportado pela aorta, chega à intimidade dos tecidos e volta ao coração pelas veias, chama-se **grande circulação**.

O sangue vermelho-escuro (**sangue venoso**) entrando na **aurícula direita** é dela expulso pelas contracções do coração e lançado no ventrículo direito, donde sai pelas **artérias pulmonares** que levam êste sangue, impróprio para a nutrição dos tecidos, aos **pulmões (artéria pulmonar direita e esquerda)**, onde vai apoderar-se do oxigénio do ar, contido nos alvéolos pulmonares (**hematose**), transformando-se em sangue apto à nutrição dos tecidos (**sangue arterial**).

O sangue, assim oxigenado nos pulmões, volta ao coração pelas **veias pulmonares** (duas direitas e duas esquerdas), sendo por elas lançado na aurícula esquerda.

Êste pequeno círculo percorrido pelo sangue desde o ventrículo direito até à aurícula esquerda chama-se **pequena circulação**.

O movimento completo da circulação do sangue efectua-se em meio minuto aproximadamente e é provocado pelas contracções do coração (**pulsações**).

**Pulso.** — Cada contracção do coração lança nas artérias uma onda sangüinea; de aí o aumento de pressão, o choque e a vibração que se sente na artéria quando se comprime ligeiramente com um dedo.

Êste fenómeno chama-se **pulso** por ser, em geral, apreciado na **artéria radial**, que é muito superficial no pulso (punho).

Número de pulsações por minuto	}	No recém-nascido . . . . .	140 a 180
		Até um ano . . . . .	120
		Até aos 5 anos . . . . .	100 a 110
		Dos 5 aos 8 anos . . . . .	menos de 100
		Dos 8 aos 14 anos . . . . .	85 a 88
		Nos adultos . . . . .	70 a 75

O número de pulsações diminui com o repouso e durante o sono.

# PRINCIPAIS ARTÉRIAS DO ORGANISMO

I. ARTÉRIA PULMONAR	{	Não dá ramos colaterais.	
		2 ramos de bifurcação . . .	{ Pulmonar direita. Pulmonar esquerda.
			{ 2 coronárias . . . { Esquerda ou anterior. Direita ou posterior.
			{ Tronco braquiocéfálico . { Carótida primitiva direita. Subclávia direita.
			{ Carótida primitiva esquerda.
			{ Subclávia esquerda.
			{ 2 brônquicas . . . { Direita. Esquerda.
			{ 6 esofaginas médias.
			{ 2 mediastinas posteriores.
			{ 8 a 9 intercostais . . . . . { Ramo dorsal. Ramo espinal . . . . . { Ramo vertebral. Ramo medular.
			{ Tronco celiaco . . . { Estomáquico. Hepático. Esplênico.
			{ 2 diafragmáticas inferiores.
			{ 14 a 15 ramos colaterais { Mesentérica superior. Capsulares médias. Renais. 2 genitais. Mesentérica inferior. Lombares.
			{ 1 ramo terminal — sagrada média.
			{ 2 ramos de bifurcação — ilíacas primitivas.
II. ARTÉRIA AORTA	{	A) <b>Crossa . . . . .</b>	
		7 ramos colaterais	
		B) <b>Aorta torácica</b>	
		15 a 17 ramos colaterais	
		C) <b>Aorta abdominal . . . . .</b>	

Carótida primitiva (direita e esquerda) . . . . .	Carótida interna.	Ramo colateral — oftálmica.	
		Ramos terminais . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerebral anterior.</li> <li>Cerebral média.</li> <li>Comunicante posterior.</li> <li>Artéria do plexus coroídeu.</li> <li>Tiroídea superior.</li> <li>Lingual.</li> </ul>
(não tem ramos colaterais)			
Ramos terminais	Carótida externa.	Ramos colaterais . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facial.</li> <li>Auricular posterior.</li> <li>Ocipital.</li> <li>Faringea inferior.</li> </ul>
		Ramos terminais . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temporal superficial.</li> <li>Maxilar interna.</li> </ul>
Subclávia direita e esquerda . . . . .	Ramos colaterais . . . . .	Vertebral.	
		Tiroídea inferior.	
Continua-se com a		Intercostal superior.	
		Mamária interna.	
↓		Escapular superior ou supra escapular.	
		Escapular posterior ou cervical transversa.	
Axilar . . . . .	5 ramos colaterais . . . . .	Cervical profunda.	
		Acrômio-torácica.	
Continua-se com a		Mamária externa ou torácica inferior.	
		Escapular inferior.	
↓		Circunflexa posterior.	
		Circunflexa anterior.	
Humeral . . . . .	5 ramos colaterais . . . . .	Ramos musculares.	
		Nutritiva do humero.	
		Colateral externa ou humeral profunda.	
		Colateral interna superior.	
		Colateral interna inferior.	
	2 ramos de bifurcação . . . . .	Radial . . . . .	Radial anterior.
			Ramos musculares.
			Transversa anterior do carpo.
			Rádio-palmar.
			Dorsal do polegar.
			Dorsal do carpo.
			Interóssea do 2. <sup>o</sup> espaço.
			Interóssea do 1. <sup>o</sup> espaço.
			Colateral externa do polegar.
			Arcada palmar profunda.
			Cubital anterior e posterior.
			Interósseas anterior, posterior e palmares.
		Cubital . . . . .	Ramos musculares superficiais.
			Dorsal do carpo.
			Cúbito-palmar.
			Arcada palmar superficial.



Íliaca interna ou hipogás- trica . . . .	}	Umbilical.				
		Vesical.				
9 ramos no ho- mem.	}	Hemorroidária média.				
		Sagrada lateral.				
		Ileo-lombar.				
		Obturadora.				
		Nadegueira.				
11 ramos na mulher.	}	Vergonhosa interna.				
		Uterina . .	} na mulher.			
		Vaginal . .				
2 ramos cola- terais . . . .	}	Epigástrica.				
		Circunflexa iliaca.				
Continua-se com a	}	8 ramos colate- rais . .	Subcutânea abdominal.			
			Vergonhosa externa superior.			
			Vergonhosa externa inferior.			
			Artéria do tricípede.			
			Femural profunda.			
			Circunflexa interna.			
Femural . . . .	}	Conti- nua-se com a	7 ramos co- laterais . .	Gêmea interna.		
				Gêmea externa.		
				Articular superior interna e externa.		
				Articular inferior interna e externa.		
				Articular média.		
Popli- tea . .	}	2 ramos de bifurcação	3 ramos co- laterais . .	Recorrente tibial anterior.		
				Maleolar interna.		
				Maleolar externa.		
			Tibial anterior	Continuada pela pe- diosa . .	2 ramos cola- terais . . . .	} Dorsal do tar- so e do meta- tarso.
		Tronco fibio-pe- roneal .	2 ramos de bifurcação	} Não dá ramos colaterais.	} Peroneal.	} Plantar externa Plantar interna

## VI

**Respiração****APARELHO RESPIRATÓRIO**

**Respiração** é a função pela qual o homem tira ao ar atmosférico o oxigênio necessário à vida e expulsa o ácido carbônico impróprio para a nutrição dos tecidos orgânicos. Esta troca gasosa entre o ar exterior e o sangue faz-se nos **pulmões**.

O aparelho onde se realiza a respiração chama-se **aparelho respiratório**, que se compõe de: 1.<sup>o</sup> — **vias aéreas**, pròpriamente ditas (**laringe, traqueia e brônquios**); 2.<sup>o</sup> — **pulmões** (órgãos principais da respiração); 3.<sup>o</sup> — **cavidade torácica**, que se dilata e contrai, a fim de fazer entrar e sair o ar atmosférico necessário à respiração; 4.<sup>o</sup> — **timus e corpo tiroïdeu**, anexos do aparelho respiratório, que nenhuma influência exercem na função da respiração.

A **bôca**, as **fossas nasais** e a **faringe** também se podem considerar como auxiliares das **vias aéreas**, visto que através delas passa o ar.

A **bôca**, ou **cavidade bucal**, é formada na sua parede superior pela **abóbada palatina** e **véu do paladar**, na parede inferior ou pavimento, pela **língua**,

na sua parede anterior pelos **lábios** e **dentes** e na parede lateral pelas **faces** e **dentes**.

As **fossas nasais** comunicam posteriormente com a laringe e são cobertas por uma membrana mucosa onde reside o olfacto.

A **faringe** é um canal membranoso que vai desde a base do crâneo até à 6.<sup>a</sup> ou 7.<sup>a</sup> vértebra cervical.

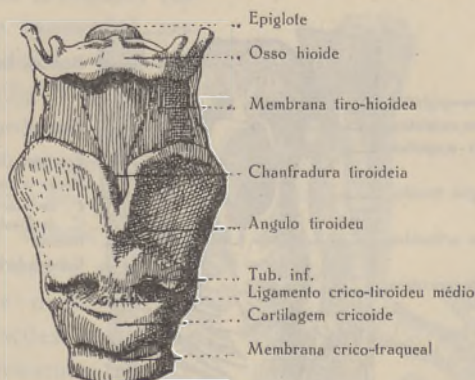


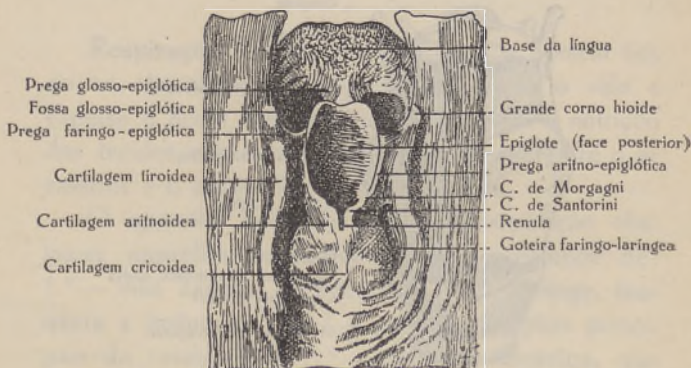
Fig. 35—Laringe (face anterior)

A **laringe** (figs. 35 e 36) é um canal sólido cartilágneo, espécie de funil, situado na região média do pescoço, por baixo do osso hióide, por diante da coluna vertebral, tendo sete centímetros de altura aproximadamente no homem adulto e cinco na mulher. É formada por cartilagens. As principais são a **cartilagem tiroideia** e a **cricoideia**.

As peças cartilagineas da laringe articulam-se entre si por laços fibrosos.

O **orifício superior** da laringe que se abre na faringe debaixo da língua é tapado durante a deglutição pela **epiglote**.

Na cavidade laríngea existem dois pares de ligamentos que se estendem transversalmente da sua parede anterior para a posterior e se chamam **cordas vocais superiores e inferiores** ou **verdadeiras**, que,



*Fig. 36* — Face posterior da laringe

vibrando, produzem o **som**. Entre as cordas existe uma fenda que só se nota quando elas se afastam.

A **traqueia** (*fig. 37*) segue à laringe. Colocada por diante do esófago, está situada, primeiramente, no pescoço (**porção cervical da traqueia**), introduzindo-se, depois, no tórax (**porção torácica**), para se bifurcar ao nível do corpo da terceira ou quarta vértebra dorsal, em dois **brônquios**.

Tem um comprimento médio de 12 centímetros, no homem, e é formada por 18 a 20 anéis cartilagineos, incompletos na parte posterior e unidos aí por tecido fibroso, que dão à traqueia a forma de um tubo cilíndrico achatado, ao nível da parede posterior.

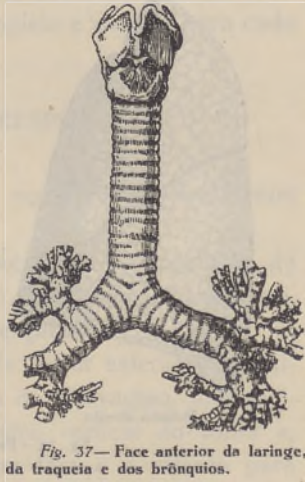
**Brônquios.** — A traqueia bifurca-se, no tórax, em dois brônquios (**direito** e **esquerdo**) correspondentes aos pulmões (*fig. 37*).

Os brônquios, formados por anéis cartilagineos completos, penetram depois de um curto trajecto nos pulmões e dividem-se em ramificações cada vez mais pequenas.

**Pulmões** (direito e esquerdo). — São os órgãos essenciais da respiração e servem para pôr o sangue em contacto com o ar da atmosfera (*fig. 38*).

O **pulmão direito** é o mais volumoso e está dividido em três **lóbos** (superior, médio e inferior), enquanto que o **esquerdo** apenas é formado por dois (superior e inferior).

As últimas ramificações dos brônquios constituem



*Fig. 37*—Face anterior da laringe, da traqueia e dos brônquios.

o **parênquima pulmonar**. Cada terminação última dos brônquios é chamada **lóbulo pulmonar**, que apresenta interiormente pequenas ampolas (**vesículas** ou **alvéolas pulmonares**) de paredes delgadas e próprias a permitirem a troca rápida entre os elementos gasosos do sangue e os do ar atmosférico.

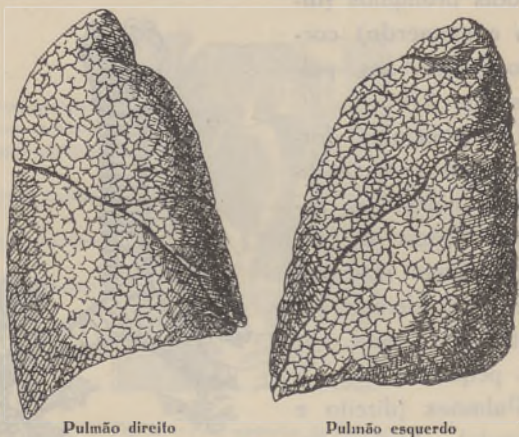


Fig. 38 — Face externa

As vesículas pulmonares colocadas umas ao lado das outras ocupariam uma superfície de 100 metros quadrados; as pequeninas artérias (**arteríolas**) e as pequenas veias (**vénulas**) do tecido pulmonar formariam uma toalha sangüinea de 75 metros quadrados.

A capacidade alveolar e brônquica é de 4 a 5 litros e mais, mas, normalmente, apenas há nos pulmões  $2^1$  a  $2^1,5$  de ar.

Estão situados na caixa torácica, enchendo-a, por assim dizer, completamente e colocados à direita e à esquerda do **mediastino** divisível em **anterior** (onde estão alojados o coração e os grossos vasos que partem da sua base) e **posterior**.

Os pulmões são envolvidos por membranas serosas (**pleuras**) que formam, de cada lado da cavidade torácica, um saco completo e isolado para cada pulmão.

### RESUMO DA RESPIRAÇÃO

A função respiratória compreende **fenómenos mecânicos e químicos**.

a) **Fenómenos mecânicos**. — Compõem-se de dois movimentos, um activo — a **inspiração**, e o outro puramente passivo — a **expiração**.

Na **inspiração** a entrada do ar exterior nos pulmões faz-se sob a influência do **diafragma** que, abaixando-se, aumenta o diâmetro vertical do tórax e, projectando as costelas para fora e o esterno para diante, aumenta os diâmetros ântero-posterior e transversal.

Os pulmões acompanham o tórax na sua dilatação, fazendo-se o vácuo nas pleuras, precipitando-se, portanto, o ar nos alvéolos pulmonares.

Em seguida, os pulmões, em virtude da sua elasticidade, voltam à sua primitiva posição, contraindo-se e arrastando consigo o diafragma e as paredes

forácicas, o que contribui para expulsar o excesso de ar introduzido pela inspiração.

Êste acto passivo constitui a **expiração**.

O número de movimentos respiratórios é, em média; de dezasséis por minuto no homem adulto em repouso.

Quando se produz qualquer esforço de que derive o cansaço, o tórax está em **inspiração forçada**.

O **bocejo** é uma inspiração profunda; o **soluço** é uma inspiração espasmódica; a **tosse**, o **espirro** e o **riso** são modificações da expiração normal.

Depois da **maior expiração** possível fica nos pulmões uma quantidade de ar que se não pode expulsar de forma alguma. Esta quantidade de **ar residual** é aproximadamente de um litro e meio.

Na respiração calma e ordinária, a quantidade de ar inspirado e expirado é de meio litro; é o **ar corrente**.

Em resumo :

Capacidade pulmonar, total . . . . .	5 litros de ar
Ar residual . . . . .	1 $\frac{1}{2}$ litros
Capacidade respiratória . . . . .	3 $\frac{1}{2}$ litros
Ar corrente . . . . .	$\frac{1}{2}$ litro.

**Murmúrio vesicular.**— A passagem do ar nos canais aéreos produz um atrito suave contra as paredes, que se chama **murmúrio**.

**Espirómetro** é o aparelho destinado a medir a capacidade pulmonar.



b) **Fenómenos químicos** — consistem na absorção do oxigênio do ar e na exalação do ácido carbônico e do vapor de água.

No acto da inspiração o sangue aflui aos capilares pulmonares. Por osmose, através destes vasos, o ácido carbônico das arteríolas pulmonares é lançado nas vesículas pulmonares e, pelo mesmo processo, passa o oxigênio do ar para o sangue.

O sangue venoso transforma-se, desta maneira, em sangue arterial próprio para a nutrição dos tecidos, pela combinação do oxigênio do ar com a hemoglobina do sangue e assim é transportado a todos os tecidos do organismo, onde se produzem combustões para o entretenimento do calor animal e reconstituição dos mesmos tecidos.

O resíduo dessas combustões é o ácido carbônico que dá ao sangue venoso a sua cor vermelho-escura.

O ar expirado contém, pois, uma quantidade apreciável de ácido carbônico.

**Modificações do ar respirado.** — O ar atmosférico,

rico, considerado puro, contém aproximadamente em 100 volumes. . . . .	}	20,8 partes de oxigênio
		79,2 " " " azoto
	}	e alguns traços de ácido carbônico (3 a 4 décimas-milésimas).

O ar expirado contém em 100 volumes. . . . .	}	16 partes de oxigênio
		4,8 " " " ácido carbônico
		79,2 " " " azoto.

O azoto que, segundo alguns fisiologistas, serve de moderador da combustão, encontra-se na mesma proporção no ar inspirado e expirado.

## VII

### Sistema nervoso

Divide-se em **sistema nervoso central** e **periférico**. O **sistema nervoso central**, também chamado **eixo cérebro-espinhal** (**centros nervosos**), é constituído pelo: 1.º, **encéfalo** (cérebro, cerebelo e istmo do encéfalo); 2.º, **espinhal-médula** e **bolbo** (*fig. 39*).

a) **Cérebro** — É formado de duas partes (**hemisfério direito** e **esquerdo**) perfeitamente simétricas, ligadas entre si por uma ponte de substância branca chamada **corpo caloso**. Os hemisférios apresentam um grande número de **circunvoluções** que se agrupam, constituindo os chamados **lóbos** (**frontal** **têmporo-esfenoïdal**, **parietal** e **ocipital**) (*fig. 40*).

A superfície exterior do cérebro divide-se em **superior** ou **convexa** e **inferior** ou **base do cérebro**.

A substância do cérebro decompõe-se em **substância cinzenta**, exterior, de 2 a 3 milímetros de espessura, formando o **córtex** ou **zona cortical**, que constitui a parte principal do cérebro e é formada de células nervosas, e **substância branca**, formada de fibras nervosas.

Os lóbos estão separados por **sisuras** e as **circunvoluções** por **sulcos**.

Sobre a superfície exterior de cada hemisfério, existe um sulco bastante profundo, chamado **sisura de Sylvius**, que separa as circunvoluções frontais das temporais.

O cérebro é a sede da inteligência e da vontade.

*b) Cerebelo (fig. 40)* — situado por baixo e por trás do cérebro, corresponde ao **osso occipital** (fossas occipitais inferiores). É composto também de dois hemisférios. Preside ao movimento.

*c) Istmo do encéfalo.* — Entre a medula e o cérebro, por um lado, e entre o cérebro e cerebelo, por outro, encontra-se o **istmo do encéfalo** ou **medula alongada**, que alguns anatomistas descrevem como fazendo parte do **bolbo raquidiano**.

*d) Bolbo raquidiano* — é a dilatação superior da espinal-medula, que une esta à **protuberância anular** e que está situada parte no crânio e parte (menor) no **canal raquidiano**. Do bolbo nasce a maior parte dos **nervos cranianos** que são em número de **doze pares** (figs. 40 e 41).

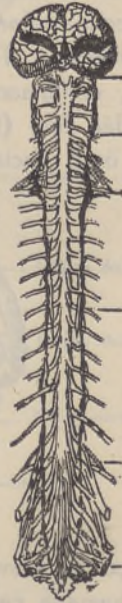
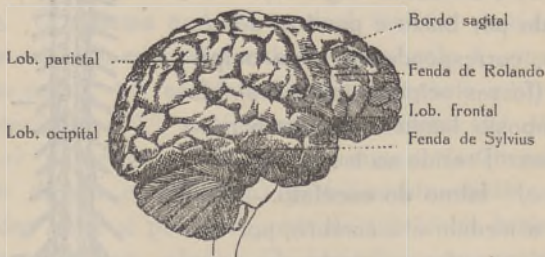


Fig. 39 — Sistema nervoso cérebro-espinal — O grande simpático.

e) **Espinal-medula** é a parte dos centros nervosos contida no canal raquidiano (*fig. 41*).

Tem a forma duma longa haste cilíndrica um pouco achatada de diante para trás nas regiões do pescoço e lombar, o seu limite superior é o **colo do bolbo**. Termina ao nível da 2.<sup>a</sup> vértebra lombar, continuando-se, a partir d'êste ponto, por um cordão fino (**terminal**) que se liga à face posterior do ôsso cocix, em volta do qual se encontra um



*Fig. 40*—Encéfalo (face externa).—Cérebro, cerebello, protuberância e bolbo.

grupo de nervos (lombares e sagrados) constituindo a chamada **cauda de cavalo**.

Na medula a substância branca é a exterior e cobre a cinzenta.

A medula ocupa apenas metade, ou dois têrços, do diâmetro do canal raquidiano, estando, por assim dizer, mergulhada num banho de **líquido céfalo-raquidiano**.

Apresenta duas dilatações de onde nascem os

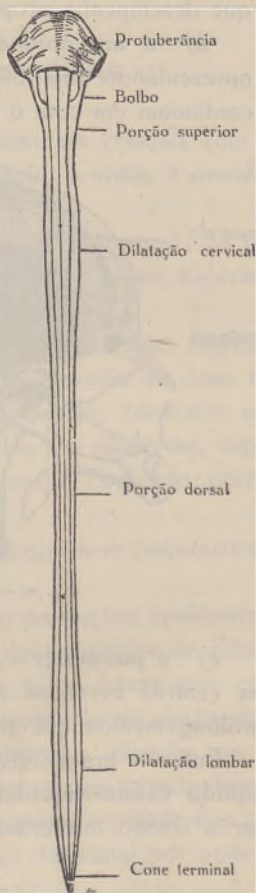
nervos raquidianos, que se chamam, segundo a região: **cervicais** (8 pares), **dorsais** (12 p.), **lombares** (5 p.), **sagrados** (5 p.) e **cocigeos** (1 p.).

Estes nervos são todos mixtos, isto é, **sensitivos e motores**, ao contrário dos nervos cranianos que desempenham, apenas, uma função, embora haja alguns mixtos. Por isso, os nervos **óptico** e **olfactivo** são exclusivamente sensitivos, o **grande hipoglosso** é apenas motor e o **trigémio** é mixto.

A **medula** tem duas funções: é **centro de transmissão** dos movimentos e da **sensibilidade**.

**Meninges.**—A **medula** e o **encéfalo** são cercados e envolvidos por três membranas protectoras chamadas **meninges**. De fora para dentro encontra-se (*fig. 42*):

a) a **dura-máter**—



*Fig. 41*—Medula (face anterior)

membrana fibrosa, resistente e aderente aos ossos, que desempenha pròpriamente o papel de protectora;

b) a **aracnoïdea** — membrana serosa, delgada, apresentando dois folhetos, visceral e parietal, que se continuam um com o outro;

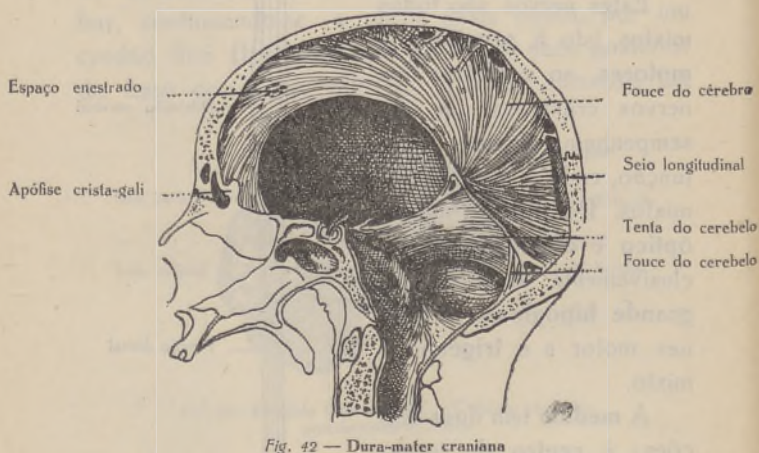


Fig. 42 — Dura-mater craniana

c) a **pia-mater** — membrana vascular que cobre os centros nervosos e os cerca, enviando também prolongamentos que envolvem os nervos.

Entre a aracnoïdea e a pia-mater encontra-se o **líquido céfalo-raquidiano**, que tem por fim regularizar a tensão intracraniana e intraraquidiana.

## VIII

**Órgãos dos sentidos**

Têm por fim pôr o homem em relação com o mundo exterior e são 5: o **tacto**, a **vista**, o **ouvido**, o **cheiro** e o **gôsto**.

O tacto reside na pele em todo o corpo; os outros quatro estão localizados em órgãos especiais (ôlho, ouvido, fossas nasais e língua).

a) **Tacto**. — A pele, de côr diferente, segundo as raças e o meio exterior, é formada de duas camadas distintas: a **derme**, profunda, contendo nervos e vasos, é cheia de papilas e a **epiderme**, superficial, espécie de verniz, sem vasos, contendo, porém, alguns plexos nervosos.

Na superfície da pele distinguem-se pequenos orifícios (**poros**).

As **unhas** e os **pêlos** são produções epidérmicas.

A pele contém também duas espécies de glândulas: **sebáceas**, anexas aos pêlos (duas por cada pêlo), que segregam um líquido oleoso destinado a lubrificar o pêlo e as **sudoríparas**, situadas nas camadas profundas da derme, volumosas, principalmente, na **axila**, **fronte**, **palma das mãos** e **planta dos pés**, que se abrem no exterior por um canal por onde sai o **suor**.

A pele tem duas funções, **protectora** e **depura-**

**dora**, expulsando os resíduos da nutrição e exalando o suor.

O sentido do tacto fornece-nos várias noções: presença de um corpo, sua forma, dimensões, dureza, temperatura, pêsso, etc.

A **mão** é o órgão do tacto por excelência.

b) **Vista** ou **visão**. — O sentido da vista reside no aparelho visual que está localizado nos **olhos**. Estes estão alojados nas **cavidades orbitárias**, as quais, situadas por baixo da fronte, de cada lado da raís do nariz, apresentam ao fundo uma abertura irregular por onde passa o **nervo óptico** e no ângulo interno uma gofeira que comunica com o nariz e contém o **canal lacrimal** por onde se escoam as lágrimas.

Em cada **órbita** encontra-se também gordura; músculos que servem para fazer mover o globo ocular; vasos e nervos.

O **globo ocular** compõe-se de **membranas envolventes** e **meios transparentes**.

As membranas são três: a **esclerótica**, espessa e resistente, branca e opaca, perfurada na parte posterior para deixar passar o **nervo óptico**, apresenta na sua parte anterior uma larga abertura onde se aloja, como se fôra um vidro de relógio, a **córnea** (transparente); a **coroideia**, vascularizada e muscular, constitui, na parte anterior, um diafragma vertical, diversamente côrado segundo os indivíduos e a **íris** que apresenta no seu centro um orifício (**pupila**),



que aumenta ou diminui segundo a intensidade da luz.

Entre a **córnea** e a **íris** existe um espaço (**câmara anterior**) cheio dum líquido transparente chamado **humor aquoso**.

Entre a **íris** e o **cristalino** encontra-se outro espaço (**câmara posterior**) cheio dum líquido gelatinoso chamado **humor vítreo**.

A **retina**, membrana nervosa, fina, é constituída por uma expansão do **nervo óptico**.

Os **meios transparentes** do **ôlho** são formados pelo **humor aquoso**, **humor vítreo** e **cristalino**.

O **aparelho visual** pode comparar-se a uma máquina fotográfica: o **globo ocular** equivale à **câmara escura**; a **retina** à **chapa sensível** que se deseja impressionar; o **cristalino** é a **objectiva** e a **íris** o **diafragma**.

As **pálpebras** (superiores e inferiores) são dois véus músculo-membranosos fixos à base da órbita, guarnecidos de pêlos (**celhas**), que limitam uma abertura transversal (**fenda palpebral**).

As **sobrancelhas** são pêlos colocados por cima

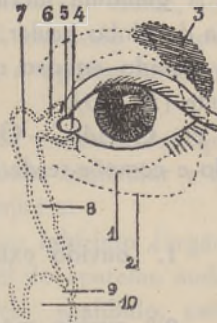


Fig. 45 — Aparelho lacrimal.

1—Contorno do globo ocular; 2—contorno da órbita; 3—glândula lacrimal; 4—carúncula lacrimal; 5—tubérculo lacrimal; 6—canal lacrimal superior; 7—saco lacrimal; 8—canal nasal; 9—abertura inferior do canal; 10—meato inferior das fossas nasais.

da órbita, cobrindo as saliências músculo-cutâneas.

A **conjuntiva**, membrana muito delicada, é a mucosa que atapeta os bordos e as paredes internas das pálpebras, facilitando os movimentos do globo ocular.

A **glândula lacrimal**, colocada por cima e por fora do globo ocular, segrega, por numerosos canais um **líquido aquoso** que humedece o olho continuamente (*fig. 43*).

c) **Ouvido**. — O aparelho auditivo chama-se **ouvido** e compõe-se de três partes :

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| 1.º ouvido externo | { | pavilhão da orelha<br>canal auditivo externo.                      |
| 2.º ouvido médio   | { | tímpano<br>caixa do tímpano<br>trompa de Eustáquio.                |
| 3.º ouvido interno | { | quatro ossinhos<br>caracol<br>vestíbulo<br>canais semi-circulares. |

1.º O **ouvido externo** (órgão de recepção) é formado de duas partes (*fig. 44*):

a) o **pavilhão** da orelha, espécie de corneta acústica;

b) o **canal auditivo externo**, canal ósseo e cartilágneo que recolhe as ondas sonoras para as transmitir ao **tímpano**, membrana que separa o ouvido

externo do médio. Êste canal, rico em glândulas sudoríparas especiais, glândulas sebáceas e folículos pilosos, segrega uma substância gorda, amarela, chamada **cerúmen**.

2.º O **ouvido médio** ou caixa do tímpano (órgão de transmissão) é uma cavidade em forma de tambor achatado. Comunica, por diante, com a faringe nasal por um canal chamado **trompa de Eustáquio** e, por trás, com a **apófise mastoideia do temporal**.

No interior desta cavidade encontram-se quatro ossinhos (**martelo, bigorna, ôsso lenticular e estribo**) em cadeia e articulados entre si.

3.º O **ouvido interno** ou **labirinto** (órgão de percepção) é a parte essencial do aparelho auditivo. Ê formado de três cavidades: **vestíbulo, caracol** e **canais semi-circulares**, todas cavadas no rochedo, formadas por tubos membranosos nos quais se ramifica o **nervo acústico**.

**Audição.** — Todos os corpos que produzem som comunicam as suas vibrações ao ar que os cerca, o qual, posto em movimento, as transmite ao canal auditivo externo, fazendo vibrar a **membrana do tímpano**, em parte; aos **ossinhos do ouvido** e ao **líquido** contido no ouvido interno, indo impressionar as células nervosas do ouvido (**nervo auditivo** ou **acústico**) que as transmite ao cérebro.

d) **Olfacto.** — Este sentido está localizado na parte superior das fossas nasais que são prolon-

gadas para o exterior pelas **narinas**, abrindo, posteriormente, na faringe por dois orifícios. Na parede externa das fossas nasais encontram-se três saliên-

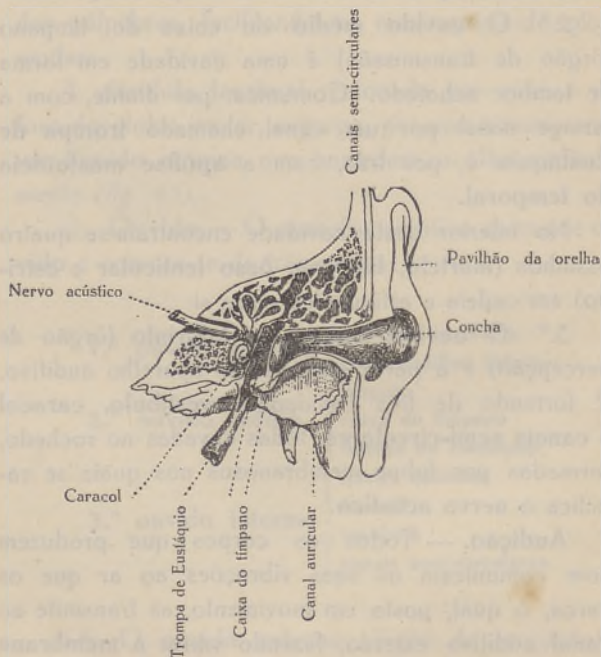


Fig. 44 — Aparelho auditivo. Trompa de Eustáquio

cias ósseas, chamadas **cornetos** (superior, médio e inferior).

Por cima do corneto inferior existe a **região olfactiva** das fossas nasais e por baixo a **região**

**respiratória** por onde passa o ar inspirado e que aí se aquece e humedece antes de chegar pela faringe, laringe e brônquios aos alvéolos pulmonares (*fig. 45*).

A mucosa das fossas nasais é rica em glândulas que segregam **mucosa nasal**; na região olfactiva encontram-se as terminações do **nervo olfactivo**.

Para que se produza o **olfacto** (cheiro) é preciso que o corpo cheiroso emita partículas odoríferas que, arrastadas com o ar que se inspira, impressionam as células nervosas das ramificações do **nervo olfactivo** e da **mucosa pituitária**, que por êste nervo são transmitidas ao cérebro.



*Fig. 45* — Fossa nasal esquerda (vista de perfil). b—Narinas; c—orifício da trompa de Eustáquio; d—osso esfenóide; e, i—cornetos; h, k—meatos; m, l, c—seios; o—faringe.

e) **Gôsto**. — O sentido do **gôsto** permite apreciar o sabor dos corpos. Está localizado na mucosa da face dorsal da língua e, principalmente, na sua base ao nível do **V lingual** (*fig. 46*).

No dorso da língua, bordos e ponta, existem **papilas**: **filiformes** (pequenas e cónicas em tôda a sua superfície); **fungiformes** (do tamanho de cabeças de alfinetes) e **caliciformes** (volumosas, em forma de cálice), sendo as mais importantes, em número de oito a dez, em forma de V, situadas no terço posterior da língua (**V lingual**).

A língua possui uma sensibilidade geral **táctil**, e uma especial **gustativa**.

Nas papilas vêm terminar os filetes nervosos, ramificações do **nervo lingual** e **glosso-faríngeo**.

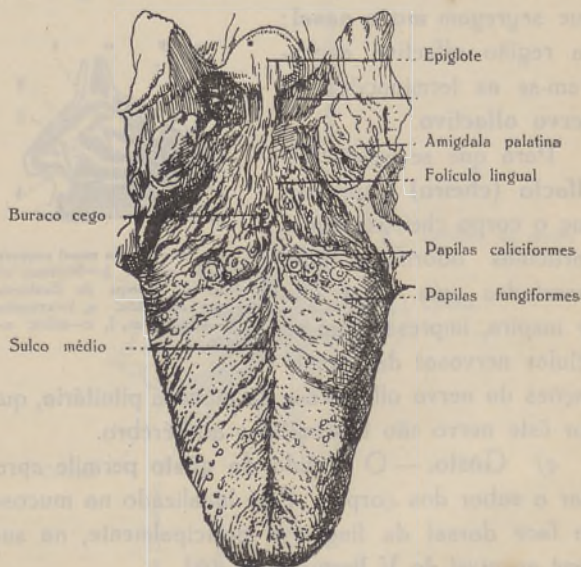


Fig. 46 — Face dorsal da língua

Para que haja **gôsto**, ou **gustação**, é preciso que as substâncias dotadas de sabor se dissolvam na saliva, que, por sua vez, exerce a sua acção sôbre as terminações nervosas que, por meio dos nervos citados, transmitem a impressão ao cérebro.

É preciso, além disso, que o sentido do **olfacto** esteja intacto.

As substâncias doces são percebidas principalmente pela mucosa situada por diante do V lingual e as amargas pela mucosa da parte posterior do mesmo V.

## Noções de pequena cirurgia

Alguns aspectos de pequena cirurgia podem ser percebidos pelas referências ao pélo parvo que são encontrados no *Manuel de medicina* de Boerhaave, como da seguinte forma:

As principais espécies de pequena cirurgia, que se referem à referências anteriores, são as seguintes:

### Revisão

O que se trata de explicar a natureza, a evolução, a função e a importância de cada parte do corpo de um indivíduo e a importância de cada uma das partes do corpo e a sua função.

Compreensão dos princípios gerais e das características.

1. A natureza - natureza e evolução de cada parte do corpo e a importância de cada uma das partes do corpo e a sua função.

A figura mostra a parte posterior do  
 coração humano, com o ventrículo direito e o ventrículo esquerdo.  
 O ventrículo direito é maior e mais arredondado, enquanto o ventrículo esquerdo é menor e mais alongado.  
 O septo interventricular separa os dois ventrículos.



Fig. 1. Coração humano, vista posterior.

O coração humano é um órgão muscular que bombeia o sangue para todas as partes do corpo. Ele é dividido em quatro câmaras: o átrio direito, o ventrículo direito, o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo. O sangue oxigenado flui do pulmão para o átrio esquerdo, depois para o ventrículo esquerdo, que o bombeia para o resto do corpo. O sangue desoxigenado flui do corpo para o átrio direito, depois para o ventrículo direito, que o bombeia para o pulmão.



## CAPÍTULO SEGUNDO

### Noções de pequena cirurgia

---

Algumas operações de **pequena cirurgia** podem ser praticadas pelas enfermeiras ou pelas pessoas que, em caso de urgência, se disponham a socorrer um ferido ou doente, antes da chegada do médico.

As principais operações de pequena cirurgia, que convém à enfermeira conhecer, são as seguintes:

#### I

### Revulsão

O seu fim é modificar a circulação, a sensibilidade e a nutrição numa parte do corpo ou em todo o organismo, produzindo uma reacção local dolorosa e inflamatória.

Compreende três graus, segundo a sua intensidade:

1) A **rubefacção** — constitui o primeiro grau e consiste em provocar o rubor da pele por meio

de diversos agentes: fricções, calor, sinapismos, tintura de iodo, essência de terebintina, etc.

a) A fricção pode ser húmida ou sêca, segundo se empregã, ou não, qualquer líquido na sua aplicação. Faz-se com a mão nua ou com uma toalha, flanela, luva de lã ou de crina, ou com uma escôva forradã de crina, flanela, etc.

Pode ser levemente feita quando se deseja obter, apenas, uma activação das funções da pele, ou, fortemente, quando se pretende conseguir uma rubefacção rápida e enérgica. Em geral, a fricção deve ser rápida e curta, podendo prolongar-se quando se deseja fazer uma **massagem** ou deixar penetrar através da pele qualquer substância sob forma de pomada.

b) O calor permite obter fácil e prontamente a vermelhidão da pele.

Emprega-se o **calor húmido** colocando sôbre a região doente compressas feitas com gaze, lenços, toalhas, esponjas, etc., molhadas em **água quente**, tendo-as espremido bem, antes de as aplicar.

Podem obter-se resultados satisfatórios applicando-as no pescoço, nas laringites agudas e falsos croups das crianças; no epigastro, nas cólicas muito dolorosas do estômago; no tórax, nas pontadas, e no abdómen, em caso de cólicas intestinais.

O **calor sêco** obtém-se applicando toalhas aquêcidas, sacos de cautchu, botijas ou garrafas cheias de água quente ou tijolos aquêcidos, sôbre a pele, vigiando a revulsão obtida.

Também se podem empregar aparelhos eléctricos que produzem calor sêco ou o ar quente em forma de ducha.

Quando se trata de doentes em síncope, em cômá ou asfíxiados, pode empregar-se o **martelo** de *Mayor*, que é de metal e se aquêce em água a ferver durante um minuto e com o qual se podem obter temperaturas elevadas e produzir os três graus da queimadura.

c) **Sinapização.** — Para se obter uma boa sinapização deve empregar-se **farinha de mostarda** fresca. Contém uma substância muito activa (**essência de mostarda**) que se desenvolve, pondo-a em contacto com água fria ou tépida.

Não se deve empregar água quente, vinagre ou álcool.

Há vários meios de obter a sinapização:

1.º Pelo **sinapismo** — que se prepara misturando a farinha de mostarda com água fria em quantidade suficiente para obter uma massa consistente, estendendo esta entre duas porções de tarlatana, gaze ou pano de linho muito fino. Aplica-se sôbre a pele da região em que se deseja fazer a sinapização, durante 15 a 20 minutos, tirando-a quando o doente acuse dôr forte ou quando se observe uma rubefacção intensa da pele.

Nas pessoas de pele muito fina (mulheres e crianças) deve vigiar-se a aplicação do sinapismo para evitar a formação de bôlhas que podem ulcerar-se.

No comércio encontra-se o **sinapismo** em fôlhas, o qual se aplica, molhando a face que tem a mostarda em água fria, pondo-a em contacto directo com a pele, fixando-o com um lenço, toalha ou ligadura e que se deixa actuar durante 10 a 15 minutos.

2.º **Cataplasma sinapizada** — É menos enérgica, podendo deixar-se sôbre a pele por mais tempo.

Prepara-se uma cataplasma de farinha de linhaça e polvilha-se com mostarda ou faz-se a cataplasma com farinhas de linhaça e mostarda prèviamente misturadas.

A duração da aplicação varia de meia a uma hora.

3.º **Banho sinapizado** — emprega-se muito em banho aos pés (**pedilúvio**), e em **banho geral sinapizado** que se prepara fazendo diluir um quilograma de farinha de mostarda em água fria.

Deita-se esta mistura numa banheira a que se junta a água tépida necessária para um banho a 32º.

O banho das crianças prepara-se com 50 gramas de farinha de mostarda para 25 litros de água tépida.

A duração do banho é de 10 a 15 minutos, devendo cobrir-se a banheira com uma toalha, cercando bem o pescoço para evitar que os vapores da essência da mostarda irrite as mucosas do nariz e olhos.

Quando o doente se queixa de comichão viva ou de arrepio deve retirar-se do banho.

O **banho local sinapizado (pedilúvio sinapizado)** prepara-se numa bacia de pés, diluindo 100 gramas de farinha de mostarda em água fria, a que se junta a água tépida necessária.

Mergulham-se os pés do doente no banho, assim preparado, até ao tornozelo, cobrindo os joelhos com uma toalha.

A duração do pedilúvio deve ser de 10 a 15 minutos.

d) **Tintura de iodo** — Obtém-se dissolvendo o iodo em álcool (uma parte de iodo pulverizado para nove partes de álcool).

Deve guardar-se em frascos de vidro de rólha esmerilada e usar-se fresca ou de recente preparação.

Emprega-se pincelando a região indicada com um pedaço de gaze, de algodão hidrófilo ou com um pincel nela embebidos, cobrindo a sua aplicação com uma camada de algodão sêco.

A tintura de iodo também se emprega em cirurgia como desinfectante, sendo considerado como o melhor dos antisépticos.

Usa-se nos furúnculos em comêço, a fim de fazer abortar a inflamação, e na lavagem das cavidades supuradas em dissolução na água (**água iodada**).

e) **Essência de terebintina** — Emprega-se em

fricções produzindo uma rubefacção enérgica; por isso se deve ter todo o cuidado na sua aplicação, a fim de evitar a irritação da pele (ulcerações).

Algumas gotas sôbre uma flanela produzem rapidamente o rubor e a dôr.

2) **Vesicação.**—É o segundo grau da revulsão.

Tem por fim obter sôbre a pele a formação de bôlhas (**empôlas** ou **flictenas**) contendo um líquido (**serosidade**).

A vesicação obtém-se pelo **martelo** de *Mayor* posto sôbre a pele durante 3 a 4 segundos; pelo **amoníaco**, deitando X a XV gotas num vidro de relógio, cobrindo-o com uma rodela de flanela, invertendo-o sôbre a pele durante 5 a 10 minutos; ou, mais freqüentemente, pelo **vesicatório**.

Antes de aplicar o vesicatório lava-se a região indicada pelo médico, com água e sabão e com álcool.

A duração da aplicação varia com a finura da pele e susceptibilidade do doente, mas deve deixar-se actuar, em geral, durante 3 a 4 horas na criança, 6 a 8 na mulher, 10 a 12 no homem.

O vesicatório tira-se com os maiores cuidados, a fim de evitar o arrancamento da epiderme.

Perfuram-se as empôlas com uma agulha ou com uma tesoura queimada e aplica-se, seguidamente, sôbre a pele vesicada uma cataplasma de farinha de linhaça ou de amido de batata em pó, durante uma hora.

Depois faz-se o penso com vaselina esterilizada ou boricada que se estende sôbre uma compressa de gaze esterilizada e se cobre de algodão aséptico.

3) **Cauterização.**— Obtém-se por meio do calor, da electricidade e de certas substâncias químicas.

a) **Pelo calor** pode empregar-se o martelo de *Mayor*, applicando-o sôbre a pele durante 8 a 10 segundos, obtendo-se assim uma escara (3.<sup>o</sup> grau da queimadura).

O processo mais em voga para obter a cauterização pelo calor consiste na applicação do **termocautério**.

O cautério é formado por uma lâmina de platina.

Usa-se o termocautério para applicar pontas de fogo ou para destruir mais profundamente os tecidos.

Também se pode obter o calor desenvolvido num fio metálico por uma corrente eléctrica intensa.

O **galvano-cautério** é o aparelho usado para êste fim.

b) **Cauterização pelos cáusticos.**— Os mais empregados são os cáusticos salinos e o mais conhecido é o **nitrato de prata**, vulgarmente chamado **pedra infernal**, empregado sob a forma de lápis, o qual sôbre as mucosas produz uma mancha branca e sôbre a pele e roupa uma mancha preta, que se pode tirar com uma solução de iodeto de potássio.

O **nitrato de prata** deve guardar-se num estôjo ou lapiseira. Serve para cauterizar os botões carnosos das feridas em via de cicatrização e certas ulcerações.

O **sulfato de cobre** cristalizado em forma de lápis, é empregado como cáustico em certas doenças dos olhos e pálpebras (**conjuntivite granulosa ou tracoma**).

## II

### Derivação

A **derivação** emprega-se, de preferência, para descongestionar uma parte do organismo.

Os meios de a obter são muitos e variados. Interessa conhecer os que determinam a emissão sangüinea (**ventosas, sanguessugas e sangria geral**).

1.º **Ventosas**. — São pequenos vasos de vidro em forma de campânula, de bordos arredondados e espessos que podem, em caso de urgência, ser substituídos por pequenos copos de uso ordinário.

A ventosa é **sêca** quando se destina a produzir a derivação, atraindo o sangue para os capilares superficiais; **escarificada** quando se aplica sôbre uma região onde, prèviamente, se tenham feito algumas escarificações, a fim de obter uma sangria local.

a) **Ventosas sêcas**. — Para as aplicar sôbre a pele rarefaz-se o ar, colocando, durante alguns



segundos, o orifício da ventosa sôbre uma lâmpada de álcool; mergulhando-a em água quente; ou, melhor, fazendo queimar dentro dela um pedaço de papel, de algodão ou estôpa embebidos em álcool ou éter.

Antes de se colocar, deve lavar-se a pele com água e sabão e enxugá-la muito bem.

Logo que a ventosa se fixa, a pele levanta-se e torna-se violácea.

A sua aplicação não deve exceder 5 minutos. Para a tirar comprime-se a pele junto ao bôrdo, inclinando a ventosa sôbre um dos lados. O ar penetrando no interior da ventosa permite tirá-la com extrema facilidade.

Para produzir iguais efeitos podem empregar-se as chamadas **ventosas mecânicas** em que o ar é rarefeito pela aspiração.

Encontram-se vários modelos destas ventosas; umas são metade de vidro, metade de cauchu e aplicam-se apertando bem a parte de cauchu até expulsar, o mais possível, o ar, pondo em seguida a parte de vidro em contacto com a pele, dando à borracha tôda a sua liberdade, a fim de se poder dar a aspiração; outras são de vidro, tendo na parte superior da campânula uma torneira onde se adapta uma bomba aspirante.

*b) Ventosas escarificadas.* — Aplica-se primeiramente a ventosa sêca até obter a congestão da pele, escarifica-se depois esta, voltando a colocar a

ventosa sêca a fim de aspirar o sangue que se deixa correr durante 7 a 8 minutos.

Tira-se em seguida a ventosa, lava-se e pensa-se antisêpticamente a pele onde se fez a escarificação.

**2.º Indicações das ventosas sêcas e escarificadas.** — Empregam-se umas e outras, contra os fenómenos inflamatórios ou congestivos:

No **lumbago**, quatro ventosas escarificadas na região lombar dolorosa constituem o tratamento clássico.

Na **pneumonia** dos adultos, principalmente nos sangüíneos, dá bom resultado o emprêgo das ventosas escarificadas (6 a 12).

Na **congestão pulmonar** podem empregar-se com vantagem as ventosas sêcas e, mesmo, as escarificadas.

Nas **doenças do coração**, quando o doente acusa falta de ar (dispneia), cansaço, aflições, suores frios, etc., empregam-se, com resultado, ventosas sêcas sobre o peito e costas. Quando existe dôr no coração, dispneia intensa e palpitações muito freqüentes, aplicam-se 3 ou 4 ventosas escarificadas na região precordial. Também se empregam com resultado nos casos de doença de rins (**nefrite**), quando se nota a diminuição sensível da função urinária, aplicando-as sêcas ou escarificadas nos lombos (região renal), repelindo a aplicação nos dias seguintes.

As ventosas escarificadas estão contra-indicadas

nas pessoas muito fracas ou anêmicas, nas crianças e nos indivíduos com tendência para as hemorragias.

Além destas indicações médicas também se empregam com fins cirúrgicos nos tratamentos dos furúnculos, antraz e na mastite (**abcesso da mama**) das puérperas.

A aplicação da ventosa sêca sôbre a região doente permite a aspiração do pús, que não é muito dolorosa e que sai por um pequeno orifício ou abertura.

**As escarificações (incisões superficiais da pele)** — podem fazer-se com uma lanceta, bisturi, navalha de barba, termocautério ou galvanocautério ou por meio do aparelho chamado **escarificador**.

3.º **Sanguessugas.** — Antes de aplicar uma ou mais sanguessugas, deve lavar-se a região doente com água e sabão e, depois, com um líquido antiséptico.

A maneira mais simples de colocar sanguessugas consiste em as embrulhar num lenço, ou guardanapo que se aplica sôbre a pele, mantendo-o nesta posição com a palma da mão durante algum tempo.

Quando se quer aplicar apenas uma sanguessuga introduz-se esta num cartão enrolado sôbre si mesmo, que se põe em contacto por uma das suas extremidades com a pele, retirando o cartão quando se tem a sensação da sanguessuga se haver fixado.

Não se deve tocar nas sanguessugas durante a su-

ção. Elas caem, em geral, por si, depois de cheias, no fim de meia hora apròximadamente. Uma boa sanguessuga tira 10 a 15 gramas de sangue.

Depois da queda das sanguessugas faz-se um penso aséptico, a não ser que o médico indique a continuação da sangria, que se faz pondo sôbre a região sugada compressas quentes e húmidas ou uma ventosa sêca.

Se à aplicação das sanguessugas se succede uma hemorragia intensa e teimosa, faz-se uma compressão enérgica com gaze aséptica ou algodão embebidos em água oxigenada ou numa solução concentrada de antipirina.

Se uma sanguessuga penetrar numa cavidade natural (bôca, fossas nasais, ânus, etc.), fazem-se injeções de água salgada.

4.º **Sangria geral.** — Consiste em subtrair rapidamente ao organismo uma grande quantidade de sangue, seccionando uma veia de grande calibre.



Fig. 47 — Veias do braço apropriadas à sangria.

Esta operação, que se faz de preferência nas veias da prega do braço (*fig. 47*) e, excepcionalmente, nas veias do pé, só deve ser praticada pelo médico. A enfermeira tem de conhecê-la, embora só, muito raramente, a deva praticar quando para isso habilitada, em casos de extrema gravidade, na falta do médico e quando a vida do

doente corra risco iminente e tenham falhado todos os outros meios de derivação já citados.

Deita-se o doente, cobrindo a cama com um lençol. Põe-se o braço a descoberto; faz-se a compressão acima da flexura, por meio da ligadura da sangria, ou por um tubo de caucho, em duas ou três circulares e que se fixa com uma pinça de pressão contínua (*fig. 48*).

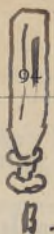
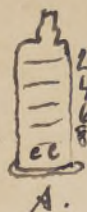
As veias dilatam-se e tornam-se salientes. Lava-se com água e sabão a pele da região, esfregando-a, em seguida, com álcool ou éter.

O médico toma, então, a lanceta (*fig. 48*) entre os dedos polegar e index e abre a veia dum só golpe. O sangue sai em jacto, recebendo-o a enfermeira num copo ou bacia.

Quando a sangria pareça suficiente tira-se a ligadura ou o tubo de caucho, coloca-se sôbre a ferida uma compressa de gaze hidrófila esterilizada, flecte-se o ante-braço sôbre o braço, lava-se a região, coloca-se nova compressa de gaze esterilizada e aplica-se um penso compressivo que se fixa por uma ou duas voltas de ligadura que não necessitam de ser muito apertadas.



*Fig. 48* — Sangria na prega do cotovelo



- A - corpo da bamba.
- B - embolo.
- C - agulha.
- D - Amilha metálica permitindo a ligação da agulha ao corpo da bamba.
- E - mandrini

### Injecção hipodérmica

É o método de escolha, e hoje muito em voga, para introduzir no organismo grande número de medicamentos. Permite uma absorpção rápida e segura, uma dosagem exacta das drogas, ao mesmo tempo que respeita a integridade funcional do estômago dos doentes.

Os sôros e sucos orgânicos só podem e devem ser administrados por êste processo.

As injecções hipodérmicas exigem um instrumental limitado a uma **seringa** e uma **agulha**.

Todas as seringas em uso são modificações da velha e clássica **seringa de Pravaz**, as mais práticas e aquelas a que se deve dar preferência.

As melhores são todas de vidro ou cristal, desmontáveis, o que permite a sua fácil lavagem e esterilização.

As **agulhas** são, em geral, de aço. Sendo as mais económicas, não se prestam à desinfecção pela chama sem se deteriorarem e sem correrem o risco de se partirem no acto da injecção. São, por isso, preferíveis as de **platina iridiada**.

A esterilização das seringas e agulhas obtém-se facilmente fazendo-as ferver em água, durante alguns minutos.

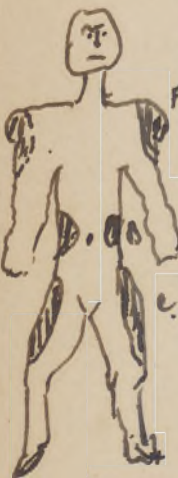
Onde se deve praticar a injecção

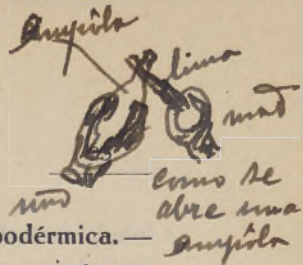
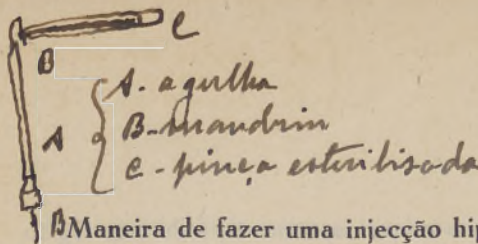
A - parte grossa do ombro e a parte superior da face externa do braço.

B - lados da cintura

C - toda a face externa das coxas e a

parte superior das pernas.



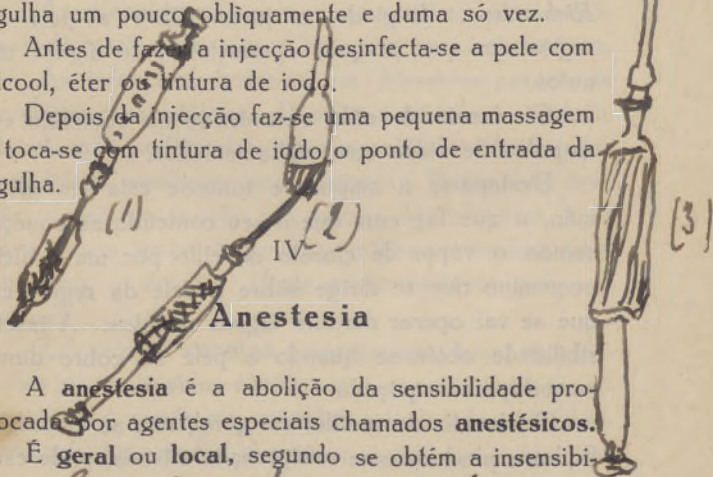


**Maneira de fazer uma injeção hipodérmica.** — Depois de esterilizar convenientemente a seringa, aspira-se com a agulha a solução que se pretende injectar; expulsam-se as bôlhas de ar que a seringa possa conter, pondo-a na posição vertical com o êmbolo voltado para baixo, impelindo êste lentamente até que as bôlhas saiam.

Escolhe-se, então, a região onde se deve fazer a injeção, que deve ser de preferência a região posterior do braço, face externa da coxa ou as paredes do ventre. Com o polegar e index esquerdos faz-se uma prega da pele e na base desta introduz-se, dum só golpe, a agulha, impelindo docemente o êmbolo de modo a introduzir o líquido no tecido celular sub-cutâneo. Quando a seringa se esvazia retira-se a agulha um pouco obliquamente e duma só vez.

Antes de fazer a injeção desinfecta-se a pele com álcool, éter ou tintura de iodo.

Depois da injeção faz-se uma pequena massagem e toca-se com tintura de iodo o ponto de entrada da agulha.

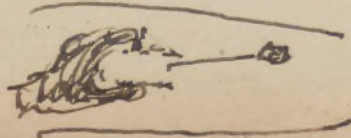


### Anestesia

A **anestesia** é a abolição da sensibilidade provocada por agentes especiais chamados **anestésicos**.

É **geral** ou **local**, segundo se obtém a insensibi-

*Como se enche uma seringa.*



Também d'um golpe seco enterra a agulha ligada à seringa

lidade de todo o corpo ou, sòmente, a de uma região limitada.

A **anestesia local** ou **regional**, única de que nos devemos ocupar, está indicada nas pequenas operações. Pode obter-se pela **refrigeração**, ou pelo emprego da **cocaína** e dos seus derivados.

a) **Refrigeração**. — É o processo empregado diàriamente nas operações muito simples e de curta duração. Os refrigerentes sò produzem a insensibilidade superficialmente, cessando desde que a pele é atravessada.

Obtém-se empregando o gêlo ou fazendo pulverizar líquidos voláteis: **éter**, **cloreto de etilo** ou o **cloreto de metilo**.

O **éter** pulveriza-se por meio do aparelho de *Richardson*, dirigindo o jacto sòbre a pele da região em que se quer operar, durante alguns minutos.

O **cloreto de etilo** encontra-se no comércio em ampolas de vidro com rôlha metálica.

Destapa-se a ampola e toma-se esta em plena mão, o que faz com que o seu conteúdo se aqueça, saindo o vapor de cloreto de etilo por um orifício pequenino que se dirige sòbre a pele da região em que se vai operar durante alguns minutos. A insensibilidade obtém-se quando a pele se cobre duma camada esbranquiçada.

O **cloreto de metilo**, em geral, não se emprega. Embora produza uma refrigeração intensa, pode esta



ser seguida dum eritema local ou de escara, se a sua aplicação durar alguns segundos.

b) **Anestesia pela cocaína.** — É o melhor anestésico local.

Usa-se de preferência o **cloreto**, ou **cloridrato**, de **cocaína** em soluções mais ou menos diluídas, em **instilações**, **pincelagens** ou **injecções hipodérmicas**. Em geral, empregam-se as soluções a 1 ou 2 0/0. As soluções de cocaína alteram-se no fim de 3 a 4 dias.

As **instilações** empregam-se nos olhos, deixando cair sôbre o globo ocular ou, antes, no fundo de saco conjuntival, algumas gotas da solução para se obter uma anestesia da conjuntiva e da córnea, acompanhada de dilatação pupilar.

As **pincelagens** usam-se na anestesia das mucosas do nariz, garganta e laringe e ao nível do ânus.

As **injecções** fazem-se em diferentes pontos da região a insensibilizar. Produzem uma boa anestesia local, mas podem dar lugar a acidentes tóxicos que se devem combater sem demora. Para isso deve ter-se sempre à mão um pouco de café bem forte e algumas ampolas de éter, caféina e morfina para socorrer o doente. (Vide envenenamento pela cocaína).

Em vez da **cocaína** empregam-se, hoje, as soluções de **estovaína**, **eucaína** e **novocaína**, que se encontram à venda em ampolas esterilizadas, cuidadosamente preparadas e aptas a serem aplicadas.



## CAPÍTULO TERCEIRO

---

### I

### Material de urgência

Em qualquer ambulância, pôsto de socorros ou consultório médico, deve haver sempre à mão, cuidadosamente conservado e pronto para todas as eventualidades inesperadas, **material de urgência**, económico, pouco volumoso, fácil de meter num sacco, numa pequena mala de mão, de se embrulhar numa toalha ou lençol e de ser transportado numa carruagem, num cavalo, etc. Fazer uma lista completa dos artigos necessários a todos os casos é impossível. O que é preciso é evitar as surpresas.

O material de urgência, que vamos indicar, remediará em qualquer hipótese e o pessoal incumbido dos socorros não encontrará dificuldades de maior.

#### 1.º Recipientes de ferro esmaltado:

- a) Uma panela, ou cafeteira, para ferver água;
- b) Uma peixeira para ferver os ferros (*fig. 49*);
- c) Alguns pratos ou bacias onde se colocam, após a sua ebulição, as soluções antisépticas ou água

esterilizada e as compressas de gaze, os quais, devem poder encaixar-se uns nos outros para mais facilmente se transportarem.

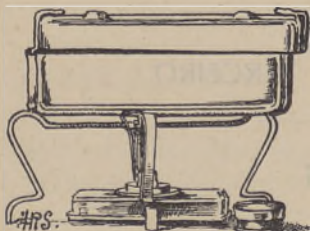


Fig. 49 — Caixa metálica contendo os ferros e servindo também de esbulidor

Nas casas particulares ou nos postos de socorros podem esses recipientes deixar de ser de ferro esmaltado. Assim: os pratos podem ser de porcelana

ou vidro (cristal); as bacias, de vidro e em forma de rim, coração, triângulo (*fig. 50*), etc., permitindo receber qualquer líquido e serem facilmente esterilizados pelo álcool queimado.



Fig. 50 — Tinas de vidro ou de cartão endurecido, de várias formas

Em caso de urgência e à falta de material apropriado, tudo pode servir: pratos de mesa, bacias de mãos, terrinas, tigelas, etc., contanto que se desinfec-tem convenientemente pelo álcool ardente, ou, na falta dêste, com aguardente, cognac ou rum queimados.

2.º **Escovas** — do modelo indicado na *fig. 51*, destinadas a lavar as mãos do socorredor e a região onde se intervem. Devem ser conservadas ao abrigo das poeiras e fervidas antes de servir.



*Fig. 51* — Escôva

3.º **Irrigador** — que deve ser também facilmente esterilizável e da mais simples composição. Um vaso de vidro que se esterilizará pelo álcool queimado; um tubo de caucho que, sendo de boa qualidade, se ferve em água ou numa solução antiséptica durante meia hora e três cânulas de vidro que se fervem também do mesmo modo, constituem um bom irrigador.

4.º **Alguns líquidos** de primeira necessidade:

- a) **Alcool a 90º**, que se conservará em frascos bem rolhados e ao abrigo do sol;
- b) **álcool desnaturado** para queimar;
- c) **éter a 62º** que se guardará, ao abrigo da luz e do calor, em frascos de 100 a 150 gramas, com rólhas de esmeril;
- d) **clorofórmio**, bem rectificado, em frascos amarelos de 100 gramas, com rólhas esmeriladas.

5.º **antisépticos**, em papéis ou em soluções concentradas, que servirão de soluções mães para preparar outras mais diluídas e de uso corrente:

- a) Fenol (ácido fénico) . . . . . 50 gramas
- Glicerina . . . . . 50 gramas

Dissolvendo-se num litro de água, obtém-se a **água fénica forte** a 5 0/0 e em dois litros a **água fénica fraca** a 2,5 0/0.

b) Papéis de sublimado, assim compostos :

Sublimado . . . . .	1 grama
Ácido tártrico . . . . .	1 grama
Carmim . . . . .	5 miligr. <sup>as</sup>

O conteúdo dum destes papéis dissolvido num litro de água fervida, dá o licor de Van-Swieten.

c) Também se pode utilizar uma solução concentrada de sublimado em álcool, conservada em frasco amarelo de rôlha esmerilhada.

Sublimado . . . . .	5 gramas
Álcool a 90° . . . . .	150 gramas

Duas colheres, das de sôpa, desta solução, contém um grama de sublimado. Deitando-as num litro de água fervida obtém-se a solução a  $\frac{1}{1000}$ , correntemente empregada.

Com uma colher das de sôpa, obtém-se a solução a  $\frac{1}{2000}$  e com uma colher em dois litros de água tem-se a solução a  $\frac{1}{4000}$ .

No comércio encontram-se à venda tubos com pastilhas de **sublimado** ou de **oxicianeto de mercúrio**. Uma pastilha de qualquer destes medicamentos, dissolvida num litro de água, fornece uma solução, a  $\frac{1}{1000}$ , côr de rosa. Êste processo é muito prático. As pastilhas conservam-se durante muito

tempo e em qualquer parte se obtêm uma solução de sublimado.

d) **Água oxigenada.** — Conserva-se muito bem em garrafas hermêticamente fechadas. É um optimo desinfectante que se usa, em geral, diluído em água fervida.

e) **Tintura de iodo.** — Muito empregada em cirurgia de urgência, prepara-se, rãpidamente, juntando 1 grama de iodo a 9 gramas de álcool a 90°.

No comércio encontram-se ampolas contendo álcool e iodo, separadamente, podendo misturar-se e preparar-se sempre que dela se precise.

A tintura, assim preparada recentemente, reúne maior número de qualidades.

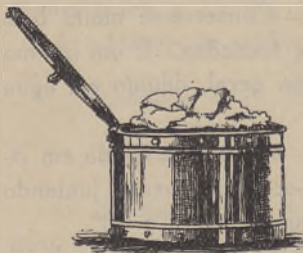
Pode dizer-se que é, actualmente, o desinfectante de mais fácil preparação e o mais poderoso para a desinfecção das mãos, do campo operatório e para o tratamento das feridas supuradas.

6.º **Gaze esterilizada.** — Encontra-se à venda em caixas de compressas de várias dimensões, hermêticamente fechadas, de fácil transporte e nas quais a esterilização se conserva indefinidamente.

A gaze em pacotes também se utiliza nos pensos, cortando-se em compressas de várias dimensões, que se podem ferver antes de servir, e que se destinam à lavagem das feridas, à protecção do campo operatório e aos pensos.

Com quatro pacotes de compressas conservadas a sêco, em simples caixas bem fechadas, está-se pre-

venido para qualquer eventualidade. Bastará, para isso, ferver as compressas em água pura ou adicionada de carbonato de sódio (*fig. 52*).



*Fig. 52* — Caixa metálica contendo compressas esterilizadas

7.<sup>o</sup> **Fios de laqueação e de sutura.** — É da maior conveniência ter sempre de reserva **crina de Florença, catgut e fio de sêda** de espessuras variadas.

O **catgut** é muito difícil de esterilizar, por isso se deve adoptar, exclusivamente, o **catgut** contido em frascos ou tubos que se encontram à venda e cuja asepsia seja garantida.

A **sêda** e a **crina** são de fácil preparação. Conservam-se numa pequena caixa metálica os carrinhos (bonecas) de sêda e as crinas, fazendo-as ferver, antes de qualquer intervenção, em água fênica forte, em licôr de Van-Swieten ou, simplesmente, em água carbonatada durante meia hora.

Deve ter-se sempre, de reserva, fio de sêda médio, grosso e fino, podendo, em caso de grande urgência, utilizar-se, para laqueações e suturas, o retrós ou sêda de costureira, que se fervem previamente.

8.<sup>o</sup> **Drenos.** — Os mais empregados são tubos espessos de cauchu vermelho, de vários calibres, com orifícios em todo o seu comprimento, que se



devem conservar a sêco, ao abrigo das poeiras, em tubos de vidro ou, melhor ainda, numa caixa metálica e que, antes de servir, se farão ferver, durante meia hora, numa solução antiséptica ou em água carbonatada. Podem ser transportados em tubos de vidro e mergulhados numa solução antiséptica (*fig. 53*),

9.º Peças de penso — Gaze iodoformada — Algodão hidrófilo, algodão ordinário em pacotes — algumas ataduras de gaze e de pano — triângu-



*Fig. 53* — Tubo de vidro contendo drenos esterilizados

los, compressas de várias dimensões, etc.; alfinetes de segurança e ordinários.

10.º **Sondas de Nélaton** (*fig. 53*). — De bom caucho vermelho, velas finas, velas de extremidade olivar e sondas de goma, todas conservadas, a sêco, numa estufa de cobre ou em tubos de vidro apróximados semelhantes aos dos drenos. As sondas de Nélaton esterilizam-se pela ebulição.

11.º **Instrumentos.** — Uma pinça de dissecação (*fig. 54*); um canivete de cabo metálico (*fig. 55*); uma tesoura recta e outra curva (*figs. 56 e 57*); uma sonda cânula (*fig. 58*); um estilete (*fig. 59*); agulhas de sutura (*fig. 60*) ou uma agulha do Doyen, ou de Reverdin (*fig. 61*); duas ou três pinças de la-

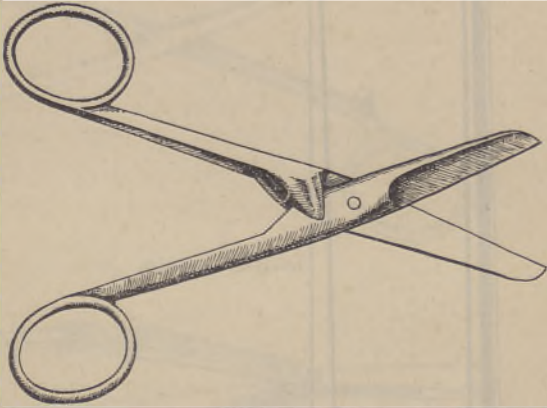
queação (*Kocher*) (*fig. 62*); uma navalha de barba; um aparelho de Michel e respectivas garras (*figs. 63 e 64*); pinça de Doyen (*fig. 65*); pinça porta-agulha (*fig. 66*); são instrumentos indispensáveis para os casos de urgência. Todos êles devem ser conservados ao abrigo das poeiras e do ar, em local sêco, sempre aptos a poderem ser esterilizados na primeira oportunidade. Devem ser transportados numa caixa metálica, onde também possam ser fervidos. A caixa e a tampa constituem recipientes destinados a conter os ferros, depois de esterilizados, no momento da sua utilização.



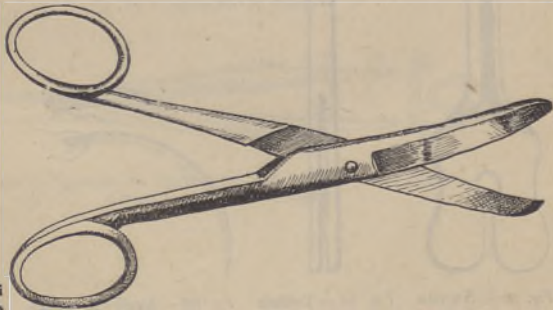
*Fig. 55* — Bisturi recto podendo fechar-se.



*Fig. 54* — Pinça de disseção



*Fig. 56* — Tesoura recta



*Fig. 57* — Tesoura curva



Fig. 58 — Sonda cânula

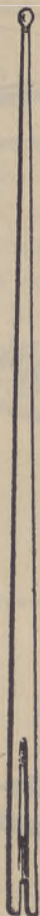


Fig. 59 — Estilete



Fig. 60 — Agulha de sutura com fio



Fig. 61 — Agulha de Reverdin

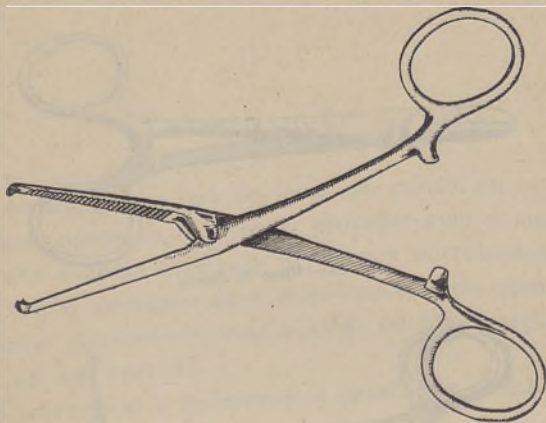


Fig. 62 — Pinça de Kocher

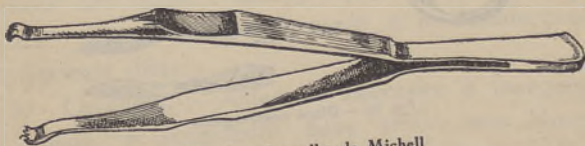


Fig. 63 — Aparelho de Michell



Fig. 64 — Aparelho de Michell em posição de tomar a garra.  
Garra aplicada aos tecidos

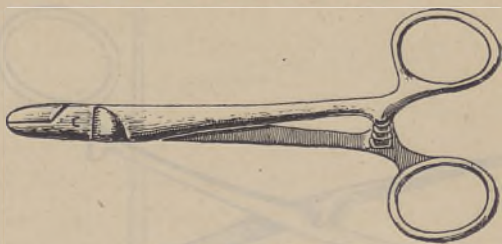


Fig. 65 — Pinça de Doyen



Fig. 66 — Pinça porta-agulha

## II

**Esterilização**

Sempre que se tem de fazer um penso, ou uma pequena operação, é preciso proceder com a mais rigorosa **asepsia** (ausência de germes microbianos).

Para o conseguir deve esterilizar-se tudo quanto se puser em contacto com a ferida ou com a região que vai ser operada.

É necessário e indispensável desinfectar as **mãos**, o **ferido** e o **material**.

1.º **Desinfecção das mãos.** — A desinfecção absoluta das mãos é difícil, se não impossível, de realizar. Compreende a lavagem e a desinfecção pròpriamente dita:

a) **Lavagem.** — Antes de proceder à lavagem das mãos, o socorredor deve vestir uma blusa branca e arregaçar as mangas até os cotovelos. Se não tiver blusa, arregaça as mangas, fixando-as com um alfinete.

Em seguida, ensaboa as mãos e limpa cuidadosamente as unhas, a fim de tirar todos os detritos epidérmicos e poeiras aí acumulados, o que pode facilitar-se introduzindo os dedos em sabão mole que penetra fácilmente debaixo das unhas, arrastando-se, depois, todos os detritos com um limpa-unhas. Feito isto, ensaboam-se novamente as mãos e, com uma

escôva apropriada e prèviamente fervida, esfregam-se enèrgicamente em todos os seus pontos (face palmar, dorsal, unhas e espaços interdigitais), procedendo-se semelhantemente com o antebraço, insistindo principalmente nas extremidades dos dedos e unhas que, por serem mais difíceis de desinfectar e por estarem em contacto íntimo com a ferida, merecem maior atenção e cuidado.

A água empregada na lavagem das mãos deve ser fervida, e, na falta desta, filtrada e quente ( $60^{\circ}$  a  $70^{\circ}$ ), devendo o ensaboamento ser feito durante dez minutos, pelo menos, mudando algumas vezes a água.

b) **Lavagem com álcool.** — Depois de tirar o sabão com água absolutamente limpa, introduzem-se as mãos numa bacia, prèviamente esterilizada, contendo álcool a  $90^{\circ}$ , esfregando-as, uma contra a outra, em ambas as faces e, principalmente, ao nível das suas extremidades, passando igualmente os antebraços no mesmo líquido.

c) **Lavagem com sublimado ou oxicianeto.** — Em seguida, mergulham-se as mãos numa bacia contendo água de sublimado a  $\frac{1}{1000}$ , ou soluto de oxicianeto a  $\frac{1}{2000}$ , durante dois a três minutos, esfregando-as bem durante êste tempo, procedendo do mesmo modo com os antebraços.

Na falta do sublimado, ou oxicianeto, pode empregar-se uma solução de bi-iodeto de mercúrio ou de permanganato de potássio a  $\frac{1}{2000}$ .

As mãos, assim esterilizadas, não se enxugam,



nem tocam em coisa alguma, a não ser em artigos de penso ou em ferros esterilizados.

d) **Tintura de iodo.** — Alguns cirurgiões usam, como agentes de desinfecção das mãos, a tintura de iodo ou o ácido pícrico em solução aquosa, a 10 0/0, que oferecem todas as garantias. Para a execução de pensos não se empregam por serem pouco práticas.

e) **Luvas.** — As de cauchu são actualmente muito empregadas e de grande vantagem nas operações e em pensos de responsabilidade.

Devem esterilizar-se, pela ebulição ou no autoclave, e calçarem-se depois da desinfecção das mãos.

2.º **Desinfecção do ferido.** — Com a pele do ferido que se vai pensar, ou operar, deve haver precauções semelhantes às acima indicadas.

A região, onde vai fazer-se o curativo, deve ser barbeada e, podendo ser, lavada com água fervida, sabão e escôva, enxugando-se, consecutivamente, com álcool ou éter e, depois, com sublimado ou água esterilizada.

O emprêgo da **tintura de iodo** é muito recomendado, não se devendo esquecer que é um cáustico e que, por isso mesmo, nas regiões em que a pele é muito fina e ao nível das mucosas se não deve empregar.

Na cirurgia de guerra e dos acidentes tem a tintura de iodo a sua principal indicação quando existe uma ferida aberta e infectada.

A lavagem com água, sabão e escôva é dolorosa nestes casos e, muitas vezes, impossível de fazer-se na própria ferida e nos tecidos que a cercam. Além disso, com a água da lavagem podem arrastar-se para a ferida, poeiras e detritos infectados. Com a tintura de iodo removem-se todos estes inconvenientes. Daí a utilidade prática do seu emprêgo, como agente de desinfecção nos casos urgentes, nos desastres súbitos, fora dos meios hospitalares, no campo, nos combóios em marcha, nos exercícios militares, de bombeiros, etc.

**3.º Esterilização do material cirúrgico.** — Todos os instrumentos cirúrgicos, para poderem ser convenientemente esterilizados, devem ser conservados em perfeito estado de asseio.

Compete às enfermeiras o seu tratamento, lavando-os e esfregando-os cuidadosamente com água e sabão, depois de cada operação ou penso, fazendo-os ferver, em seguida, numa solução de borato, ou carbonato de sódio, enxugando-os e conservando-os num armário fechado e sêco a fim de se não oxidarem.

Para evitar a acção prejudicial da humidade do ar, coloca-se nas prateleiras dos armários cal viva em pequenos pratos (vidros de relógio ou bebedouros, etc.).

A cal renova-se de tempos a tempos.

A **esterilização dos ferros** faz-se pelo calor sêco ou húmido:

A) **Calor sêco.** — A chama de álcool ou de gás

(**flambagem**) emprega-se na esterilização dos instrumentos e dos utensílios, para o que basta passá-los algumas vezes sôbre a chama de uma lâmpada de álcool ou de um bico de gás.

a) A **flambagem** utiliza-se, principalmente, para esterilizar as agulhas de platina das seringas, os pratos e as bacias, pondo-se de parte para os instrumentos, que se destemperam rãpidamente.

Para obter a flambagem, basta deitar algumas colheres de álcool no recipiente a desinfectar, fazendo-o inclinar e girar em todos os sentidos, enquanto arde.

Em cirurgia de urgência emprega-se êste processo para esterilizar os instrumentos, que se arrefecem por meio de água fervida fria.

b) A **ebulição** é um excelente processo de esterilização de ferros. — Numa peixeira, ou num ebulidor metálico apropriado, fervem-se os ferros em água adicionado de carbonato de sódio, durante meia hora a três quartos de hora.

Modernamente, usa-se, para obter a esterilização dos ferros cortantes (canivetes, tesouras, etc.), mergulhá-los em álcool puro ou desnaturado, durante um quarto de hora ou meia hora. Desta maneira obtém-se uma boa esterilização e não se destrói o gume, nem se altera a têmpera dos ferros.

c) **Estufa sêca.** — Nos hospitais pode empregar-se o calor sêco ( $150^{\circ}$  a  $180^{\circ}$ ), durante três quartos de hora, fornecido pela **estufa de Poupinel**. Êste processo está, por assim dizer, abandonado.

B) O calor húmido e sob pressão do autoclave usa-se pouco para a desinfecção dos ferros. Quando se empregar, devem meter-se os ferros no autoclave mergulhados em uma solução de borato de sódio a 2 0/0, ou de benzoato de sódio na mesma percentagem, a fim de evitar a sua deterioração pelo vapor de água que destempera o aço e ennegrece o níquel.

4.º **Esterilização dos materiais de penso.** — Os principais artigos de penso que devem ser esterilizados são as **compressas de gaze**, tampões de algodão hidrófilo, fios de sutura e de laqueação, drenos, etc.

O calor sêco da estufa não convém; precisaria atingir 180º a 200º para ser eficaz, o que deteriora os objectos.

O calor húmido é o melhor processo de esterilização dêste material (compressas, fios, drenos e líquidos), seja pela ebulição prolongada em água ou pelo vapor do autoclave.

As ligelas de penso, os pratos e as bacias, esterilizam-se pelo álcool ardente. Este processo não oferece todas as garantias, podendo empregar-se a ebulição, o vapor sêco ou húmido, fornecido pela estufa ou autoclave.

5.º **Esterilização da água.** — A água empregada nos pensos deve ser sempre esterilizada pela ebulição prolongada, durante meia hora.

## CAPÍTULO QUARTO

# Cuidados a feridos

---

### I

## Noções gerais

A enfermeira, ou o socorredor, deve possuir algumas noções sôbre **cuidados a feridos**, visto poder ter de intervir na ausência do médico e de prestar, muitas vezes, os primeiros socorros às vítimas de desastres ou de doença súbita.

Como se deve, pois, proceder, antes da chegada do médico, quando um acidente se produz na rua, no campo, numa oficina ou em casa?

Como norma deve intervir com doçura, método e sangue frio. E' preciso reflectir antes de proceder; ver bem a ferida antes de lhe tocar, preferindo abster-se, a prejudicar o doente com uma intervenção imprudente; não deixando, em caso algum, de tentar ser útil ao ferido.

Resumindo, deve proceder da seguinte forma:

Interrogar o ferido e as pessoas que o cercam;

examinar a ferida; dispensar, apenas, os cuidados indispensáveis e urgentes; conduzir e, se preciso fôr, transportar a vítima do acidente ao seu domicílio ou ao hospital; despi-la e deitá-la; esperar, finalmente, a chegada do médico.

1.º **Interrogatório.** — *a)* Se o ferido está em síncope ou em cõma, não podendo, por isso, responder, dirige-se aos assistentes, fazendo um exame rápido;

*b)* O ferido pode responder: verificar a sede da ferida e investigar as circunstâncias em que o acidente se produziu.

2.º **Exame.** — Examinar rapidamente, com método e suavidade; não insistir demasiadamente, para evitar sofrimentos e complicações; verificar se o ferimento sangra e se a hemorragia é, ou não, abundante. Se a ferida não sangra, procurar saber se houve queda, ou se se deu qualquer traumatismo (confusão, fractura, entorse, luxação); ver se o doente é vítima da acção do frio ou do calor (congelação, insolação, queimaduras).

3.º **Primeiros cuidados.** — Fornecer ao doente, somente, os cuidados estritamente necessários e de urgência absoluta: sustar a hemorragia; imobilizar o membro fracturado; pensar asèpticamente a ferida ou a queimadura; afastar as pessoas que o cercam e proteger o ferido.

4.º **Condução ou transporte.** — *a)* O ferido pode marchar: ajudá-lo, protegê-lo e dirigi-lo;

b) Não pode marchar: transportá-lo com ajudante ou nos braços, numa cadeira ou numa maca, ordinária ou improvisada, numa carruagem ou numa ambulância.

5.º **Colocação do ferido.** — Despi-lo cuidadosamente, evitando o sofrimento, começando pelo membro são; descoser ou cortar as roupas, se preciso fôr; preparar a cama, cobrir o ferido com um lençol; deitá-lo e aquecê-lo.

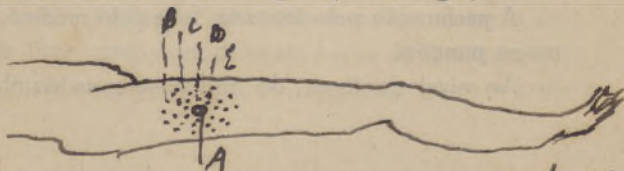
6.º **Esperando o médico.** — Arejar a habitação do doente; impor silêncio em volta dêle, recomendando o maior repouso; vigiar o ferido e observar os sintomas aparentes; abster-se de comentários; intervir com prudência e falar com discreção.

## II

### Feridas

**Ferida** é toda e qualquer solução de continuidade dos tecidos, desde o mais ligeiro levantamento da epiderme (**escoriação**) até à divisão da pele e dos órgãos profundos.

1.º **Sinais característicos.** — Dor, divisão dos tecidos e escoamento de sangue (**hemorragia**).



*Limpeza em volta da ferida. A. ferida - B, C, D, e círculos imaginários segundo os quaes se deve limpar a ferida, começando em B, e terminando em E.*

## 2.º Classificação das feridas.

- A) Segundo a causa que as produziu: {
- a) **incisas ou golpes** (se o instrumento é cortante: facas, navalhas, sabres, fragmentos de vidro, etc.);
  - b) **perfurantes** (se é penetrante ou ponteagudo: lança, florete, navalha, punções, agulhas, alfinetes, pregos, espinhas, etc.);
  - c) **contusas** (se o instrumento é contundente: bengalas, pedras, balas, estilhaços, etc.)
- B) Segundo a espessura dos tecidos interessados: {
- a) **superficiais**
  - b) **profundas**
  - c) **penetrantes.**
- C) Segundo a direcção da lesão: {
- a) **longitudinais**
  - b) **obliquas**
  - c) **transversais.**

a) **Ferida incisa.** — É o tipo da ferida simples, regular, de bordos nítidos e pouco afastados, que deve curar-se em pouco tempo, quando não é infectada.

Chama-se **incisão** quando é feita a bisturi pelo cirurgião.

b) **Perfurante.** — É uma ferida sem importância quando não é profunda; nesta hipótese, porém, pode ser a causa de uma infecção grave.

A perfuração pelo trocarte, feita pelo médico, chama-se **punção**.

Ao nível do tórax, do abdómen e na vizinhança



das articulações, a ferida pode ser muito penetrante e abrir-se na **pleura, pericárdio, peritoneu**, ou na **serosa articular**, sendo, então, das mais graves.

As feridas penetrantes superficiais (**picadas**) curam rapidamente com um penso antiséptico.

c) **Feridas contusas**. — Resultantes de choque, de traumatismos vários, de quedas, de esmagamentos, etc., são, principalmente, devidas aos acidentes da rua e das oficinas industriais. Sujas pelo carvão, terra, gorduras, podem complicar-se muito pela facilidade com que se infectam.

As feridas contusas são caracterizadas pelos lábios irregulares, macerados ou triturados, existindo, por vezes, descolamentos extensos, podendo aparecer em volta delas todos os graus de contusão de prognóstico reservado.

São tipos destas feridas as produzidas por armas de fogo.

Os grandes projecteis (obuses, balas de diferentes calibres, grãos de metralha e de chumbo) nem sempre penetram a pele, podendo haver, contudo, no tórax e abdómen, com a pele intacta na aparência, lesões graves dos órgãos contidos nessas cavidades (pulmões, fígado, estômago, intestinos, rins, etc.).

Neste caso, o estado geral do doente é grave e inquietador. O ferido apresenta-se pálido, coberto de suores frios, com a temperatura baixa de 2 a 3 graus, com o pulso pequeno e lento, respiração rara e pro-

funda, observando-se vômitos, náuseas e alguns movimentos convulsivos.

Os pequenos projecteis provocam desordens menos importantes.

A existência dum só orifício indica que o projectil está no trajecto da ferida, mas isso nem sempre acontece, podendo o projectil deslocar-se com qualquer movimento. Se há dois orifícios pode o projectil ter saído ou pode, ainda, encontrando no seu caminho um osso, ter-se dividido em vários fragmentos, alguns dos quais podem ter saído.

Quando há dois orifícios, o de entrada é aparentemente mais pequeno que o projectil e, em geral, redondo. O orifício de saída é, quasi sempre, irregular, parecendo maior do que o de entrada, sendo mais pequeno na realidade.

Na maioria dos casos o trajecto da bala é rectilíneo desde o orifício de entrada até ao de saída. Muitas vezes, porém, desvia-se no meio do caminho e, então, o trajecto é irregular.

Quando a ferida é devida a estilhaços de granada ou é produzida pelo projectil inteiro, as lesões são muito mais graves, observando-se extensas e profundas contusões, esmagamentos, feridas contusas ou por arrancamento.

Acontece, também, algumas vezes, verem-se membros total, ou parcialmente, decepados, como se o traumatismo fôsse produzido por uma navalha.

A gravidade destas feridas é variável. A ferida

em que a bala interessou, apenas, a pele ou os músculos, não tem a mesma gravidade, da que fracturou ossos, rompeu vasos, produziu hemorragias abundantes, etc.

Entre as feridas confusas há as	}	a) por arrancamento ou esmagamento	}	Produzidas nas oficinas pelas engrenagens, rodas, correias de transmissão, etc. Hemorragia rara. São caracterizadas pela irregularidade da sua superfície.
		b) Por arma de fogo		Feridas de guerra, acidentes da caça ou crime. Hemorragia abundante e perigosa.
		c) Mordeduras		Que nem sempre são feridas confusas, podendo ser picadas: golpes; por arrancar, conforme os dentes que mordem: mento (mordedura de cavalo).

3.º **Complicações das feridas.** — As feridas podem ser **simples**, quando a lesão se limita à divisão dos tecidos, ou **complicadas**.

As **complicações das feridas**, são:

- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| A) <b>Imediata</b>    | } | a) hemorragia;   |
|                       |   | b) introdução dum corpo estranho;                      |
|                       |   | c) choque traumático;                                  |
|                       |   | d) infecção;   |
| B) <b>Secundárias</b> | } | locaes — linfangite, erisipela, fleimão, flebite; etc. |
|                       |   | geraes — tétano, septicémia.                           |
- e) divisão dos tendões, músculos e nervos;

f) perfuração dos órgãos internos (pulmões, órgãos do abdómen, etc.).

4.º **Tratamento.**— As feridas devem ser tratadas (pensadas) com um triplice fim :

a) Evitar-se a hemorragia que é uma complicação imediata e, muitas vezes, grave, quando abundante;

b) Impedir a propagação da infecção;

c) Favorecer a reunião dos seus bordos para obter a cicatrização e a cura.

### 1.º HEMORRAGIAS — HEMOSTASE

Todas as feridas sangram mais ou menos. A importância da **hemorragia** depende da natureza e do calibre dos vasos abertos.

Tôda a hemorragia abundante que não pára espontaneamente ou se não susta pelos meios vulgares pode conduzir o ferido à morte.

A **hemorragia** pode ser: a) **capilar** ou **mixta**; b) **venosa** ou c) **arterial**.

a) Na hemorragia **capilar** ou **mixta**, o sangue é vermelho-escuro, o escoamento é raramente considerável e um simples penso compressivo (**compressão directa**) basta para a fazer desaparecer.

b) Na hemorragia **venosa**, uma ou mais veias têm sido cortadas ou despedaçadas e o sangue venoso, vermelho-carregado, sai da ferida com mais ou menos abundância, aumentando o escoamento com

os esforços musculares ou quando se faz compressão entre a ferida e o coração, diminuindo ou parando, por completo, quando se comprime a veia entre a ferida e as extremidades.

O penso compressivo pode ser suficiente para obter a **hemostase**. Às vezes, porém, é preciso fazer a compressão indirecta, comprimindo as veias que sangram por trás do local em que se dá a hemorragia.

c) Na hemorragia **arterial**, o sangue é vermelho rutilante, sai com abundância e em jactos, correspondentes às pulsações do coração. Quando uma artéria é ferida ou cortada, é preciso fazer a compressão indirecta, comprimindo-a num ponto do seu trajecto, entre o coração e a ferida, o que diminui ou faz sustar, por completo, a hemorragia.

Em resumo: As hemorragias capilares, as venosas e as das pequenas artérias podem sustar-se espontâneamente; as hemorragias das artérias e as das veias volumosas (artéria e veias ilíacas, jugulares, carótidas, etc.) podem conduzir à **morte fulminante**.

As hemorragias que nos interessam são as **traumáticas**, as quais são **primitivas**, quando o traumatismo produziu um corte ou esmagamento dos vasos e a hemorragia se produz immediatamente, ou **secundárias**, quando aparecem só depois da queda da **escara** que obliterou o vaso esfacelado.

As hemorragias podem, ainda, ser **externas** ou

**internas**, segundo o sangue corre para o exterior ou se acumula nalguma cavidade natural.

Quando há hemorragia alguns **sinais característicos** a indicam: a palidez extrema da pele e das mucosas (face e lábios); o pulso pequeno e rápido; a precipitação dos ruídos do coração; a dispnéia (aceleração dos movimentos respiratórios) e a sede são elementos que definem uma hemorragia que se produz em seguida a um desastre ou a uma operação.

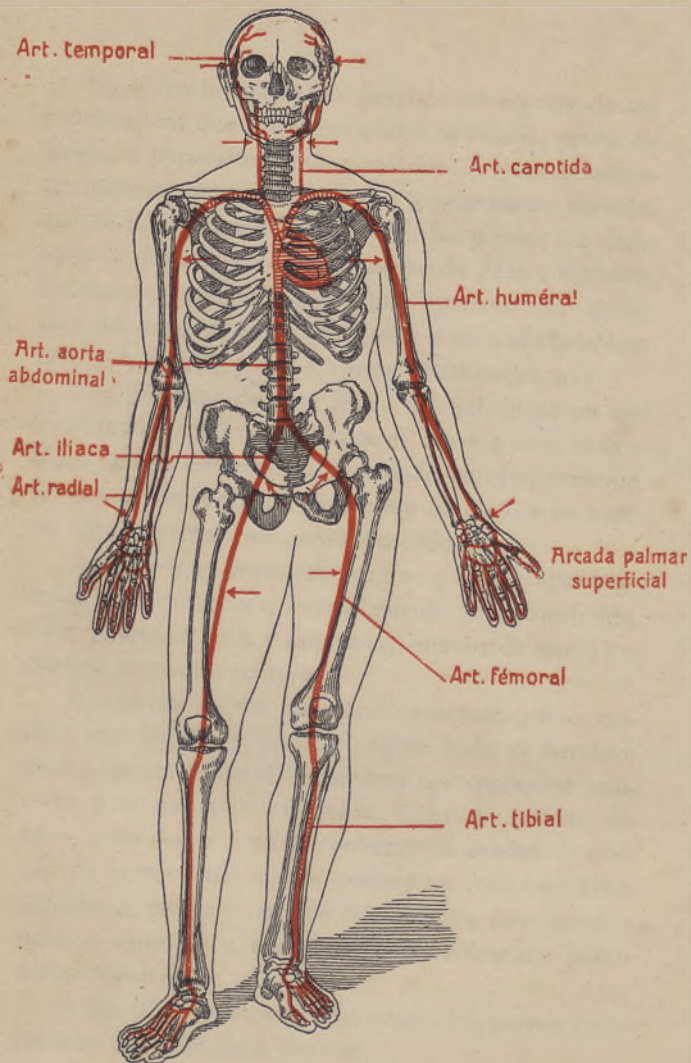
Quando a hemorragia é abundante e contínua, sobrevém a **síncope** que é sempre um acidente grave e, por vezes, mortal.

Se um **vaso** importante é atingido, dando lugar a uma hemorragia abundante e perigosa para o ferido, é dever da enfermeira, ou de qualquer pessoa, sustar a hemorragia, sem prejudicar o ferido.

A **compressão** é o meio mais seguro de obter a hemostase. É **directa** ou **indirecta**, segundo é feita na ferida ou, a distância, sobre o trajecto do vaso que sangra. Pode fazer-se com os dedos (**compressão digital**), com aparelhos ou instrumentos (**compressão mecânica**) ou com os **pensos** (**tamponamento**).

Antes de recorrer à compressão, devem experimentar-se alguns meios mais elementares:

- a) Elevação da parte ferida;
- b) Extensão ou flexão forçada do membro que sangra;
- c) Lavagem da ferida com água fervida muito quente ou fria.



(Fig. 67)





Se a ferida reside no pescoço ou na raiz de um membro, em que a compressão a distância, acima da ferida, é impossível; ou se se trata de uma hemorragia venosa, deve recorrer-se à **compressão directa**, que se faz aplicando, sôbre a ferida, a mão, um dedo limpo e desinfectado ou um penso de gaze e algodão, fortemente apertado com uma ligadura ou, ainda, com um pedaço de roupa lavada e passada pela barrela. (A barrela torna a roupa quási aséptica).

Em presença de uma ferida arterial, larga ou mal localizada, comprime-se, com as mãos e com tôda a fôrça, a raiz do membro, incubindo alguêm, presente, de passar um laço, correia, lenço ou cinto e de apertar vigorosamente no ponto indicado.

Se o sangue corre sempre; se a hemorragia é arterial e se reconhece, imediatamente, a artéria ferida, deve pinçar-se esta e laqueá-la; missão de que só o médico se pode encarregar.

A enfermeira ou qualquer socorredor, não médico, em lugar de praticar, sôbre todo o membro, uma compressão brutal, exercerá a compressão indirecta e a distância da ferida sôbre o trajecto do vaso, para o que precisa conhecer os pontos de eleição da compressão, que só poderá ser feita com êxito quando a artéria é superficial, coberta com tecidos poucos espessos e quando assenta sôbre um plano ósseo resistente.

A *fig. 67* indica os pontos preferidos para a compressão das principais artérias.

**Hemorragia na mão:** comprimir a artéria **radial** (por fora) ou a **cubital** (por dentro) no punho.

**Hemorragia no braço ou no cotovelo:** compri-



Fig. 68

mir a **humeral**, do lado de dentro do braço e do músculo **bicípede**, sobre a parte superior da face interna do **húmero** (fig. 68).

**Hemorragia na axila:** comprimir a **sub-clávia**, contra a primeira costela e por cima da **clavícula**, com o polegar (fig. 69).

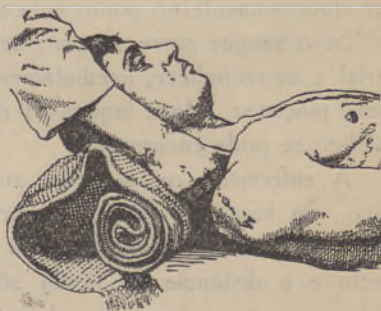


Fig. 69

**Hemorragia da cabeça e do pescoço:** comprimir a **carótida** contra as **vértebras cervicais**, aplicando os dedos sobre o bordo anterior do

músculo **esterno-mastoídeu**, enterrando-os profundamente e o mais perto possível das **vias respiratórias**, até à **coluna vertebral** que se deve sentir (fig. 70).

**Hemorragia do crânio:** comprimir a **temporal** por cima e por diante da orelha.

**Hemorragia da coxa:** comprimir a femoral, no meio da prega da verilha, com o dorso das duas falanges do indicador, de modo a cruzar, em ângulo agudo, a direcção da artéria e a do púbis (fig. 71).



Fig. 70

**Hemorragia do joelho, da perna e do pé:** comprimir a femoral



Fig. 71

por cima do joelho ou fazer a flexão forçada da perna, o que permite achatar a poplítea (fig. 72).

A compressão digital ou manual fatiga bastante quando é exercida durante muito tempo; por isso se substitui pela compressão feita por diversos aparelhos impro-

vizados. Há três tipos de aparelhos: o **garrote**, a **ligadura elástica** e o **torniquete**.

1.º O **garrote** (*fig. 73*) é o mais poderoso e o



*Fig. 72* — Compressão da femural, acima do joelho

mais prático dos aparelhos compressores. Pode improvisar-se e preparar-se com uma corda e uma bengala a que se junta uma almofada e uma placa.

Como laços, podem empregar-se len-

ços, guardanapos, cordas, cintos, ligas, suspensórios, tubos da cauchu, correias etc.

O laço é torcido por meio de um pedaço de madeira, bengala, guarda-chuva, sabre, vareta de espingarda, baqueta de tambor, régua, lápis, etc.

No trajecto do vaso que sangra e no ponto de eleição coloca-se uma pelota (uma ligadura enrolada, uma rólha, por exemplo) e, do lado oposto, aplica-se um bo-



*Fig. 73* — Garrote

cado de cartão ou de madeira, uma compressa ou a placa duni cinto. Em seguida, dá-se um laço com um lenço e faz-se a torsão por meio de um pau, a

fim de obter uma constrição enérgica que deverá ser vigiada para evitar a gangrena (**necrose dos tecidos**).

As *figs. 74 e 75* representam dois aparelhos (**garrotes**) improvisados.

2.º **Fita ou tubo de Esmarch.**—

A fita, tubo ou ligadura elástica, inventada por Esmarch e modificada por

Nicaise, é formada por um tubo elástico, ou por uma fita de tecido elástico, de um metro de comprimento e cinco centímetros de largura, tendo numa



*Fig. 74* — Garrote do braço



*Fig. 75* — Garrote improvisado

extremidade um colchete metálico e, na face externa da outra, dez anéis colocados no sentido do comprimento.

Emprega-se nas operações dos membros

para fazer a hemostase preventiva, podendo ser substituída, em casos de hemorragia acidental, por um suspensório, por um tubo de caucho, ou por um cinto elástico qualquer (*fig. 76*).

3.º **Torniquete de baquetas ou compressor de**

**Wolkers.** E' composto de duas hastes de madeira em forma de baquetas e dois laços constritores (*fig. 77*).

Aplica-se uma das baquetas sôbre o trajecto do vaso, no ponto de eleição, e a outra do lado oposto do membro. Aproximam-se, em seguida, as extremida-



*Fig. 76* — Tubo de Esmarch

des livres, apertando os laços para obter uma forte compressão.

Estes aparelhos podem ser aplicados mesmo por cima das roupas, o que faz ganhar tempo.

Todos estes aparelhos são dolorosos e perigosos; suprimindo a circulação podem conduzir rapidamente à gangrena.

Devem, por isso, aplicar-se provisoriamente, desapertando-os, de vez em quando, até à chegada do médico que procederá

à **hemostase definitiva**, laqueando os vasos e fazendo a sutura da ferida.



*Fig. 77*

**Que fazer, pois, no caso de uma hemorragia?**

**Na falta do médico, a enfermeira socorrerá sempre uma ferida com hemorragia. — Como?**

a) Começa por elevar e desembaraçar a parte sangrenta, retirando tudo que possa prejudicar a circulação (ligas mangas, gravata, colarinho, etc.);

b) Lava, em seguida, a ferida com água fervida fria ou quente e aplica um penso com gaze e algodão esterilizados;

c) Se a hemorragia é capilar, bastará um penso aséptico e compressivo para a sustar;

d) Se o sangue continúa correndo e atravessa o penso, faz-se, primeiramente, a compressão digital e, depois, com tampões de gaze ou algodão hidrófilo. Êste penso fará a hemostase, no fim de algum tempo, se a hemorragia provém de pequenas veias ou arteríolas;

e) Se o sangue corre sempre: uma veia volumosa dá sangue negro; uma artéria produz jactos de sangue vermelho rutilante.

Antes da chegada do médico, faz-se a compressão indirecta, improvisando um garrote, um torniquete ou empregando um suspensório, um tubo de caucho ou um cinto elástico, que substituem a fita de Esmarch.

**Hemostáticos químicos.** — A hemostase pode ainda obter-se por meio de substâncias que provocam a coagulação espontânea do sangue, ao nível das feridas vasculares, no ponto em que se aplicam.

Embora pouco empregados em cirurgia, podem, por vezes, prestar bons serviços, sendo vantajoso conhecer alguns dêsses **hemostáticos**.

Os principais são:

a) **Vasos-constritores:**

**Antipirina.** — Em solução a  $\frac{1}{5}$ , é muito usada em aplicações locais, nas epistaxes e nas hemorragias capilares.

**Adrenalina.** — Emprega-se, localmente, em solução a  $\frac{1}{1000}$  ou a  $\frac{1}{2000}$ . Deve usar-se poucas vezes e sempre em soluções fracas.

b) **Coagulantes locais:**

**Percloroeto de ferro.** — Quâsi pôsto de parte, como hemostático, só se deve empregar quando se não possa dispor doutro meio.

**Gelatina.** — Para fazer a **hemostase** emprega-se uma solução de gelatina em água ou em sôro fisiológico, a  $\frac{7}{1000}$ , a que se junta cloreto de cálcio. A fórmula é a seguinte:

Gelatina . . . . .	50 gramas
Cloreto de cálcio . . . . .	10 "
Água, ou sôro. . . . .	1:000 "

Da solução gelatinada, que se emprega morna, deitam-se algumas gotas sôbre a ferida ou embebe-se um tampão que se deixa em contacto com ela por algum tempo.

Quando a hemorragia reside num meio sêptico (nariz, vagina, recto) adiciona-se à solução o subli-



mado e, desta forma, pode empregar-se com sucesso nas epistaxes, metrorragias, hemorragias rectais, clisteres de água gelatinosa a 5 %.

Nas hemorragias do estômago não se emprega.

**Hemostase por cauterização.** — Obtém-se tocando a ferida que sangra com o termocautério.

Emprega-se, apenas, nas hemorragias em superfície (capilares).

Em resumo, a **compressão digital**, a **compressão aséptica pela gaze** e a **laqueação dos vasos**, são os melhores meios de obter a **hemostase**.

**Tratamento do estado geral.** — Sustada a hemorragia, é preciso cuidar do estado geral do ferido, que se deve levantar, a fim de facilitar a reparação sangüínea.

I. Se a hemorragia não foi muito abundante e os sintomas gerais (palidez, sêde, estado do pulso, etc.) são de pouca gravidade ou mesmo de média gravidade, deve procurar levantar-se o estado geral do ferido:

a) deitando-o com a cabeça baixa num leito sem travesseiras;

b) aquecendo-o com botijas com água bem quente, cobrindo-o com roupas, etc.;

c) dando-lhe a beber tisanas quentes, *groggs*, vinho do Pôrto, etc., ou poções cordiais (poção de *Todd*);

d) praticando uma injeção subcutânea de sôro fisiológico (500 gramas a 1 litro);

e) fazendo uma injeção subcutânea de óleo camforado (5 a 10 c. c.).

II. Se a hemorragia foi muito abundante e **se o estado geral é muito grave**, se o doente se aproxima da asfixia, pedindo agitadamente ar, se diz que vai morrer, se o seu pulso é fraquíssimo e difícil de contar ou muito freqüente, recorre-se:

a) à **injeção intravenosa** do soro fisiológico (1 litro) a 38°, que só deve ser feita pelo médico ou, em casos extremos e na falta de médico, por enfermeira adextrada;

b) quando a gravidade se mantém procede-se à **transusão de sangue** tratamento que entrou na prática corrente após a guerra e que consiste em injectar numa veia do ferido uma certa porção de sangue, que pode ir até 500 gramas, de um indivíduo são e robusto que para tal se preste e tenha condições. Estes individuos chamam-se **dadores** e o ferido **receptor**.

Nos hospitais, nos grandes meios e nas guerras há **dadores** devidamente estudados e classificados, segundo a qualidade do seu sangue. Há o **dador universal** cujo sangue pode ser injectado em qualquer ferido.

A transusão do sangue só pode ser feita por médico e por médico habituado a fazê-la e exige material e pessoal convenientemente preparados.

Em resumo, é um serviço que precisa de uma organização especial.

## 2.º IMPEDIR A PROPAGAÇÃO DA INFECCÃO

Em geral, tãda a ferida deve ser considerada infectada, isto é, conter gérmenes (**micróbios**) que provêm do contacto directo da sua superficie com objectos contaminados e que dão lugar à **supuração (pus)**, e, portanto, à infecção, impedindo a cura rápida pelas complicações que provoca.

Destas complicações — **flegmão, erisipela, linfangite, flebite, tétano, septicémia** (envenenamento do sangue) etc. — podem resultar accidentes graves e até a morte. Deve-se, pois, evitar e combater a infecção, procurando destruir, ou tornar inofensivos, os micróbios contidos nas feridas. E' o fim da antisepsia; é a razão do penso antiséptico.

A pessoa encarregada de fazer um penso, começará por lavar e desinfectar cuidadosamente as suas mãos, segundo as regras já indicadas, antes de tocar a ferida ou região lesada.

Em seguida procurará:

I. **Sustar a hemorragia** pelos processos indicados e extrair os corpos estranhos (poeira, agulhas, fragmentos de vidro, etc.) com uma pinça esterilizada ou com irrigações abundantes de água fervida.

II. **Drenar as feridas profundas** quando há retenção de uma certa quantidade de sangue ou de serosidade.

**Drenar** uma ferida é colocar um dreno na sua parte mais declive.

**Drenos** são tubos de cauchu com alguns orifícios, esterilizados, pedaços ou compressas (mechas) de gaze esterilizada, fervida ou molhada numa solução antiséptica.

III. **Lavar ou irrigar** a ferida com um líquido antiséptico:

**Água iodada**, . . . . . 20 a 40 gôtas de tintura de iodo num litro de água fervida.

**Solução de lisol** . . . { 1 colher das de café num litro  
**Solução de lisofórmio** { de água fervida.

**Solução de sublimado** 1 grama de sublimado (1 pastilha) para 1 litro de água fervida.

**Solução de oxicianeto de mercúrio** a 1  $\frac{0}{100}$ .

**Solução fênica forte**: Água fênica a 2  $\frac{0}{10}$ .

**Solução boricada**: Água bórica a 4  $\frac{0}{10}$ .

**Solução de permanganato de potássio** a 1 por 2:000, ou 3:000.

**Solução de formol** a 2 por 100.

**Água oxigenada**: Pura ou misturada na proporção de 1: 2 de água fervida, a que se pode juntar 20 c. c. de tintura de iodo por litro.

**Soluto de Dakin**.

**Hipoclorito de soda** (licor de Labarraque).

Nas feridas dos olhos emprega-se, apenas, água bórica a 2  $\frac{0}{10}$ , a boricina de 2  $\frac{0}{10}$  a 4  $\frac{0}{10}$ , água salgada ou água fervida, água alcalina natural ou alcalinizada (soluto de bicarbonato de sódio a 1  $\frac{0}{10}$ , água de cal, etc.

A **lavagem ou a irrigação** das feridas pelos anti-sépticos, ainda que muito prolongadas, nem sempre produzem a desinfeção das feridas, podendo até ser-lhes nocivas.

Está reconhecido que nenhum dos antisépticos químicos é meio seguro de desembaraçar uma ferida dos germes que ela pode conter, vindos do exterior.

A água fénica forte é um dos melhores antisépticos, tanto mais que é anestésica. Consideram-se igualmente boas as soluções de formol a 2 0/0, ou a mistura de formol e ácido fénico.

A água oxigenada, pura ou diluída, como foi indicada, é muito pouco antiséptica. Tem a vantagem, porém, de favorecer a saída dos corpos estranhos, arrastando-os na espuma que forma em contacto com a superfície da ferida.

Pode aumentar-se-lhe o poder antiséptico juntando-lhe tintura de iodo.

O **licor de Labarraque** goza da justificada fama de enérgico desinfectante.

O **líquido de Dakin** empregou-se muito na lavagem das feridas de guerra, não só das feridas superficiais, como das profundas, em mechas embebidas nêle e introduzidas em todos os trajectos e direcções, assim como em instilações permanentes, gota a gota, levadas por drenos de cauchu tendo uma das extremidades (por onde se deita o líquido) fora do penso. E' o chamado **método de Carrel**.

A limpeza da ferida é menos perigosa e, em geral, de melhores resultados.

A primeira condição a que deve obedecer um penso é impedir que na ferida se acumulem coágulos sangüíneos, secreções várias, fragmentos de tecidos esfacelados, etc., os quais devem ser considerados como receptáculos de micróbios e excelentes meios para o seu desenvolvimento.

O penso deve, ainda, auxiliar o organismo na sua tarefa defensiva, evitando a acumulação de líquidos na ferida e absorvendo as suas excreções, à medida que se forem produzindo.

Todo o penso deve permitir suficientemente a absorpção e a evaporação.

A absorpção consegue-se aplicando sôbre a ferida algumas compressas de gaze menos absorvente do que o algodão, mas também menos evaporante do que êle. A gaze ligeiramente húmida absorve mais de-pressa, do que a sêca.

O penso deve ser permeável e oclusivo para os germes vindos de fora, para o que se emprega o algodão hidrófilo, que exerce o papel de protector contra os choques exteriores, causa de sofrimentos dos feridos. Por isso é necessário colocar sôbre as camadas de gaze esterilizada, uma camada espessa de algodão, destinada a enchumaçar o penso, a servir-lhe de protector e a tornar tolerável a pressão da ligadura fixadora, ao mesmo tempo que exerce uma certa compressão elástica.

A exploração das feridas feitas pela enfermeira ou por qualquer outra pessoa que deseje socorrer um ferido, deve ser abandonada. Além de favorecer a infecção, pode ser a causa de novas hemorragias sempre perigosas.

Só o cirurgião tem competência para julgar da necessidade da exploração das feridas.

A enfermeira deve limitar a sua acção à limpeza e à aplicação do penso.

### 3.º CICATRIZAÇÃO

A tendência natural das feridas é para a cura — **cicatrização** — que pode fazer-se pela:

- a) **Reunião primitiva (primeira intenção)** { Quando, depois de suturadas, as feridas curam, em alguns dias, sem deixar vestígios aparentes.

ou pela

- b) **Reunião secundária (segunda intenção)** { Quando supuram e fecham lentamente.

No primeiro caso, há, primeiramente, uma ligeira hemorragia, depois um corrimento de líquido seroso, dando-se a cicatrização no fim de alguns dias.

No segundo caso, quando há infecção, o sangue é substituído no fim de pouco tempo, pelo **pus** (líquido espesso e amarelo), desenvolvendo-se pouco a pouco, botões carnosos (**granulações**), e só no fim

de algum tempo, que é variável, a superfície granulosa se cobre de uma película violácea (**cicatriz**).

Promover a **cicatrização** é apròximar e reünir os bordos da ferida; enxugá-la com gaze esterilizada ou algodão hidrófilo; cobrindo-a, depois, com um penso aséptico absorvente, oclusivo e protector.

Realizam-se estas condições fazendo um penso sêco com gaze esterilizada e algodão hidrófilo, que se fixa com uma ligadura de gaze, de cambric ou de pano.

Se há supuração, é preferível fazer um penso húmido, aplicando compressas embebidas em água fervida ou em soluções antisépticas (borato de sódio, água bórica, etc.).

Nos casos graves, quando há uma complicação, recorre-se aos banhos quentes e às pulverizações antisépticas.

**União das feridas.** — Os bordos de uma ferida unem-se de diferentes modos: umas vezes, apròximando-se as secções dos tecidos, mantendo-se, em posição, pela ligadura quando se faz o penso; outras vezes, empregando o adesivo vulgar ou o tafetás inglês, que se colocam na ferida, depois de os ter prèviamente humedecido numa solução antiséptica; outras, ainda, recorrendo à sutura da ferida.

A sutura é o melhor meio e deve ser, por isso, o preferido, mas só deve ser aplicado pelo cirurgião, ou por uma enfermeira adextrada e competente.

Em qualquer dos casos, a ferida não deve ser



fechada em tôda a sua extensão; é necessário deixar sempre alguns espaços para escoamento dos líquidos.

Se a ferida suturada se infecta e aparece o pus, deve-se, sem demora, tirar os pontos ou os agrafes, e aplicar, sôbre ela, um penso húmido antiséptico.

Quando a supuração se não dá, levantam-se os pontos ou tiram-se os agrafes passados 6 a 8 dias, obtendo-se uma cicatriz regular (*primeira intenção*).

### Resumo do penso de uma ferida

I. Ferver água, limpar meticulosamente e esterilizar os objectos de penso (tinhas, instrumentos, etc.);

II. Cobrir a mesa de trabalho com roupa esterilizada ou limpa e preparar convenientemente os objectos de penso;

III. Guarnecer o leito, se o ferido está deitado, com lençol limpo ou com toalhas, colocadas debaixo da parte lesada, a fim de evitar sujar-se a cama;

IV. Lavar cuidadosamente as mãos (água quente, sabão e escôva), a não ser que uma hemorragia abundante obrigue à intervenção imediata;

V. Tocar o menos possível na ferida, não empregando, em caso algum, qualquer objecto de asseio duvidoso;

VI. Lavar a ferida com água fervida, sôro fisiológico, limpando-a e libertando-a de corpos estranhos, fragmentos de tecidos, coágulos, etc.;

VII. Colocar sôbre ela compressas de gaze rigorosamente limpas e de preferênciã esterilizadas; applicar sôbre estas algodão hidrófilo e apertar moderadamente com uma ligadura ou lenço;

VIII. Conservar a região ferida elevada;

XI. Se não houver à mão objectos de penso devidamente esterilizados, empregá-los o menos possível, porque é menos perigoso expor uma ferida ao ar, do que tocá-la com mãos mal limpas, lavá-la com líquidos duvidosos ou protegê-la com objectos sujos;

#### X. Técnica do penso.

1.º Uma ou mais compressas de gaze absorvente colocadas em contacto directo com a ferida, de maneira a assegurar a sua permeabilidade, de dentro para fora, e a sua oclusão de fora para dentro;

2.º Uma camada de algodão destinada a proteger a ferida dos agentes exteriores.

Uma ferida aséptica, uma ferida cirúrgica suturada, deve ser pensada com uma camada de gaze absorvente sêca, coberta por algodão e fixada por uma ligadura.

Quando a ferida se apresenta infectada deve procurar-se limpá-la convenientemente e assegurar a sua drenagem contínua.

A gaze esterilizada húmida satisfaz a estas indicações, introduzindo-se em todos os focos e direcções (**drenagem**), applicando-a em uma, ou mais, camadas, sôbre a ferida, cobrindo-a em seguida de

algodão hidrófilo, completando o penso com uma ligadura compressiva e fixadora.

**Tétano.**— E' uma das mais graves complicações das feridas infectadas.

O tétano é uma doença infecciosa produzida por um micróbio (**bacilo de Nicolaïer**) que se encontra na poeira ou lama das estradas, na terra lavrada e estrumada e, mais particularmente nas cavaleriças, vivendo no excremento dos cavalos, onde se cultiva e desenvolve largamente.

Tôda a ferida supurada ou em via de supuração, suja de terra ou esterco, irregular, anfractuosa e na qual se encontre algum sangue coagulado, é suspeita de tétano e, como tal, deve ser considerada e tratada.

Feita a lavagem da ferida e o penso consecutivo, far-se há o tratamento preventivo do ferido, injectando debaixo da pele do ventre 10 c. c. de sôro antitetânico, que deve haver na mais elementar ambulância, ou se adquirirá imediatamente.

Uma injeccão de sôro antitetânico nas primeiras horas, depois do traumatismo, evita sempre, ou quasi sempre, o tétano.

A esta prática preventiva se deveu o não apparecimento, ou o número reduzidissimo de casos de tétano nas tropas do nosso exército combatentes da última guerra.

Em casa deve haver os seguintes artigos de penso, da maior utilidade :

a) Um frasco de lisofórmio (sem cheiro), de creolina, de lisol ou de ácido fénico;

b) Pastilhas de sublimado ou de oxicianeto de mercúrio ou água oxigenada;

c) Um frasco de gotas de Hoffmam (X a XX gotas em açúcar ou em água) contra o mal-estar ou para reanimar o ferido;

d) Uma lata com compressas de gaze esterilizada;

e) Algodão hidrófilo (200 gr.);

f) Um bidão com óleo gomenolado a 5 0/0 ou ácido picrico em solução a 1 0/0;

g) Algumas ligaduras de gaze (de 4, 6 e 8 centímetros de largura e 5 metros de comprimento);

h) Algumas ligaduras fortes (pano ou flanela) de 10 ou 12 centímetros de largura;

i) Alguns lenços triangulares grandes e pequenos. Deve usar-se, de preferência, o lenço de Es-march, no qual está impresso o penso-tipo, em caso de urgência e que constitui um precioso auxílio para a memória;

j) Uma funda para os pensos da cabeça;

k) Alguns alfinetes de segurança.

Todos estes objectos devem ser envolvidos numa toalha limpa, que servirá para cobrir uma mesa. O saco do samaritano da Cruz Vermelha Suíça não chega a pesar um quilograma. É de tela impermeável, podendo ser desdobrado completamente, e contém:

1 frasco de lisol, de 50 gramas;

1 frasco de gotas anodinas (50 c. c.);

- 4 cartuchos de penso (viofórmio);
- 3 ligaduras de gaze de  $6^{\text{cm}} \times 5^{\text{m}}$ ;
- 2 ditas de cambric de  $8^{\text{cm}} \times 5^{\text{m}}$ ;
- 1 ligadura de Bardeleben;
- 2 pacotes de algodão de 200 gr. cada um;
- 1 grande triângulo de Esmarch;
- 1 pequeno triângulo;
- 4 alfinetes de segurança.

Os **cartuchos** de penso de **viofórmio** são formados por:

- a) Uma compressa de gaze embebida em viofórmio;
- b) Algodão hidrófilo;
- c) Ligaduras de gaze para fixar o penso;
- d) Alfinetes de segurança.

Há tôda a vantagem em possuir também alguns pensos individuais.

**Penso individual.** — Chama-se assim o penso distribuído regularmente às praças e oficiais do exército para ser aplicado pelo próprio ferido, sempre que possível seja, pelos seus camaradas ou pelos maqueiros e enfermeiros.

Compõe-se de duas compressas de gaze esterilizadas, vermelhas, uma ligadura de gaze de 5 metros de comprimento e um alfinete de segurança. Uma das compressas está fixada quási num dos extremos da ligadura.

Êste penso deve aplicar-se de maneira que se não toque, de forma alguma, na face das compressas que

deve ficar sôbre as feridas. Para êsse fim, a cada uma das compressas, estão fixas pégas de gaze, onde se imprimiu a figura de uma mão para indicar que é neste sítio que se deve segurar.

Uma das compressas está dentro dum pacote de papel amarelo, enrolado de maneira que a face que deve assentar sôbre a ferida, e em que nunca se deve tocar, fique voltada para dentro.

A outra compressa, com a ligadura que se lhe prende, está dentro dum pacote de papel encarnado nas mesmas condições.

A maneira de abrir estes pacotes é a mesma para um e para outro. Para isso possuem um fio na parte média dando duas voltas em tórno deles e disposto de forma que basta puxar por uma ponta para que o papel seja cortado ao meio, dividindo-se assim o pacote em duas partes, ficando a descoberto metade da compressa e bem visíveis os sinais que indicam como se deve segurar nela para se poder fazer a sua aplicação em condições de asépsia.

Se há uma só ferida, aplicam-se-lhe as duas compressas, ficando a da ligadura por cima da outra.

Se a ferida é extensa, colocam-se as compressas uma ao lado da outra, procurando assim proteger todo o ferimento, devendo, porém, assentar, em parte sôbre a outra, a compressa da ligadura.

Se a ferida tiver duas aberturas, deve aplicar-se a compressa do pacote amarelo na abertura em que a compressa não tem tendência a cair.

## CAPÍTULO QUINTO

### **Pensos e ligaduras**

---

A) Chama-se **penso** ou **apósito** o conjunto de objectos (gaze, algodão, panos, pós, pomadas, etc.), que se colocam, com fim terapêutico, sôbre qualquer região do corpo humano, ferida ou doente.

Os pensos têm por fim:

I. Evitar o contacto do ar, da luz, da poeira, etc., com a ferida e proteger esta das influências exteriores que lhe possam ser nocivas;

II. Manter a imobilidade da região em que se aplicam;

III. Fixar essa região numa posição favorável à cura;

IV. Exercer a compressão.

B) Para fixar o penso empregam-se diferentes artigos. Os mais freqüentemente usados são os seguintes:

I. **Lenços**, ou pedaços de pano de forma quadrangular (**quadrado de Mayor**) os quais, dobrados ou cortados, se transformam noutras formas, tais como:

II. **Quadrados longos**, formadas pelo lenço dobrado, sôbre si mesmo, um certo número de vezes, de maneira a obter um laço quadrangular, mais ou menos

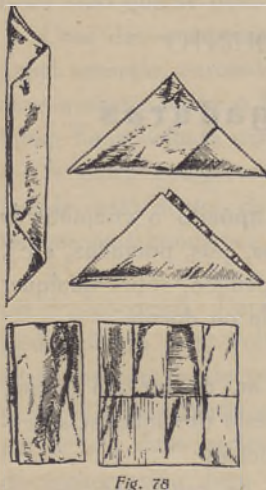


Fig. 78

longo, largo e espêsso (fig. 78).

III. **Triângulos** que se obtêm dobrando, ou cortando, em diagonal, um lenço, ou quadrado, e que se aplicam:

a) Desdobrados, isto é, abertos;

b) Dobrados (**gravatas**) fazendo dobras paralelas no sentido do comprimento, transformando-os, assim, numa espécie de gravatas.

Estes triângulos, de dimensões variáveis, têm um lado maior (**base**), duas extremidades chamadas **pontas** e um **vértice**, extremidade oposta à base (fig. 78).

O comprimento da base dos triângulos, que se encontram à venda, é de:

135 centímetros . . . .	triângulos grandes
150 centímetros . . . .	triângulos médios
75 centímetros . . . .	triângulos pequenos



IV. **Corda**, que se faz torcendo uma gravata ou um quadrado, sôbre si mesmo.

V. **Fundas**.—Tiras de pano largas e curtas, fendidas no sentido do comprimento até uma pequena distância da parte central (*fig. 79*).

As fundas têm geralmente 90 centímetros de largura; a parte central intacta tem, apròximadamente, 12 centímetros de comprimento.

VI. **Ataduras** —pròpriamente ditas, tiras de tecidos variados (pano de algodão ou linho, flanela, tarlatana,

cambric, gaze, cauchu, etc.) de diferentes larguras, segundo as regiões onde se aplicam. A aplicação de uma atadura, ao penso, chama-se **ligadura**.

A escolha da substância, de que é feita a atadura, não é indiferente: o **pano de algodão** emprega-se quando se quer fazer uma ligadura sólida ou uma compressão forte; as **ligaduras de flanela** são destinadas a exercer uma compressão suave e uniforme; as de **gaze** para os pensos vulgares, em que não é necessário empregar grande compressão; as de **tarlatana** ou de **cambric** servem para fixar as peças do penso; as **elásticas** (cauchu) utilizam-se para obter

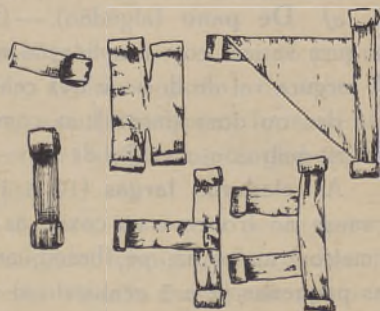


Fig. 79

uma compressão enérgica sôbre um membro, ou para fechar hermêticamente um penso antiséptico.

As substâncias empregadas, correntemente, são o **algodão**, a **gaze**, o **cambric** e a **flanela**.

As **ataduras de Velpeau**, formadas de tecido de lã e algodão, usam-se muito, em vez das de flanela.

a) **De pano** (algodão). — O comprimento e a largura variam com a aplicação que se lhe quer dar. A largura vai de dois ou três centímetros (**pequenas**) até dez ou doze (**largas**); o comprimento máximo é de 12 metros e o médio de 5.

As **ataduras largas** (10 a 12 centímetros) aplicam-se no tronco e na coxa; as **médias** (5 e 6 centímetros) na perna, pé, braço, ante-braço e cabeça; as **pequenas** (2 a 3 centímetros) nos dedos.

Prepara-se uma atadura cortando panos ou lenços, semi-usados, no sentido do fio. Nos hospitais há máquinas que permitem cortar, ao mesmo tempo, 10 a 15 ataduras, numa peça de pano. Quando se quer acrescentar uma atadura a outra juntam-se as suas extremidades, fixando estas, sôbre as duas faces, por meio de pontos cruzados.

b) **De gaze**. — A gaze encontra-se à venda em peças de 60 a 65 metros de comprimento.

As ataduras de gaze devem ter o mínimo de 5 a 6 centímetros de largura, as mais das vezes 8 a 12 centímetros e um comprimento de 6 a 15 metros; mais estreitas transformam-se em cordas quando se aplicam.

**Modo de enrolar as ataduras.**— Uma atadura tem **duas extremidades**, ou **pontas**, e uma parte intermediária.

A ponta, que fica no interior do cilindro, chama-se **extremidade terminal** e a que fica no exterior é a **extremidade inicial**, por ser a primeira a aplicar-se sobre o penso.

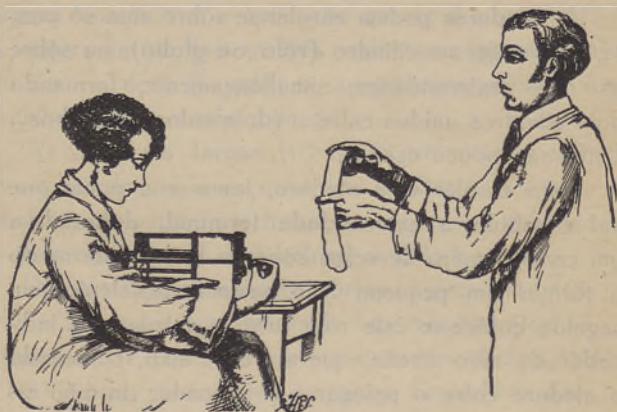
As ataduras podem enrolar-se sobre uma só ponta, formando um cilindro (**rôlo ou globo**), ou sobre as duas extremidades, simultaneamente, formando dois cilindros unidos entre si (**dois rolos ou globos**). Estas são pouco usadas.

Para enrolar uma atadura, toma-se a ponta que vai constituir a **extremidade terminal**, dobrando-a um certo número de vezes sobre si mesma, de modo a formar um pequeno rôlo bastante resistente; em seguida coloca-se este rôlo entre o polegar e o indicador da mão direita, que serve de eixo, colocando a atadura entre o polegar e o indicador da mão esquerda, que servem de passadeira. A mão direita faz girar o cilindro sobre o seu eixo e, sobre este cilindro, enrola-se a atadura, que a mão esquerda torna tensa (*fig. 80*), fazendo com que as dobras se apertem bem uma sobre outras.

Quando se atinge a extremidade inicial fixa-se esta com um alfinete ou com um ponto de sutura.

Também se podem enrolar as ataduras à máquina, de que há vários modelos. A *fig. 80* indica as duas maneiras de enrolar as ataduras. Para fixar

uma ligadura ao penso empregam-se, em geral, os alfinetes de segurança e, na falta destes, qualquer outro. Em casos urgentes, confecciona-se um alfinete de segurança com um gancho de cabelo, como indica a *fig. 81*. O alfinete de segurança, também chamado inglês ou de ama, coloca-se perpendicularmente ao comprimento da ligadura. Também se pode fixar



*Fig. 80*

a ligadura, rasgando a extremidade terminal longitudinalmente e atando as duas pontas, conduzidas em sentido inverso, em volta do membro ferido.

Os triângulos fixam-se por meio de nós. O nó deve ser sólido e não poder correr. Deve fazer-se sempre o nó chato (nó de pescador), não empregando nunca o nó ordinário (nó de mulher).

A *fig. 82* indica a maneira de começar o nó

chato, o mesmo nó depois de feito e o nó de mulher.

Para que o mesmo nó feito com o triângulo, do-

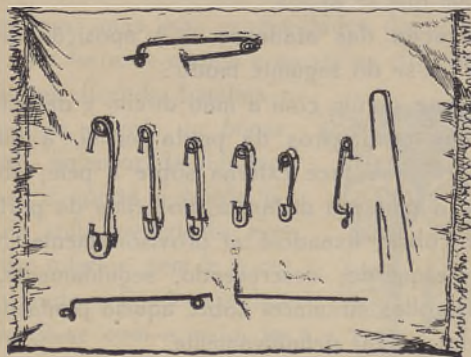


Fig. 81

brado em gravata, seja sólido é preciso que as pontas se mostrem terminando na mesma direcção que o triângulo.



Fig. 82

Os nós dos triângulos ou os das fundas apertam-se, apenas, o suficiente para se manterem.

Um penso bem feito deve adaptar-se igualmente

a todas as partes com as quais está em contacto; deve cobrir, completamente e sem lacunas, a região a pensar e não deve comprimir muito fortemente a região em que se aplica.

**Aplicação das ataduras.** — A aposição de uma atadura faz-se do seguinte modo:

Toma-se o rôlo com a mão direita e desenrolam-se alguns centímetros da ponta inicial, a qual se aplica pela sua face externa sôbre a pele, obliquamente e a pequena distância, por cima da parte que se quer cobrir, fixando-a aí provisoriamente, com o polegar esquerdo, descrevendo, seguidamente, uma ou duas voltas circulares sôbre aquela ponta da atadura para a fixar definitivamente.

A' medida que se vão dando as voltas (**circulares** ou **obliquas**) vai-se passando o rôlo de uma mão para a outra sem nunca deixar bambejar a tira, ajustando bem cada volta para que a ligadura se não desmanche.

Nos membros, as ligaduras aplicam-se sempre das extremidades para o tronco.

Para que a fixação se possa efectuar e para que a ligadura se apresente bem feita e segura, cada volta deve cobrir, de um a dois centímetros, a precedente.

Como nem todas as regiões do corpo têm a mesma forma cilíndrica, apresentando algumas curvas variadas (tendo a forma cónica na perna, por exemplo), nem sempre é possível fazer a aplicação de voltas circulares.

E' o que se observa na *fig. 83*, que mostra a applicação de voltas circulares numa perna.

Por cima e por baixo dos maléolos, onde a perna tem a forma cilíndrica, as voltas circulares applicam-se bem; mas, nas proximidades da barriga da perna, esta torna-se cônica e as voltas circulares não se ajustam, ficando bambas e formando-se *godets* ou *bôcas*. O bordo superior da ligadura ajusta-se e aperta o bordo inferior da volta precedente, mas o bordo inferior nem a toca, escorregando a ligadura e desmanchando-se com a maior facilidade.



*Fig. 83*

Se procurarmos remediar este inconveniente dando às voltas a forma helicoidal (em saca-rôlhas), o penso não fica totalmente coberto e será mal feito.

Para cobrir totalmente uma parte do corpo de forma cônica, para que as voltas se adaptem e ajustem perfeitamente, é preciso recorrer às **inversões** em todas ou em algumas das voltas.

**Modo de fazer uma inversão.** — Começa-se por duas voltas circulares; para obter a terceira volta applica-se o polegar esquerdo sôbre a ligadura para a fixar contra o corpo (*fig. 84*); depois, por um movimento muito ligeiro da mão direita, dá-se ao

rôlo meia rotação, de modo que o bordo superior da atadura passe a ser o bordo inferior. Invertida a atadura por êste processo, estica-se com a mão direita a parte desenrolada, ao



Fig. 84

mesmo tempo que o polegar esquerdo alisa a dobra formada. As inversões seguintes continuam-se da mesma maneira, executando-se de modo que fiquem na mesma vertical todos os pontos da reversão, para o que se deve colocar o polegar sempre na mesma linha.

Para dar mais solidez aos pensos com inversões é bom começá-los e terminá-los por algumas voltas circulares.

**Maneira de tirar uma ligadura.** — As ligaduras tiram-se em sentido inverso ao da sua aplicação. A' medida que se desmancham as voltas, reünem-se em massa numa das mãos, passando o rôlo de uma mão para a outra. As ligaduras de gaze que se applicaram molhadas cortam-se com tesouras.



## II

## Pensos usuais

## 1.º PENSO DA CABEÇA

A) **Com a funda, também chamada ligadura dos pobres**

**Material.** — A funda a empregar deve ter 80 a 90 centímetros de comprimento, 45 de largura e pode ter 4 ou 6 pontas.

**Aplicação.** — a) Coloca-se a parte média duma funda de 4 pontas sôbre a região doente ou ferida e atam-se os dois pares de pontas na parte oposta da cabeça, as anteriores atrás e as posteriores por baixo do queixo (*fig. 85*).

b) Com uma funda de 6 pontas coloca-se a parte média sôbre o meio da cabeça e conduzem-se as pontas do meio por baixo do queixo, onde se atam; as pontas anteriores conduzem-se horizontalmente, cada uma de seu lado, para



*Fig. 85* — Penso da cabeça com a funda de 4 pontas

o occipital, onde se cruzam e fixam com um alfinete; as extremidades posteriores conduzem-se horizontalmente, de trás para diante, sôbre a fronte, onde se cruzam e fixam por alfinetes (*fig. 86*).

### C) Com triângulo

**Material.** — Pano ou lenço de 80 centímetros a 1 metro quadrado, dobrado em triângulo

**Aplicação.** — Dobrado em gravata, coloca-se horizontalmente em volta da **fronte** e do **crânio**; dirigido obliquamente, serve para cobrir um olho;



*Fig. 86* — Penso da cabeça com a funda de 6 pontas

verticalmente, usa-se para sustentar o **queixo** ou para cobrir as **faces**; desdobrado, emprega-se para cobrir o **coiro cabeludo**.

a) Triângulo occipito-frontal  
— Capacete ou barrete

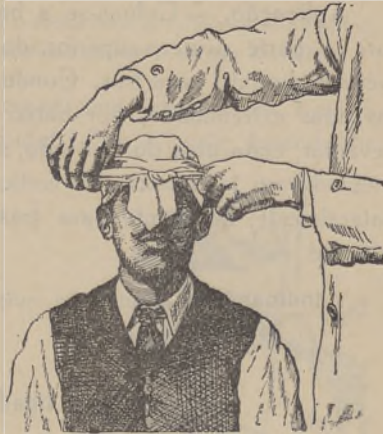
**Aplicação.** — Coloca-se a base dum triângulo na parte média da

nuca, cobre-se o crânio com o triângulo de modo que o vértice fique pendente diante da cara (1.º tempo) e conduzem-se as duas pontas sôbre os lados, atando-as sôbre a fronte (2.º tempo, *fig. 87*).

Em seguida levanta-se o vértice do triângulo por cima das duas pontas atadas sôbre a fronte e fixa-se com um alfinete de segurança (3.º tempo) como indica a *fig. 87*.

b) Triângulo boné fronto-occipital

**Aplicação.** — Êste penso pode ser aplicado em sentido inverso, isto é, com a base sôbre a fronte e as pontas atadas na nuca (*fig. 88*).



*Fig. 87* — Penso da cabeça com o triângulo (2.º tempo)



*Fig. 88* — Boné fronto-occipital

Em ambos os casos devem colocar-se as pontas um pouco abaixo da grande circunferência da cabeça, a fim de evitar a queda do penso.

**Indicações.** — Feridas extensas do coiro cabeludo que não necessitem de compressão.

c) **Triângulo occipito-mentoniano**

**Aplicação.** — Coloca-se a base do triângulo sobre a parte pósterio-superior do crânio, ficando o vértice dirigido para trás. Conduzem-se, em seguida, as duas extremidades por baixo do queixo, para as levantar, cada uma do seu lado, sobre as regiões auriculares ou temporais. O vértice é dobrado então, lateralmente, de diante para trás e fixado com um alfinete.

**Indicações.** — Feridas ou lesões do queixo que não exijam compressão.

**C) Com a ligadura**

Toma-se uma atadura de uma só ponta, com a qual se começa o penso no vértice da cabeça, fazendo-a descer verticalmente sobre a face esquerda. Passando-a depois por baixo do queixo, faz-se voltar ao vértice do crânio, e subir, verticalmente também, sobre a face direita. Aplicam-se por êste processo, várias circulares, cada uma delas um pouco atrás da precedente.

Para se fixar bem êste penso, podem combinar-se as voltas da cabeça com circulares do pescoço, de modo que cada circular da cabeça seja seguida de uma do pescoço, alternadamente (*fig. 89*).

**Indicações.** — Feridas do vértice da cabeça, das fontes, da face, das orelhas e da parte inferior do mento.

a) **Capelina ou barrete**

**Material.** — Ataduras de 6 centímetros de largura para a ligadura do vértice e de 4 ou 5 centímetros para a circular da cabeça.

**Aplicação.** — Toma-se uma ligadura em T e coloca-se a parte horizontal sôbre a frente, fazendo-lhe



Fig. 89



Fig. 90 — Capelina ou barrete (1.º tempo)

executar uma circular à roda da cabeça, por cima das orelhas.

A parte vertical entrega-se à mão direita, que a faz executar um movimento de vai-vem sôbre o vértice do crânio, tendo o cuidado de fixar êste ramo da ligadura na frente e na região occipital por uma volta circular (*fig. 90*).

**Indicações.** — Feridas do couro cabeludo, no vértice do crânio, entre o occipital e a frente.

b) **Capelina ou barrete completo**

Se se quiser cobrir todo o crânio, em vez duma ferida situada no centro do coiro cabeludo, o movimento de vai-vem do ramo vertical deve ser modificado do seguinte modo :

Passa-se com a atadura da frente para o occipital, desviando cada volta um pouco para a esquerda



Fig. 91 — Capelina ou barrete

ou para a direita, do centro, acentuando cada vez mais êsses desvios laterais, até que todo o coiro cabeludo esteja coberto (*fig. 91*).

A extremidade horizontal deve reter e fixar cada volta da extremidade superior, cobrindo-a, o que mais facilmente se consegue entregando a um ajudante a extremidade horizontal, fazendo assim as voltas circulares à roda da cabeça.

Quando se quer fixar bem êste penso, coloca-se uma ligadura por cima dêle, fazendo-a passar por baixo do queixo (como os nós de um barrete de dormir), fixando-a ao penso com dois ou três alfinetes de segurança.

**Indicações.** — Feridas extensas ou múltiplas do coiro cabeludo, queimaduras, eczemas, etc.

c) **Cabresto simples ou cruzado simples da maxila inferior** (*fig. 92*)

**Material.** — Atadura de 6 m. de comprimento e 5 cent. de largura.

**Aplicação.** — Fixa-se a extremidade inicial por duas circulares horizontais em volta da cabeça. Quando o rôlo chega à nuca conduz-se por baixo da orelha do lado sã, de baixo do queixo, depois sôbre o ângulo da maxila do lado doente, face e região temporal. Em seguida atravessa-se obliquamente o vértice da cabeça para descer por trás da orelha do lado sã, voltar de baixo do queixo, subir sôbre a face do lado doente e fazer assim três ou quatro circulares verticais. Para terminar a ligadura (*fig. 92*), depois de aplicar as voltas verticais, faz-se uma inversão sôbre uma das fontes e conduz-se a ligadura horizontalmente em volta da cabeça.



*Fig. 92* — Cabresto simples

d) **Penso em nó de embrulho**

Para fazer êste penso, toma-se uma atadura de duas pontas, que se aplica em volta da cabeça, de modo que as pontas se encontrem e cruzem uma

sobre a outra na região temporal (fontes) em nó de embrulho (*fig. 93*).



*Fig. 93* — Ligadura em nó de embrulho (1.º tempo)

Depois de se fazer o nó, conduzem-se as pontas horizontalmente em volta da cabeça até à fonte (região temporal) oposta, onde se faz, semelhantemente, um outro nó e assim sucessivamente, tendo o cuidado de des-

viar as voltas da ligadura de modo a evitar a sobreposição dos nós, tal como indica a *fig. 94*, para não ferir a pele da região em que incide.

A vantagem dêste penso é a sua grande fixidez. Emprega-se de preferência nas crianças, cujos movimentos fazem, muitas vezes, escorregar as voltas da ligadura ainda as melhor aplicadas (*fig. 95*).



*Fig. 94* — Nó de embrulho (2.º tempo)



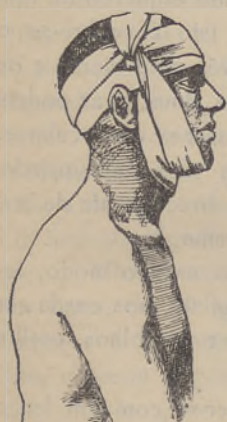
**Indicações.** — Feridas da região temporal, da testa, da região occipital, do vértice da cabeça, da face e debaixo do queixo.

e) **Penso monocular ou, simplesmente, monóculo**

**Material.** — Atadura de pano ou, melhor, de flanela, de 5 metros de comprimento e 4 centímetros de largura, ou de gaze com 7 metros de comprimento e 6 centímetros de largura.

Esta ligadura é destinada a fixar e comprimir os pensos do aparelho visual e regiões vizinhas (*fig. 96*).

**Aplicação.** — Para o olho esquerdo, fazem-se em volta da cabeça duas circulares, da esquerda para a direita, por cima das orelhas



*Fig. 95* — Ligadura em nó de embrulho completa



*Fig. 96* — Monóculo esquerdo

e por baixo da nuca, a fim de fixar a ponta inicial; dirige-se, em seguida, a ligadura da fonte para o ân-

gulo interno do olho, passando-a debaixo da orelha esquerda para atingir a nuca, contornando a cabeça, à direita, e voltando, novamente, sobre o olho. Repetem-se, três a quatro vezes, estas voltas da cabeça para fixar a ligadura.

**Para o olho direito.** — Depois de se fixar a ponta inicial em volta da cabeça, por duas circulares,



Fig. 97 — Monóculo esquerdo cobrindo a orelha

partes-se da nuca, trazendo a atadura por debaixo da orelha direita até ao olho correspondente, passando depois sobre o lado esquerdo da fonte, etc.; isto é, cobre-se o olho de trás para diante e de baixo para cima; mas podem também fazer-se as circulares, da direita para a esquerda, descendo directamente da testa

sobre o olho, por baixo da orelha, etc.

A ligadura pode fazer-se, do mesmo modo, tapando a orelha, como indica a *fig. 97*, nos casos em que o penso se aplica na orelha e nos olhos, orelha e face ao mesmo tempo.

O monóculo pode ainda fazer-se com um lenço ou gravata. É um penso de fácil aplicação e que só deve empregar-se em casos muito simples (*fig. 98*).

**Indicações.** — Feridas ou lesões de um olho, face, orelha ou fonte.

- f) **Penso binocular, cruzado duplo dos olhos, ou simplesmente, binóculo** (*fig. 99*)

**Material.** — Ataduras de pano de 7 metros de comprimento e de 4 centímetros de largura, ou de gaze com 10 metros e 6 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Fazer duas circulares horizontais

em volta da cabeça e, ao chegar à nuca, conduzir a atadura por baixo da orelha direita e daí sôbre o olho direito, cobrindo a raiz do nariz, atingir o lado esquerdo da fonte, contornar circularmente a cabeça, de diante para trás, e voltar á fonte.

Em seguida, descer sôbre o olho esquerdo, por baixo da orelha dêste lado, ir até à nuca e recommençar a ligadura pelo olho direito, como já foi dito, e assim sucessivamente.



*Fig. 98* — Monóculo com lenço dobrado em gravata

**Indicações.** — Feridas dos dois olhos, das duas faces, das orelhas ou das fontes.

## 2.º DA MAXILA INFERIOR (QUEIXO)

## A) Com a funda

**Material.** — Funda de 4 pontas com 80 a 90 centímetros de comprimento e 45 de largura.

**Aplicação.** — Com uma funda de 4 pontas faz-



Fig. 99 — Binóculo

-se o penso do queixo colocando a parte média sôbre o queixo; as pontas superiores conduzem-se pela direita e pela esquerda para a nuca, onde se entrecruzam e atam. Em seguida, levantam-se as pontas inferiores sôbre os lados das faces, por diante das orelhas, para se cruzarem e fixarem, atando-as no vértice da cabeça (*fig. 100*).

**Indicações.** — Feridas do queixo.

## B) Com a ligadura

**Material.** — Ataduras de pano ou de flanela de 7 metros de comprimento e de 0,<sup>m</sup>04 a 0,<sup>m</sup>06 de largura, ou de gaze com 10 m. de comprimento e 0,6 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Fixa-se a ligadura por uma volta vertical, como indica a *fig. 101*. Depois, faz-se-lhe a

seguir o seguinte caminho: orelha direita, vértice da cabeça, fonte esquerda, face esquerda, debaixo do queixo, face direita e fonte do mesmo lado até ao vértice da cabeça. Em seguida obliqua-se por trás da orelha esquerda até à nuca, occiput, avançando até ao queixo (tempo in-

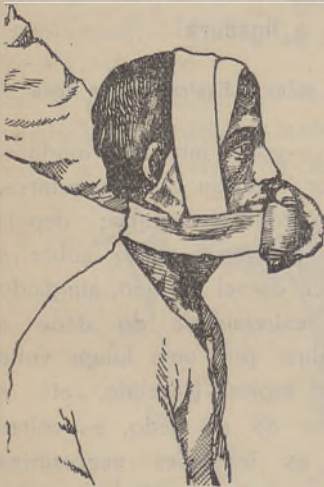


Fig. 101 — Ligadura da maxila inferior  
(1.º tempo)



Fig. 100 — Funda do mento (queixo)

dicado pela *fig. 101*), passando debaixo do lábio inferior e da orelha esquerda e daí ao vértice da cabeça.

Repete-se duas ou três vezes, esta manobra, descaindo sempre, um pouco, as voltas da ligadura.

Para terminar o penso, fazem-se duas ou três circulares em volta da cabeça. Para o fixar colocam-se alfinetes nos pontos

de cruzamento, o que dá mais solidez ao penso (fig. 102).

Emprega-se raras vezes na prática, apesar da sua grande solidez.

**Indicações.** — Feridas das diferentes regiões da cabeça e do queixo.

### 3.º PENSO DAS EXTREMIDADES SUPERIORES

#### A) Com a ligadura

##### a) Penso dos dedos das mãos — Espiral de um dedo

**Aplicação.** — Fixa-se a ponta inicial da atadura, por uma ou duas circulares, em volta do punho; depois conduz-se o globo sôbre a face dorsal da mão, atingindo a extremidade do dedo a cobrir por uma longa volta de espiral, [fazendo, até à face do do dedo, as voltas e as inversões necessárias para cobrir o dedo, conduzindo o globo sôbre a face dorsal da mão até ao pulso, onde se termina a aplicação



Fig. 102 — Ligadura da maxila inferior completa

por uma circular, fixando a extremidade terminal por

um alfinete ou por um laço, tendo prèviamente fendido em duas a extremidade de que se trata (*fig. 103*).

**Indicação.** — Feridas ou queimaduras. Panarício.

**Outro processo.** — Quando se deseja pensar um dedo cobrindo a sua extremidade (falangeta), procede-se do seguinte modo: *1.<sup>o</sup> tempo* — Cobre-se o dedo em cúpula com a extremidade de uma atadura, cujas dobras serão mantidas contra o dedo com a mão esquerda da enfermeira (*fig. 104*).



*Fig. 103* — Espiral do dedo indicador



*Fig. 104* — 1.<sup>o</sup> tempo da espiral do dedo

2.<sup>o</sup> tempo—Em seguida, passa-se e repassa-se a atadura por cima da extremidade do dedo, tendo o cuidado de desviar um pouco à esquerda e voltar um pouco à direita da unha. Desta forma a primeira camada da atadura ficará em cheio sôbre o dedo, a segunda terá o seu bordo esquerdo sôbre o vértice do dedo e a terceira o seu bordo direito (*fig. 105*).



*Fig. 105* — 2.<sup>o</sup> tempo da espiral do dedo

Coberta por êste processo a extremidade do dedo, resta fixar-lhe a ligadura (3.<sup>o</sup> tempo). Para isso faz-se uma volta circular o mais perto possível da ponta do dedo, volta circular que conduzirá contra a falangeta as extremidades laterais da ligadura que formam a cúpula e em seguida, cobre-se o dedo com voltas em espiral (*fig. 106*). Para evitar que o penso, assim feito, escorregue ao longo do dedo,



fixa-se ao pulso, passando com a ligadura sôbre o dorso da mão, fazendo uma volta completa na base do dedo que se cerca, repelindo esta manobra duas ou três vezes. O penso termina-se por algumas voltas circulares do pulso, como indica a *fig. 107*.



*Fig. 106* — 5.º tempo da espiral do dedo

*b) Penso dos dedos em separado.* — Quando se quer tratar cada dedo em separado, fazendo um penso completo da mão, começa-se pelo dedo mínimo, passa-se da base d'êste ao anelar, depois ao médio e indicador. Fazem-se, em seguida, duas ou três circulares em volta da mão e continua-se a ligadura do polegar. Da base do polegar traz-se a ligadura pela palma até ao dorso da mão e termina-se o penso por algumas circulares do pulso (*fig. 108*).



*Fig. 107* — 4.º tempo da espiral do dedo

**Indicações.** — Feridas ou queimaduras da mão e dedos.

c) **Penso da mão (incluindo os dedos).** — Se os dedos não apresentam lesão, ou não é preciso



*Fig. 108* — Penso da mão e dedos em separado

pensá-los separadamente, havendo, contudo, necessidade do penso da mão, fazem-se quatro ou cinco circulares, em volta dos quatro dedos justapostos. Em seguida, conduz-se a atadura pelo dorso da mão até ao pulso, trazendo-a depois pela base do polegar



*Fig. 109* — Penso de toda a mão

até à raiz do dedo mínimo e daí para a palma da mão, onde se recomeça a ligadura (em 8), acabando-a por algumas voltas circulares que servem para fixar definitivamente o penso (*fig. 109*).

**Indicações.** — Feridas ou queimaduras do dorso da palma da mão, da base dos dedos e do pulso.

#### d) Espiral de todos os dedos

**Material.** — Atadura de 10 metros de comprimento por 2 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Esta ligadura aplica-se em cada dedo, segundo as indicações feitas precedentemente, começando pelo dedo mínimo, quando se trata da mão direita, e pelo polegar quando a mão pensada é a esquerda (*fig. 110*).

Depois de pensado qualquer dedo, faz-se uma circular antes de atingir o dedo seguinte.

**Indicações.** — Nos casos de queimadura para ter os dedos afastados, evitando-se, por esta forma, uma cicatrização viciosa.



*Fig. 110* — Espiral de todos os dedos

#### B) Com o triângulo

**Material.** — Um triângulo apropriado ou um lenço dobrado em triângulo.

**Aplicação.** — Colocar a mão estendida sobre um triângulo desdobrado com os dedos na direcção do vértice, ficando a base atrás do pulso em ângulo recto com o eixo da mão e do antebraço.

Levantar, em seguida, o vértice estendendo-o sobre o dorso da mão, atar as pontas em volta do

pulso, conduzir o vértice por cima do nó e fixá-lo com um alfinete (*fig. 111*):

**Indicações.** — Penso de urgência para cobrir lóda a mão.

#### 4.º PENSO DO ANTEBRAÇO

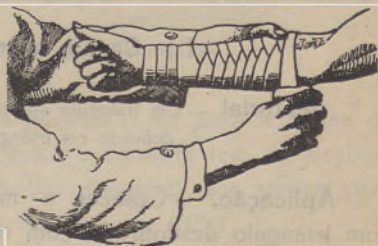
##### Com a ligadura

**Material.** — Atadura de 5 metros de comprimento e de 4 ou 5 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Começar por três ou quatro circulares em volta do pulso e antebraço, fazendo as inversões necessárias, logo que o antebraço começa a perder a forma cilíndrica e se torna mais espesso, de modo que os pontos de



*Fig. 111* — Penso da mão com o lenço



*Fig. 112* — Ligadura do antebraço

inversão fiquem todos na mesma linha, a fim de obter o desenho de uma espiga (*fig. 112*). O penso

termina-se por algumas circulares no local onde o antebraço retoma a forma cilíndrica.

**Indicações.** — Feridas do antebraço.

## 5.º PENSO DO COTOVELO

### A) Com a ligadura

O **penso do cotovelo** fixa-se por uma ligadura que merece especial descrição e que é chamada **cruzado do cotovelo** (**anterior** ou **posterior**), também conhecida por **ligadura da sangria do braço** (*fig. 113*).

**Material.** — Atadura de 2 metros e meio de comprimento por 5 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Coloca-se o braço em flexão dum quarto, pouco mais ou menos, e fixa-se a ponta inicial da atadura por duas circulares em volta da parte superior do braço; sobe-se, depois, por dian-



*Fig. 113* — Cruzado do cotovelo

te da prega do cotovelo e ganha-se o bordo interno (conforme o lado de que se trata) da parte inferior do braço, em volta da qual se descreve uma circular; em seguida, sôbre a face anterior da articulação, cruza-se o primeiro lance ascendente, ganha-se de novo

a parte superior do antebraço, faz-se uma nova circular, volta-se ao braço e assim sucessivamente.

Para o 8 posterior, procede-se de igual maneira, fazendo os cruzamentos sôbre a face posterior do cotovelo.

### Ligadura em leque

Algumas vezes é preferível empregar esta ligadura que tem sôbre a anterior a vantagem de permitir os movimentos da articulação, de se apoiar uniformemente sôbre tôda a região do cotovelo e de não escorregar facilmente.

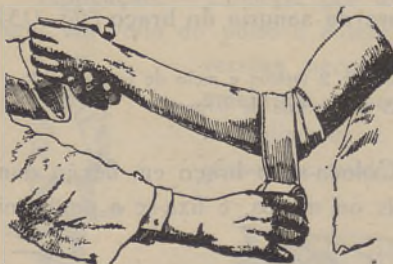


Fig. 114 — 1.º tempo da ligadura em leque

#### Aplicação. —

Com o braço em ângulo recto, coloca-se a ponta da atadura na prega do cotovelo, conduzindo o rôlo, pelo lado de fora

do braço, até o vértice do cotovelo, levando-o, em seguida, pelo lado interno do braço, ao ponto de partida, fazendo uma segunda volta sôbre a primeira.

Faz-se, depois, semelhantemente, uma terceira volta, desviando-a ligeiramente do lado do braço e uma quarta afastando-a, igualmente, do lado do antebraço (*fig. 114*).

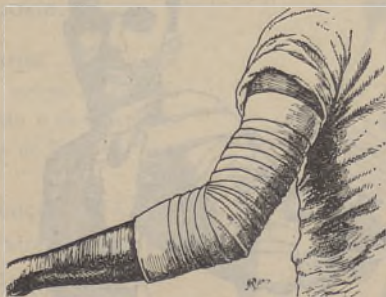
Obter-se há, por esta forma, uma ligadura em

forma de leque (*fig. 115*), tendo o cuidado de voltar sempre exactamente à prega do cotovelo, onde as voltas da ligadura serão simplesmente sobrepostas.

**Indicações.** — Feridas e traumatismos do cotovelo. Penso compressivo por excelência.

### B) Com o triângulo

Se se deseja cobrir o cotovelo, coloca-se o vértice do triângulo no meio da parte posterior do braço e a base debaixo do antebraço em ângulo recto com



*Fig. 115* — Penso do cotovelo. Ligadura em leque (completa)

êste último. Tomam-se, em seguida, as duas pontas da base, cruzam-se sôbre a prega do cotovelo, atam-se, em volta do braço, por cima do vértice do triângulo, rebate-se êste e fixa-se com um alfinete de segurança.

**Indicações.** — Penso de urgência das feridas do cotovelo.

## 6.º PENSO DO BRAÇO

### Com a ligadura

**Material.** — Aladura de 5 metros de comprimento por 4 a 5 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Se a musculatura do braço não fôr muito desenvolvida, bastará para cobrir o braço



*Fig. 116* — Penso do braço com a ligadura

fazer, desde o cotovelo até à axila, algumas voltas em espiral (parte superior da *fig. 116*).

Se o braço fôr musculoso, é necessário fazer algumas voltas em espiral, com as inversões necessárias



na mesma linha, terminando por duas circulares na sua parte superior, junto à axila.

**Indicações.** — Feridas e confusões do braço.

## 7.º PENSO DO OMBRO

### Com a ligadura

A ligadura contentiva do penso do ombro chama-se **espiga do ombro** ou **8 do ombro** e da **axila oposta**.

**Material.** — Atadura de 10 metros de comprimento e de 6 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Colocar a extremidade inicial da atadura por baixo da clavícula do lado doente e conduzir o rôlo por diante, sôbre e por trás do ombro doente; passar debaixo da axila do mesmo lado, tornar



Fig. 117

a subir de novo sôbre o ombro para cruzar o ramo precedente e atingir a axila sã, passando por trás do dorso (fig. 117); atravessar esta axila de trás para

diante, e subir por diante do peito para voltar ao ombro doente e, depois, sobre a axila do mesmo lado. Repetir esta manobra algumas vezes descrevendo uma série de 8 8, cujos cruzamentos devem fazer-se sobre o ombro doente, cobrindo-se uns aos



Fig. 118 — Espiga do ombro

outros, de metade, à medida que se aproximam do pescoço. A extremidade terminal fixa-se com um alfinete (*fig. 118*).

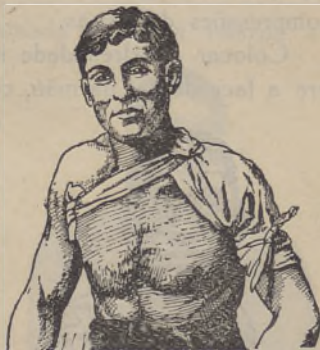
**Indicações.** — Feridas situadas sobre o ombro, entre o ombro e o pescoço, ao nível da clavícula e por cima da omoplata.

## Com o triângulo

**Material.** — Um triângulo de 1 metro de comprimento e 50 centímetros de altura, dobrado em gravata, donde o nome de **gravata bi-axilar** por que é conhecido.

**Aplicação.** — A parte média da gravata aplica-se debaixo da axila doente; levantando-se as duas extremidades e cruzando-se sobre o ombro do mesmo lado, conduzindo uma por diante e outra por trás do peito para axila oposta, atando-as, um pouco por diante dela.

Também se pode fazer o **penso do ombro**, como indica a *fig. 119*. Para isso, coloca-se o vértice de um triângulo sobre o lado do pescoço, cobrindo com o cor-



*Fig. 119* — Gravata bi-axilar

po do triângulo o ombro que se deseja pensar, passando as duas pontas debaixo do braço correspondente contra o qual se atam.

Em seguida, passa-se, em bandoleira, debaixo da axila oposta um segundo triângulo, dobrado em gravata, rebatendo sobre esta o vértice do primeiro triângulo ao qual se fixa por meio de um alfinete de segurança.

**Indicações.** — Feridas situadas no ombro, entre o ombro e o pescoço, ao nível da clavícula e por cima da omoplata.

## 8.º PENSO DE TODO O MEMBRO SUPERIOR

## Espiral de todo o membro superior

**Material.** — Algumas ataduras de 5 metros de comprimento por 4 a 5 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Encher, primeiramente, todos os espaços interdigitais com algodão, a fim de evitar compressões dolorosas.

Colocar a extremidade inicial, obliquamente, sobre a face dorsal da mão, conduzindo o rôlo para a extremidade dos dedos e



Fig. 120 — Espiral de todo o membro superior

cobrindo por espirais ascendentes metade dos dedos, englobando-os até à comissura do polegar; cobrir depois, isoladamente, o polegar por uma espiral e continuar a ligação em volta da mão, do antebraço e do braço até chegar ao ombro, fazendo as inversões necessárias sobre o lado doente, por diante ou por trás do tórax, para a axila oposta, voltando em seguida ao ombro do

lado doente, onde se fixa (fig. 120).

Esta ligadura emprega-se tôda ou, sômente, uma das partes (**espiral de mão, do antebraço ou do braço**) conforme a região affectada.

### 9.º SUSPENSÃO DA MÃO E DO PULSO

#### Com o lenço ou charpa

Esta suspensão chamada **pequena charpa** ou **pequeno pleno** da mão e do antebraço, faz-se com uma compressa longa ou com um lenço, dobrando-os, transversalmente, de modo a formar uma dobra na qual se coloca a mão e o pulso e cujas extremidades se fixam aos vestuários com alfinetes de segurança (*fig. 121*).



*Fig. 121* — Pequeno pleno da mão

**Indicações.** — Serve para sustentar o pulso e a mão depois da aplicação de um penso ou dos aparelhos de fractura da clavícula.

## 10.º SUSPENSÃO DO BRAÇO E ANTEBRAÇO

## A) Com o triângulo

Também conhecido por **charpa média**, **charpa ordinária** ou **pleno do antebraço e do cotovelo**.

**Material.** — Uma peça de roupa, cortada ou dobrada em triângulo, de um metro e 20 centímetros de comprimento e de 65 centímetros de altura do vértice à base.

**Aplicação.** — A aposição faz-se, tendo, previamente, flectido o antebraço sôbre o braço. Coloca-se, em seguida, de



Fig. 122 — Pleno do antebraço e do cotovelo

baixo da mão do lado doente, o meio da base do triângulo, dirigindo o vértice para o cotovelo (em todas as aplicações de triângulos o vértice fica sempre voltado para o cotovelo), conduzindo as extremidades para a parte posterior do pescoço, passando a anterior sôbre o ombro do lado sã e a posterior sôbre o do lado doente, fixando-os,

em seguida, com um nó ou, melhor, com alfinete. O vértice dobra-se entre a parte média do triângulo e o antebraço onde se fixa ou, como indica a *fig. 122*,

dobra-se por cima do cotovelo e fixa-se ao corpo do triângulo.

**Indicações.** — Feridas e fracturas do ombro, do antebraço e do braço, luxações do cotovelo, feridas da mão, confusões e, em geral, todos os casos em que o braço deve ser colocado em repouso.

### B) Com a ligadura

**Material.** — Uma atadura de 10 metros aproximadamente de comprimento.

**Aplicação.**—Fazer percorrer à ligadura o seguinte caminho: Axila esquerda, peito, por cima da mão levantada, ombro direito; descer ao longo do braço direito, passar debaixo do cotovelo, subir para o ombro direito, passar horizontalmente por cima do antebraço, levantado, braço e dorso, axila do ombro esquerdo e face posterior do braço direito; voltar ao ombro direito e assim sucessivamente, desviando todas as voltas da ligadura, a fim de obter o desenho da fig. 123.



Fig. 123 — Ligadura do braço

Este penso pode ser feito com o antebraço levantado ou horizontal.

As voltas verticais servem para suspender o antebraço e as horizontais para fixar o braço contra o tórax, de maneira a conservá-lo numa imobilidade completa.

A mão pode suspender-se num quadrado. O braço também pode suspender-se como indica a *fig. 124*.

**Indicações.** — Feridas e fracturas do braço e do antebraço, contusões, luxações e todos os casos em que o braço deve ser colocado em repouso completo.

## 11.º PENSO DO PESCOÇO

### A) Com o triângulo

O pescoço pode ser envolvido por um triângulo dobrado em gravata.

**Indicações.** — Feridas da região cervical, torticolis, furúnculos, etc.

### B) Com a ligadura

Este penso chama-se **cruzado do pescoço e da axila**.

**Material.** — Atadura de 5 metros de comprimento, por 3 centímetros de largura.



**Aplicação.** — Colocar a ponta inicial sôbre a clavícula, conduzir o globo sôbre o ombro doente, por trás dele, axila do mesmo lado; subir por diante dêste ombro para ir passar por trás do pescoço, cercado-o e passando por diante dêle; cruzar o



Fig. 124 — Suspensão do braço



Fig. 125 — Cruzado do pescoço e da axila

ramo anterior, sôbre o ombro doente; descer por trás dêle; contornar a axila dêste lado, de trás para diante, e continuar a ligadura do mesmo modo que anteriormente (*fig. 125*).

A ponta terminal da atadura fixa-se sôbre a parte inicial do penso.

## 12.º PENSO DO TÓRAX

## Com o triângulo

**Material.** — O peito ou o dorso podem ser pensados por um triângulo de 90 centímetros a 1 metro de comprimento e de 60 centímetros de altura.

**Aplicação.** — A aplicação do penso chama-se **triângulo toraco-escapular** e faz-se do seguinte modo :



Fig. 126 — Triângulo sovaco-  
-escapular

Coloca-se a base do triângulo por baixo do tórax conduzindo as duas pontas, horizontalmente, em volta do peito, por trás do qual se fixam um pouco sôbre o lado; dirige-se o vértice para um ou outro ombro e, juntando-lhe uma fita, fixa-se posteriormente à parte horizontal (*fig. 126*).

Este triângulo pode também aplicar-se sôbre a face posterior do tórax e chama-se, então, **triângulo toraco-escapular posterior**.

## 13.º PENSO DA PARTE SUPERIOR DO PEITO

## Com a ligadura

**Material.** — Atadura de 10 metros de comprimento por 7 centímetros de largura.

As ligaduras, a aplicar nestes pensos, são conhecidas pela denominação geral de **ligaduras cruzadas do tronco**. A ligadura especial, neste caso, chama-se **8** ou **cruzado anterior dos ombros**.

**Aplicação.**—Colocar a extremidade inicial da atadura por diante do peito e dirigir o rôlo obliquamente sôbre o ombro esquerdo, daí para a axila esquerda, que se contorna de trás para diante, fazendo-o subir obliquamente para o ombro direito, por diante do peito, cruzando o primeiro lance; contornar a axila direita de trás para diante, fazendo-a subir até ao ombro esquerdo; contornar a axila esquerda e assim sucessivamente, tendo sempre o cuidado de desviar as voltas da ligadura, obtendo-se, finalmente, a disposição da *fig. 127*.



*Fig. 127* — Cruzado anterior dos ombros

## 14.º PENSO DO PEITO E COSTAS

## A) Com a charpa

Com uma toalha de mãos, ou uma charpa, en-

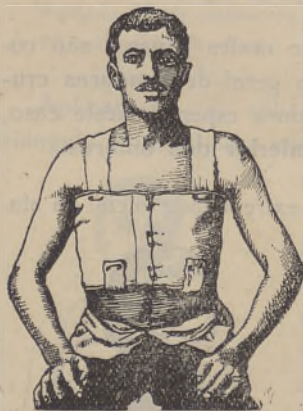


Fig. 128 — Charpa do tronco

volve-se o tórax e fixam-se as suas extremidades na parte anterior por dois ou três alfinetes de segurança, como indica a *fig. 128*. Para evitar a deslocação deste penso, ou para o manter a uma altura determinada, é conveniente fixá-lo por meio de duas ligaduras colocadas sôbre os ombros, à maneira de suspensórios,

que se fixam por meio de alfinetes de segurança à ligadura do tronco.

## B) Com a ligadura

Com a ligadura faz-se um penso análogo ao precedente, cobrindo o tórax e uma parte do abdômen com voltas de espiral (*fig. 129*). O melhor processo de fazer esta ligadura é o seguinte: deixar cair por diante do peito, pouco mais ou menos, um metro de

atadura e conduzir o rôlo, em seguida, para o ombro esquerdo por trás do peito e fazê-lo voltar para diante, depois de ter passado por baixo da axila direita, começando então a descrever as espirais de cima para baixo em volta do tórax, de modo a cobrir a ponta inicial.

Esta última, depois de terminada a ligadura, levanta-se para o ombro direito e conduz-se como um



*Fig. 129 — Ligadura do tronco*

suspensório para a parte posterior da ligadura, onde se fixa.

Também se podem fazer as espirais do tronco e manter as voltas horizontais por meio de duas ligaduras em suspensório, mas o primeiro processo dá mais fixidez ao aparelho.

## 15.º PENSO DA PARTE SUPERIOR DO DORSO

## Com a ligadura

A ligadura do dorso chamada **8 posterior** ou **cruzado posterior** aplica-se em sentido inverso. O



Fig. 130 — Ligadura do dorso

seu caminho resume-se no seguinte: axila esquerda — obliquamente, pelo dorso, para o ombro direito; axila direita — subir ao ombro esquerdo, axila esquerda e assim sucessivamente.

Os cruzamentos fazem-se no dorso, como indica a *fig. 130*, e a ligadura pode fixar-se por uma ou duas circulares horizontais em volta do tórax.

Quando as lesões são anteriores e posteriores é fácil combinar as duas ligaduras, chegando a cobrir-se completamente tãda a caixa torácica ou a parte superior do peito e das costas.

**Indicações.** — Feridas da região torácica, contusões, fracturas das costelas.

## 16.º PENSO DO ABDÔMEN

O abdômen só pode ser coberto desde o tronco até abaixo das ancas por uma peça triangular, por uma toalha de mãos ou por uma ligadura.

### Triângulo do abdômen

Coloca-se a parte média de um triângulo de 90 centímetros a 1 metro de altura, por 90 centímetros de comprimento, ao nível do umbigo, com o vértice voltado para baixo; dirigem-se as pontas do triângulo em volta do corpo e afam-se sobre um dos lados, conduzindo o vértice de diante para trás por baixo do períneo, fixando-o, na parte posterior, aos ramos horizontais. Também se pode cortar o vértice e fixar-lhe duas fitas que contornarão mais facilmente o escroto e poderão ser conduzidas sobre a face externa de cada coxa para virem fixar-se sobre a parte anterior do triângulo (*fig. 131*).



*Fig. 131* — Triângulo do abdômen

## 17.º PENSO DA BACIA

## A) Com o triângulo

a) O penso da bacia pelo triângulo chama-se **triângulo-coxo-pélvico** ou **boné da coxa** (*fig. 132*).

**Material.** — Os artigos do penso necessários são: 1.º, uma gravata de 1<sup>m</sup>,50 de comprimento; 2.º, um triângulo de 1 metro de comprimento. Este penso, muito cômodo, pode, facilmente, fazer-se com um **cinto** qualquer e um **lenço**.



*Fig. 132* — Boné da coxa

**Aplicação.** — Colocar a gravata em cintura e atá-la; aplicar, em seguida, a base do triângulo por baixo do grande trocanter e conduzir as duas extremidades, uma por fora, outra por dentro da parte superior da coxa, em volta da qual se fixam depois de as ter entrecruzado, se fôr necessário. A ponta do triângulo é então dirigida para cima, introduzida debaixo do cinto, dobrada e fixada sôbre êle.



## B) Boné das duas coxas ou triângulo pélvico posterior

**Material.** — Um triângulo de 1 metro e 20 a 1 metro e 50 centímetros de base e de 50 centímetros de altura.

**Aplicação.** — Colocar a parte média da base do triângulo, horizontalmente, na região sagrada e conduzir as pontas, de cada lado, em volta do abdômen, sobre a parte anterior, onde se atam. O vértice, dirigido para baixo, é conduzido entre as nádegas, debaixo do períneo, levantado sobre o púbis e fixado sobre a parte anterior da ligadura com uma volta de ligadura ou com uma fita, se a ponta do triângulo não fôr suficientemente longa (*fig. 133*).



*Fig. 133* — Boné das duas coxas

**Indicações.** — Extremamente útil para manter os pensos da região nadegueira.

## 18.º PENSO DA VIRILHA

## A) Com o triângulo

Este penso é também conhecido pelo nome de **gravata inguinal**.

**Material.**—Uma gravata ou um triângulo dobrado em gravata de 1<sup>m</sup>,60 de comprimento.



Fig. 134 — Penso da virilha

**Aplicação.**—Colocar a parte média da gravata na região sagrada, cruzar as pontas sobre a prega inguinal, contornar a côxa, por fora e por dentro, com cada uma delas e fixá-las em seguida, adiante, ao nível do cruzamento (*fig. 134*).

**Indicações.**—Pode substituir, em casos ligeiros, a espiga da virilha na contensão dos pensos.

## B) Com a ligadura

A ligadura a aplicar neste penso, chama-se **espiga da virilha** ou **cruzado da virilha** (simples ou dupla).

## a) Espiga simples

Quando a lesão, ou ferida, é só dum lado, aplica-se a **espiga simples**, que é uma ligadura em 8 que

abraça, pelos seus anéis, a côxa e a bacia e cujos cruzamentos se fazem sôbre a prega da virilha.

**Aplicação.** — Fixar a extremidade inicial por duas circulares em volta da bacia, por baixo da crista iliaca; conduzir o rôlo, obliquamente, para diante e para baixo, sôbre a virilha sã, para o lado interno ou externo da côxa, segundo se trata, do lado direito ou esquerdo; contornar, depois, a côxa por trás e por baixo do sulco nadegueiro conduzindo-o obliquamente sôbre a prega inguinal, onde cruza o ramo precedente, contornando a bacia por uma volta semicircular; para tornar a descer sôbre a prega inguinal; contornar a côxa e assim sucessivamente.



*Fig. 135 — Espiga da virilha*

Os cruzamentos que se devem fazer sôbre a parte média na prega da virilha, devem cobrir-se uns aos outros em dois têrços, subindo para a bacia (*fig. 135*).

#### b) Espiga dupla

Quando a lesão é dos dois lados emprega-se a espiga dupla.

**Aplicação.** — Fixar a extremidade inicial por duas circulares em volta da bacia e por baixo da crista ilíaca. Depois, partindo da espinha ilíaca direita, fazer descer obliquamente o rôlo por diante do hipogastro e por cima do púbis; cruzar a prega inguinal es-



*Fig. 136 — Espiga dupla*

querda, atingir a parte superior e externa da côxa dêsse lado, contornar a sua face posterior e interna e subir para a prega inguinal, cruzando o ramo precedente. Em seguida, dirige-se o rôlo para o lado esquerdo da bacia que se contorna, por detrás, para vir atingir a espinha ilíaca do lado direito. Dêste ponto, descer obliquamente sôbre a prega inguinal direita, passando sôbre a face interna da côxa; contornar as suas faces posterior e externa; subir para a prega inguinal, onde se cruza com o ramo precedente e dirigir o rôlo, por cima do púbis para a espinha ilíaca esquerda; contornar a bacia, voltar à virilha e assim sucessivamente.

A ligadura é terminada por uma ou duas circulares em volta da bacia (*fig. 136*).

### 10.º PENSO DO ESCROTO

- Material.** — 1.º Uma cinta ou gravata, de 1 metro e 20 a 1 metro e 50 centímetros de comprimento;  
 2.º Um pequeno triângulo de 70 centímetros de base e de 40 a 50 centímetros de altura.

**Aplicação.** — Colocar e atar a gravata ou cinta, em volta da bacia; aplicar a base do triângulo, voltada para trás, debaixo do escroto e conduzir as pontas de cada lado, para cima, para a cinta que contornam, passando, primeiro por diante, depois por cima e, enfim, por trás entre ela e a pele. Feito isto, trazem-se as extremidades livres para fora da sua parte ascendente, depois conduzem-se uma para a outra, cruzando a face anterior desta, e atam-se sôbre a linha média (*fig. 137*).



*Fig. 137* — Triângulo do escroto

### 20.º PENSO DA ANCA

- Material.** — Afadura de 8 a 10 metros de comprimento, por 6 a 8 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Fazer uma ou duas circulares, em volta da cintura, descer desde a região renal até à

origem da cõxa e descrever uma circular neste ponto; subir até à nádega correspondente, passar sôbre a anca e subir até à cintura. Desviando um pouco cada volta da precedente, obtém-se o desenho da (fig. 138). Algumas voltas em espiral em volta da cõxa terminam o penso.



Fig. 138 — Penso da anca

**Indicações.** — Feridas e contusões do abdômen, da anca, da nádega e da parte superior da cõxa.

## 21.º PENSO DA COXA

### A) Com o triângulo

A anca e a cõxa (parte superior) podem fãcilmente ser pensadas com um triângulo.

**Material.** — Triângulo de 1<sup>m</sup> de comprimento por 50<sup>cm</sup> de largura.

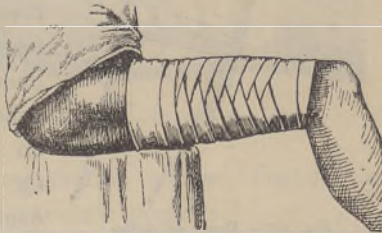
**Aplicação.** — Desdobrar o triângulo de modo que o vértice esteja ao nível da cintura, o corpo cubra a anca e a base se coloque na raiz da cõxa; passar uma ligadura ao outro triângulo, dobrado em grava, em volta da cintura e fixar-lhe em seguida o vértice do primeiro triângulo, como se faz para o penso do ombro (Fig. 119, pág. 185).

## B) Com a ligadura

**Material.**—Atadura de 6 a 8<sup>m</sup> de comprimento, por 6<sup>cm</sup> de largura.

**Aplicação.**—Fazer duas voltas circulares imediatamente por cima do joelho, continuar a ligadura, no sentido ascendente, fazendo as inversões necessárias terminando por duas ou três circulares, nas proximidades da raiz da cõxa (*fig. 139*).

**Indicações**—Feridas ou fractura da cõxa, varizes desta região.



*Fig. 139* — Penso da cõxa

## 22.º PENSO DO JOELHO

### A) Com o triângulo

O joelho pode ser pensado com um triângulo dobrado em gravata, procedendo de maneira análoga ao penso do cotovelo (*pág. 181*).

### B) Com a ligadura

**Material.**—Atadura de 6 metros de comprimento por 6 a 7 centímetros de largura.

**Aplicação:** 1 — Com o joelho em flexão, começar por duas circulares, indo da cavidade poplíteia até ao vértice da rótula; executar, em seguida, uma

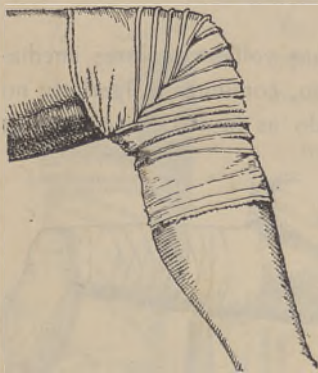


Fig. 140 — Penso do joelho

terceira volta circular cobrindo a parte inferior da rótula e uma quarta que cubra a sua parte superior, fazendo com que todas estas voltas se cruzem na cavidade poplíteia. Procedendo como no penso do cotovelo (*pág. 180, fig. 114*), voltar alternadamente, por cima e por baixo do joelho, e ter-

minar por duas ou três circulares por cima da barriga da perna (*fig. 140*).

A ligadura deste penso chama-se *ligadura em leque*.

2 — O penso do joelho pode também fazer-se com a ligadura chamada **cruzado do joelho** (anterior e posterior).

**Material.** — Atadura de 4 metros de comprimento, por 5 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Fazer duas circulares por baixo do joelho para fixar a extremidade inicial da atadura; subir obliquamente por diante da rótula de modo a



atingir o lado interno ou externo, da parte inferior da cõxa (segundo o membro); descrever, nessa altura, uma circular e descer obliquamente, por diante da rótula, cruzando o ramo precedente até à parte superior da perna, que se envolve por uma circular e assim sucessivamente (*fig. 141*).



*Fig. 141* — Cruzado do joelho

O 8 posterior aplica-se do mesmo modo, mas em sentido inverso, ficando os cruzamentos sôbre a cavidade poplíteia.

**Indicações.** — Feridas e contusões do joelho, inflamações da região, derrames na articulação, reumatismo e varizes.

## 23.º PENSO DA PERNA

### A) Com o triângulo

A perna pode ser pensada com um triângulo, dobrado em gravata ou estendido em volta do membro ferido.

### B) Com a ligadura

**Material.** — Atadura de 5 metros de comprimento, por 5 a 6 centímetros de largura.

**Aplicação.** — Começar por uma circular e algumas espirais na parte mais delgada da perna, por cima do tornozelo, a fim de fixar bem a ligadura e evitar o escorregamento do penso.

Na altura da barriga da perna, onde esta perde a forma cônica, continuar a espiral, fazendo as inversões necessárias, até à sua parte mais volumosa, e terminar por algumas circulares por baixo do joelho (*fig. 142*).



*Fig. 142*—Ligadura da perna

#### 24.º PENSO DO PÉ

##### A) Com o triângulo

**Material.**—Um lenço qualquer dobrado em triângulo.

**Aplicação.** — O pé pode envolver-se, depois de pensado, num triângulo.

Para isso coloca-se o pé por cima do lenço, de maneira que a base dêste se encontre por trás do calcanhar; dobrar o vértice sôbre o pé, passar as pontas ao nível da origem da perna, cruzá-las sôbre o artelho e atar; rebater o vértice do triângulo sôbre o nó feito fixando-o aí com um alfinete de segurança (*fig. 143*).

**Indicações.** — Penso de urgência para as feridas e fracturas complicadas. Este invólucro pode também servir para profeger um penso parcial ou completo do pé.

## 25.º PENSO DO CALCANHAR

## Boné do calcanhar

## A) Com o triângulo

**Material.** — Êste penso pode fazer-se perfeitamente com um lenço ordinário dobrado em triângulo.

**Aplicação.** — Colocar a parte média da base do triângulo debaixo da planta do pé, por diante do calcanhar, conduzindo o vértice para trás; levantar as duas pontas da base sôbre os bordos interno e ex-



Fig. 144 — Penso do calcanhar (triângulo)



Fig. 143 — Triângulo do pé

terno do pé, entrecruzando-os por diante do artelho, atando-os na parte posterior da perna. O vértice do triângulo é levantado sôbre o calcanhar e parte infero-posterior da perna e é introduzido debaixo do ponto de junção das duas pontas sôbre as quais se fixa (*fig. 144*).

## B) Com a ligadura

### Penso do calcânhar, em leque

**Material.** — Atadura de 4<sup>m</sup> de comprimento por 5<sup>cm</sup> de largura.

A aplicação da ligadura para a execução dêste penso faz-se por um processo perfeitamente semelhante ao empregado para o penso do cotovelo e joelho.



*Fig. 145*—Penso do calcânhar  
(leque do calcânhar)

Começa-se, por cima do tornozelo, por duas circulares cobrindo a extremidade do calcânhar; faz-se, em seguida, uma terceira circular passando um pouco por cima do calcânhar e uma quarta um pouco por baixo, e assim sucessivamente, fazendo os cruzamentos por cima do tornozelo

e terminando por algumas voltas em espiral por cima dos maléolos (*fig. 145*).

### 26.º PENSO DO PÉ COM EXCLUSÃO DO CALCÂNHR

**Aplicação.** — Quando não é necessário cobrir o calcânhar, começa-se por algumas voltas em espiral na raiz dos dedos e, logo que se atinja o tornozelo, obliqua-se, passando por cima do maléolo e por trás

do calcanhar, até ao maléolo oposto, cruzando o ramo anterior da ligadura e passando sob a planta do pé. Far-se hão, por êste modo, voltas em 8, cujos



Fig. 146

lances superiores cercam os maléolos, enquanto os inferiores envolvem o pé (fig. 146).

O penso termina-se por algumas espirais em volta da perna.

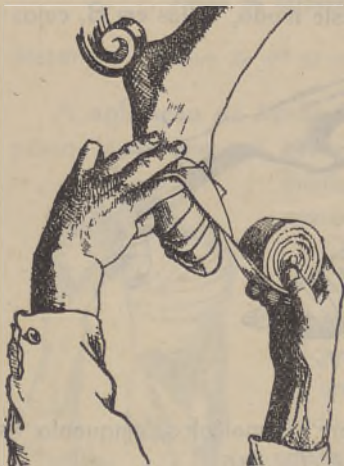
**Indicações.** — Entorses e feridas do pé, tanto na sua face dorsal, como na plantar.

### 27.º PENSO COMPLETO DO PÉ

**Material.** — Atadura de 5<sup>m</sup> de comprimento por 4 a 5<sup>cm</sup> de largura.

**Aplicação.** — Começa-se por cobrir, primeiramente, o dedo grande e depois os outros dedos, como

indica a (*fig. 147*), fixando as dobras da ligadura na planta do pé com o polegar esquerdo e na face dorsal com os dedos médios e indicador.



*Fig. 147* — 1.º tempo da ligadura completa do pé

Quatro a cinco voltas no sentido ântero-posterior e em sentido contrário bastam para cobrir os dedos, as quais se fixam por uma circular bem apertada (tempo da *fig. 147*).

Continua-se a ligadura por meio de espirais até ao tornozelo; faz-se, em seguida, o penso do

calcanhar em leque, conforme as regras já estabelecidas (vide *fig. 144*), terminando o penso por cima dos maléolos por duas ou três voltas circulares (*fig. 148*).



*Fig. 148* — Ligadura completa do pé

**Indicações.** — Feridas ou queimaduras; pés «em carne viva» depois de marchas prolongadas; vesículas múltiplas da planta do pé; confusões; dores reumatismais.

## 28.º PENSO DE UM DEDO

**Material.** — Atadura de 3<sup>m</sup> de comprimento por 3<sup>cm</sup> de largura.

**Aplicação.** — Os dedos dos pés pensam-se como os das mãos. A ligadura a aplicar é análoga à que se emprega no penso dos dedos da mão (vide figuras 103, 104, 105, 106 e 107).



Fig. 149

Quando se atinge a raiz do dedo passa-se a ligadura em volta do pé, subindo até o tornozelo, por cima dos maléolos; cruza-se o lance ascendente com o descendente; passa-se este sob a planta do pé, conduzindo-o até ao dedo, onde se faz mais uma circular, repetindo esta manobra duas ou três vezes para fixar bem o penso (*fig. 149*).

## 29.º PENSO DE TODO O MEMBRO INFERIOR

## Espiral de todo o membro inferior

## Com a ligadura

**Material.** — Ataduras de dimensões variadas: para o pé, de 2 metros e 50 centímetros de comprimento e 4 centímetros de largura; para a perna, de 5 metros de comprimento e 5 a 6 centímetros de largura; para o joelho e cõxa, de 6 metros de comprimento e 6 a 7 centímetros de largura.

**Aplicação.**— A única dificuldade d'êste penso consiste em saber cobrir o calcanhar, o que se pode fazer de dois modos: ou se começa pela espiral do pé, antes de passar ao calcanhar, ou se cobre o calcanhar, primeiramente. Êste último modo é o mais prático, o que fornece um penso mais sólido e o de melhor aspecto. E' o que vamos descrever:



Fig. 150—Espiral do membro inferior (1.º tempo)

Um ajudante segura o membro inferior e a enfermeira coloca-se junto do pé voltada para o doente. Em seguida, aplica a extremidade inicial da atadura sôbre o maléolo que lhe fica à esquerda (o externo para o pé direito e o interno para o esquerdo), conduzindo-a sôbre a face anterior do tornozelo, passando-a sôbre o maléolo oposto e daí sôbre o vértice do calcanhar, cobrindo assim a ponta inicial, depois de ter feito uma volta circular. Executa-se, depois, uma segunda volta semelhante à primeira cobrindo esta em um pouco mais do seu t'érço superior e ainda uma outra volta cobrindo o t'érço inferior da primeira (*fig. 150*).

Por êste processo cobre-se o calcanhar, devendo fixar-se a ligadura obfida com duas ou três circulares sobrepostas.

Feito isto, conduz-se o globo da atadura, que se



encontra por diante do artelho, obliquamente sôbre o maléolo que fica à direita e daí sôbre o tendão de Aquiles, cobrindo a bôca (*godet*) formada pelas voltas precedentes.

Em seguida conduz-se quási transversalmente sôbre o maléolo da esquerda e, directa e transversalmente, para a planta do pé, cobrindo o *godet* inferior. Contornando o bôrdo do pé e atravessando a sua face dorsal, dirige-se para o maléolo da esquerda que se cobre também.

Depois dirige-se sôbre o tendão de Aquiles, conduzindo-o obliquamente e de trás para diante, para o maléolo da direita e, directamente, para a face plantar que cruza transversalmente. Contorna-se de novo o bôrdo do pé, subindo para a face dorsal e dirige-se para o maléolo da direita, passando de novo sôbre o tendão de Aquiles e, depois, sôbre o maléolo da esquerda, dirigindo-se para a extremidade do pé, cruzando a face dêste (*fig. 151*).

Quando se deseja fazer o penso do pé, começa-se, sôbre a raiz dos dedos, a ligadura em espiral, que o vai envolver, fazendo as inversões necessárias sôbre a face dorsal e na parte média desta. Uma vez o pé envolvido, cruza-se com a ligadura a face anterior do tornozelo e fixa-se por duas ou três



Fig. 151 — Espiral do membro inferior  
(2.º tempo)

circulares em volta da região supra-maleolar, se a ligadura se limita ao pé, obtendo-se assim a **espiral do pé**. Se existe alguma lesão, ou ferida, na perna e se deseja também fazer o **penso da perna**, continua-se



*Fig. 152*—Espirale de todo o membro inferior

a espiral sôbre ela, assentando as inversões sôbre a crista da tibia, fixando a ligadura na parte superior da perna por algumas circulares.

Quando a lesão é de ordem tal que há necessidade de fazer o **penso do joelho**, continua-se o penso aplicando a ligadura chamada **cruzado do joelho**, já descrita e também conhecida por **ligadura da rótula**.

Quando se deseja cobrir a cõxa, fixa-se a **ligadura da rótula**, por cima desta, por uma ou duas circulares e continua-se a espiral fazendo as inversões necessárias sôbre a sua face anterior e na mesma linha da crista da tibia, terminando a ligadura ao nível da raiz do membro inferior, onde se fixa por uma ou duas circulares, confeccionando-se por esta forma a **espiral de todo o membro inferior** (*fig. 152*).

Nem sempre é preciso fazer a ligadura de todo o membro inferior, havendo apenas necessidade de pensar uma ou outra região. Nesses casos, faz-se, como já vimos, isoladamente, uma ligadura em espiral para a região onde existe a lesão ou ferida.

## CAPÍTULO SEXTO

### **Socorros urgentes em casos de acidentes ou indisposições súbitas**

---

#### I

### **Contusão**

**Contusão** é o esmagamento dos tecidos produzido pelo choque mais ou menos violento de corpos duros ou proveniente dum golpe, de uma queda ou de uma pressão, com integridade, pelo menos aparente, da pele no local contuso.

Esse choque exerce a sua acção umas vezes superficialmente, outras vezes na profundidade, interessando órgãos importantes (cérebro, coração, estômago, fígado, intestinos, rins, etc.), acompanhando-se, então, de fenómenos gerais de certa gravidade.

Esta depende da profundidade, da extensão, e, principalmente, da natureza das regiões atingidas.

Sob o ponto de vista prático, há contusões simples e contusões dos órgãos.

**Sinais.** — Dór, tumefacção e derrame de sangue.

Segundo a profundidade das lesões distinguem-se três graus:

a) No 1.<sup>o</sup> grau, caso mais simples e vulgar, aparece, como característica, a **equimose** (pisadura e nódoa), a qual resulta de pequenas ruturas de vasos capilares que deixam espalhar o sangue no trama dos tecidos. Aparece lentamente, umas vezes, no ponto contuso, outras em local, mais ou menos, afastado e no fim de três dias ou mais tarde ainda. Em qualquer dos casos estende-se, pouco a pouco, às partes declives, passando sucessivamente da côr negra à violeta, ao amarelo-esverdeado, ao castanho e, por fim, ao amarelo-palha, desaparecendo no fim de alguns dias. Se a contusão se produz no globo ocular, forma-se na conjuntiva uma mancha vermelha, no meio de um círculo negro.

b) No 2.<sup>o</sup> grau aparece a **bossa sangüínea**, a qual é produzida pela rutura de vasos de maior calibre, formando-se um tumor de sangue (**hematoma**) no trama dos tecidos, que desaparece no fim de alguns dias pela reabsorpção, depois de se transformar em **equimose**.

Outras vezes a bossa sangüínea infecta-se e transforma-se em abcesso.

c) Nos choques bruscos e violentos a pele e os tecidos que lhe ficam por baixo podem ser privados da vida. Esta mortificação constitui o 3.<sup>o</sup> grau: os tecidos destróem-se, adquirem a côr violácea, trans-

formam-se em escara e eliminam-se, pouco a pouco, como as fôlhas se destacam dos ramos.

Quando a contusão atinge o crânio, tórax ou abdómen, pode ser **superficial** ou **profunda**.

Neste último caso atinge muitas vezes órgãos importantes e apresenta fenómenos gerais (**síncope, escarro ou vômito de sangue, urinas sangüinolentas**, etc.), que correspondem a lesões internas, sempre graves. A morte pode sobrevir rapidamente ou no fim de algumas horas. Outras vezes, porém, passado um dia ou dois, pode ser resultante de uma septicémia aguda ou da gangrena.

**Tratamento** — (*a* **Contusões simples**: I — Imobilizar a região atingida e conservá-la em repouso;

II — Combater a dôr pelos analgésicos gerais ou locais e pela compressão ligeira;

III — Aplicar compressas de pano ou de gaze embebidas em água fria, tintura de arnica com dez a quinze volumes de água, álcool canforado, aguardente, vinagre, etc. Se a contusão reside nos membros ou extremidades, fazer uzo do **banho quente**, que acalma também a dôr;

IV — Comprimir ligeiramente, o que faz desaparecer a tumefacção e a bossa sangüínea. A compressão faz-se por meio de ligadura, com um lenço ou com uma ligadura de cauchu;

V — Quando a contusão é extensa, imobiliza-se a parte contundida, colocando-a em posição que permita a fácil circulação do sangue.

Se a contusão é na cabeça ou tronco, adoptar a posição horizontal; os braços devem levantar-se e as pernas estender-se.

b) **Contusões dos órgãos internos** — Neste caso o estado geral é grave e inquietador. O ferido apresenta-se quasi sempre em síncope ou em cõma. Torna-se, pois, absolutamente necessária a presença do médico e, até este chegar, não se deve deixar o doente sem socorros, procedendo-se do seguinte modo:

I — Deitar o doente sobre uma mesa ou cama, desapertando as roupas do pescoço, tórax e abdõmen, a fim de não dificultar a circulação e respiração;

II — Friccionar enèrgicamente as extremidades, applicando sinapismos nos membros inferiores;

III — Flagelar com água fria a face e o peito e despertar, por todos os meios de revulsão, a sensibilidade do paciente;

IV — Aplicar ventosas, se o tórax foi atingido e houver escarros de sangue; gèlo no ventre e na cabeça, se a contusão se localizou no abdõmen ou no crânio;

V — Fazer respirar sais ingleses, éter ou ácido acético, se houver sinais de comoção cerebral;

VI — Provocar a respiração artificial pelos processos conhecidos;

VII — Se o doente pode engulir, dar-lhe bebidas quentes e estimulantes (chá, café, conhaque, grogs, etc.).

## II

**Lesões articulares**

As principais são as **entorses, luxações e feridas articulares.**

A) **ENTORSE**

Dá-se sempre que um esforço, um falso movimento, ou outra qualquer causa, produza tracções violentas dos ligamentos que cercam e mantêm as articulações.

E', em resumo, uma articulação forçada.

As articulações mais freqüentemente atingidas são: a tibio-társica, o cotovelo, a do punho, a do joelho e, algumas vezes, as das vértebras lombares (região renal).

**Sinais.** — A dor, a tumefacção, a equimose, a bossa sangüínea (às vezes) e a impotência funcional do membro afectado são as principais características da entorse.

A dor imediata é, por vezes, tão viva que pode dar lugar à síncope. Nestes casos atenua-se depressa para desaparecer, algumas horas mais tarde, com a tumefacção articular, aumentando com os movimentos e pressões.

**Variedades.** — Segundo a importância das lesões distingue-se: a **entorse ligeira**, na qual os ligamen-

tos, tendões e os músculos são repuxados e distendidos; a **entorse média** com rutura dos ligamentos articulares, tumefacção e derrame de sangue (bossa sangüinea), e a **entorse grave** que se acompanha de arrancamento de parcelas ósseas.

**Tratamento:** I — Mergulhar a mão, ou o pé, em água quente a 45°, ou fazer compressas frescas com água branca, tintura de arnica ou álcool canforado, penso compressivo apertado e imobilização da articulação;

II — Aplicar, de preferênciã, nas entorses do pé, o banho bastante quente (45°) durante dez minutos, duas ou três vezes por dia, juntando, à água do banho, água a ferver, a fim de elevar a temperatura do banho a 48° ou 50° e mesmo, se o doente o suportar, a 55°. Os efeitos do banho são imediatos e traduzem-se pela facilidade dos movimentos;

III — Praticar a massagem lenta e gradual segurando com as duas mãos a região dolorosa e inchada, começando, com a face palmar do polegar, a fazer uma fricção ligeira por atrito doce, dirigida da extremidade do membro para a sua raiz (dos pés para a barriga da perna, do pulso para o ante-braço, etc.) e, depois de alguns minutos, fazer fricções fortes para terminar. A duração da sessão deve ser de 10 a 15 minutos;

IV — Comprimir a região doente, depois do banho e da massagem, com uma atadura de flanela, fazendo a ligadura da entorse já exposta; ou



V — Combinar a massagem e a compressão com o banho quente, seguindo a técnica de *Réclus*: imediatamente ao acidente, ligadura compressiva de cau-chu que se deve tirar de manhã e à tarde, aprovei-tando estes intervalos para o banho à temperatura de 50° a 55°, se se trata do pé, o qual deve estar 10 a 15 minutos em imersão e, a seguir, uma sessão de massagem que deve durar igual tempo.

## B) LUXAÇÃO

**Luxação** é o deslocamento permanente das extre-midades dos ossos de uma articulação. O vulgo chama-lhe deslocação.

A luxação é **completa** quando o deslocamento é tal que existe entre as superfícies articulares um desvio ou afastamento pronunciado e **incompleta** quando essas superfícies se tocam, ainda, numa parte da sua extensão.

A luxação é, umas vezes, **directa** e resulta de um choque ou traumatismo violento e directo da arti-culação; outras é **indirecta** e produzida por um contra-choque; finalmente, pode ainda ter por causa uma contracção muscular enérgica.

As luxações dão-se principalmente ao nível das articulações móveis (maxilar, ombro, cotovelo, pole-gar, coxas).

**Sinais.** — As lesões que acompanham a luxação nem sempre têm a mesma gravidade: são, umas

vezes, quasi nulas e limitam-se a uma distensão ou ruptura de ligamentos; outras vezes, porém, os destroços são maiores.

As luxações são caracterizadas pela **dor** ao nível da articulação, dor menos circunscrita que a da fratura, irradiando-se e exasperando-se ao menor movimento pela **tumefacção** rápida; **equimose** tardia, **deformação articular**, **encurtamento ou alargamento** do membro, **posição viciosa** do mesmo e **incapacidade de executar os movimentos** ordinários; percebendo-se, quasi sempre, um ruído surdo (de raspagem) devido ao atrito das superfícies cartilagineas contra os ligamentos ou ossos vizinhos.

A atitude especial do membro lesado, a deformação da região, a presença de uma cabeça óssea num ponto onde ela não devia estar e a existência de uma cavidade vazia, através as partes moles, são sinais do maior valor e suficientes para certificarem a existência de uma luxação, apesar da tumefacção que cerca a articulação ou da gordura do doente.

**Tratamento:** A enfermeira ou qualquer outro socorredor, deve apenas fazer o seguinte:

I — Imobilizar o membro atingido, abstendo-se de tentar, por experiências, ou por qualquer outra manobra, reduzir a luxação. Uma intervenção mal dirigida pode transformar uma luxação simples noutra irreduzível;

II — Chamar o médico ou conduzir o doente aos postos de socorro hospitalares e, enquanto o médico

não chega, aplicar compressas frescas, sustentando o membro com um lenço, se fôr do superior que se trate, ou com talas cobertas de algodão formando uma goteira improvisada, se o membro inferior fôr o lesado.

### C) FERIDAS ARTICULARES

Como o nome indica, esta lesão é caracterizada pela existência de uma ou mais feridas que estabelecem a comunicação da articulação com o exterior.

Estas feridas são, em geral, produzidas por armas de fogo ou por armas brancas, podendo também resultar de quedas, fracturas, contusões graves, esmagamentos, etc.

**Sinais.** — Nas primeiras horas as feridas articulares não apresentam, em geral, sinais de importância.

Mais tarde aparece a tumefacção o rubor e a dôr acentuada.

**Tratamento** — Deve ser instituído o mais cedo possível, antes mesmo do aparecimento dos sinais clínicos.

A enfermeira ou o socorredor devem ter bem presente que uma ferida articular está sempre sujeita à infecção e que esta é quâsi sempre grave, dando lugar a fenómenos ameaçadores para a funcção do membro lesado e pondo em risco muitas vezes a vida do paciente.

Em presença de uma ferida articular ou das vizinhanças da articulação deve-se:

I — Fazer sempre uma cuidadosa desinfecção seguida de um penso aséptico

II — Chamar o médico ou fazer conduzir o doente aos hospitais ou postos de socorro devidamente fornecidos.

### III

## Fractura

**Fractura** (osso quebrado) é uma solução de continuidade dos ossos produzida bruscamente.

E' **directa** quando se produz ao nível do ponto atingido pelo traumatismo (uma bengalada, um coice, etc.); **indirecta** quando resulta de um contra-choque, como nas quedas, por exemplo. A causa da fractura pode ser também muscular: assim a rótula fractura-se em consequência de uma contracção brusca e violenta do músculo tricipede.

A fractura é **completa**, ou **incompleta**, segundo interessa todo o osso, ou somente uma parte da sua espessura.

Chama-se fractura **simples** (fechada) aquela em que o osso quebrado não faz saliência através da pele e fractura **complicada** (aberta) aquela em que o osso penetrou a pele, fazendo nela uma ferida pela qual êle sai para o exterior.

Segundo a sua forma, a fractura pode ser: **linear**, **dentada**, **longitudinal**, **oblíqua** ou **transversal**.

Praticamente só há duas espécies de fracturas: **simples** ou **complicadas**.

#### A) FRACTURAS SIMPLES OU FECHADAS

**Sinais.** — Os sinais racionais (**prováveis**) de uma fractura fechada são: a **dôr**, a **tumefacção** da região atingida, a **incapacidade dos movimentos** e a **equimose**. A importância da **dôr** é grande; a sua sede é, precisamente, ao nível do traço da fractura. Apesar disso, tanto a **dôr**, como os outros sinais racionais, também o são da entorse, da luxação e da confusão e, por isso, são apenas **prováveis**.

Os sinais **certos** são os **físicos**: **encurtamento** ou **deformação do membro**, **crepitação óssea** e **mobilidade anormal**.

A **crepitação** percebe-se pelo tacto. É uma sensação provocada pelo atrito dos dois fragmentos ósseos.

A **mobilidade anormal** percebe-se quando se segura o membro ferido pelas suas extremidades. A flexão dá-se num ponto em que não existe articulação.

A **deformação** ajuda a reconhecer a existência de uma fractura, mas, por si só, nada vale, pois pode existir numa fractura antiga, na luxação ou na exostose.

#### B) FRACTURAS ABERTAS

Também chamadas **expostas**, **cominutivas**, de **foco aberto** e, impròpriamente, **complicadas**, podem

apresentar todos os sinais racionais, ou físicos, já expostos, mas o que as caracteriza é a destruição



Fig. 153 — Fractura simples dos ossos do antebraço com deformação

dos tegumentos ao nível da fratura, cujo foco comunica com o exterior, vendo-se aí, muitas vezes, os ossos.

A *fig. 153* representa uma fratura simples dos dois ossos do antebraço com deformação.

A *fig. 154* representa uma fratura complicada dos ossos da perna com saída da tíbia para o exterior.

**Tratamento das fracturas em geral:** I — Tratar uma fratura é reduzi-la, primeiramente; se há deslocamento, é imobilizá-la, em seguida.

a) **A redução**, que só deve ser praticada pelo médico, compreende três manobras: extensão, contra-extensão e coaptação dos topos ósseos.



Fig. 154 — Fractura complicada dos ossos da perna

b) **Imobilização.** — A enfermeira ou socorredor fará, apenas, a imobilização. Para imobilizar um membro fracturado há numerosos aparelhos: uns em forma de talas, almofadas e laços, como o clássico aparelho de Scultet; outros em forma de goteiras, de rêdes

metálicas, de madeira, zinco ou alumínio; outros, ainda, moldados em metal, cartão, feltro, ou gutapercha. Os mais empregados são os aparelhos inamovíveis e solidificáveis: amidonados, dextrinados, silicatados e gessados. Os aparelhos de gesso têm a preferência.

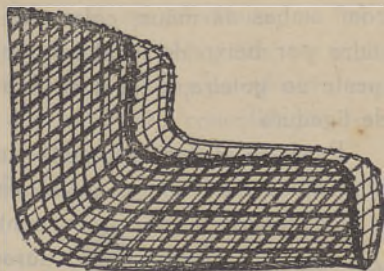


Fig. 155 — Goteira de braço e antebraço

Antes da decisão do cirurgião, único que pode julgar da oportunidade de um aparelho gessado permanente, poderá imobilizar-se o membro ferido numa goteira de arame. As goteiras que se encontram nos hospitais e à ven-



Fig. 156 — Goteira de antebraço e mão

da são curvas para o membro superior (figs. 155 e 156) e rectas para o membro inferior (fig. 157). Destas existem ainda dois modelos, um para a coxa direita e outro para a esquerda.

Antes de se servir da goteira guarnece-se esta

com várias camadas de algodão para evitar as dores e a formação de escaras.

O membro ferido é segurado por dois ajudantes, com ambas as mãos, colocadas uma por cima e a outra por baixo do local da fractura, e pôsto suavemente na goteira, à qual se fixa por algumas voltas de ligadura.

Para se deitar o doente na cama precisam-se dois ajudantes: um, o mais experimentado, tomará

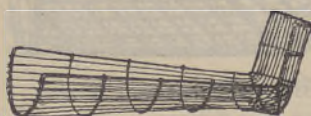


Fig. 157 — Goteira do membro inferior

conta do membro fracturado, como já foi dito, e o outro levanta o corpo do doente, manobrando ambos simultaneamente, de maneira que o membro ferido não sofra o mais ligeiro abalo, o que lhe pode ser prejudicial.

Quando não haja goteira apropriada, pode usar-se um travesseiro comprido. O membro ferido repousa aí muito bem, ao mesmo tempo que, pelo próprio pêso, cava nêle uma espécie de goteira, apoiando-se õptimamente dos lados que se podem levantar e fixar por laços ou voltas de ligadura.

Na maioria dos casos de acidente os aparelhos de fractura são improvisados e confeccionados com talas, que podem ser de madeira, cartão ou rêde metálica.

As talas guarnecem-se, enchumam-se com algodão e applicam-se nos membros feridos, mantendo-se no



local de aplicação, por meio de ligaduras, laços ou tiras de diaquilão.

Os aparelhos assim constituídos chamam-se **provisórios**, porque, em geral, se substituem, no fim de alguns dias, por outros inamovíveis; mas, em muitos casos, principalmente nas fracturas do membro superior, conservam-se applicados até à consolidação óssea, passando, por isso, a ser **aparelhos definitivos**.

**Aparelhos definitivos.** — Prôpriamente ditos, os que substituem os provisórios e se deixam ficar até se obter a cicatrização (**calo ósseo**).

As substâncias com que se preparam e fabricam os aparelhos definitivos são a **guta-percha**, a **sílica** e o **gesso**.

A **guta-percha** presta bons serviços nas fracturas das crianças. As **ligaduras silicatadas** usam-se muito poucas vezes. Têm sido utilizadas, principalmente, nas fracturas sem deslocamento e nas já consolidadas do membro inferior, quando o doente começa a dar os primeiros passos.

Os **aparelhos gessados** fazem-se, em geral, com ligaduras para esse fim preparadas, podendo também empregar-se as goteiras de Hergóff ou as talas de Maisonneuve.

Seja qual fôr o aparelho a empregar deve satisfazer a três condições essenciais: **compressão igual**, **imobilização completa** e **não apertar demasiadamente** o membro ferido.

II — **Aparelhos improvisados.** — Longe dos hos-

pitais, na guerra, no campo, na rua, numa casa ou numa oficina, pode também haver necessidade de improvisar, com urgência, um aparelho de imobilização com talas, laços e almofadas.

No campo de batalha empregam-se, na falta de talas, os sabres, as espingardas (ou algumas das suas partes), as baionetas, etc. Nos campos e nos bosques utilizam-se os ramos das árvores, palissadas, etc. Nas povoações rurais, pode lançar-se mão



Fig. 158 — Aparelho de imobilização da perna — Fractura da fíbula

de tampas de caixas, latas, bengalás, guarda-chuvas, réguas, estores, folhas de cartão, caixas de charuto, etc.

Os estores foram muito usados na grande guerra como aparelhos de imobilização. Com eles se fazem goteiras

que se almofadam com algodão, constituindo ótimos aparelhos de imobilização.

A *fig. 158* representa uma goteira feita com réguas de estore.

Para guarnecer as talas podem empregar-se almofadas, palha, junco, pênas de aves, lã, ervas secas, fôlhas de árvores, etc. Podem encher-se sacos, meias ou mangas de roupa, com fôlhas de milho,

areia, farelos, serradura de madeira, etc. Podem, ainda, enrolar-se as talas em cobertores, peças de roupa, papel, flanela, gaze, etc.

Para as fixar são precisos laços: os suspensórios, tiras de pano, lenços, guardanapos, toalhas, cintos, cordas e correias servem, para isso, em caso de urgência e na falta de material apropriado.

Os aparelhos improvisados, com estes elementos, podem permitir a condução do ferido ao hospital, à ambulância ou a sua casa, sem perigo e sem dôr.

III — **Socorros.** — Um acidente produz-se na via pública: um homem cai e não pode levantar-se; sente uma dôr viva na perna e não pode dar um passo.

#### **Que fazer antes da chegada do médico?**

a) Levantar e transportar o ferido numa maca para local apropriado (casa, hospital, etc.);

b) Interrogar o doente e descobrir a região ferida, tirando suavemente as roupas, a começar pelo membro sã, descozendo-as ou cortando-as, se preciso fôr, a fim de evitar movimentos difíceis e perigosos;

c) Aplicar ao membro ferido um aparelho provisório improvisado;

d) Se existe uma ferida profunda, ou se o ôsso está a descoberto, fazer o penso asséptico e oclusivo da ferida;

e) Introduzir, depois, debaixo do membro doente, um lençol ou um cobertor, enrolar as talas formando dois rolos rígidos que se aplicam sôbre a

face externa e interna da perna e fixar o penso por meio de laços;

f) Levantar o ferido, auxiliado por duas ou três pessoas e colocá-lo, cuidadosamente, sôbre uma maca

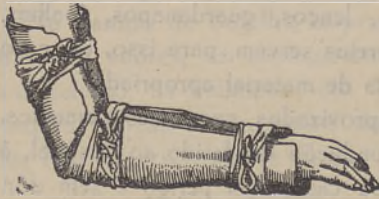


Fig. 150 — Aparelho improvisado para a fractura do antebraço ou braço

ou improvisar esta com uma porta, persiana, mesa, prancha, etc.

g) Em geral, todas as fracturas devem ser imobilizadas, mas o tratamento varia se-

gundo os casos particulares de que nos vamos ocupar:

A fig. 158 representa um penso de urgência no caso de fractura de perna: a qual se cobre com

uma espessa camada de algodão, que se mantém por uma ligadura.

As talas empregadas são, provisoriamente, pedaços de uma persiana estofados e fixa-



Fig. 160 — Aparelho improvisado para a fractura da perna

dos por três lenços dobrados em gravata. O pé sustentado por um lenço colocado em estribo.

As figs. 159 e 160 indicam a maneira de obter provisoriamente a imobilidade:

a) Do braço por meio de um cartão dobrado em goteira (*fig. 159*);

b) Da perna por três estacas de madeira, que servem de talas e se fixam por dois lenços (*fig. 160*).

Algumas fracturas precisam cuidados especiais:

### a) **Fractura do crânio**

**Sinais.** — Acidente muito grave, caracterizado, em geral, por estado **sincopal**: palidez do rosto, imobilidade, insensibilidade e perda do conhecimento. A's vezes sangue pelos ouvidos, bôca e nariz.

Uma fractura do crânio nem todas as vezes é mortal, mas é sempre um acidente grave.

**Tratamento:** I — Chamar o médico com urgência e antes que êle chegue:

II — Deitar o ferido numa mesa ou cama, com a cabeça ligeiramente elevada sôbre uma almofada, desapertando todos os vestuários que possam fazer constrição no pescoço ou peito;

III — Lavar e desinfectar cuidadosamente a ferida, se a houver. Se o sangue provêm do nariz ou ouvidos, lavar essas cavidades com água bórica ou oxigenada diluída e tapá-las com gaze asséptica, oxigenada ou iodoformada;

IV — Aplicar sôbre a cabeça compressas frias e, de preferência, uma bexiga ou saco, com gelo;

V — Estimular o doente, aplicando sinapismos nas extremidades e fazendo fricções no corpo;

VI— Estabelecer uma corrente de ar no local onde se encontra o ferido, evitando o barulho, a luz e os movimentos do doente.

### b) **Fractura do maxilar inferior (queixo)**

Pode ser produzida por uma queda sôbre o queixo, pela extracção de um dente, por qualquer traumatismo directo (sôco, coice, etc.)

**Sinais.**— Dôr à pressão e pelos movimentos, sangue pela bôca, salivação abundante, palavra difficil, mastigação impossivel, dentes deslocados, tumefacção da região, crepitação e mobilidade anormal muito nítida.

**Tratamento:** I— Sustentar o queixo de baixo para cima e de diante para trás por dois lenços dobrados ou por uma funda de mento (queixo);

II— Ligar os dentes com um fio metálico.

### c) **Fractura das costelas**

**Sinais.**— Dôr num ponto fixo que prejudica a respiração e aparece com a tosse. E' inútil procurar o sinal característico (crepitação).

O tórax é inclinado do lado da fractura e mostra uma depressão, mais ou menos acentuada, da região em que existe a lesão, podendo haver tumefacção e derrame sangüíneo (**equimose**).

**Tratamento.**— Imobilizar o tórax por meio de

uma toalha, de um cinto de flanela ou de uma facha de diaquilão enrolada em volta do tronco.

#### d) **Fractura da clavícula**

Esta fractura é produzida directamente por um traumatismo do ombro e, muitas vezes, indirectamente, por uma queda sôbre o cotovelo ou mãos.

**Sinais.** — Atitude especial: ombro pendente, cabeça e tronco inclinados do lado ferido; cotovelo sustentado pela outra mão. A vítima parece implorar a caridade.

**Tratamento.** — Colocar uma almofada na axila, aplicando, em seguida, uma grande charpa (lenço ou toalha) que levantará e manterá em posição o ombro doente, ou a ligadura apropriada já descrita (pág. 152).

#### e) **Fractura do braço (húmero)**

**Sinais.** — Quando o húmero se fractura, verifica-se a mobilidade anormal do braço e a crepitação dos topos ósseos. O doente queixa-se, ao mesmo tempo, de dôr ao nível da fractura.

**Tratamento:** I — Evitar todas as experiências e tentativas de redução;

II — Colocar na face interna e externa do braço talas guarnecidas com algodão, e fixá-las por uma ligadura, lenços ou correias;

III — Sustentar o antebraço por um lenço e fixar o braço ao tórax, com algumas circulares, para completar a imobilização.

*f)* **Fractura do antebraço  
(cúbito e rádio)**

**Sinais.** — *a)* **Fractura sem deslocamento:** dôr local, deformação, tumefacção e equimose.

*b)* **Fractura com deslocamento:** aspecto cilindro-cônico do braço, impossibilidade na execução dos movimentos, desvio angular, mobilidade anormal e crepitação.

Quer haja fractura de um ou dois ossos, adopta-se o seguinte

**Tratamento:** I — Flectir o antebraço sôbre o braço em ângulo recto com a mão vertical, isto é, o polegar para cima e o dedo mínimo para baixo;

II — Aplicar duas talas bem guarneçadas, uma sôbre a face anterior do antebraço até ao dorso da mão, deixando os dedos livres, e a outra sôbre a face posterior até à origem das falanges;

III — Imobilizar por meio de uma ligadura pouco apertada, principalmente ao nível do pulso, e suspender, em seguida, o membro num lenço.



*g)* **Fractura do punho (extremidade inferior do rádio)**

Confunde-se muitas vezes com a enforse. A causa mais vulgar desta fractura é a queda.

**Sinais.** — Os principais são: movimentos dolorosos e, por isso mesmo, impossíveis; deformação característica do punho em forquilha, quando a extremidade inferior do rádio se fractura numa queda; existência de duas saliências (palmar e dorsal); desvio externo da mão (o seu eixo forma um Z com o do antebraço); ausência de crepitação e de mobilidade anormal.

**Tratamento.** — Uma tala algodoadada da largura da mão, bem enchumaçada, mantida por uma ligadura e por uma pequena charpa (lenço), servem de aparelho contendor. O antebraço e o braço devem imobilizar-se num lenço.

*h)* **Fracturas da mão e dos dedos (metacárpicos e falanges)**

**Tratamento.** — Fixa-se a mão atingida sobre uma paleta forrada de algodão, fixando a tala, assim forrada, com uma ligadura ou lenço.

Se a fractura é do dedo, coloca-se este entre duas pequenas talas de madeira ou cartão, fáceis de improvisar e fixa-se o aparelho com uma ligadura aos dedos vizinhos.

*i)* **Fractura da coluna vertebral e da bacia**

**Sinais.** — A fractura da coluna vertebral observa-se nas quedas sôbre o dorso e é um acidente gravíssimo, no qual o doente perde os sentidos e se torna incapaz de mover os braços e as pernas. Algumas vezes observa-se a emissão de urinas e fezes.

A respiração é dolorosa a cada inspiração. O ponto doloroso existe na sede da fractura.

**Tratamento:** I — Levantar o ferido com o maior cuidado, colocá-lo numa maca vulgar ou improvisada e transportá-lo para casa ou para o hospital; imobilizá-lo na goteira dupla de Bonnet, se a houver;

II — Uma larga tira de diaquilão passada em volta da bacia pode, algumas vezes, assegurar uma imobilização relativa das superfícies fracturadas e dar algum alívio ao ferido;

III — Deitar o doente sôbre uma almofada resistente, colocada acima da sede presumida da fractura, de modo a impedir que a cama exerça pressão sôbre o fragmento inferior.

*j)* **Fractura da coxa (fémur)**

**Sinais.** — Esta fractura caracteriza-se pela tumefacção, rotação para fora e encurtamento da coxa, pela impossibilidade na execução de movimentos, pela imobilidade anormal e crepitação.

**Tratamento.** — **Imobilização** — para o que se precisa de grandes talas, espingardas, guarda-chuvas, pedaços de madeira ou cartão resistente, etc., convenientemente enrolados num cobertor ou manta, à falta de algodão apropriado, confeccionando-se assim goteiras imobilizadoras que podem prestar óptimos serviços.

Para obter a imobilização são necessárias duas talas: uma para a face interna do membro fracturado, indo da virilha até à planta do pé, e a outra desde a cinta até o calcanhar. A fixação das talas faz-se por meio de laços: um passado em forma de estribo sob a planta do pé, os outros a diferentes alturas da perna e coxa, podendo-se, para mais certeza da imobilização, fixar o membro doente ao sã, que pode, até em casos de maior urgência e na falta de material, servir de tala.

### *k*) **Fractura da perna (tíbia e peróneo)**

Umaz vezes é a tíbia que se quebra, outras vezes é só o peróneo, outras, ainda, são os dois ossos que se fracturam simultâneamente.

**Sinais.** — Mobilidade anormal e crepitação que se obtém fixando, sòlidamente, com as duas mãos, os fragmentos superior e inferior, procurando obter movimentos de lateralidade.

**Tratamento.** — Semelhantemente ao que se faz

para a fractura do fémur pode improvisar-se uma goteira imobilizadora com duas bengalas, guarda-chuvas, espingardas, etc., enroladas num cobertor ou numa manta de viagem. Para assegurar a imobilização fixa-se o aparelho por laços separados e colocados a diferentes alturas do membro inferior, podendo completar-se ligando uma perna à outra.

### *l)* **Fractura do tornozelo (extremidade inferior do peróneo)**

Só o médico pode distinguir uma fractura desta espécie, da entorse tibio-társica, com que se confunde facilmente. Sob o ponto de vista prático, o

**Tratamento** de urgência é o mesmo: imobilizar o pé, flectido em ângulo recto, com talas enchumaçadas e ligaduras cruzadas formando uma espécie de estribo.

### *m)* **Fractura do joelho (rótula)**

**Sinais.** — Dôr no momento da queda; marcha difícil com passos curtos, arrastando a perna; depressão transversal do joelho, onde se pode introduzir um ou mais dedos, e mobilidade anormal.

**Tratamento.** — Imobilizar o joelho numa goteira enchumaçada ou com uma ligadura em espiral algodoada, começando pelo pé.

### n) Fractura do pé (metatársicos e dedos)

**Trafamento.** — Imobilizar o pé, numa goteira, ou aplicar talas largas e bem enchumaçadas que se fixam por uma ligadura apropriada.

## IV

### Hemorragias

#### A) SANGUE PELO NARIZ. HEMORRAGIA NASAL (EPISTAXIS)

Deitar sangue pelo nariz é acidente banal e freqüente, que pode ter muitas causas.

Uma epistaxis pode ser benéfica, providencial até, actuando como descongestionante da cabeça. Outras vezes, porém, é um sinal anunciador de uma doença grave (**albuminúria, artério-esclerose**), como pode, também, ser a causa do agravamento de um estado de anemia ou de fraqueza geral.

Em qualquer dos casos, se a hemorragia não fôr abundante ou prolongada, nem muito freqüente, é um pequeno acidente sem perigo.

Se, pelo contrário, se torna inquietadora pela sua persistência, ou fôr provocada por um traumatismo, deve ser combatida com urgência e energia.

**Trafamento.** — Os meios propostos para sustar

a epistaxis são numerosos, muito ineficazes e alguns perigosos :

I — Transportar o doente ao ar livre; desapertá-lo; fazer-lhe levantar o braço do lado da narina que sangra; aplicar sôbre a nuca panos ou compressas molhadas em água quente; banhar a testa e a face com água fria; fazer irrigações nasais com água quente (45° e 50°); aspirar, repetidas vezes, água misturada com vinagre; lavar as narinas com água fria: são **meios ineficazes**;

II — Aspirar pelo nariz soluções adstringentes frias (alúmen por exemplo); introduzir nas narinas um rôlho embebido em percloro de ferro; rolar, posteriormente, as fossas nasais: são **meios perigosos** e, como tais, consideradas pelos especialistas;

III — Apertar a narina, contra o septo nasal, entre o polegar e o indicador e conservar esta compressão durante dez minutos, com a cabeça inclinada para diante; obturá-la com um rôlho de algodão hidrófilo sêco ou embebido numa solução de antipirina a 10 %<sub>100</sub>, em sumo de limão ou em água oxigenada: costumam ser **meios eficazes** nos casos de pouca gravidade.

Se a hemorragia é teimosa e não obedece aos meios indicados nos números anteriores :

IV — Rolhar bem as fossas nasais, fazendo sentar o doente, proibindo-o de executar movimentos inúteis, desapertando a roupa no pescoço e tronco;

V — Rolhar as narinas, introduzindo nelas peque-

nas bolas de algodão atadas de per si com um fio de linha cujas pontas devem ficar pendentes no exterior para se poderem tirar todas, independentemente e com facilidade. A introdução d'esses rólhos deve ser feita, sem violência, com um objecto rombo (lâpis, por exemplo). O algodão empregado pode ser sêco ou embebido numa solução hemostática (antipirina, adrenalina, água oxigenada, etc.), que nunca será o perclorato de ferro ;

VI— Os rólhos devem tirar-se ao fim de uma ou duas horas e, muitas vezes, no fim de um e dois dias e sempre delicadamente para não abrir a ferida, o que pode provocar nova hemorragia ;

VII— Chamar o médico em qualquer caso e, principalmente, se a hemorragia fôr teimosa e não obedecer ao tratamento indicado.

#### B) SANGUE PELA BOCA. HEMOPTISES E HEMATEMESES (ESCARRO E VÔMITO DE SANGUE)

O sangue pode sair pela bôca em quantidade tal que mereça o nome de hemorragia e, neste caso, chama-se **hemoptise**, se vem dos pulmões e é acompanhada de tosse, e **hematemese** se parte do estômago e é provocada pelo vômito. A **hemoptise** pode ir desde o escarro tinto ou estriado de sangue até à expulsão de sangue puro, em maior ou menor quantidade.

Deitar sangue pela bôca é sempre acidente de gravidade, que precisa de assistência médica imediata.

**Tratamento:** I — Sentar o doente na cama, desaperlar o vestuário no pescoço e tronco, proibir que execute movimentos inúteis, recomendando-lhe repouso absoluto, mantendo em volta dêle o mais completo silêncio;

II — Abrir as janelas para arejar bem o quarto habitado pelo doente;

III — Chamar imediatamente o médico, prevenindo-o do motivo da urgência e, enquanto êle não chega;

IV — Aconselhar o doente a respirar superficial e tranqüilamente, esforçando-se por não tossir, a fim de não provocar novas hemorragias;

V — Fazer-lhe respirar éter, e banhar as mãos e pés em água bem quente;

VI — Dar-lhe a beber água fresca ou com vinagre e limonadas em pequena quantidade. Como alimento: leite, caldo e algum champanhe. Bebidas e alimentos frios ou gelados;

VII — Colocar sinapismos nos membros superiores e ventosas no peito;

VIII — Se a hemorragia fôr teimosa e o médico se demorar, dar, de hora a hora, uma colher das de sopa da fórmula seguinte:

Ergotina . . . . .	3 gramas
Cloreto de cálcio . . . . .	4 »
Xarope tebaico . . . . .	25 »
Água destilada . . . . .	125 »

IX — Tratar a síncope se ela se manifestar.



### C) HEMORRAGIAS INTESTINAIS

A saída do sangue pelo ânus pode ser devido às varizes hemorroïdárias (**hemorróides**) ou misturar-se às fezes (**melena**), o que indica a sua origem intestinal.

O **sangue hemorroïdário**, a não ser que seja muito abundante, não constitui acidente perigoso; pelo contrário, costuma ser aliviante para o doente. A **melena** (verdadeira hemorragia intestinal) é sempre grave e requer a presença urgente do médico. Em qualquer dos casos deve guardar-se o sangue para o médico observar.

**Tratamento:** I — Deitar o doente de costas com a cabeça baixa, obrigando-o ao repouso absoluto;

II — Aplicar nos membros, superiores ou inferiores, sinapismos ou ventosas e, sôbre o ventre, compressas molhadas em água fria ou gêlo, se o houver, em saco impermeável e, na falta dêste, numa bexiga de porco sêca;

III — Fazer ingerir, repetidas vezes, fragmentos de gêlo ou bebidas geladas e dar algumas colheres de ergotino. Se a hemorragia abundante fôr hemorroïdária :

IV — Aplicar compressas molhadas em água muito quente na região do ânus; fazer clisteres quentes, quando a aplicação do gêlo não der resultado, chamando o médico se a hemorragia fôr difícil de sustar.

#### D) RUTURAS DAS VARIZES DOS MEMBROS (HEMORRAGIAS)

As dilatações das veias chamam-se **varizes**, as quais podem ser superficiais ou profundas. Abandonadas de tratamento, é fácil dar-se a rutura das varizes superficiais, produzindo-se, nesse caso, uma hemorragia, mais ou menos fácil de sustar, consoante o volume do vaso e a extensão da ferida.

As varizes são mais freqüentes nos membros inferiores, ocupando, principalmente, as pernas.

**Tratamento:** I—Descobrir a região que sangra, aplicar o dedo sôbre a ferida ou, imediatamente, por baixo dela, evitando todas as causas de compressão do membro inferior entre a ferida e o coração;

II—Fazer um penso compressivo asséptico, se fôr possível, ou, pelo menos, antiséptico;

III—Deitar o doente de costas, com a perna elevada, até que o médico chegue.

#### E) HEMORRAGIAS UTERINAS (METRORRAGIAS E MENORRAGIAS)

**Metrorragias** são as hemorragias molivadas por várias causas e aparecidas fora do período menstrual. **Menorragias** são as hemorragias que, aparecendo e coincidindo com o fluxo menstrual, se tornam, pela sua abundância, graves e inquietadoras.

O corrimento abundante de sangue produzido, em qualquer destas condições, é sempre grave exigindo, por isso, imediatos socorros.

**Tratamento:** I—Começar por chamar o médico com a possível brevidade e, enquanto êle não chega,

II—Deitar o doente na posição horizontal com a bacia levantada por uma almofada, que se põe de baixo das nádegas e as pernas bem unidas, desembaraçando-a das roupas;

III—Aplicar sôbre o ventre pachos de água fria ou sacos de gelo, de preferência;

IV—Fazer irrigações repetidas de água fervida, aquêcida a 40° ou 45° centígrados, se a mulher não estiver grávida;

V—Recorrer ao rolhamento da vagina (batoque) se os meios descritos não forem eficazes.

## F) HEMATÚRIAS

Quando alguém urina sangue, diz-se que tem uma **hematúria**.

Nem todas as hematúrias têm a mesma causa. Umhas vezes a hemorragia é **uretral** e produzida por uma contusão sôbre qualquer ponto do trajecto da uretra, ou dá-se em seguida a uma queda sôbre o períneo ou a um coito doloroso, podendo aparecer também depois de uma sondagem da via. Outras vezes a hemorragia vem da bexiga (**vesical**). O

doente queixa-se, então, de dores à micção e tem freqüentes vontades de urinar, havendo, em alguns casos, **refeição** ou **incontinência das urinas** (micções involuntárias e constantes).

A aplicação do vesicatório pode produzir a inflamação da bexiga (**cislite**) e, conseqüentemente, a hemorragia. A rutura das varizes do colo da bexiga dos velhos prostáticos pode dar lugar à hematúria.

Pode, finalmente, o sangue partir do rim (**hematúria renal**) e ter por causa um traumatismo violento da região abdominal, anterior ou posterior, ou da região lombar (coice, pontapé, queda, etc.), ou ser devida a um cálculo do rim, caso muito freqüente.

Em qualquer dêstes casos, sempre que a hemorragia é abundante, a intervenção impõe-se, devendo chamar-se imediatamente o médico e, enquanto êle não chega, socorrer o paciente.

**Tratamento** I.—A hemorragia é ligeira e não é devida a nenhuma lesão importante: o repouso no leito e a dieta láctea absoluta bastam para a sustar;

II—E' abundante e persistente: fazer aplicações de gelo sôbre a bexiga e períneo.

Se é de origem vesical: dar clisteres de água fervida, quente, adicionada de 4 a 6 gramas de cloreto de cálcio; injeções hipodérmicas de ergotina na dose de X a XX gotas da solução de Tanret ou de adrenalina, na dose de um miligrama por centímetro cúbico, e obrigar o doente a guardar o leito;

III—A hematúria é profusa e ameaçadora: cha-

mar o médico imediatamente e, quando os meios indicados anteriormente não dão resultado, fazer uma injeção subcutânea de sôro fisiológico artificial, que não deve empregar-se se a hemorragia é de origem renal, conservando o doente na cama, em repouso, durante algum tempo.

## V

### Mordeduras envenenadas

As **mordeduras envenenadas** são freqüentes e produzem, muitas vezes, a morte nos países tropicais, onde abundam as serpentes venenosas. São mais raras e menos graves nas nossas regiões (temperadas), onde há que temer, apenas, a mordedura da vibora.

A região do corpo atingida pelo animal mostra a existência de duas picadas, difficilmente visiveis, e que se reconhecem pelo aparecimento de duas gotas de sangue. Em volta dêstes dois pontos forma-se, em breve, um círculo vermelho e a região atingida incha, tornando-se a pele dura e violácea. A tumefacção invade o membro atingido, e, por vezes, todo o corpo. Ao mesmo tempo o ferido sente uma dôr forte e, uma ou duas horas depois da picada, náuseas, vômitos repetidos, sêde ardente, muitas vezes cólicas e diarreia abundante e, se o estado tem tendência para se agravar, vertigens, suores frios, respiração

difícil, ameaças de síncope, pulso fraco e rápido, sobrevivendo, por vezes, a morte, se bem que, na maioria dos casos, a cura seja a regra.

**Tratamento:** I — Intervir imediatamente para evitar a penetração do veneno no organismo, devendo-se:

II — Ligar o membro mordido, entre a ferida e o coração (a fim de fazer parar a circulação do sangue) com um lenço, corda, suspensório, ligadura ou qualquer outro laço;

III — Fazer sangrar a ferida, depois de a ter desbridado com um bisturi, a fim de evacuar o veneno, aplicando uma ventosa sôbre a ferida, em lugar de praticar a sucção bucal, preconizada por alguém e que deve pôr-se de parte por ser perigosa e pouco asseada;

IV — Cauterizar a ferida enèrgicamente com o termocautério e, na falta dêste, com uma lâmina de ferro, uma agulha de meia ou uma fôlha de canivete, aquêcidas ao rubro. Pode também empregar-se, como cautério, o ácido fênico puro ou o lápis de nitrato de prata;

V — Lavar cuidadosamente a ferida com uma solução desinfectante, aplicando-lhe um penso anti-séptico.

Deve empregar-se, de preferênciã, para esta lavagem uma solução recente de hipoclorito de cal (2 gramas para 100 de água), a água de Javel diluída (1 para 10 de água tépida), o soluto de Dakin ou o de permanganato de potássio a 1 por 100. O penso

a aplicar deve ser feito com compressas de gaze embebidas em hipoclorito de cal, soluto de Dakin ou alcool;

VI — Obrigar o doente a estar de cama, sustentando o seu estado geral com bebidas estimulantes (*grog*s de aguardente, *cognac* ou *rhum*; chá, café, etc.); friccionar o corpo;

VII — Chamar o médico que, nas primeiras horas que se seguem à mordedura, poderá fazer uma injeccão de sôro anti-venenoso de Calmette. A applicação de sôro, em injeccão sub-cutânea, na região mordida, é o verdadeiro e melhor remédio a empregar. O sôro do professor Calmette encontra-se à venda em tubos de 10 centímetros cúbicos. A injeccão faz-se por cima da ligadura e fora da parte contaminada, introduzindo todo o conteúdo do tubo. As melhoras são maravilhosas e rápidas.

As injeccões são repetidas todos os quatro ou cinco dias, no começo, e mais espaçadas se a reacção é muito acentuada.

A dôse de 10 centímetros cúbicos é a mesma para as crianças ou adultos, quando a mordedura foi produzida por animais de pequena estatura. Deve aumentar-se a 20, ou mesmo 30 centímetros cúbicos, quando se trata de serpentes de grandes dimensões.

A injeccão deve praticar-se o mais cedo possível, após a mordedura, visto que certas serpentes, nos países tropicais, matam o homem em algumas horas.

Até quatro horas, mesmo em casos graves, a injeção pode impedir a morte.

Quando os sinais de intoxicação anunciam a gravidade do caso e a asfixia se mostra ameaçadora deve recorrer-se à injeção do sôro (10 e 20 centímetros cúbicos) directamente nas veias. Na falta do sôro pode empregar-se o permanganato de potássio, o hipoclorito de cal ou a água iodada:

A . . .	{	Permanganato de potássio . . . . .	1 gr.
		Água destilada, esterilizada ou fervida	100 .
B . . .	{	Hipoclorito de cal . . . . .	1 gr.
		Água destilada, esterilizada ou fervida	100 .

Dão-se duas ou três injeções sub-cutâneas, em volta da ferida, evitando injectar uma veia.

## VI

### Mordeduras de animais hidrófobos

O vírus da raiva é inoculado pelas mordeduras dos animais hidrófobos (**danados**).

O cão e o lobo são os animais particularmente sujeitos à hidrofobia; mas os gatos, burros, bois e cavalos também podem ser atingidos e transmitir a raiva.

Quando alguém é mordido por animal suspeito,



deve procurar-se apurar o melhor e mais seguramente possível se o animal é ou não hidrófobo.

a) **Se o animal se encontra** na localidade, ou proximidades, prende-se para observação, evitando que êle seja morto, o que dificulta o diagnóstico.

Ninguém melhor do que o dono para o prender. O cão atacado de hidrofobia, raras vezes, deixa de obedecer ao dono.

Depois de preso faz-se vigiar atentamente pelo médico ou, melhor ainda, pelo veterinário. Se no fim de 8 a 10 dias o animal não tiver morrido, ou não apresente sinais clínicos de raiva, o ferido nada tem a recear.

A evolução da raiva é extremamente rápida e em poucos dias desenham-se no animal os sinais característicos desta terrível doença.

b) **Se o animal desapareceu** averigua-se se êle mordeu outros animais ou quaisquer pessoas.

O facto de ter mordido o dono e ter abandonado voluntariamente a casa é uma presunção.

Neste caso qualquer pessoa mordida deve ser conduzida aos institutos onde se faz o tratamento pastoriano ou equivalente.

c) **Se o animal foi morto** deve separar-se a cabeça e enviá-la aos institutos especiais de autópsia e outras investigações tendentes a esclarecer o diagnóstico.

Se o resultado fôr positivo deve o ferido sujeitar-se sem demora ao tratamento apropriado. O período da incubação da raiva no homem vai de 20 a 60 dias.

A observação directa do animal suspeito é a mais elucidativa e a que mais tranquillidade pode trazer às pessoas mordidas.

Deve, pois, impedir-se, por todos os meios ao nosso alcance, que se matem os animais hidrófobos ou suspeitos.

A voz do povo — **mate-se que é danado** — é inconveniente e deve ser substituída por — **agarre-se e prenda-se que é danado** —.

Nas terras onde não há institutos da especialidade, ou nos locais muito afastados deles, é necessário socorrer o doente, o que não deve fazer-se esperar muito e, de um modo geral, sempre que as suspeitas se avolumem ou a certeza se adquira, é da maior prudência e utilidade socorrer o ferido antes de ser enviado aos institutos especiais.

**Tratamento:** I — Ligar fortemente o membro mordido, por cima da ferida, com um garrote improvisado, ou com uma ligadura bem apertada;

II — Desbridar, fazer sangrar a ferida e lavá-la cuidadosamente com soluções antisépticas;

III — Cauterizar, a fim de destruir todas as partes da ferida que estiveram em contacto com os dentes do animal, empregando o termocautério ou um ferro em brasa e, na falta destes, uma solução de ácido fênico a 5 0/0 ou o nitrato de prata (lâpis);

IV — Pensar antisépticamente;

V — Chamar urgentemente o médico ou apresentar-lhe o doente tão de-prensa quanto possível.

## VII

**Queimaduras**

**Queimaduras** são as lesões produzidas pelo calor ou pelas substâncias cáusticas.

Os corpos quentes podem ser **sólidos** (ferro ao rubro, carvão ardente), **líquidos** (água fervente, bebidas quentes) e **gasosos** (vapor, chamas).

As substâncias cáusticas podem ser **sólidas** (potassa, cal), **líquidas** (vitriolo, água forte) e **gasosas** (cloro).

Segundo a profundidade das lesões, distinguem-se três graus de queimaduras:

**1.º grau — Rubefacção**

**Sinais.**— Rubor ou vermelhidão da epiderme, com prurido (comichão), tumefacção (aumento de volume) e dôr viva.

**Tratamento.**— Compressas de água morna, cuja temperatura se abaixa até ser fria; loções, banhos, cataplasmas de féculas, unções com um corpo gorduroso, azeite, vaselina, manteiga e todas as gorduras em geral. Emprega-se também, com bom resultado, a solução a 1 0/0, de ácido pícrico, em compressas ou o óleo gumenolado a 5 0/0.

## 2.º grau — Vesicação

**Sinais.** — A epiderme apresenta-se levantada, formando bôlhas (flictenas), semelhantes às que se observam depois da aplicação de um vesicalório, as quais se enchem de um liquido amarelo (serosidade). Acontece, muitas vezes, que estas bôlhas se rompem e supuram. A água e os liquidos ferventes são a causa habitual dêste acidente.

**Tratamento:** I — O primeiro tempo do penso duma queimadura deve ser a limpeza completa da região queimada, por meio de compressas esterilizadas, sabão e água quente, desembaraçando, ao mesmo tempo, a região de todas as camadas gordurosas, por meio de lavagens com éter ou álcool;

II — Furar as bôlhas com um alfinete desinfectado à lâmpada, fazendo, pelo menos, um orifício de entrada e outro de saída, não arrancando a epiderme que forma as vesículas;

III — Pensar a sêco por meio de compressas de gaze esterilizada cobertas de algodão esterilizado, fixando o penso com uma ligadura pouco apertada. Êste penso pode deixar-se sem substituição durante oito a dez dias. Se a limpeza foi bem feita e a queimadura não estava infectada antes do penso, pode e deve encontrar-se ao levantar o primeiro penso, a pele quási regenerada. Se o penso se apresentar humedecido e atravessado por serosidades, não se

deve hesitar em o levantar e substituir por outro feito nas melhores condições de asepsia;

IV — Empregar, quando se não disponha de penso aséptico, a ligadura de Bardeleben (amido e subnitrito de bismuto, em partes iguais), ou a mistura de Reclus (amido adicionado de 5 0/0 de ácido bórico) contra as queimaduras ou o óleo gumenolado a 5 0/0;

V — Se não houver penso esterilizado, aplicar um pano limpo coberto de vaselina boricada ou de vaselina com antipirina a  $\frac{1}{10}$  ou com azeite fervido ou a **ambrina**; cobrir com algodão e fazer um penso compressivo;

IV — Pode também tratar-se a queimadura desinfectando a pele da região queimada, depois de bem lavada com **tintura de iodo**, actuando suavemente para não fazer sofrer o doente.

### 3.º grau — Mortificação

**Sinais.** — A queimadura do terceiro grau interessa os tecidos mais profundos, os quais são destruídos e se eliminam lentamente, como partes gangrenadas. A pele apresenta-se sêca, negra e insensível; os tecidos destruídos e carbonizados.

**Tratamento.** — Estas queimaduras tratam-se como as feridas, applicando-lhes pensos asépticos ou anti-sépticos. Nestes casos, podem empregar-se com

vantagem os pós antisépticos (iodofórmio, salol, etc.). Uma mistura de quina, carvão e iodofórmio é útil como em qualquer gangrena.

## VIII

### Queimaduras pelos líquidos cáusticos e corrosivos

Os líquidos corrosivos podem ser :

1.º **Ácidos**: acético, azótico, clorídrico, fénico, sulfúrico (vitriolo), etc.;

2.º **Álcalis**: amoníaco, soda, potassa cáustica, cal, lexívias, etc.

#### 1.º QUEIMADURAS PELOS ÁCIDOS

Das queimaduras produzidas pelos ácidos, a mais perigosa é a devida ao ácido sulfúrico, que, de preferência, atinge o rosto e é feita, quasi sempre, com intenção criminosa. A sua acção é muito corrosiva e, quando atinge os olhos, pode dar lugar à perda imediata da vista.

**Tatamento**: I — Tirar, o mais de-prêssa possível, a maior quantidade de ácido, enxugando a sêco com um lenço, compressas de gaze, algodão, com uma peça de roupa qualquer ou, ainda, com um papel absorvente (mata-borrão, papel pardo, etc.);

II — Neutralizar a acção do cáustico, applicando sôbre a região queimada a magnésia (hidratada ou o carbonato) dissolvida numa pequena porção de água, ou, melhor ainda, fazer uma espécie de calda com água e bicarbonato de sódio e, na falta dêste, com cinza ou cré e applicá-la sôbre o local ferido. As águas alcalinas (Vidago, Pedras Salgadas, Melgaço, Mondariz, Vichy e os seus sais) prestam também ótimos serviços;

III — Fazer a applicação II durante alguns minutos e proceder, em seguida, a uma grande lavagem com água fervida ou com água alcalina (Vidago);

IV — Se a queimadura é produzida pelo fósforo, não demorar muito a applicação da magnésia calcinada para neutralizar, por completo, o ácido fosfórico, o que se reconhece quando, tendo colocado o doente numa casa às escuras, se não formam clarões (fosforescências) na região queimada;

V — Continuar o tratamento segundo as regras indicadas para o tratamento das queimaduras em geral, podendo aproveitar-se, com vantagem, as propriedades antisépticas do bicarbonato de sódio:

Bicarbonato de sódio . . . . .	10 gr.
Água destilada ou fervida . . . . .	250 »

Lavar e desinfectar com esta solução e cobrir a queimadura com pomada de bismuto;

VI — Se o ácido penetrou na bôca ou no nariz, fazer a lavagem com água adicionada de bicarbo-

nato de sódio ou de algumas gotas de amoníaco (15 a 20 gotas, num copo de água).

## 2.º QUEIMADURAS PELOS ÁLCALIS

Os álcalis são substâncias que podem, no estado de soluções muito concentradas, corroer e queimar os tecidos.

**Tratamento:** I — Tirar da região atingida com um lenço, compressa de gaze ou algodão, a maior porção possível da substância ou da solução corrosiva;

II — Aplicar por algum tempo sobre a região ferida, compressas embebidas em água com vinagre ou em sumo de limão, a fim de neutralizar a acção cáustica dos álcalis;

III — Lavar em seguida com bastante água fervida ou esterilizada;

IV — Fazer o penso indicado para as queimaduras, começando por uma limpeza cuidadosa, desinfectando, em seguida, com uma solução antiséptica ácida e empregando o penso de bismuto (pomada);

V — Se a queimadura se deu na bôca ou garganta, lavar e gargarejar com água fortemente avinagrada;

VI — Quando os olhos são atingidos pela cal viva, o que é frequente, fazer a lavagem com água açucarada;

VII — Se, em qualquer dos casos, a queimadura produziu uma ferida, faz-se seguidamente o penso aséptico ou antiséptico, segundo as regras indicadas.



## IX

**Corpos estranhos**

Os corpos estranhos que entram nas cavidades naturais ou penetram nos tecidos do corpo humano (pontas de agulha, pedaços de madeira, balas de revólver, grãos de cereais, fragmentos de vidro, ferro ou aço, insectos, poeiras, pedras, etc.), podem originar irritações nos locais em que se introduzem e determinar até a supuração, chegando, por vezes, a comprometer, com a sua presença e pela inflamação a que dão lugar, os órgãos dos sentidos (olhos, ouvidos, etc.), podendo alguns dêles (balas de revólver, chumbo de caça, etc.) enquistar-se nos tecidos e permanecer aí durante muito tempo, sem produzirem nenhum acidente de importância.

Seja como fôr, a regra geral é a extracção dêsses corpos estranhos, que deve ser feita o mais depressa possível.

A técnica a empregar é variável com os corpos de que se trata e com o local onde estão alojados.

E' o que nós vamos indicar nos seguintes casos especiais :

**A) CORPOS ESTRANHOS NOS OLHOS**

Nos olhos os corpos estranhos podem existir livres na superfície interna das pálpebras e, em ge-

ral, na da pálpebra superior, ou implantados no globo ocular.

a) Os **corpos estranhos livres** são os que caem sem grande violência sobre o globo ocular e que as lágrimas e os movimentos palpebrais fixam na parte interna das pálpebras ou levam para os fundos de saco conjuntivais.

A introdução de partículas de carvão, poeiras, substâncias metálicas (limalha de ferro ou aço), pequenos insectos, pestanas, etc., produzem dores, comichão, picadas que obrigam o doente a esfregar os olhos, sobrevindo, no fim de pouco tempo, lacrimação, mais ou menos abundante, rubor da conjuntiva, espasmos das pálpebras e impossibilidade da visão (fotofobia).

**Tratamento:** I — Segurar a pálpebra superior pelo seu bordo, puxá-la sobre a pálpebra inferior e conservá-la, nesta posição, algum tempo. A acumulação das lágrimas pode arrastar o corpo estranho quando êste não está fixado sobre as membranas do olho. Esfregar as pálpebras só faz fixar o corpo na conjuntiva e tornar impossível a sua eliminação espontânea;

II — Revirar a pálpebra superior e abaixar a inferior, examinando a face interior das pálpebras e o globo do olho. A ponta de um lenço é suficiente para deslocar o corpo estranho, se êle estiver fixo na conjuntiva.

Para revirar a pálpebra e procurar o corpo estra-

nho, sem opposição do doente, é conveniente anestesiari a superfície da conjuntiva, deixando cair nela algumas gotas (4 a 5) de uma solução de cocaína a  $\frac{1}{50}$ .

A pálpebra inferior é fácil de abaixar e examinar.

Para revirar a pálpebra superior senta-se o doente e convida-se a olhar para baixo; seguram-se as pestanas entre o polegar e o indicador da mão esquerda e com a extremidade do indicador direito, com um estilete, cartão, lápis, ou outro qualquer objecto apropriado e leve, faz-se pressão sôbre a pálpebra e, ao mesmo tempo, volta-se com um movimento de báculo que se lhe imprime com os dedos da mão esquerda que segura as pestanas.

b) Se os corpos de que se trata, em vez de livres, estiverem implantados no globo ocular (fragmento de aço, pedaço de vidro, pedra, etc.) podem produzir-se desordens graves. Se não são extraídos com a maior urgência podem originar uma inflamação que os encrusta ainda mais, dando lugar a opacidades da córnea ou à inflamação da iris (irite) que comprometem a visão.

Quando isto acontece a dôr é muito viva e só com muita dificuldade se obtém a imobilidade do olho para poder operar-se, sendo necessário recorrer, quasi sempre, ao emprêgo da cocaína.

**Tratamento:** I—O corpo estranho implantado tira-se facilmente com uma pinça ou com a lâmina de um canivete ou de uma agulha especial. As lâminas

devem dirigir-se paralelamente à superfície do olho e não perpendicularmente, como se faz com a pinça;

II — Se se tratar de um fragmento de aço ou ferro, como é freqüente nas indústrias, tomar um iman, que facilmente os destacará;

III — Combater a irritação do globo ocular e a lacrimação abundante por meio de compressas de água fria ou boricada (2 %);

IV — Evitar esfregar os olhos ou feri-los, empregando sempre nestas operações objectos arredondados de pequeno volume, pondo de parte os ponteagudos ou ásperos.

## B) CORPOS ESTRANHOS NOS OUIDOS

a) **Insectos vivos.** — A presença de um insecto no canal auditivo é intolerável.

Os corpos estranhos desta natureza devem ser extraídos imediatamente.

Deve proceder-se do seguinte modo:

**Tratamento:** I — Matar o insecto antes de o extrair, enchendo o ouvido com óleo de amêndoas doces;

II — Extraí-lo pelos meios usados para a extracção do cerúmen, isto é, pela lavagem do ouvido.

b) **Os corpos estranhos dos ouvidos** (pequenos fragmentos de pedra, grãos de chumbo, pérolas de vidro, caroços de cerejas, ervilhas secas, etc.), são, principalmente, freqüentes nas crianças e, em geral, sem produção de acidentes de gravidade.



**Tratamento:** I— Evitar impelir o corpo estranho para o fundo do canal;

II— Fazer repetidas injeccões de água quente, as quais, muitas vezes, arrastam o corpo estranho.

Se êste fôr um feijão, grão-de-bico ou ervilha, etc., isto é, uma substância que aumente de volume em contacto com a água, empregar antes, em vez desta, a glicerina que, sendo desidratante, diminui o volume do corpo, facilitando assim a sua saída;

III— Introduzir entre as paredes do canal auditivo e o corpo estranho um estilete com a extremidade curva em colchete e puxar docemente o objecto a extrair.

Esta prática deve ser reservada ao médico.

Não se deve empregar a pinça, porque esta não agarrando suficientemente o corpo estranho, pode deixá-lo fugir para o tímpano;

IV.— Recorrer ao médico se êstes meios não derem resultado.

### C) CORPOS ESTRANHOS NO NARIZ

E' também observável, quasi exclusivamente, nas crianças e só a imperícia ou ignorância da pessoa que pretende extrai-lo pode transformar êste ligeiro acidente em acidente grave.

**Tratamento:** I— Evitar empurrar o corpo estranho profundamente nas narinas;

II— Fazer irrigações nasais com água tépida e, se o corpo estranho fôr um insecto, injectar azeite

ou óleo de amêndoas, o que provocará a morte rápida e facilitará a sua saída;

III — Provocar os espirros, fazendo respirar ao paciente, pimenta, rapé, ou introduzindo na narina uma penna de ave, um pincel, etc.;

IV — Fazer a extracção do corpo estranho com pinças ou com um colchete de ponta romba;

V — Se estes processos não derem resultado esperar pelo médico, única pessoa que deve intervir cirurgicamente.

#### D) CORPOS ESTRANHOS NA GARGANTA

Os corpos estranhos que se detêm na parte inferior da faringe e no comêço do esôfago são muitos e variados, requerendo sempre extracção urgente.

Em geral, são constituídos por partículas alimentares rapidamente engulidas, ou por corpos que, estando na bôca, foram ingeridos inconscientemente.

Os accidentes desta natureza são acompanhados de deglutição e respiração difíceis, de dores no local onde está o objecto e de ansiedade violenta, podendo sobrevir a morte por sufocação.

**Tratamento:** I — Se se trata de um corpo pouco volumoso (espinhas de peixe, esquirolas de ôsso, etc.), fazer engulir miolo de pão ou fragmentos de batata cozida, a fim de arrastar o corpo estranho até ao estômago;

II — Se o corpo estranho é perigoso (broches,

pedaços de vidro, espinhas grandes, fragmentos de osso, etc.), ou se trata de corpos volumosos (moedas, botões, etc.), que podem produzir a sufocação, provocar o vômito (vide envenenamentos);

III — Se o corpo estranho estiver implantado na mucosa bucal ou na faringe, ou fôr bem visível à entrada do esófago, não provocar o vômito e tentar extraí-lo com o auxílio dos dedos, sem se servir de qualquer instrumento. Se êle estiver profundamente situado, chamar o médico que fará uso de instrumentos especiais (propulsor, cesto de Groeffe, gancho de Kirmisson, etc.), que a enfermeira só empregará quando tenha prática de trabalhar com êles.

#### E) CORPOS ESTRANHOS NAS VIAS RESPIRATÓRIAS

Nas vias respiratórias podem ser introduzidos, umas vezes, corpos sólidos de dimensões insignificantes (migalhas de pão ou substâncias líquidas), outras vezes, corpos sólidos e volumosos e, neste caso, o acidente pode ter a maior gravidade e até causar a morte por sufocação em poucos segundos.

O caso mais freqüente é o da costureira que segurando entre os dentes uma agulha ou alfinete, se distrai e esquece e, na ocasião em que faz uma forte aspiração para segurar, da mesma maneira, um outro objecto, o primeiro é arrastado até à traqueia ou brônquios.

Outras vezes é um ataque de riso que obriga a

respirar, brusca e profundamente, sendo fácil que o objecto que se segura entre os dentes seja levado para as vias respiratorias.

**Tratamento:** I—No primeiro caso, a tosse que as partículas alimentares despertam ou os vômitos que se provocam, fazendo cócegas na garganta ou tífilações na úvula com uma pêne ou, mesmo, com um dedo, são suficientes para determinar a sua expulsão ;

II—No segundo caso, quando o corpo é volumoso, deve chamar-se urgentemente o médico ou transportar o paciente ao hospital para ser socorrido sem demora, visto que só uma operação poderá pôr termo ao sofrimento.

#### F) CORPOS ESTRANHOS NA PELE

Os corpos estranhos introduzidos debaixo da pele são, em geral, as espinhas, pedaços de madeira, agulhas de coser, bordar ou fazer meia, alfinetes, fragmentos de vidro, porcelana ou ferro, etc.

**Tratamento:** I—Se o corpo estranho não está completamente sob a pele, é fácil fixá-lo e extraí-lo com uma pinça ;

II—Todavia, se se trata de um gancho, por exemplo, não se deve puxar bruscamente, pois, dessa manobra, pode resultar uma ferida bastante dolorosa, devendo proceder-se com paciência e por tentativas, a fim de fazer seguir ao corpo, saindo, o mesmo caminho que fez ao penetrar na pele ;



III — Quando o corpo estranho se introduziu totalmente debaixo da pele, terá de fazer-se uma incisão a bisturi até o pôr a descoberto, extraindo-o seguidamente;

IV — Para extrair um estilhaço de madeira colocado debaixo da unha, não se deve empregar a pinça, visto como a madeira, que em geral apodrece, se desagrega e sai apenas depois de várias tentativas dolorosas e nem sempre eficazes, sendo preferível cortar a unha sôbre quâsi tôda a extensão em que o fragmento de madeira se introduziu. Para isso, tiraram-se com um canivete ou tesoura desinfectada, camadas delgadas da unha até atingir o estilhaço que se segura com uma pinça e se retira fâcilmente.

## X

### Asfixias

**Asfixia** é a morte aparente por falta de ar respirável.

Essa falta de ar pode ser devida:

a) **A um obstáculo** à entrada do ar nas vias respiratórias (afogados, enforcados, corpos estranhos na laringe, etc.);

b) **Ao ar viciado** (pessoas que se encontram num meio irrespirável);

c) **À compressão** (pessoas comprimidas nas

multidões, operários prostrados por desabamentos, pessoas apertadas pelos vestuários, espartilho, por exemplo, etc.);

d) **A' paralisia dos centros nervosos.** Nestes acidentes nenhum obstáculo se opõe à entrada do ar, havendo suspensão das funções respiratórias, pela paralisia dos nervos motores que determinam o movimento passivo dessas funções (asfixia pelo calor, pelo frio e pelo raio).

**Sintomas.** — O doente asfixiado apresenta a face vultuosa e os lábios violáceos; os seus movimentos respiratórios, ao princípio precipitados e acompanhados de movimentos vibratórios das asas do nariz, param, em seguida, podendo, até morrer.

**Tratamento:** I — Chamar o médico imediatamente e, enquanto este não chega,

II — Transportar o doente para o ar livre, numa cama ou mesa, com o busto ligeiramente levantado, introduzindo, para isso, debaixo das omoplatas uma travesseira ou uma peça de roupa enrolada, desembaraçando-o de tudo que possa apertar-lhe o pescoço e o peito, cobrindo-o, simplesmente, com uma manta ou coberta da cama;

III — Abrir as maxilas com uma colher, se elas estiverem contraídas, conservando-as afastadas por meio de um corpo duro qualquer. Tirar da garganta as mucosidades ou quaisquer outros corpos estranhos que ela possa conter;

IV — Excitar a pele e as mucosas: aquela por

fricções enérgicas, roupas quentes, sinapismos ou flagelações com uma toalha molhada; estas fitilando a pituitária, faringe e úvula com um pincel ou com as barbas de uma pena;

V—Recorrer à respiração artificial pelos meios que vamos indicar, se a excitação da pele e das mucosas não fôr suficiente, até que o doente volte a dar sinais de vida ou, pelo menos, durante uma hora;

VI—Administrar um cordeal (*grog*, bebidas estimulantes, etc.) logo que a vida se manifeste.

### Respiração artificial

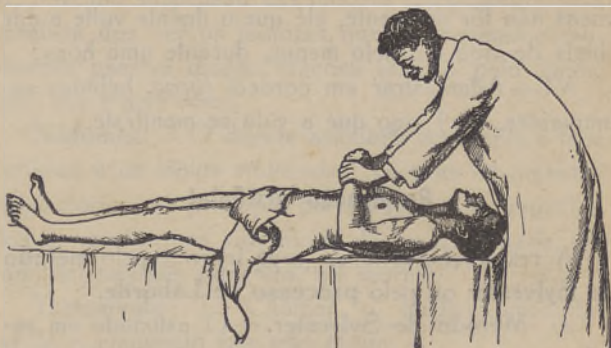
A respiração artificial pode fazer-se pelo **método de Sylvester** ou pelo **processo de Laborde**.

a) **Método de Sylvester.**—O asfixiado em estado de morte aparente deita-se de costas sôbre uma mesa, ou mesmo no chão, libertado dos seus vestuários até à cintura, com a cabeça baixa e com os ombros levantados por meio de uma almofada, dum cobertor, ou de uma peça de vestuário enrolados. Abre-se-lhe a bôca introduzindo entre os dentes cerrados um bocado de madeira, o cabo de uma faca ou de uma colher ou qualquer outro objecto com o qual se possa fazer um movimento de alavanca e descerrar as maxilas, introduzindo depois uma rôlha ou uma cunha de madeira entre os dentes para os conservar permanentemente afastados.

Em seguida, coloca-se o médico ou enfermeira,

junto da cabeça do asfixiado e por trás dêle, segurando os braços do doente perto dos pulsos e apoiando-os fortemente sôbre o tórax de maneira a fazer sair o ar (1.<sup>o</sup> tempo da *fig. 161*).

Depois, sem precipitação e com fôrça, levantar os braços do paciente, de cada lado da cabeça, fazen-



*Fig. 161*

do-lhes descrever um arco de círculo, conduzindo-os à posição indicada na (*fig. 162*). Levá-los, em seguida, à posição primitiva e recommençar a manobra, procurando imitar o tempo de uma respiração normal:

1.<sup>o</sup> tempo: expiração — 2.<sup>o</sup> tempo: inspiração.

Estes movimentos devem ser repetidos 18 a 26 vezes por minuto e continuados alternadamente com as tracções da lingua durante uma hora pelo menos.

*b) Processo de Laborde.* — Neste processo procura-se provocar a reflexa respiratória exercendo tracções rítmicas na lingua.

Para isso desviam-se as maxilas com o auxílio do cabo de uma colher, envolve-se a língua num lenço para ter uma preza mais sólida e, conservando-a assim fixa entre o polegar e indicador, faz-se-lhe executar, em seguida, sem grande esforço, movimentos enérgicos de diante para trás, repetidos, de



Fig. 162

uma maneira rítmica (15 a 20 vezes por minuto).

Quando se obtém o sucesso o operador é avisado pelo aparecimento de uma série de soluços inspiratórios, primeiramente passivos e depois espontâneos, que indicam o restabelecimento da respiração.

**Faradização.**— Quando estes meios não dão resultado e a enfermeira tem à mão uma máquina eléctrica (aparelho de Chardin), com que saiba trabalhar, deve tentar a **faradização**, que é um bom meio de produzir artificialmente a respiração, embora

muitas vezes tardia e, porisso mesmo, pouco empregada.

Nestes processos procura-se **faradizar o nervo frénico** ou os **músculos peitorais**.

a) **Faradização do frénico.** — Opera-se com electrodos pequenos e bem embebidos em água salgada. Coloca-se um dos electrodos, exercendo pressão com firmeza, sôbre o bordo interno do músculo esterno cleido-mastoïdeo e o outro no 5.º ou 6.º espaço intercostal direito. A corrente deve passar sômente durante o tempo da inspiração, que se auxilia levantando as costelas com a mão. Quando o diafragma se baixar facilita-se a expiração com uma ligeira pressão sôbre o tórax. A corrente empregada deve ser fraca.

b) **Excitação bilateral rítmica dos músculos peitorais.** — Colocam-se os electrodos sôbre os peitorais, cada um no têrço externo do músculo correspondente, tendo o paciente os braços por detrás da cabeça. Em breve se produz uma forte inspiração e, desde que ela é completa, basta levantar um dos pulsos para obter uma expiração mecânica que se pode reforçar fazendo pressão sôbre as costelas.

Apesar destas indicações gerais, convém conhecer o tratamento especial a pôr em prática para cada caso particular de asfixia. E' o que vamos fazer nos números seguintes :

### *Traçãõs rítmicas da lingua.*

*Toma-se a lingua quer com uma pinça de Laborde, quer com um lenço, e tira-se sem brutalidade para fora da boca (tempo inspiratorio). conta-se 1, 2, 3 e mete-se para dentro da boca (tempo expiratorio). O ritmo e de 15 a 16 movimentos por minuto.*

## A) ASFIXIA POR SUBMERSÃO (AFOGADOS)

**Tratamento:** I — Expulsar a água e todas as mucosidades que possam existir na garganta, traqueia e brônquios do doente. Para isso, depois de os desembaraçar dos vestuários molhados e de tudo quanto possa dificultar a respiração, levantam-se os afogados pelo meio do corpo, baixando-lhes um pouco a cabeça e comprimindo-lhe o tórax, a fim de fazer sair a água contida nas vias respiratórias, evitando sempre deitá-los sôbre o ventre ou de costas, preferindo colocá-los de lado e, melhor, sôbre o lado direito;

II — Fazer a respiração artificial, seguindo as regras já indicadas;

III — Se o doente está sem sentidos, fazer uma injeção subcutânea de éter num ponto qualquer dos membros ou do tronco e renovar esta injeção três a quatro vezes, de três em três minutos, no caso de se não obter melhoras;

IV — Aplicar sinapismos, fazer fricções secas e recorrer a todos os meios já indicados no tratamento geral dos asfixiados;

V — Logo que o doente volte a si e a respiração se restabeleça, provocar o aquêcimento do afogado, por meio de botijas cheias de água quente colocadas nos pés e passadas sôbre o corpo (peito, baixo-ventre, longo da espinha dorsal), fazendo principalmente incidir a sua aplicação ao nível do estômago e das

axilas, regulando o aquêcimento de modo que a temperatura do corpo não exceda 35° centígrados;

VI—Deitar o afogado, depois de o fazer voltar à vida, num leito aquêcido, para repousar, tomando todas as precauções, a fim de evitar a acção do frio;

VII—Se durante o sono a face do doente deixar de ser pálida e se torna fortemente còrada e se o doente, depois de despertado, cai novamente em sonolência, aplicar sinapismos entre os ombros, na face interna das coxas, na barriga das pernas e plantas dos pés e algumas sanguessugas por detrás das orelhas;

VIII—Logo que o afogado tenha recuperado os sentidos e possa engulir fâcilmente, fazer-lhe ingerir bebidas estímulantes (chá, café, *grog*s, vinho do Pôrto, etc.).

## B) ASFIXIA POR ENFORCAMENTO

O tempo durante o qual se pode salvar a vida a um enforcado é variável: cinco a dez minutos, segundo alguns autores; muito mais, na opinião de outros.

O relachamento dos esfíncteres e a emissão de urina ou de fezes indicam uma asfixia adiantada.

**Tratamento:** I—Na asfixia pelo enforcamento deve-se, sem perda de tempo, cortar o laço que sustenta o corpo, sem esperar pelas autoridades, desapertar os vestuários e colocar o doente sôbre uma cama, colchão ou um molho de palha, o mais côm-



damente possível, com a cabeça e peito mais elevados do que o resto do corpo, evitando todos os movimentos bruscos;

II — Colocar o doente num quarto bem arejado;

III — Chamar imediatamente o médico, a fim de se aplicar, ou não, a sangria que só por êle deve ser feita;

IV — Se depois de cortar o laço constritor as veias do pescoço se apresentam dilatadas e a face se mostra congestionada e o médico não está presente, aplicar por detrás de cada orelha seis a oito sanguessugas;

V — Se a suspensão durou poucos minutos, basta para chamar o doente à vida aplicar sôbre a testa e cabeça compressas de água fria e fazer fricções sêcas nas extremidades inferiores. Nos casos mais graves recorrer à respiração artificial, às fricções com flanelas e escôvas nas palmas das mãos e plantas dos pés, à sinapização e ao aquêcimento;

VI — Estimular o doente logo que a vida se manifeste, colocando-o, em seguida, em repouso durante algum tempo;

VII — Se durante o sono a face se torna congestionada e, se depois de acordado, a sonolência se manifesta, fazer a aplicação de sanguessugas e de sinapismos conforme já foi indicado para a asfixia por submersão.

### C) ASFIXIA POR ESTRANGULAÇÃO OU SUFOCAÇÃO

No estrangulamento ou sufocação a vítima é apertada no pescoço, quasi sempre por mãos criminosas, por um lenço ou por qualquer outro laço constritor.

Na sufocação a asfixia é produzida por um obstáculo colocado com violência na bôca, nariz ou garganta.

Os socorros são os indicados no número precedente.

### D) ASFIXIAS PELO AR VICIADO E CONFINADO

Todas as vezes que um indivíduo se encontra num espaço limitado ou fechado, a composição, da atmosfera varia: o oxigênio do ar diminui e a percentagem do ácido carbônico aumenta, ao mesmo tempo que o ar que se respira se carrega de substâncias tóxicas nocivas à respiração.

O ar assim modificado na sua composição chama-se **viciado**.

Para a viciação do ar respirável contribuem muitos factores: a acumulação de muitas pessoas num recinto fechado ou mal arejado; os gases desenvolvidos pelos fogões e fornos de má tiragem; o ácido carbônico produzido pela fermentação do vinho e da cerveja; os gases emanados dos poços e das fossas,

etc.; são causas de adulteração do ar que se respira e concorrem, por si mesmo, para a asfixia.

As perturbações trazidas ao organismo, por efeito da respiração feita nestas condições, constituem um estado de **asfixia** que pode ser **aguda** levando rapidamente à morte, ou **crónica** que se produz lentamente nos individuos que vivem no ar confinado e predispõe para doenças perigosas, a tuberculose, por exemplo.

A asfixia aguda produzida pelo ar viciado é rara.

As pessoas que experimentam a asfixia lenta sentem dores de cabeça, mal-estar geral, ânsias e poucas vezes vômitos.

**Tratamento.** — Os socorros a prestar, neste caso especial, reduzem-se a transportar o doente para o ar livre ou a arejar completamente o quarto que êle habita, abrindo todas as janelas e deixando em contacto com o paciente o menor número de pessoas; a desaperfar as roupas, principalmente no pescoço e peito; a praticar a respiração artificial se o doente não respira; a fazer-lhe inspirar cheiros fortes (sais ingleses, amoníaco, éter, etc.); a fazer fricções secas no corpo, afusões de água fria no rosto; etc.

## E) ASFIXIA PELOS GASES DELETÉRIOS

**Ácido carbónico, óxido de carbone, etc.**

Este acidente é produzido pela combustão do carvão de madeira, pelas emanações dos fornos de cal, pelo vinho ou cerveja em fermentação, etc.

Nas asfixias, agrupadas neste número, é, umas vezes, o óxido de carbone o agente principal do acidente; outras é o ácido carbónico; outras, ainda, é a mistura dos dois gases, que sendo muito mais tóxica é também mais deletéria do que qualquer dos dois actuando isoladamente.

O óxido de carbone, mais leve do que o ar, mistura-se-lhe fãcilmente, enquanto que o ácido carbónico, que é mais pesado, se acumula na terra, no pavimento de uma habitação, no fundo de uma cuba, etc.

Para se saber se o ar de um quarto ou de qualquer outra habitação, é respirável, basta fazer a prova da vela, que se apaga logo que se encontre numa atmosfera irrespirável. Esta prova, segura de êxito para o ácido carbónico, serve igualmente para discriminar as emanações dos fornos de cal, dos celeiros, do vinho e cerveja em fermentação, não sendo eficaz para o óxido de carbone.

**Tratamento:** I—É' indispensável que a pessoa que pretende prestar socorros a um indivíduo portador de uma asfixia desta natureza tome todas as precauções necessárias, a fim de se não tornar também vítima da asfixia. Para isso, deve entrar no quarto onde está o doente suspendendo, quanto possível, a respiração e dirigir-se imediatamente às janelas que deve abrir por completo, arejando por esta forma a habitação;

II—Se a vítima se encontra caída numa cuba de vinho ou de cerveja, o socorredor deve munir-se

de uma corda que atará fortemente em volta de si. Em seguida faz uma forte aspiração, de modo a encher, o mais possível, de ar os pulmões e penetra na cuba, suspendendo a respiração, agarrando bem o doente, que deve ser tirado rãpidamente para fora. A corda tem de ser munida de um gancho que se fixa às roupas da vítima, permitindo assim a sua saída, devendo uma das pontas ficar nas mãos de pessoas que estejam fora da habitação, a fim de puxar para fora o socorredor no caso d'ele succumbir;

III—Uma vez tirado o doente do local onde estacionava, expõe-se ao ar livre, desapertando-lhe os vestuários, transportando-o com precaução, evitando todos os movimentos bruscos;

IV—Praticar a respiração artificial, se o doente não respira e, se depois da respiração restabelecida, ãle permanecer sem sentidos fazer inalações de oxigênio ou recorrer à sinapização, às injeções de éter, às afusões e flagelações da face, à inspiração de sais ingleses, amoníaco, etc.;

V—Quando todos estes socorros dão resultado e o doente volta a si, transportá-lo para uma cama, deitá-lo com a cabeça mais elevada do que o corpo, e dar-lhe bebidas quentes (chá, café ou *grog*);

VI—Chamar o médico com urgência para indicar o tratamento a seguir.

## F) ASFIXIA PELO ÓXIDO DE CARBONE

Esta asfixia produz-se, principalmente, durante as estações frias, nas habitações em que há fogões ou aquecimento central.

A combustão do carvão, lenha, gás ou petróleo, deixa espalhar na habitação o óxido de carbone que vicia o ambiente e se mistura ao ar que se respira, exercendo a sua acção eminentemente tóxica sobre os centros nervosos, podendo dar lugar ao envenenamento simples e lento, à asfixia e até à morte.

Porisso é de tóda a prudência não recorrer ao aquecimento artificial de uma habitação, por meio de fogões não munidos de tubos que conduzam para uma chaminé os produtos de combustão, sendo o cúmulo da imprudência dormir num quarto em que exista um desses aparelhos de aquecimento.

Os casos mais freqüentes desta asfixia são os do suicidio, sendo esta a forma de morte escolhida, de preferêcia, por ser a que exige menos coragem e a que produz a morte lentamente.

**Sintomas.**—As primeiras manifestações desta asfixia, que não é mais do que uma intoxicação, traduzem-se por dores de cabeça, mal-estar geral e náuseas.

Num período mais adiantado parece ao paciente ter a cabeça num estojo compressor. Mais tarde, ainda, sobrevém zumbidos nos ouvidos, perturbações da intelligência e da visão, alucinações, vertígens, oppressão cardíaca, palpitações freqüentes, respiração

estertorosa e síncope. Neste estado, a vítima pode ter o conhecimento, mais ou menos nítido, do seu estado, mas é-lhe impossível tentar salvar-se pela paralisia dos nervos motores do cerebelo se opor a qualquer movimento nesse sentido.

**Tratamento:** I— Proceder do mesmo modo que nos casos de envenenamento pelos gases deletérios (pág. 282); e, além disso,

II— Estimular o doente por meio de flagelações feitas com roupa molhada, abluções de água fria no rosto, por um jacto de água fria nas narinas ou fazendo-lhe aspirar sais ingleses, amoníaco, etc.;

III— A melhor medicação e a mais seguida de êxito é a sangria abundante, a qual deve ser praticada somente pelo médico e que, na falta d'êste, pode ser substituída pela aplicação de 10 sanguessugas por detrás das orelhas ou de 20 em volta do ânus, praticando igualmente, a respiração artificial;

IV— Nos casos graves recorrer a todas as indicações já feitas a propósito das asfixias, em geral, e às do tratamento pelos gases deletérios.

#### G) ASFIXIAS PRODUZIDAS PELOS GASES DAS FOSSAS, POÇOS, CISTERNAS ABANDONADAS, CANOS DE ESGÔTO, ETC.

As fossas, cisternas abandonadas, canos de esgôto, «retretes», etc., produzem emanações várias e desenvolvem gases, que sendo irrespiráveis, podem dar lugar à asfixia e à morte.

Deve-se, pois, aconselhar aos operários encarregados de trabalhar nas fossas e poços as maiores precauções, a fim de evitar estes accidentes.

O gás que se desenvolve, de preferênciã, é o **ácido sulfídrico**, caracterizado pelo cheiro a **ovos podres** que desenvolve. Os trabalhadores de canos de esgôto chamam a êste gás o **chumbo**, porque a vítima cai como uma massa inerte, como se fôra de chumbo.

Numerosos casos de morte se registam, não só nos operários, mas, também, nas pessoas que descem às fossas e poços, com o fim de socorrer e salvar aqueles. Uns e outros morrem fulminados por uma atmosfera irrespirável.

Por isso, se aconselha fazer descer aos poços e fossas, como meio preventivo, antes dos operários, uma caixa suspensa por uma corda contendo um animal (coelho, pombo, rato ou cobaia) que, a título de experiênciã, se deixa, durante algumas horas, no poço.

Se, ao retirã-la, o animal está vivo, poderão descer os trabalhadores, sem receio de accidentes mortais.

**Tratamento:** I — A pessoa encarregada de socorrer a vítima expõe-se a perder ràpidamente os sentidos, em virtude da acção dos gases mefíticos. Deverã, pois, esforçar-se por sustar a respiraçã, o mais tempo possível, não devendo descer sem estar ligado a uma corda, com o auxilio da qual possa subir ao menor incômodo que experimente;



II — Quando o agente mefítico é o **ácido sulfídrico** ou o **sulfidrato de amoníaco**, como acontece nas fossas, o socorredor deve fazer-se acompanhar de um saco contendo uma certa quantidade de **cloreto de cal** humedecido e colocado diante da bôca;

III — Logo que se consiga retirar o asfixiado do local do acidente, conduzir-se há para o ar livre, desembaraçando-o rãpidamente de todas as roupas;

IV — Em seguida, lava-se largamente com água cloretada ou com uma solução de sulfato de cobre ou ferro, segundo as fórmulas:

a)	{	Cloreto de cal . . . .	uma colher, das de sopa, bem cheia.
	{	Água . . . . .	um litro.
b)	{	Sulfato de cobre ou ferro .	duas colheres.
	{	Água . . . . .	um litro.

V — Se o doente faz esforços para vomitar deve-se favorecer o vômito fazendo titilações na faringe e úvula com uma pêne de ave.

#### H) ASFIXIA PELO GÁS DE ILUMINAÇÃO

E' produzida, quási sempre, durante a noite, pelo gás que sai de qualquer rutura na canalização ou por uma torneira mal fechada.

**Tratamento:** I — Tirar o doente do meio, expô-lo ao ar livre e desapertar os vestuários, sentá-lo e não o deitar, a fim de diminuir a congestão do cérebro;

II — Fazer afusões com água fria e friccionar enèrgicamente os membros inferiores;

III — Praticar a respiração artificial e fazer, o mais ràpidamente possível, uma sangria de 400 a 500 gramas e, finda esta, aplicar ventosas na base do pulmão, por diante e por detrás do pescoço;

IV — Feita esta, fazer respirar ao doente muito oxigênio e administrar-lhe um clister purgativo;

V — Reanimá-lo e estimulá-lo pelos meios indicados anteriormente.

## 1) ASFIXIA PELO CALOR

### Insolação (ataque de calor)

A acção do sol sôbre o organismo humano produz accidentes que vão desde a mais ligeira irritação da pele até às mais graves lesões e que, não sendo tratadas a tempo e convenientemente, podem causar a morte com relativa facilidade.

Ocupar-nos hemos aqui apenas dos accidentes graves que, ou são devidos à acção directa e persistente dos raios solares (**insolação**) ou a uma elevação grande de temperatura (**ataque de calor**).

Èsses accidentes observam-se nos trabalhadores do campo, nos soldados em marcha ou em parada debaixo de um sol ardente, podendo, igualmente, dar-se nas pessoas que permanecem, durante muito tempo, em locais muito quentes, próximo de caldeiras e fornos.

Os bebedores de cerveja e vinho e as pessoas que abusam das bebidas alcoólicas (aguardente, *cognac*, *rum*, licores, etc.) estão mais sujeitos a êste acidente que, em tais casos, reveste a maior gravidade.

**Sinais.** — Dores de cabeça, vertigens, perda de sentidos, fraqueza geral, pele sêca, face pálida, olhos injectados, palavra embaraçosa e difícil, marcha vacilante, respiração rápida e ansiosa, que pode aumentar progressivamente levando à asfixia, podendo até conduzir à morte.

A asfixia pelo calor dá lugar a uma intoxicação que paralisa os centros nervosos cerebrais e, por consequência, os nervos que presidem à função respiratória, o que explica o facto de não ser preciso um calor intenso para produzir a asfixia. A acção dos raios solares não precisa ser demorada, como não é necessário que o calor seja excessivo para produzir a insolação. Basta que a pessoa atingida se encontre num estado de menor resistência para que o acidente se produza.

Para isso concorrem a saúde abalada por outras causas, as vigílias prolongadas, o trabalho fatigante anterior, uma excitação nervosa, em resumo, todas as causas que impressionam e enfraquecem os centros nervosos.

**Tratamento:** I — Em todos os casos deve chamar-se o médico com a máxima urgência e, emquanto êle não chega,

II — Transportar o doente para um local fresco, ao abrigo do sol e onde ãle possa respirar livremente, para o que se deve isolar, o mais possível, das pessoas que o cercam, desapertando-lhe o fato e deixando-o com a cabeça um pouco elevada, evitando assim o contacto directo do corpo com o solo;

III — Nos casos ligeiros e na forma congestiva simples, sem outras complicações, basta aplicar, sôbre a cabeça do doente, compressas molhadas em água fria ou em água gelada, renovadas constantemente, para obter a cura ou melhoras rápidas;

IV — Nos casos graves e na forma sincopal não se deve hesitar em fazer uma injeção de éter, baixando a cabeça do doente, de modo a facilitar a circulação do sangue no cérebro e fazer fricções sêcas, sôbre todo o corpo, para activar a circulação e provocar a transpiração ;

V — Na forma mais grave, quando a asfixia se produz e ameaça a vida do doente, deve, sem perda de tempo, recorrer-se à respiração artificial pelos meios já indicados, aplicar sinapismos nos membros e fazer uso de bebidas frescas, misturadas com aguardente, *cognac*, *rhum*, etc., todas as vezes que o doente possa engulir;

VI — Deixar o doente, durante muito tempo, à sombra e em local fresco;

VII — Se houver convulsões e delírio, pôr em prática os meios indicados nos capitulos respectivos dêste livro;

VIII — Se o doente não melhora e o seu estado é melindroso, deve praticar-se uma sangria e, na falta do médico, aplicar ventosas escarificadas ou sanguesugas na região lombar.

## J) ASFIXIA PELO FRIO (CONGELAÇÃO)

O frio produz lesões locais que se chamam **frieiras** e **lesões gerais** (congelação, ou asfixia pelo frio).

### a) Frieiras

Há três graus de frieiras: umas vezes a pele apresenta-se inchada, violácea, dando a sensação de prurido (comichão): é a **frieira simples**, tão frequente no inverno, nos dedos das mãos e dos pés, no nariz e nas orelhas. Outras vezes formam-se empôlas, vesículas, feridas: é a **frieira ulcerada**, que corresponde ao segundo grau. Outras, ainda os tecidos são descôrados, insensíveis e endurecidos: é a **congelação**, seguida de **gangrena local e esfacelamento**.

**Tratamento:** I — As frieiras simples tratam-se com fricções de álcool canforado, água de Colônia ou loções adstringentes; banhos de água salgada quente; aplicações de soluto de formol a 10 0/0;

II — As frieiras ulceradas pensam-se com vaselina ou lanolina antisépticas ou asépticas, e, em geral, como qualquer ferida.

## b) Congelação propriamente dita

(Asfixia pelo frio)

O ataque do frio não é raro no inverno, constituindo uma causa de morte muito freqüente nos alcoólicos crônicos e nos bêbedos (**efilismo agudo**).

Pode mostrar-se sob diferentes formas:

1.º A alguns graus abaixo de zero, um homem do campo, mal vestido, desfalece e cai por terra: o pulso é pequeno, imperceptível, a respiração difícil, os olhos fixos, o sangue sai pelo nariz e pela boca e a morte sobrevém em pouco tempo. É o **ataque de frio sub-agudo** dos miseráveis, das tropas em marcha, também observável durante as guerras;

2.º Nas mesmas condições de temperatura, um ébrio sai de uma taberna: de repente, sente turvar-se-lhe a vista e cai bruscamente no solo; aparece então o calafrio e uma tendência invencível para o sono; o pulso é pequeno, a respiração lenta, os olhos salientes, os lábios violáceos e a pele lívida. É o **ataque de frio dos ébrios**, em que a morte sobrevém nas duas horas que se seguem ao ataque;

3.º Numa estação não muito fria e ventosa um cidadão que ignore ser cardíaco, um tuberculoso em princípio, é atacado repentinamente de opressão súbita, falta de vista, tonturas de cabeça, cai por terra, o rosto torna-se violáceo e a respiração ao

princípio rara, poderá restabelecer-se espontâneamente e tornar-se freqüente; o pulso mostra-se fraco, mas rápido. É a **congestão pròpriamente dita**, causada pelo frio, em que a morte sobrevém 6 a 8 horas depois do acidente.

**Tratamento.** — Na asfixia pelo frio é da mais alta importância restabelecer o calor, lenta e gradualmente. Por isso, sempre que haja congelação, proceder-se há do seguinte modo :

I — Não colocar, nunca, um indivíduo, aparentemente morto pelo frio, em local aquêcido. Se tal se fizer, corre o risco de se perder, devendo, ao contrário, deixá-lo ao frio ou transportar-se para um local a uma temperatura pouco elevada;

II — Em seguida, desapertam-se as roupas, friccionando com neve ou roupas molhadas o tronco, enquanto se pratica a respiração artificial pelo método de Sylvester ou pelo processo de Laborde;

III — Logo que o doente começa a aquêcer-se e que a vida se manifesta, enxugá-lo cuidadosamente, conduzi-lo para a cama e dar-lhe vinho, café frio ou aguardente e, só depois desta fase do tratamento, começar as fricções com roupas aquêcidas, dando-lhe, ao mesmo tempo, bebidas tónicas e estimulantes (chá, café, *groggs*, etc.), vigiando-o atentamente, não o abandonando e obrigando-o a guardar o leito durante alguns dias.

## K) ASFIXIA PELO RAIOS OU POR DESCARGA ELÉCTRICA

(Acidentes devidos à electricidade)

A electricidade que actua sobre o corpo humano dando lugar a accidentes de gravidade tem origem na atmosfera ou provém dos usos industriais.

**Sinais.** — As lesões observadas são locais ou gerais:

As locais assemelham-se às queimaduras; as gerais provocam a suspensão das funções dos órgãos essenciais à vida, determinando, quasi sempre, um estado de morte aparente.

**Tratamento.** — Se a vítima está em contacto com os fios eléctricos:

I — Fazer interromper a corrente, desviando o fio eléctrico com um objecto isolador (bengala, pau de vassoura, etc.), ou cobrindo as mãos com roupas secas, de preferênciã de lã ou de sêda, ou com artigos de vestuário dobrados algumas vezes, se estes forem de linho ou algodão, de modo que a espessura do tecido empregado nunca seja inferior a cinco milímetros. O socorredor deve colocar-se sobre uma prancha sêca, placas metálicas, carris de ferro, etc. (corpos bons condutores);

II — Não tocar com as mãos, ainda que protegidas, nos sovacos, face ou mãos do paciente, as quais estando, em geral, humedecidas pelo suor, po-



dem dar origem a novas correntes, funestas pelos seus efeitos ;

III — Empregar, quando deseje agarrar o fio, apenas uma das mãos, a fim de evitar a formação de correntes secundárias que podem produzir em quem socorre acidentes igualmente graves ;

IV — Pela mesma razão se deve somente desviar um fio eléctrico de cada vez e, do mesmo modo, evitar que o fio que se retira do contacto do paciente toque em alguma das partes do seu corpo expostas ao ar, a fim de evitar novo choque eléctrico prejudicial ;

V — Conduzir o paciente, depois de interrompido o contacto, para o ar livre ou para um local bem arejado, tirar-lhe o fato e prevenir o médico, restabelecer a respiração e a circulação, reanimá-lo e tratar as queimaduras locais, se as houver.

#### L) ASFIXIA DOS RECÊM-NASCIDOS

Quando uma criança vem ao mundo deve gritar. Este grito é um sinal fisiológico destinado a fazer entrar o ar nas vias respiratórias.

**Sinais.** — Se o recém-nascido não gritou ; se a mão aplicada na região do coração não sente as pulsações dêste órgão ; se, finalmente, o peito da criança se não levanta pela inspiração, é porque se encontra num estado de morte real ou aparente (**asfiado**).

Como é difícil perceber os ruídos do coração quando êles são enfraquecidos por qualquer motivo e como está averiguado que o recém-nascido, nestas condições, pode ser chamado à vida uma hora depois do parto, a obrigação da pessoa que a êste assistir é socorrer, tão depressa quanto possível, a criança empregando todos os esforços para lhe salvar a vida.

A asfixia que se observa nos recém-nascidos pode ser de duas espécies: umas vezes a criança mostra a face congestionada e roxa (**asfixia azul**); outras apresenta-se extremamente pálida e exangue (**asfixia branca**).

a) **Asfixia azul.** — Desenha-se imediatamente ao parto ou depois da criança ter gritado e respirado nos primeiros minutos da vida.

**As causas** desta asfixia, seja qual fôr o momento em que ela se produz, residem na acumulação de mucosidades que obstruem a faringe ou num rólho mucoso que constitui um obstáculo à entrada do ar nas vias respiratórias.

**Tratamento:** I — Desembaraçar a bôca e garganta das mucosidades nelas acumuladas, tirando-as com um dedo ou com uma pêne;

II — Não cortar o cordão umbilical todas as vezes que esta asfixia se produza na ocasião do nascimento, pois é preferível prestar à criança todos os socorros, deixando-a beneficiar da circulação placentária da mãe;

III — Se a asfixia se tiver dado depois de cortado o cordão, laqueá-lo rapidamente, evitando, por esta forma, perdas de sangue.

b) **Asfixia branca.** — E' mais grave do que a precedente e, por isso mesmo, os socorros devem ser mais rápidos e enérgicos.

**Tratamento:** I — Desembaraçar as vias aéreas de todos os obstáculos à respiração, praticando, em seguida, a respiração artificial pelos meios ordinários ou pelas tracções rítmicas da língua;

II — Fazer flagelações no rosto, ombros e nádegas com toalhas molhadas;

III — Aplicar fricções rudes sôbre a região precordial (**região do coração**) com uma flanela embebida em água de Colônia ou aguardente;

IV — Se êstes meios não derem resultado, meter a criança num banho quente, deixando cair sôbre a região do coração uma corrente de água fria.

Todos estes socorros devem ser praticados, na medida do possível, deitando a criança sôbre o flanco e não de costas, a fim de não favorecer a queda das mucosidades nas vias aéreas, evitando, por esta forma, novo ataque de asfixia.

## XI

**Síncope**

O mal-estar que se designa vulgarmente pelos nomes de **desfalecimento**, **perda de sentidos**, **lipotímia** e, melhor, de **síncope**, é o estado em que a sensibilidade, o movimento e as funções cerebrais estão momentâneamente abolidas com cessação mais ou menos completa, da respiração e das pulsações do coração.

**Causas.** — A síncope observa-se com facilidade nos indivíduos nervosos e nas pessoas fracas e as causas mais diversas e fúteis, na aparência, a podem produzir. A simples vista de um animal, as emoções vivas de qualquer natureza, a notícia de um desastre ou de uma grande desgraça, uma dôr intensa e brusca, uma queda, um traumatismo sofrido, por vezes, insignificante, uma ligeira contrariedade, um cheiro desagradável, a assistência a uma operação, a presença de um cadáver, a vista de uma ferida que sangra etc., podem dar lugar à síncope, que, também, se produz, com freqüência, nas reuniões públicas (teatros, comícios, etc.), nas salas muito aquêcidas, em seguida a refeições copiosas, por virtude de vestuários muito apertados (espartilhos justos), etc.

As sínopes produzidas nestas condições são, quási sempre, de pequena importância e cedem com

facilidade. Outras vezes, porém, aparecem ligadas a doenças crônicas ou consecutivamente a hemorragias ou a intoxicações, sendo, por isso mesmo, graves.

**Sinais.** — A perda de conhecimento que se observa na síncope é, umas vezes, brutal, aparecendo súbitamente e sem nenhum sinal anunciador, dando-se a queda imediata da pessoa que a sofre. Outras vezes, porém, faz-se anunciar por alguns sinais (**pródromos**) e, nessa hipótese, começa a desenhar-se um mal-estar geral inexplicável; a vista obscurece-se cobrindo-se por uma espécie de nuvem, manifestando-se, também, zumbidos nos ouvidos; o rosto empalidece e os lábios descoram-se; a inteligência apaga-se e a sensibilidade desaparece; os movimentos do coração atrasam-se, cessando de bater, e o pulso torna-se imperceptível; o corpo arrefece, cobrindo-se de suores; os membros caem como corpos inertes, os joelhos dobram-se com o pêso do tronco e as articulações relaxam-se; a respiração atrasa-se e pára, chegando finalmente a perda total do conhecimento.

Qualquer pessoa em estado sincopal grave não pode, em hipótese nenhuma, esperar pelo médico, devendo ser socorrida imediatamente.

**Tratamento:** I — Transportar o doente para o ar livre ou para diante de uma janela aberta, deitando-o de costas com a cabeça mais baixa que o corpo e com os membros inferiores levantados;

II — Desapertar as roupas, suprimindo todas as constrições e, em especial, as do pescoço e tronco (colar, gravata, cintos, espartilhos, etc.);

III — Fazer-lhe respirar vinagre, água de Colónia, sais ingleses, introduzindo na bôca algumas gotas de *cognac*, licor de Hoffmann ou aguardente;

IV — Molhar as fontes, o nariz e as orelhas com água bem fria; flagelar a face com a mão ou com toalhas molhadas; friccionar todo o corpo com roupas molhadas quentes e aplicar compressas molhadas em água bem quente, sinapismos ou ventosas sôbre a região do coração;

V — Praticar a respiração artificial por qualquer dos processos indicados, a que se pode adicionar a inalação directa do oxigénio se o estado sincopal se prolongar;

VI — Dar ao doente, logo que as funções respiratórias estejam restabelecidas e a deglutição se possa fazer, bebidas quentes (chá, café) e excitantes (vinho do Pôrto, *cognac*, *rhum*, aguardente), não se devendo seguir esta prática com o doente em síncope, a fim de evitar que os líquidos caiam nas vias respiratórias e provoquem acidentes graves;

VII — Fazer injecções subcutâneas de éter, óleo canforado, cafeina ou da fórmula do Dr. Lyonnet:

Cânfora . . . . .	2,50 gramas
Éter . . . . .	10

que se applica na dôse de 1 c. c.;

VIII — Desaparecida a síncope e todo o perigo de recaída, deitar o doente numa cama bem aquêcida, esclarecer-se âcêrca da causa que a produziu e chamar o médico;

IX — Não permitir que o doente, depois de passada a síncope, volte à actividade, senão lenta e gradualmente, sem o que se pode provocar nova síncope que pode ser mortal.

## XII

### Vertigens

**Vertigem** é a sensação de instabilidade que experimentamos em relação aos objectos que nos cercam.

**Sinais.** — Qualquer pessoa atacada de vertigem tem a sensação do vazio à volta de si. Se está de pé, ou em marcha, percebe os pés mal seguros ao solo, caminha hesitante e, algumas vezes, cai por terra, mas, em geral, sem perda de conhecimento. Levantado, mantém-se algum tempo em estado nauseoso, podendo também produzir-se os vômitos.

Este mal-estar não se confunde com a **epilepsia**, nem com a **histeria**, **apoplexia** ou **síncope**.

**Causas.** — São numerosas as causas das vertigens que podem classificar-se do seguinte modo:

1.<sup>o</sup> **Vertigens provenientes do estômago** (dyspepsias, digestões difíceis e dolorosas);

2.º **Vertigens** devidas à **anemia**, **neurastenia** ou observadas durante o estado de **convalescença**;

3.º **Vertigens dos velhos** (artério-esclerose e albuminúria);

4.º **Vertigem de Menière** ou **auricular**, devida a uma alleração das funções do ouvido interno ou labirinto, dando origem a vertigens de movimento giratório. O individuo sujeito a êste padecimento cai por terra, descrevendo um movimento de semi-rotação sôbre si mesmo. Os rólhos de cerúmen, obstruindo o canal auditivo externo, podem, também, dar lugar à vertigem;

5.º **Vertigens ligeiras**, de pequena importância, cessando com o desaparecimento da causa que as produziu: vertigem da valsa, do mal do mar, da vista de um precipício, do comêço da gripe, da falta de adaptação do aparelho da visão a um objecto fixo, do abuso do tabaco ou do vinho, do calor, etc.

**Tratamento.**— Os socorros variam com a causa que produziu, a qual será combatida por uma medicação especial que é do domínio do médico.

No entretanto, em presença de uma vertigem não se deve ficar inerte, socorrendo immediatamente o paciente da seguinte forma:

I— Apròximar-se do doente e sustentá-lo para evitar uma queda, obrigando-o a repousar, deitando-o, durante alguns minutos, proibindo-lhe qualquer preocupação;



II — Levantá-lo, depois, lentamente, fazendo-lhe tomar bebidas gasosas e estimulantes, frias de preferência, chá ou café bem quentes;

III — Como medicação geral apropriada ao tratamento das vertigens indicar os seguintes remédios que, em geral, dão bom resultado:

- a) Sulfato ou cloreto de quinina . . . . . 30 centigramas  
 Numa hóstia, durante 5 ou 6 dias.
- b) Antipirina. (Um grama, o máximo dois)  
 Em duas hóstias, durante alguns dias.
- c) { Iodeto de potássio ou de sódio . . . . . 5 gramas  
 { Água destilada . . . . . 150 »  
 Três colheres, das de sopa, por dia.  
 Nos velhos e nos casos de astério-esclerose.
- d) Brometo de potássio . . . . . 1 ou 2 gramas  
 Num papel. Para fomar em água açucarada.  
 Nos indivíduos nervosos é de resultado eficaz.

### XIII

## Epilepsia

A epilepsia é uma nevrose caracterizada, em geral, por ataques convulsivos com perda de conhecimento e perturbações intelectuais, umas vezes bruscos, outras vezes acompanhados de um pequeno aviso que o doente percebe claramente.

**Sinais.** — Vertigens, perda de conhecimento, gritos e queda brusca, como se o doente fôsse fulmi-

nado; tremulações e violentos abalos das extremidades, começando então o período convulsivo: os músculos dos olhos, da face, pescoço, tórax, abdômen e membros são contraídos (tetanizados), os dentes cerrados e a face, que ao princípio é pálida, torna-se congestionada e contraída. Passadas 20 a 30 segundos começam os movimentos clônicos: os olhos rolam nas órbitas, a língua é mordida e a saliva, espumosa e sanguinolenta, banha os lábios do epiléptico. Um ou dois minutos depois de começado este período convulsivo, o doente suspira e o ataque termina pouco-a-pouco, sem que se recorde do que se passou, ficando algum tempo prostrado e esgotado.

As crises de epilepsia são mais ou menos frequentes segundo os indivíduos: um ataque por ano ou por mês, chegando, nalguns casos, a ser diário e a repetir-se até no mesmo dia.

A epilepsia que acabamos de descrever é chamada **grande epilepsia**. Pode, porém, existir sob formas atenuadas e dar, apenas, lugar a vertigens, com ou sem queda, ou a alguns movimentos desordenados.

**Tratamento:** I—Evitar que o doente se possa ferir em consequência dos movimentos desordenados e inconscientes. Para isso deve-se

II—Deitar o doente em posição horizontal sobre a cama ou num tapete, com a cabeça levantada por uma almofada, desapertando os vestuários no pescoço e cintura;

III—Impedir a mordedura da língua, interpondo, para esse fim, entre as arcadas dentárias, um lenço dobrado, uma rôlha de cortiça, uma cunha de madeira, etc.;

IV—Segurar bem o doente, no caso de convulsões muito violentas, o que pode fazer-se por pessoal adextrado, fixando-o à cama por dois lençóis dobrados, um dos quais se coloca transversalmente à altura do umbigo e o outro acima dos joelhos, ou por quatro tiras de pano ou ataduras postas em volta dos pulsos e dos tornozelos fixados à cama, com o que se atenua consideravelmente a agitação desordenada dos membros, evitando, igualmente, que êle se fira;

V—Se o doente é atingido na rua pelo ataque, subtraí-lo aos olhares dos curiosos, não consentindo que se aproximem dêle as crianças e as pessoas impressionáveis;

VI—Não dar de beber ao doente, durante a crise, nem medicá-lo, durante ou passado o ataque, evitando principalmente as bebidas alcoólicas, deixando-o, antes, repousar largamente;

VII—Dar-lhe, como preventivo, brometos em doses diárias elevadas (1 a 4 gramas).

## XIV

**Histeria (Ataque de nervos)**

O **ataque de nervos**, também chamado **crise nervosa** ou **crise histérica**, observa-se, principalmente e quási exclusivamente, nas mulheres excitáveis, nas raparigas nervosas, podendo produzir-se também, raras vezes, no homem.

**Causas.** — Uma ligeira contrariedade basta, muitas vezes, para determinar uma crise desta natureza, que, quási sempre, não oferece gravidade e termina por um ataque de choro, mais ou menos, convulsivo, podendo igualmente suceder a uma emoção mais ou menos viva, sem motivos aparentes e, principalmente, nas épocas menstruais.

**Sinais.** — A crise é algumas vezes anunciada, com alguns dias ou horas de antecipação, por abriamentos de bôca, risos sem motivo, por uma sensação de constrição na garganta ou de uma bola (**bola histérica**) que sobe desde o peito, ou abdômen, até ao pescoço.

A doente experimenta opressão, sente a cabeça a andar à roda, dá um grito e cai. Mas esta queda não tem a brutalidade da do epiléptico. Cai sem se ferir, nem morder a lingua.

A principal característica do ataque histérico é o grito, agudo ou rouco, repetido.

Além disso, a doente procura constantemente levar a mão à garganta, parecendo querer arrancar alguma coisa que a aperta e aflige; as veias do pescoço dilatam-se e a face congestiona-se, ao contrário do que acontece com o epiléptico (face pálida), agitando-se em movimentos desordenados, com perda total, ou parcial, do conhecimento, terminando a crise por um ataque de choro, por um acesso convulsivo ou por ligeiro delírio.

A crise é às vezes atenuada e o ataque é, então, ligeiro, manifestando-se apenas uma parte dos sintomas descritos com ou sem queda.

Outras vezes ainda, os sinais limitam-se a choros repetidos, misturados com ataques de riso e alguns gritos, conservando-se a integridade dos sentidos.

**Tratamento:** I— Colocar a doente ao ar livre ou arejar suficientemente o quarto que ela habita, desapertando os vestuários, deitando-a no leito ou num sofá, afastando do local todas as pessoas inúteis, deixando, apenas a mãe perto dela, ou o marido se a paciente é casada;

II— Fazer abluções frias no rosto e flagelar este com bofetadas ou toalhas molhadas;

III— Se a crise é acompanhada de movimentos desordenados, fazer a compressão dos ovários, apoiando as mãos no baixo ventre, uma de cada lado e, principalmente, à esquerda;

IV— Não fazer respirar sais ingleses, cheiros

fortes, nem vinagre, que servem, apenas, para excitar a doente e prolongar a crise, deixando, contudo, aspirar éter ou água de Colónia ;

V — Se os ataques são demorados e se sucedem com freqüência no mesmo dia ou durante alguns dias seguidos, recorrer à intervenção médica, podendo, contudo, usar os brometos, conforme as indicações já feitas para a epilepsia.

## XV

### Convulsões

As **convulsões** são contracções violentas e involuntárias de certos músculos, principalmente dos membros superiores e da cabeça.

Raramente se produzem nos adolescentes, adultos ou velhos, sendo, ao contrário, muito freqüentes nas crianças de 1 a 3 anos, único caso de que nos ocuparemos.

**Causas.** — As causas das convulsões são muito variáveis: a dentição, os vermes intestinais, a prisão de ventre, a má alimentação, os desvios de regime durante o aleitamento, o começo das febres eruptivas (sarampo, escarlatina, etc.), ou da meningite.

**Sinais.** — O **ataque convulsivo** é quasi sempre precedido de alguns sinais: a criança enerva-se e chora; outras vezes é um grito que anuncia o co-

mêço da doença, podendo, também, ser o vômito, cuja causa se desconhece, o primeiro sinal da convulsão.

Depois, a crise dá-se com todos os seus sintomas: a criança torna-se, de repente, imóvel; as pálpebras contraem-se, pondo os olhos em alvo por movimentos convulsivos do globo ocular, que pode levar ao estrabismo (**olhos vesgos**); a face empalidece, contraindo-se repetidamente, exprimindo por vezes um sorriso desagradável, sardónico (**carefas**): a cabeça volta-se para trás, os dentes rangem, as maxilas cerram-se violentamente, sendo difícil abrir a bôca com uma colher, posta entre os dentes; a língua é mordida; os membros superiores contraem-se violentamente, produzindo abalos sucessivos; as mãos crispam-se; os músculos do peito participam destas contracções; a respiração torna-se irregular, precipitada, umas vezes, e atrasada, depois, podendo, além disso, haver emissão involuntária de urina ou de fezes.

A crise dura, em geral, alguns minutos, podendo prolongar-se e reproduzir-se, terminando, as mais das vezes, sem produzir desordens permanentes.

**Tratamento:** I— Segurar bem a criança para que se não fira pelos movimentos desordenados das convulsões;

II— Fazer um clister com dois decilitros de água fervida, tépida;

III— Deitá-la no berço ou cama e aquecê-la com botijas de água bem quente ou, melhor ainda, metê-la

num banho tépido durante um quarto de hora a 20 minutos, se as convulsões são violentas e prolongadas ;

IV—Não dar a beber coisa alguma durante a crise, e muito menos bebidas ligeiramente alcoollizadas ;

V—Se as convulsões se prolongam e o estado da criança se torna inquietador, fazer-lhe respirar algumas gotas de éter ou clorofórmio, de 5 em 5 minutos ;

VI—Se há sinais de asfixia, ou síncope, flagelar vivamente a face com uma toalha molhada, fazer tracções rítmicas da língua ou provocar a respiração artificial ;

VII—Quando as convulsões tiverem cessado, dar a beber água de flores de laranjeira ou prescrever algumas colheres da seguinte poção :

Hidrato de cloral . . . . .	50 centigramas
Brometo de potássio . . . . .	30     >
Julepo gomoso . . . . .	60 gramas.

Completar a acção sedativa desta poção com um clister de infusão de raízes de valeriana.

VIII—Colocar em seguida a criança na semi-obscuridade e em repouso absoluto (respeitando-se o sono), sem alimentação durante todo o dia, dando-lhe, apenas, água fervida ou com chá, se ela tiver s de ;



IX — Dar no dia seguinte, um purgante de calomelanos, na dose média de 5 a 25 centigramas.

X — Chamar o médico imediatamente para conhecer e combater a causa das convulsões.

## XVI

### Croup

O **croup** é uma angina na laringe.

Raras vezes aparece súbitamente, sendo na maioria dos casos precedida pela **angina diftérica**, doença geral caracterizada pela presença de falsas membranas na garganta (faringe, amígdalas).

**Sinais.** — O **croup** declara-se no momento da invasão da laringe pelas falsas membranas diftéricas.

Os sinais característicos da doença propagada são os seguintes :

a) **Ataques de tosse**, obrigando à expulsão das falsas membranas, o que diminui o sofrimento da criança, restabelecendo a respiração que, em breve, se dificulta com a reprodução das membranas, se o doente não é socorrido ;

b) **Rouquidão** produzida pela propagação das falsas membranas que impedem a vibração das cordas vocais e abafam a voz ;

c) **Acessos de sufocação** que produzem no doente um estado angustioso: a criança levanta-se

bruscamente, com o olhar desvairado, o rosto convulsionado, agarrando-se a tudo o que a cerca, numa aflição enorme, prêsas de terror e, numa ansiedade dolorosa, leva as mãos ao pescoço, como para arrancar tudo o que a sufoca.

Estes acessos repetem-se, nalguns casos, com frequência, fazendo sucumbir a criança que morre numa angústia assombrosa.

**Tratamento.** — Sempre que se tem a certeza ou se suspeita de uma criança sofrer de difetria, chama-se o médico para a aplicação do soro antidifetérico;

I — Colocar o doente numa atmosfera quente e húmida. Para isso fazem-se no quarto pulverizações de substâncias aromáticas e balsâmicas.

Numa caçarola, numa bacia de ferro esmaltado ou num tacho qualquer de barro vidrado, fazem-se ferver 2 litros de água a que se junta, de duas em duas horas, uma colher das de sopa, de tintura de benjoim ou de alguma das seguintes fórmulas:

a)	{	Ácido fênico . . . . .	250 gramas
		» salicílico . . . . .	50 »
		Alcool . . . . .	1:000 »
b)	{	Ácido fênico . . . . .	280 gramas
		» salicílico . . . . .	56 »
		» benzóico . . . . .	121 »
		Alcool . . . . .	468 »
c)	{	Essência de fimol. . . . .	10 gramas
		Alcool . . . . .	250 »
		Água . . . . .	750 »

II— Dar ao doente algumas bebidas quentes (chá, café, etc.);

III— Ter à mão um vomitório que se dará, apenas, se o médico se demorar muito e que deve ser, de preferência, o seguinte :

Ipeca em pó . . . . .	50 centigramas
Xarope de ipeca . . . . .	30 gramas

IV— Quando a sufocação se torna ameaçadora insistir pela presença do médico, ou do cirurgião, para proceder à **tubagem** ou praticar a **traqueotomia**.

Uma boa enfermeira deve saber fazer a tubagem. A operação da traqueotomia reserva-se, exclusivamente, para o cirurgião. Por isso, quando êste se demora, deve conduzir-se a criança ao hospital mais próximo para ser operada urgentemente. A mais curta demora, ou a menor hesitação, podem pôr em risco a vida do doente.

## XVII

### Falso croup

**Falso croup**, ou **laringite estridulosa**, é uma doença que aparece com freqüência nas crianças dos 2 aos 8 anos. Não se deve confundir com o verdadeiro **croup**, do qual se distingue pelo seu aparecimento brusco, pela falta de sintomas que prece-

dem as crises violentas de noite e pela ausência das membranas. Quando muito o **falso croup** é precedido de uma ligeira coriza e de alguma tosse, vindo quási sempre depois do sarampo ou da coqueluche (**tosse convulsa**).

**Sinais.** — De repente, diz o professor Trousseau, durante a noite, entre as 11 horas e as 2 da madrugada, a criança é tomada por um acesso de opressão e desperta sobressaltada, numa agitação febril considerável; a tosse é freqüente e forte; a respiração é apressada, entrecortada e acompanhada dum ruído agudo, sibilante, que se produz durante a inspiração; a voz, modificada no seu timbre, enrouquece-se no momento do acesso, não se extinguindo por completo, como acontece no verdadeiro **croup**; a opressão e a ansiedade são, algumas vezes, excessivas; o rosto congestiona-se e o olhar exprime um terror profundo.

Meia hora, ou uma hora depois, o acesso desaparece e a criança adormece de novo. No dia seguinte, a tosse é catarral, a respiração menos sibilante e a voz readquire o seu timbre habitual.

Estes accidentes repetem-se durante algumas noites, diminuindo sempre de intensidade, podendo repetir-se, mais do que uma vez, na mesma noite.

Há, pois, uma grande diferença entre o verdadeiro e o **falso croup**: nem falsas membranas, nem tumefacção das glândulas por trás das maxilas, nem o aparecimento insidioso e lento do **croup** verdadeiro.

No **falso croup** a criança é alegre, aparentando uma boa saúde e dorme sossegada sem que possa suspeitar-se da crise que vai produzir-se sendo, em regra, uma doença quâsi sempre benigna.

**Tratamento:** I—Acalmar a tosse com xarope de codeína, dado às colheres, das de café, ou com as poções seguintes :

a)	}	Brometo de sódio . . . . .	1 grama
		Xarope de cloral . . . . .	20 »
		» de Tolu . . . . .	30 »

Três colheres, das de café, durante a noite, numa chícara de leite quente com uma gema de ovo.

b)	}	Alcoolatura de raízes de acônito . . . . .	ãã
		Tintura de beladona . . . . .	V a X gotas
		Xarope de cloral . . . . .	10 gramas
		» de flores de laranjeira . . . . .	20 »
		Água de filia . . . . .	120 »

Às colheres, das de café, de meia em meia hora.

c)	}	Benzoato de sódio . . . . .	0,50 gramas
		Tintura de valeriana . . . . .	XX gotas
		Alcoolatura de raízes de acônito . . . . .	X »
		Xarope de éter . . . . .	30 gramas
		Julepo gomoso . . . . .	120 »

Uma colher, das de café, de meia em meia hora.

II—Aplicar sôbre o pescoço uma compressa embebida em álcool canforado ou em água sedativa,

tintura de iodo, cataplasmas sinapizadas ou uma esponja molhada em água bem quente ;

III — Fazer pedilúvios sinapizados muito quentes ;

IV — Manter, durante alguns dias, no quarto do doente, uma atmosfera húmida e balsâmica ;

V — Dar à criança infusões quentes (chá, café, etc.).

## XVIII

### Apoplexia

(Ataque apoplético, congestão cerebral, hemorragia cerebral, embolia cerebral, etc.)

**Apoplexia**, ou **ataque apoplético**, é a perda repentina dos sentidos com desaparecimento da sensibilidade e dos movimentos voluntários, conservando-se íntegros os movimentos circulatórios e respiratórios.

O estado apoplético permanente constitui o **côma**, de que adiante nos ocuparemos.

A apoplexia é mais freqüente nas pessoas de idade avançada, do que nas novas, e pode ser provocada por causas muito variadas (congestão, hemorragia, embolia cerebrais, etc.).

Não se deve confundir a **apoplexia** com a **síncope**. A inconsciência, a perda da sensibilidade e do movimento são comuns a ambas ; mas, na síncope,

há suspensão da circulação e da respiração, que persistem na apoplexia.

Por isso se tem definido **síncope a pausa na vida e apoplexia a suspensão momentânea da actividade cerebral.**

**Sinais.** — Quando a apoplexia é ligeira pode provocar uma vertigem, uma perda de conhecimento, dores de cabeça e os sintomas atenuados de um ataque que se produz pela primeira vez.

Se se trata de uma hemorragia, caso mais frequente, o sangue é reabsorvido e a cura dá-se no fim de algum tempo de cuidados higiênicos e regime especial.

Se o derrame é considerável determina, então, uma perda total do conhecimento e o doente cai, em geral, sem sentidos, com os membros inertes, a face imóvel, sem expressão e, quasi sempre congestionada, as pálpebras semicerradas, o pulso cheio e lento e a respiração ruidosa.

A abolição do movimento e da sensibilidade dá-se sòmente de um lado, aparecendo a **hemiplegia** (paralisia de metade do corpo).

Do lado hemiplégico o olhar apresenta-se desviado; a face flácida e imóvel; a bôca torta, deixando sair o ar, apenas, por um dos cantos, parecendo que o doente fuma cachimbo.

A respiração, nestes casos, é normal, mas, nos casos mais graves, é estertorosa; o pulso é forte e lento (60 a 70 por minuto).

Este estado é muito grave, mas pode ainda dar-se a reabsorção, depois de um tratamento intenso e bem dirigido.

Casos há, porém, em que a apoplexia é **fulminante** e a morte quási instantânea.

**Causas.**—A idade avançada, a artério-esclerose, o estado plethórico e o alcoolismo, podem ser causas determinantes da apoplexia. A maior parte das vezes estes elementos combinam-se dispondo o indivíduo para o ataque.

As causas ocasionais podem ser a exposição da cabeça ao sol ou ao calor, uma refeição abundante ou o excesso de prazeres.

A apoplexia é sempre um acidente grave para que não pode dispensar-se, em caso algum, a intervenção médica. Enquanto elle não chega pode e deve socorrer-se o doente.

**Tratamento:** I—Deitar o doente na cama com a cabeça alta e as pernas pendentes, desembaraçando-o de tudo quanto possa dificultar a circulação e respiração;

II—Escolher para habitação do doente um quarto bem arejado e empregar nos socorros, apenas, as pessoas indispensáveis, mantendo-se à volta do doente o mais rigoroso silêncio;

III—Aplicar sinapismos e botijas de água quente, nos membros inferiores, e banhos quentes com mostarda aos pés; compressas de água fria ou gelo, sobre a cabeça; ventosas na nuca, peito e costas;



IV — Fazer clisteres, repetidos, de água fervida com glicerina (duas colheres das de sopa) ou com azeite fervido (três ou mais colheres); mas o medicamento mais urgente e que se deverá aplicar, quanto antes e sempre que se possa, é o seguinte clister purgativo:

Folhas de sene. . . . .	15 gramas
Sulfato de sódio . . . . .	15 "
Água fervente . . . . .	500 "

Fazer um cozimento de folhas de sene, filtrar através de um pano e administrar o clister tépido.

V — Não praticar a sangria, nem dar de beber ao doente sem ordem do médico. Do mesmo modo evitar que êle respire vapores de éter, amoniaco, etc., que só servem para agravar o seu estado. A aplicação de sanguessugas (10 a 15 de cada lado, por trás das orelhas) pode dar bom resultado nos indivíduos fortes, sanguíneos, que apresentam o pulso cheio e freqüente;

VI — Se, durante o ataque, se manifestarem vômitos alimentares, deve vigiar-se atentamente o doente, abrindo-lhe bem a boca e inclinando a cabeça, de modo a evitar que as partículas alimentares transponham as vias respiratórias e provoquem accidentes graves.

## XIX

**Côma**

Diz-se que uma pessoa está em **côma (estado comatoso)** quando ela se mostra insensível a tudo que a cerca, incapaz de dar o mais ligeiro sinal de inteligência, vendo-se que está viva apenas pela existência das funções da circulação e respiração.

**Causas.** — São numerosas as causas que podem dar lugar ao estado comatoso: uma afecção das meninges (**côma meningítico**); um ataque apoplético (**côma apoplético**); uma embriaguez completa (**côma alcoólico**); a diabete (**côma diabético**); uma queda violenta sôbre a cabeça; uma **fractura** do crânio, etc.

**Tratamento.** — Todos os socorros urgentes devem ter em vista tirar o doente do torpor em que se encontra, reanimando-o por todas as excitações possíveis. A maioria das vezes estes esforços são inúteis, mas não devem deixar de tentar-se.

I — Administrar um clister purgativo; fazer fricções sêcas sôbre todo o corpo com uma luva de crina ou com um pedaço de pano áspero e, se fôr possível, com água de Colônia, bálsamo de Fioravanti, aguardente, essências fortes;

II — Aplicar sinapismos no peito, costas, braços e pernas, vigiando a sua aplicação, que, sendo muito demorada, pode dar lugar a uma vesicação ou queimadura que o doente não percebe;

III—Não fazer a sangria sem indicação médica; podendo, contudo, aplicar-se as sanguessugas por trás do pavilhão da orelha, e projectar água fria nas narinas com uma seringa, fazendo também abluções frias na cabeça e peito;

IV—Como meios gerais de tratamento fazer injecções hipodérmicas de éter, cafeína, óleo canforado, recorrendo aos clisteres de chá forte, de café ou de um liquido vinoso ou alcoolizado;

V—Logo que o doente se encontre em condições de engulir dar-lhe uma poção estimulante (cafeína, acetato de amoníaco, etc.).

## XX

### Agonia

Convencidos de que é, muitas vezes, da maior utilidade saber se um parente, um amigo ou qualquer outra pessoa está prestes a morrer, vamos indicar os sinais habituais, os sintomas precusores, mais conhecidos, da morte.

O doente nas últimas horas de vida agita-se, movendo constantemente os membros, afastando a roupa que o cobre; levanta as pernas a todo o momento; cerra as maxilas; crispa os dedos; cobre-se de suores frios, principalmente na frente e pescoço; as faculdades mentais alteram-se cada vez mais e a res-

piração dificulta-se; esta, que, a princípio, é freqüente e acompanhada de ralas, torna-se, depois, lenta, fraca e apenas perceptível; o pulso é freqüente e pequeno ou, antes, lento e imperceptível.

Em certos casos o soluço convulsivo, as extremidades frias, as orelhas exangues e o rosto imóvel constituem um conjunto de sinais precursores de um fim próximo.

## XXI

### Sinais de morte

I — **A putrefacção (mau cheiro cadavérico)** é o único sinal absolutamente certo da morte; manifesta-se, porém, tardiamente, havendo outros meios de reconhecer a morte, que os autores apresentam como sinais característicos;

II — **O coração é o órgão que morre em último lugar:** aplicando o ouvido sôbre o peito, ao nível da mama esquerda, não se distinguem as pulsações do coração;

III — **Ausência da respiração:** um espelho colocado diante da bôca de um morto, ao contrário do que acontece com o vivo, não apresenta o orvalho do hálito (bafo);

IV — **Perda de transparência dos dedos:** interpondo, entre a nossa vista e a chama de uma vela, a mão de um vivo com os dedos bem unidos, os

bordos dos dedos mostram-se róseos e transparentes; quando a mão é de um morto, é negra e opaca como uma pedra;

V—**Temperatura baixa**: quando a temperatura do corpo, tomada na axila, conservando aí o termômetro durante 15 minutos, fôr de 20° a 25°, a morte é certa;

VI—**Flictenas gasosas**: um fósforo aceso em contacto com a pele de um indivíduo vivo forma uma vesícula, sinal evidente de queimadura; se se trata de um morto observa-se, no fim de alguns segundos, o levantamento da epiderme, que estala com certo ruído. No ponto em que o calor actuou, verifica-se a existência de uma placa circular nos bordos da qual se encontra a epiderme retraída, com ausência completa de qualquer liquido ou exsudato (**processo de Ott**);

VII—**Aspecto cadavérico ou hipocrático, caracterizado pelos sinais seguintes**: os olhos, enterados nas órbitas, parecem cobertos por um véu; a fronte é enrugada, o nariz afilado e as fontes encarquilhadas; a maxila inferior abaixa-se; a bôca e os olhos ficam abertos; os membros, em semi-flexão, caem; a cabeça flectida, torna-se pendente; a pele é sêca e lívida e o rosto toma uma côr de cera, sem expressão. Em resumo, a morte é certa, diz o professor Lacassagne, quando, passadas 48 horas, exames repetidos mostrarem “a ausência dos ruídos de coração, a rigidez cadavérica, o abaixamento da temperatura axilar (20° a 25.°) e as manchas esverdeadas da parede abdominal”;

VIII — Como meio infalível de reconhecer a morte indica-se o **processo do Dr. Icard (Marselha)**.

São dois os meios indicados por êste médico, ambos êles muito engenhosos:

a) O primeiro consiste em fazer num ponto qualquer do corpo, num braço por exemplo, uma injeccção de 10 centímetros cúbicos, pelo menos, de uma solução alcalina preparada com fluoresceína a  $\frac{1}{5}$ . Quando a circulação persiste, ainda que enfraquecida, a substância injectada, inofensiva, espalha-se rapidamente por todo o corpo, que aparece no fim de alguns minutos còrado de amarelo, enquanto que os olhos se mostrarão còrados de verde, como uma magnífica esmeralda encastoadada na órbita;

b) O segundo baseia-se nas primeiras manifestações da putrefacção que aparece nos pulmões, algumas horas depois da morte, saindo, então, pelas narinas, gases sulfurosos, primeiros indícios da decomposição cadavérica.

Bastará, pois, verificar a existência dêsses gases, por uma reacção química, para se ter a certeza da morte. Para isso, emprega-se um papel absorvente (mata-borrão branco) embebido num sal de chumbo (acetato neutro, por exemplo); carrega-se sôbre o ventre para facilitar a saída dos gases e introduzem-se no nariz tiras do papel, anteriormente preparado, em que se inscreveram com o sal de chumbo os dizeres "**estou morto**", os quais aparecerão negros, sendo o próprio cadáver que passa a certidão do óbito.

## XXII

**Parto acidental ou imprevisto**

Os partos precipitados, imprevistos ou acidentais, fazem-se, em geral, com extrema rapidez, constituindo uma verdadeira surpresa para as mães, obrigadas a ter os filhos nos jardins públicos, no caminho de ferro, nas carruagens, nos vestibulos dos hospitais, no banho, nas reîtres, etc.

Os cuidados a prestar a uma mulher atacada súbitamente pelas dores da maternidade, num local público, ou que acaba de dar à luz precipitadamente, são, depois de ter feito chamar um médico ou uma parteira, de ordem moral e médica.

A uma mulher atacada, de repente, pelas dores da maternidade, deve inculcar-se coragem, convencendo-a de que nenhuma consequência grave pode resultar deste acidente, para ela ou para o filho, empregando, igualmente, todos os esforços para a subtrair aos olhares curiosos, protegendo assim o seu natural pudor.

Dois casos se podem, então, apresentar :

- a) O parto não se deu, embora se apòxime :  
Fazer conduzir a parturiente, num trem ou maca e o mais depressa possível, a casa ou ao hospital mais próximo ;
- b) O parto deu-se precipitadamente ou começa a dar-se :

I — Deitá-la e despi-la ou, pelo menos, desapertar e alargar, o mais possível, os seus vestuários ;

II — Colocar a criança entre as pernas da mãe, envolvendo-a em roupas finas (lenços, toalhas, lençóis, etc.) e cobri-la para evitar a acção do frio, que lhe pode ser nociva ;

III — Verificar se o cordão umbilical que liga a criança à mãe, não envolve a cabeça ou o pescoço daquela, dificultando, por essa forma, a respiração ;

IV — Não há inconveniente em deixar a criança na situação indicada, bem vigiada e protegida, durante algumas horas. Mas se o **cordão umbilical**, durante estas manobras abruptas, se romper é urgente ligar (**laquear**) as duas porções, a que o prende à mãe e a que se fixa à criança. A laqueação do cordão faz-se com um lenço, com um fio de linha grossa, ou com qualquer outro objecto limpo, não devendo ninguém preocupar-se com a perda de sangue que, não sendo grande, nunca é prejudicial ;

V — Vigiar atentamente a mãe.

Se se produzir uma hemorragia abundante a seguir ao parto, se a mãe empalidecer súbitamente e fôr atacada de vertigens ou síncope, colocar, imediatamente, debaixo das nádegas um rôlo de roupa, uma almofada ou qualquer outro objecto que sirva para levantar esta região, conservando, simultâneamente, a cabeça baixa. Chamar, então, com a máxima urgência, o médico ou uma parteira, ou conduzir a parturiente ao hospital ou maternidade mais próxima.



O transporte da puérpera deve fazer-se cuidadosamente, recomendando-lhe que não empregue, da sua parte, o menor esforço. As pessoas encarregadas da condução devem, igualmente, evitar movimentos bruscos, caminhando lentamente.

### XXIII

#### Retenção de urinas

Quando, de repente e sem causa aparente; em seguida a uma inflamação da bexiga (colo) ou a um traumatismo desta região; depois de uma queda de um lugar elevado, ou consêcutivamente a excessos de mesa, se declara em qualquer indivíduo a impossibilidade absoluta de urinar, diz-se que há **retenção de urinas**, a qual pode ser **completa**, **incompleta** ou **crónica**.

A primeira é a única que nos interessa, por constituir um caso de urgência.

**Sinais.** — Na retenção completa o doente vai para urinar, e, com surpresa sua, encontra-se impossibilitado de o fazer. Depois de algum tempo de sossêgo, a necessidade reproduz-se e o doente, embora empregue vários esforços, nada consegue.

A partir dêste momento as vontades de urinar multiplicam-se e sucedem-se cada vez mais imperiosas; as dores aparecem no baixo ventre e nos rins,

aumentando a cada instante; o doente inquieta-se e agita-se constantemente, gemendo e gritando, sem saber como acalmar o seu sofrimento.

**Tratamento:** I—Aplicar no baixo ventre (**região da bexiga**) grandes cataplasmas bem quentes de farinha de linhaça que se renovam constantemente;

II—Fazer tomar aos doentes banhos de assento (semicúpios) quentes, isto é, a 38° ou 39° e clisteres a 45.°, que podem sem receio elevar-se a 48° e 50°;

III—Recorrer ao cateterismo ou sondagem da bexiga, operações que só deverão ser feitas pelo médico e quando os meios anteriormente indicados não derem resultado.

## XXIV

### Embriaguez (Alcoolismo)

Sob o ponto de vista médico, o alcoolismo é um envenenamento produzido pelo uso das bebidas alcoólicas.

O **alcoolismo agudo** é a **embriaguez simples**; o **alcoolismo crônico** produz-se lentamente e os acidentes a que dá lugar atacam principalmente as vias digestivas e o sistema nervoso.

Ocupar-nos hemos, apenas, da **embriaguez simples** que, em geral, não determina sinais de gravidade, nem perigo imediato, a não ser nos velhos ou

nas pessoas que sofrem de moléstias crônicas e graves (albuminúria, diabete, etc.), mas que, pela sua repetição, podem dar lugar a acidentes da maior gravidade e conduzir ao estado crônico (**alcooolismo** ou **embriaguez completa**).

Neste estado da doença distinguem-se dois períodos: No primeiro (**de agitação**) o doente tem os olhos injectados e a face cõrada; o hálito de álcool é característico; as suas palavras são incoerentes, tristes ou alegres, segundo o temperamento dos indivíduos; a marcha é hesitante; vê nas pessoas que o cercam inimigos imaginários com os quais quer lutar; mas, na realidade, tem mêdo no meio destas alucinações. A estes sinais junta-se, algumas vezes, o **delirium tremens** que agrava o estado do alcoólico e que consiste numa tremulação geral que não é mais do que a contracção muscular espasmódica acompanhada de suores profusos.

Este estado de agitação tem uma duração variável segundo os individuos e a natureza das bebidas e quando é duradouro succede-lhe o **segundo período (embriaguez completa)**, em que a agitação é substituída por um estado de **depressão**, caracterizado pela **sonolência**, acompanhada de respiração regular e de um pulso tenso, podendo aparecer, no meio desta calma, um certo grau de agitação semelhante à já descrita. Nesta hipótese, a respiração é irregular; o pulso torna-se pequeno e freqüente; a temperatura sobe (40° a 41°), podendo produzir-se

fenómenos congestivos cerebrais (**meningite aguda**) de gravidade, quando as temperaturas elevadas se mantêm.

Algumas vezes, ainda, aparecem outros sinais alarmantes: face pálida, arrefecimento das extremidades, pulso pequeno, rápido, intermitente e respiração irregular, os quais requerem uma intervenção imediata.

**Tratamento:** — **Embriaguez simples** ou ligeira:

I — Provocar o vômito;

II — Colocar o doente em repouso, evitando excitá-lo, a fim de o não conduzir a novas libações ou à fadiga do sistema nervoso. Estes meios bastam, em geral, para fazer passar a embriaguez aguda; no fim de algum tempo sobrevém o **sono**, que é o melhor dos remédios. Nalguns casos, porém, são insuficientes e há necessidade de fazer mais alguma coisa, principalmente se se trata de uma pessoa de idade ou sofrendo de alguma doença orgânica séria (lesão do coração, artério-esclerose, albuminúria, diabetes, etc.), e então é preciso:

III — Administrar o **amoníaco líquido**, de que se deve dar, o máximo, 8 a 12 gotas num copo de 1 ou 2 decilitros de água ou o acetato de amoníaco (XX gotas) na mesma porção de água;

IV — Se a embriaguez é completa, pode recorrer-se ao amoníaco ou ao acetato de amoníaco e fazer respirar, bastas vezes, algumas gotas de amoníaco;

V — Se o pulso é cheio e a face se mostra de

um vermelho-arroxeadado, temendo-se uma congestão, administrar um clister purgativo e fazer a lavagem do estômago, não provocando o vômito, que pode precipitar o estado congestivo, pondo sôbre a cabeça compressas frias que se renovam freqüentemente ;

VI — Se o pulso é pequeno, intermitente e irregular; se as extremidades se mostram arrefêcidas e a respiração é irregular, o estado é grave. Nesse caso é preciso fazer fricções enérgicas em todo o corpo; colocar botijas de água quente ao longo do corpo, nos pés e mãos do doente; aplicar sinapismos ou cataplasmas sinapizadas nas pernas e nos braços; fazer injeções hipodérmicas de cafeína e éter, e, sempre que o doente possa engulir, dar-lhe café ou chá bem quente.

## XXV

### Hérnias

Dá-se o nome de **hérnia** a um tumor constituído pela saída dos intestinos da parede abdominal, mas cobertos pela pele.

A hérnia é devida a uma predisposição individual. O esforço pode dar lugar ao seu aparecimento.

**Tratamento:** I — Deitar o doente em posição horizontal, com a cabeça baixa e as pernas flectidas

e desviadas, introduzindo um travesseiro debaixo dos joelhos;

II—Fazer a redução da hérnia, isto é, tomar o tumor entre os dedos, comprimindo-o suavemente, a fim de o fazer entrar na cavidade abdominal pelo orifício de saída;

III—Se o tumor entra e desaparece, o que se acompanha, geralmente de um ruído de gorgolejo, aplicar na região herniada uma compressa de algodão, coberta de compressas de pano e fazer assim um penso compressivo, podendo ainda fazer-se a compressão por meio de aparelhos especiais (**fundas**) que se encontram à venda;

IV—Se apesar dos esforços empregados o tumor não entra, a hérnia estrangula-se, constituindo um estado grave chamado.

## XXVI

### Hérnia estrangulada

**Sinais.**—Impossibilidade de fazer a redução da hérnia; aumento de volume do tumor, que se torna doloroso à pressão e resistente, e timpanismo do ventre — são os fenómenos locais do estrangulamento herniário, aos quais se juntam, na grande maioria dos casos, os sintomas gerais: prisão de ventre, evacuação de gases intestinais, mal-estar geral, ansiedade,

náuseas, suores frios, depois vômitos, primeiramente alimentares, mucosos, biliosos, e finalmente fecalóides, constituindo-se, por esta forma, um estado geral grave.

Quando a êste cortejo de sinais se junta o **so-luço**, deve pensar-se na terminação mortal.

Se a aplicação de um clister purgativo produzir uma ou duas dejecções, é de prever que as melho-ras se produzam.

**Tratamento.** — Chamar imediatamente o médico, logo que as manobras de redução não dêem resul-tado e, se êle se demorar, conduzir o doente ao hos-pital mais próximo para ser operado.

## XXVII

### Vômitos

O vômito não é uma doença, mas a manifestação de certas afecções. Pode ser o sintoma de um mal-estar do estômago ou nervoso, sendo, também, algumas vezes, um meio de defesa do organismo.

**Tratamento:** I — Usar a poção de Rivière, que se compõe de duas substâncias, em dois frascos separados — a n.º 1 contém um sal alcalino (**carbo-nato**) e a n.º 2 contém um ácido diluído (**ácido cítrico**, em geral). Começa-se por dar uma colher, das de sopa, do frasco n.º 1 e, a seguir, uma do

n.º 2, repetindo o remédio de quarto em quarto de hora e pela mesma forma. As duas substâncias misturam-se no estômago, desenvolvendo o **ácido carbónico**, que acalma a irritabilidade do estômago e suspende os vômitos ;

II—Também se podem empregar, com vantagem, as águas gasosas (**sodas**, águas alcalinas naturais — Vidago, Pedras-Salgadas, etc.), as bebidas geladas ou, simplesmente, o gelo em fragmentos, que se faz engulir com pequenos intervalos, e o *champagne* gelado ;

III—Aplicar o gelo em saco apropriado, sôbre o epigastro ;

IV—Fazer descansar o doente no leito ; o sono é o melhor dos calmantes.

V—Depois dos vômitos é conveniente fazer lavar a bôca do doente com água fresca adicionada de algumas gotas de hortelã pimenta, ou de qualquer elixir dentrífico.



## CAPÍTULO SÉTIMO

---

### I

## Envenenamentos

**Envenenamento** ou **intoxicação aguda** é o conjunto dos efeitos produzidos pela introdução no organismo de uma substância tóxica.

**Veneno** ou **substância tóxica** é a substância que, introduzida no organismo ou, por êle, absorvida em dóse bastante elevada, é capaz de, imediatamente ou em pouco tempo, produzir fenómenos locais e gerais graves (**envenenamento**) ou determinar a morte.

Estas substâncias podem ser de natureza diferente: ácidos, álcalis, infusões de plantas venenosas, pós, solutos, alimentos (cogumelos), carnes avariadas, etc., finalmente, uma substância de uso doméstico (álcool, benzina, essência de terebintina, etc.).

A introdução do veneno pode fazer-se pela bôca, (**via ordinária**), por um clister, por uma injeção hipodérmica, por uma irrigação vaginal, etc.

Neste capítulo, trataremos apenas do envenenamento pela bôca, caso mais vulgar e que particularmente nos interessa.

A) **Sintomas gerais.**—Em geral deve pensar-se num envenenamento quando uma pessoa, em estado de perfeita saúde, apresenta, de repente, algum dos seguintes sintomas:

a) **Síncope** — **Náuseas** — **Cólicas**;

b) **Dores epigrástricas acompanhadas de** { **Sêde, suores**  
**frios, sabor acre**  
**com sensação**  
**de queimadura;**

c) **Muitas vezes** — **Vômitos difíceis ou sanguinolentos**;

d) **Algumas vezes** — **Movimentos convulsivos ou prostração.**

B) **Indicações gerais.** — Todas as vezes que se suspeita de um envenenamento é preciso intervir com a máxima rapidez, procurando saber de que espécie de veneno se trata.

Para isso interroga-se o doente, quando êle ou as pessoas que o cercam podem responder; procuram-se no solo, nos vestuários, no rosto, ou nas mãos, todos os indícios que podem prestar esclarecimentos.

O hálito fornece, às vezes, indicações úteis como no caso do **fósforo (cheiro a alho)** ou do **ácido fênico**; etc., etc.

O envenenamento pelo **láudano** caracteriza-se pela **côr amarela** que se observa em volta da bôca;

na intoxicação pelos ácidos aparecem sinais de queimadura, etc., etc. Outras vezes não é possível encontrar-se um único sinal de envenenamento.

C) **Tratamento.**—O tratamento geral dos envenenamentos deve corresponder a três indicações principais:

**Eliminação** rápida e completa do veneno;

**Neutralização** do tóxico por uma substância que quimicamente o neutralize;

**Evitar**, quanto possível, as **conseqüências** da intoxicação, provocando efeitos fisiológicos contrários aos produzidos pelo veneno.

1.º **Para obter a eliminação**, rápida e tão completa quanto possível, da substância que penetrou no organismo pela via gástrica (estômago), empregam-se dois meios: o **vômito** e a **lavagem do estômago**.

a) **Vômito.** — Provoca-se pelos meios rápidos, tais como: fitilações da úvula com uma pênna de ave, introduzindo os dedos na bôca e apoiando-os na base da língua ou fazendo ingerir um vomitório.

Para o emprêgo dos vomitórios deve-se sempre esperar pelo médico. Muitas vezes, porém, a urgência do caso é absoluta e não pode, nem deve, perder-se tempo. Neste caso, fazem-se dissolver 10 centigramas de tártaro emético em meio copo de água, que se dá ao envenenado, por duas ou três vezes, com alguns minutos de intervalo. Depois de se produzirem alguns vômitos, dá-se-lhe a beber água tépida para facilitar a expulsão, repetindo esta prática algumas vezes.

A água deve fornecer-se em pequenas quantidades e só depois do doente ter vomitado mais do que uma vez. Outras fórmulas se podem empregar para obter o vômito:

$$1) \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Sulfato de cobre} \dots \dots \dots 2 \text{ gramas} \\ \text{Água fria ou tépida} \dots \dots \dots 150 \text{ } \end{array} \right.$$

Para tomar por três, ou quatro vezes, com cinco minutos de intervalo.

$$2) \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Ipeca, em pó} \dots \dots \dots 2 \text{ gramas} \\ \text{Água} \dots \dots \dots 200 \text{ } \end{array} \right.$$

Dissolver bem o pó na água, a fim de ser menos desagradável ao paladar, podendo para isso juntar-se-lhe alguns gramas de xarope de ipeca ou de açúcar.

$$3) \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Farinha de mostarda} \dots \dots \dots 8 \text{ a } 10 \text{ gramas} \\ \text{Água destilada} \dots \dots \dots 150 \text{ } \end{array} \right.$$

que se não deve empregar no caso do envenenamento ser produzido por substâncias cáusticas.

Se o doente se encontra já em estado grave não se podendo, por êsse motivo, fazer vomitar rapidamente, por meio de qualquer das fórmulas indicadas, pratica-se no braço, ou na perna, uma injeção hipodérmica de cloreto de apomorfina segundo a fórmula:

$$\begin{array}{l} \text{Cloreto de apomorfina} \dots \dots \dots 03^{\text{r}}, 10 \\ \text{Água destilada} \dots \dots \dots 10 \text{ gr.} \end{array}$$

Esta solução contém 0<sup>gr</sup>,01 por c. c. Injecta-se um têrço, metade ou tôda a seringa, conforme a idade do doente.

Deve recorrer-se à injeção da apomorfina, sempre que o doente não possa engulir.

Quando estes meios forem iusuficientes ou impraticáveis recorre-se à

b) **Lavagem do estômago pela sonda esofágica ou pela bomba gástrica.**

A lavagem do estômago permite chegar ao mesmo resultado com mais precisão e menos sofrimento.

Os aparelhos empregados com êste fim são os tubos de **Faucker** ou de **Devobe** que consistem, na sua maior simplicidade, em um tubo de chauchu de 1<sup>m</sup>,50 de comprimento, apròximadamente, tendo, junto da sua extremidade inferior, uma abertura lateral (ôlho) e de paredes espêssas para que se possa dobrar, sem que desapareça o seu calibre interior. A extremidade superior é alargada de modo a poder receber um funil e, a 50 centímetros da sua extremidade inferior, existe uma marca (traço) que serve para indicar a porção do tubo a introduzir no esôfago.

Para se proceder à lavagem faz-se sentar o doente, devidamente protegido com um lençol que se fixa em volta do pescoço, recomendando-lhe que não cerre os dentes, que deixe correr livremente a saliva e respire profundamente, de modo que se ouça. Feito isto, molha-se a extremidade da sonda em água fria e introduz-se na parte posterior da bôca, tocan-

do a base da língua e, indicando ao paciente que faça repetidos movimentos de deglutição, continua a empelir-se o tubo até que o traço indicado chegue à



Fig. 163

Fig. 164

arcada dentária, insistindo sempre na necessidade do doente fazer repetidas inspirações profundas, a fim de evitar o vômito e a expulsão do tubo (*fig. 163*). Em seguida, adapta-se-lhe o funil (*fig. 164*), que se enche de água e, no momento em que esta quer desapare-

cer, abaixa-se rapidamente fazendo correr o líquido para um balde ou outro qualquer recipiente. Enche-se o funil de água tantas vezes, quantas as julgadas necessárias para que o conteúdo do estômago seja todo esvaziado (*fig. 165*).

D) Quando se tem passado algumas horas, depois da ingestão do veneno, administra-se um purgante enérgico pela bôca ou em clister.

Como purgante emprega-se o óleo de rícinos (30 a 40 gramas), excepto no caso do envenenamento pelo fósforo. Mas os melhores purgantes são o sulfato de sódio ou de magnésia, o sal de Seignette (tartrato duplo de potassa e soda).

Formular-se há, por exemplo :



*Fig. 165*

### Purgantes :

- |          |   |                              |           |
|----------|---|------------------------------|-----------|
| 1) . . . | { | Sulfato de magnésia. . . . . | 30 gramas |
|          |   | Água . . . . .               | 200 >     |
| 2) . . . | { | Sal de Seignette . . . . .   | 20 gramas |
|          |   | Água . . . . .               | 200 >     |

**Clisteres :**

- |          |   |                                      |                         |
|----------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 1) . . . | { | Sal de cozinha ou glicerina. . . . . | 2 colheres, das de sopa |
|          |   | Água tépida. . . . .                 | 1/2 litro               |
|          |   |                                      |                         |
| 2) . . . | { | Fôlhas de sene . . . . .             | 20 gramas               |
|          |   | Sulfato de sódio . . . . .           | 15 "                    |
|          |   | Água . . . . .                       | 1/2 litro               |

Ferver as fôlhas de sene na água, juntar o sulfato de sódio e passar tudo através de um guardanapo, lenço ou de um pedaço de roupa limpa.

O clister faz-se sempre tépido.

Pode também, no princípio do tratamento, empregar-se o emeto-catártico seguinte :

Sulfato de sódio . . . . .	30 gramas
Tartaro-emético . . . . .	10 centigramas
Água . . . . .	500 "

(Chama-se **emeto-catártico** ao medicamento que actua ao mesmo tempo como vomitório e purgativo.)

2.<sup>o</sup> **Neutralização.** — Depois de obtida a evacuação do tóxico, é preciso aplicar o antídoto conveniente, isto é, a substância capaz de neutralizar o veneno ou de o transformar num composto menos solúvel ou menos tóxico.

**Antídotos gerais.** — Não existe, infelizmente, antídoto que possa combater todos os envenenamentos.



No entretanto, pode empregar-se para o tratamento geral a fórmula de Jeannel, completamente inofensiva :

a)	Solução de sulfato de ferro puro (45° Baumé) . . . . .	100 gr.
b) {	Magnésia calcinada . . . . .	75 gramas
	Cervão animal, lavado . . . . .	40 "
	Água . . . . .	750 "

A solução *a)* deve ter-se sempre feita na ambulância; a mistura *b)* pode preparar-se no momento de se usar. Deita-se a mistura numa garrafa, junta-se-lhe a solução *a)* e agita-se vivamente; forma-se, então um precipitado que se dá ao doente às colheres, das de sopa, duas ou três, ao mesmo tempo.

Este antídoto é útil num grande número de envenenamentos (**arsénio, iodo, bromo, fósforo, alcalóides vegetais** — cocaína, ciculina, etc.).

E' inútil, não devendo, portanto, empregar-se nos envenenamentos provocados pelos álcalis : **amoniaco, potassa, soda, carbonato de soda, emélico, cianetos.**

Depois da administração do antídoto Jeannel, obriga-se o doente a vomitar, ou procede-se à lavagem do estômago.

O **leite** é um antídoto recomendado, mas o seu poder de neutralização é fraco.

Além destes podem citar-se, entre os antídotos gerais, os seguintes :

- 1.º **Água albuminosa** { Claras de ovos . . . . . n.º 5  
 { Água . . . . . 1 litro  
 muito útil no envenenamento pelo mercúrio;
- 2.º **Magnésia calcinada** { 2 colheres, das de sopa, em  $\frac{1}{3}$  li-  
 { tro de água,  
 ou, na sua falta, **água de sabão**. Úteis no envenenamento pelos  
 ácidos minerais;
- 3.º **Mistura** { Hidrato de peróxido de ferro }  
 { Carvão . . . . . } ãã partes iguais  
 { Magnésia calcinada . . . . . }  
 que se dá às colheres, das de sopa.

Os envenenamentos pelos ácidos são combatidos pelos álcalis e, reciprocamente, os dos álcalis pelos ácidos.

3.º A **terceira indicação** consiste em lutar contra as perturbações graves ocasionadas pelo veneno, provocando, por uma medicação apropriada, efeitos contrários aos da substância tóxica.

Este resultado obtêm-se pelos **estimulantes** se o veneno produz efeitos sudoríficos ou depressivos sobre o organismo, pelos **calmantes** se a substância ingerida tem propriedades excitantes.

a) **Estimular o doente**. — Em qualquer caso e, principalmente, quando o doente está em sonolência, o que acontece, de preferência, nos envenenamentos pelos narcóticos, é preciso estimulá-lo pelas bebidas quentes e tônicas (café, chá, *grogs*, etc.), afusões de água fria, massagens, sinapismos, botijas de água

quente nos pés, éter, injeções da solução de cloreto de sódio a 7/1000 (sôro fisiológico);

*b) Acalmar o doente.*— Nos casos de excitação emprega-se a **morfina** (cloridrato), em injeção hipodérmica ou em solução, os brometos e, em geral, os narcóticos.

Se o veneno penetrou no organismo pela pele, deve-se, sem demora, tirar o penso ou a pomada tóxica.

Se o veneno foi introduzido pela via pulmonar, conduz-se, imediatamente, o doente para o ar livre ou faz-se-lhe respirar oxigênio (**balões de oxigênio**).

## II

### Intoxicação por um veneno desconhecido

Quando o envenenamento é devido a causa desconhecida, ou quando a pessoa intoxicada se encontra em estado comatoso, a conduta a seguir resume-se a investigar rapidamente a natureza do veneno ingerido.

**Sinais.**— *a)* Se se trata de um ácido encontrar-se hão:

1.º **Erosões e manchas brancas** (descoloração das mucosas) nos lábios e na bôca;

2.º **Dores vivas** no esôfago, estômago e intestinos;

3.º Os vômitos produzidos nestas circunstâncias fazem efervescência sôbre a cinza, mancham os

vestuários de vermelho e a roupa branca de amarelo ou negro e cõram fortemente de vermelho a tintura e o papel azul de tornesol.

b) Se o veneno é um **álcali**, produz também a **descoração** da mucosa da bõca e dos lábios, **erosões**, **sêde ardente**, e, ainda, como os ácidos, uma dôr muito viva no esófago, estômago e intestinos. Mas, os vômitos, em lugar de avermelharem a tintura e o papel de tornesol, tornam-os azuis e não produzem efervescência em contacto com a cinza.

**Tratamento:** I—Provocar o vômito, lavagem do estômago, **antídoto múltiplo de Jeannel** ou **magnésia hidratada, purgantes, clisteres**, etc.;

II—Tendo-se reconhecido a natureza do veneno, empregar os antídotos apropriados;

III—Combater pelos meios conhecidos as diferentes manifestações mórbidas que se produzirem.

### III

## Envenenamentos mais freqüentes

### 1.º ACIDOS

Acético, azótico (água forte), clorídrico ou muriático, fênico, sulfúrico (vitriolo)

**Sinais.**—Dores atrozes e sensação de queimadura na bõca, garganta e faringe, estendendo-se ao estômago, e disfagia (dificuldade em engulir); infla-

mação das mucosas bocal e faríngea, as quais se cobrem de uma camada esbranquiçada, amarela ou negra; vômitos violentos, alimentares, mucosos ou sanguinolentos; dispneia, dôr e angústia respiratória; cólicas abdominais, diarreia, sêde insaciável; arrepios, dificuldade em urinar; febre, suores frios, colapso; reacção ácida dos vômitos (avermelham a tintura e o papel azul de tornesol).

**Tratamento:** I—**Medicamentos de escolha:** água de cal, em grande quantidade; magnésia calcinada (30 a 50 gr. num litro de água); sacarato de cal.

II—Na falta destas substâncias: leite, azeite ou outras substâncias oleosas, em alta dôse; água albuminosa (4 claras de ovo batidas num litro de água); água de sabão (15 gr. de sabão em 2 litros de água);

III—Lavagem de estômago com muita água ou com água de cal;

IV—Injecção hipodérmica de morfina (1 centígrama de cloreto por c. c.);

V—Clister ou injecção de sôro fisiológico para acalmar a sêde;

VI—Alimentação: leite e água albuminosa.

## 2.º ALCALIS — BASES

Potassa cáustica, soda cáustica, amoniaco, carbonato de amónio acetato e cloreto de amónio

**Sinais.**—Tumefacção e dôres na bôca e faringe; vômitos alcalinos e mucosos, alimentares e viscosos,

dando reacção básica com o papel vermelho e tintura de tornesol.

**Tratamento:** I — Bebidas aciduladas em grande quantidade:

Vinagre . . . . .	100 gramas
Água . . . . .	1 litro;
	limonadas;

II — Água albuminosa e substâncias oleosas em abundância;

III — Lavagem de estômago e purgantes;

IV — Dieta láctea e todos os cuidados descritos no envenenamento pelos ácidos.

### 3.º ACÓNITO

**Sinais.** — Sensação de calor e queimadura na bôca, garganta e estômago. No comêço, formigueiros dos lábios e da língua, estendendo-se à face, acompanhados de pêrda de sensibilidade das extremidades. Mais tarde, arrefecimento, dificuldade na respiração dispneia, síncope, irregularidade e enfraquecimento do pulso, cegueira, surdez, vômitos frequentes e fraqueza muscular nos membros inferiores.

**Tratamento:** I — Esvasiar e lavar o estômago com a sonda;

II — Administrar os contravenenos dos alcalói-

des: tanino, carvão, ou a solução seguinte (iodo-iododa):

Iodeto de potássio . . . . .	0,30 gramas
Iodo . . . . .	0,40 "
Água . . . . .	1 litro

que se administra aos copos, com pequenos intervalos; ou os contravenenos fisiológicos: digitalina, atropina, estriçnina (menos recomendada);

III — Injecções de óleo canforado, éter, cafeína, bebidas alcoólicas, fricções enérgicas e respiração artificial.

#### 4.º ALIMENTOS

**Causas.** — As carnes em mau estado de conservação, os peixes e mariscos frescos ou avariados, o leite e os queijos adulterados, quando introduzidos na alimentação, dão, em geral, lugar à intoxicação.

**Sinais.** — Náuseas, vômitos, cólicas e diarreia; arrepios, febre e suores frios; prostração geral, vertigens, dores de cabeça e erupções de pele, às vezes.

**Tratamento:** I — Óleo de rícinos (30 a 40 gr.), como purgante, e lavagem do estômago quando os vômitos são freqüentes;

II — Estimulantes (café forte, limonada vinosa ou de aguardente);

III — Fricções, aquecimento das extremidades, injeção de éter, etc.;

IV — Alimentação: leite e água fervida.

## 5.º ARSÊNIO

Ácido arsenioso, ácido arsênico, arseniatos, arsenitos

**Sinais.** — Os primeiros sintomas aparecem,  $\frac{1}{4}$  de hora a  $\frac{1}{2}$  hora, depois da absorpção: perturbações gastro-intestinais, sêde e ardor na garganta, língua e bôca sêcas, náuseas e vômitos, algumas vezes, de sangue, diarreia a seguir aos vômitos abundantes e câimbras; cianose, colapso, fraqueza de pulso, palidez, suores frios, etc.; perturbações nervosas: formigueiros nas mãos e pés, anestésias, dores, paralisia, delírio, cômã, perturbações da vista e convulsões; erupções cutâneas—eritemas, vesículas e pústulas—; lesões das mucosas bucal e faringe; laringite e bronquite, conjuntamente; anúria e albuminúria.

**Tratamento:** I—Vomitórios e lavagens do estômago, repetidas e abundantes, com água quente ou salgada;

II—Purgantes oleosos (óleo de rícinos, 30 a 40 gramas);

III—Contravenenos: hidrato férrico, 4 a 8 gr., num copo de água, de 10 em 10 minutos; magnésia calcinada—1 colher, das de sopa, em 20 de água, 3 a 5 colheres todos os 15 minutos—; água de cal em alta dóse;

IV—Tratamento geral: botijas de água quente nas extremidades, fricções, agasalho, diuréticos (in-



fusão de sementes de linho, etc.); e ventosas na região renal.

## 6.º BELADONA

e seus alcalóides: atropina, pioxina e escopolamina

**Sinais.** — Perturbações da visão acompanhadas de dilatação pupilar e saliência dos olhos. **Secura das mucosas da bôca e garganta. Inflamação da garganta com dificuldade de engulir.** Perturbações cerebrais: congestão da face, delírio, movimentos desordenados; convulsões, paralisias raras. **Perturbações circulatórias:** fraqueza do pulso, coração acelerado e pausas do pulso. **Erupções da pele:** secura, rubor, eritema escarlatíniforme. **Perturbações respiratórias:** respiração lenta e irregular; temperatura elevada. **Sêde; micções dolorosas e difíceis; emissão de fezes; depressão, inércia muscular, colapso e morte, por suspensão da respiração.**

**Tratamento:** I — Na fase de agitação: injeção de 1 a 2 centigramas de morfina, repetida algum tempo depois;

II — No período comatoso: café, chá, vinho, álcool; lavagem do estômago; sinapismos, botijas quentes nas extremidades e estimulação da pele;

III — **Contra a dilatação pupilar:** colírio de eserina.

## 7.º CHUMBO

Acetado de chumbo (água vegeto-mineral, extracto de saturno)

**Causas.** — **Envenenamento profissional:** operários das oficinas, fundidores, tipógrafos, pintores, operários que trabalham em vidro, cristal, esmalte, etc., etc.;

**Envenenamento accidental:** água vegeto-mineral, vinhos intoxicados na gessagem, tubos ou canais condutores de águas destinadas às populações, uso de certas côres: amarelo e vermelho de crômio, etc.

**Sinais.** — Secura de garganta, sabor açucarado; dores na garganta, esôfago e estômago; náuseas, vômitos freqüentes e tenazes, esbranquiçados ou sangüinolentos; dores intestinais, cólicas muito vivas, dejecções escuras e prisão de ventre. Depois, **perfurbações circulatórias:** pulso duro, hipertensão arterial, suores, palidez; **perfurbações nervosas:** dores de cabeça, vertigens, formigueiros, câimbras, paralisia dos membros superiores, convulsões, dores nos membros, fraqueza, sonolência, cômá; **respiração difícil:** hálito fétido, sinais de asma; **arrefecimento das extremidades; albuminúria.**

**Tratamento:** I — Lavagem do estômago com água albuminosa;

II — Purgantes enérgicos: 30 gramas de sulfato de sódio ou de magnésia, em 200 gramas de água;

- III—Diuréticos—Teobromina ;  
 IV—Ópio, 5 centigramas; injeção hipodérmica de cloreto de morfina ;  
 V—Banhos sulfurosos ;  
 VI—Aquecimento das extremidades, fricções e respiração artificial.

### 8.º CICUTA

**Causas.**—Tentativas de homicídio e suicídio raras.

**Sinais.**—Fraqueza das pernas, marcha vacilante, câimbras, curvatura generalizada; perda da palavra com inteligência completa; vertigens, dilatação pupilar com as pupilas fixas; cólicas gástricas e violentas; perturbações da deglutição, palidez e arrefecimento (formas ligeiras); arrefecimento das extremidades, suores frios e convulsões.

**Tratamento:** I—Vomifório e lavagem do estômago; purgante e diuréticos, o mais depressa possível, a fim de eliminar o veneno;

II—Excitantes externos e internos (fricções com álcool, sinapização, aquecimento das extremidades);

III—Respiração artificial;

IV—Contra as convulsões: morfina, cloral, clorofórmio;

V—**Contravenenos:** tanino e tintura de nós de galha.

## 9.º COBRE

Pode o envenenamento ser devido: à ingestão das uvas sulfatadas (sulfato de cobre ou calda bordelesa) ou de conservas còradas de verde; ao material de cozinha; ao colirio de sulfato de cobre (cáustico e venenoso) ou à solução saturada de sulfato de cobre com que se desinfectam os vasos.

**Sinais.**—Vômitos azulados, salivação abundante, sabor metálico (a cobre); dores e constricção na garganta, esôfago, estômago e intestinos; diarreia azul ou esverdeada, negra ou hemorrágica; inchação da face e das pálpebras; respiração rápida e difícil; pulso pequeno, suores e sêde intensa; arrefecimento geral; vertigens, convulsões, opressão; fraqueza muscular; cõma; icterícia; nefrite.

**Tatamento:** I—Purgante oleoso e lavagem do estômago, que pode ser feita com ferrocianeto de potássio, na dóse de  $\frac{1}{1000}$ ;

II—Água albuminosa ou magnésia diluída em leite;

III—Estimulantes (café forte, chá, água com aguardente, etc.), aquecimento das extremidades, respiração artificial;

IV—Alimentação: leite.

## 10.º COGUMELOS (Tortulhos)

**Sinais.**—Nalguns casos, os sinais de envenenamento só aparecem 8 a 12 horas, muitas vezes, e 24

a 48 depois da ingestão. Noutros, a intoxicação manifesta-se rapidamente.

Os sinais gerais são : náuseas, vômitos e diarreia coleriforme; perturbações nervosas, vertigens, tremores, marcha hesitante, apatia, sonolência, delírio, coma acompanhado de gritos; paralisia da respiração e da circulação; contracturas e convulsões generalizadas.

**Tratamento:** I—Vomitório, lavagem do estômago e purgante (óleo de ricinos);

II—Tanino, solução iodo-iodada, gorduras, vinagre, sumo de limão e carvão vegetal como contra-veneno;

III—Estimulantes; aquecimento das extremidades; respiração artificial;

IV—Alimentação: leite.

## 11.º CIANETOS

(Acido cianídrico ou prússico)

**Causas.**—As amêndoas amargas contêm grande quantidade de ácido cianídrico.

O cianeto de potássio e de mercúrio são muito empregados na fotografia, bastando uma escoriação das mãos do operador para absorver o veneno.

**Sinais.**—É o veneno mais violento pela rapidez da sua acção.—Sensação de queimadura na garganta, constricção; dores intensas no estômago, vô-

mitos; falta de ar (abafamento), respiração espasmódica; dores de cabeça; perda rápida da sensibilidade e das forças; membros flácidos; dilatação pupilar, convulsões a saliência ocular; pele fria e viscosa, cômá, asfixia e, em geral, morte rápida.

**Tratamento:** I — **Vomitório imediato e lavagem do estômago;**

II — Injecções hipodérmicas de um centígrama de apomorfina;

III — Administrar, em seguida, o contra-veneno: grandes doses de sulfato de ferro (30 gr. de cada vez) ou hiposulfito de sódio, permanganato de potássio ou água oxigenada;

IV — Se o envenenamento foi produzido pelas amêndoas amargas: ácido láctico ou clorídrico, em água, a 1 ou 2 %; **atropina, em injeção hipodérmica, na dose de 1 miligrama por c. c.**; afusões frias na cabeça e nuca; banhos quentes;

V — Estimulantes: água com aguardente, éter, amoníaco, óleo canforado, etc.;

VI — Recorrer, sendo preciso, à respiração artificial, continuada durante uma hora; água fria no peito.

## 12.º DIGITALIS — DEDALEIRA

**Causas.** — **Envenenamento criminal, raro; suicídio, menos raro; acidental, mais freqüente.**

**Sinais** — Atraso do pulso. **Perturbações circulatórias:** pausas com intervalos, mais ou menos, irre-

gulares, com angústia, enfraquecimento dos sons cardíacos, opressão e síncope ao menor esforço, podendo produzir a morte. **Perturbações gástricas:** náuseas e vômitos, mucosidades esverdeadas, dor no epigastro (estômago), cólicas e diarreia. **Perturbações da visão:** cegueira, pupilas dilatadas e imóveis. **Perturbações do ouvido:** zumbidos, surdez passageira. **Perturbações nervosas:** vertigens, cefaleia (dor de cabeça), delírio, convulsões, perda de conhecimento e sonolência. **Pele fria e pálida, coberta de suores. Supressão de urinas.**

**Tratamento:** I—Vomitório e lavagem do estômago;

II—Estimulantes: aguardente, *cognac*, ou *rhum* pela boca, ou em clisteres, em água bem quente;

III—Conservar o doente em posição horizontal e administrar-lhe o contraveneno fisiológico: trinitina, na dose de 2 a 10 gotas de solução alcoólica centesimal a  $1/1000$ ; inalações de nitrito de amilo em empôlas; sustentar o coração e as forças;

IV—Injecções de óleo canforado, cafeína, éter, ou esparteína;

V—Acalmar os vômitos com gelo ou com pequenas doses de ópio, éter, etc.;

VI—Repouso absoluto e evitar a síncope, vigiando, atentamente e durante muito tempo, os doentes.

## 13.º ESTRICNINA

**Causas.**—Noz vômica, fava de Santo Inácio. **Envenenamento acidental** — estírcnina empregada para matar os cães, ratos, misturada com carne ou gordura. **Envenenamento criminoso** — muito freqüente na Inglaterra.

**Sinais.**—**No comêço**: angústia, dificuldade de respiração, impressionabilidade à luz e ao barulho, abalos musculares; acessos convulsivos, bruscos e intensos, gritos. **Em seguida** contracturas tónicas, rigidez dos membros; espuma pelos lábios e raros abalos clónicos; dispneia, cianose. **Mais tarde, asfixia**, enfraquecimento do pulso, pupilas dilatadas; acessos de 5 minutos de duração, repetindo-se muitas vezes; vômitos raros; expulsão de urinas e fezes, mais raras ainda.

**Tratamento:** I—**Antes de tudo, fazer cessar os acessos**: cloral pela bôca, em clisteres ou injeções subcutâneas, na dôse de 4 gr., renovadas várias vezes até à cessação dos ataques convulsivos; **inalações do clorofórmio** que podem ser continuadas durante muito tempo; **inalações de éter**; **brometo de potássio** — 4 gramas de uma só vez e, depois, 2 gr. com intervalos próximos; **morfina** em injeções — muito eficaz nas intoxicações ligeiras, sendo dada em alta dôse;

II — **Contraveneno químico.** — Como para todos



os alcalóides: carvão e tanino, lavagem do estômago, solução iodo-iodada, etc.;

III — No caso de **asfixia** — recorrer às inalações de **oxigênio** e à respiração artificial.

#### 14.º FÓSFORO

**Causas.** — Os fósforos (lumes de acender) diluídos em água ou nos alimentos, constituem o meio de obter um **envenenamento criminoso** ou o **suicídio**.

O hidrogênio fosforado, o gás acetilênico. As pastas fosforadas para destruição de ratos, etc., podem originar um **envenenamento acidental**, podendo, também, dar-se a **intoxicação medicamentosa** pelo uso do óleo fosforado, do éter fosforado ou do ácido fosfórico.

**Sinais.** — Sensação de queimadura na garganta, dôr no estômago e timpanismo; hálito aliáceo (cheiro a fósforo); náuseas e diarreia; vômitos sangüinolentos e luminosos na escuridão (**fosforescentes**); cefalalgia, salivação constante; agitação, delírio, aspecto lívido, dores nas extremidades; respiração estertorosa, pulso pequeno, arrefecimento geral, cômá e morte.

**Tratamento.** I — Vomitórios: 1 gr. de sulfato de cobre, num grande copo de água; lavagem do estômago com permanganato de potassa (20 ou 30 centigramas para um litro de água).

II — **Contra veneno :**

Essência de terebintina . . . . .	4 gramas
Poção gomosa . . . . .	400 .

III — Evitar os purgantes oleosos, as gorduras e o leite que dissolvem o fósforo.

15.º **MERCÚRIO**

**Causas.** — **Intoxicação medicamentosa:** soluções tomadas por engano; confusão com a antipirina. **Sais insolúveis:** injeções no tratamento da sífilis, acidentes tardios; óleo cinzento, calomelanos. **Intoxicações profissionais:** inalações nos operários de minas, estanhadores, fabricantes de termómetros, barómetros, etc.; nos ensaiadores de moedas e pela preparação das peles de coelho pelo nitrato ácido de mercúrio, etc.

**Sinais.** — Três principais sintomas: **estomatite, nefrite e enterite.** Sensação de queimadura e constricção na garganta, esôfago e estômago; sabor metálico, dôr viva no epigastro, náuseas, vômitos biliosos e sangüinolentos; diarreia com expulsão de retalhos de mucosa, tenesmo; estomatite, qualquer que seja a porta de entrada do veneno; salivação abundante, hálito fétido, língua cinzenta ou esbranquiçada; cardialgia (dôr no coração), respiração difícil; albuminúria, supressão de urinas, uremia;

face vermelha, depois pálida; pulso pequeno, filiforme, rápido; ansiedade, síncope, perda de sensibilidade; enfraquecimento progressivo, soluço, convulsões e morte.

**Tratamento:** I — Vomitório e lavagem do estômago, que pode ser feita com água albuminosa; purgante oleoso:

II — Tomar água albuminosa, em grandes quantidades, ou ovos inteiros; magnésia calcinada, ou farinha, com água; cozimento de cevadilha, etc.;

III — Contravenenos: albumina, carvão, limalha de ferro;

IV — Injecção de morfina para acalmar as dores; banhos quentes;

V — Dieta láctea, absoluta;

VI — Contra a estomatite: gargarejos de clorato de potassa, borato de soda ou água oxigenada;

VII — Estimulantes, se há depressão.

## 16.<sup>o</sup> ÓPIO E MORFINA

**Causas.** — São venenosos os alcalóides do ópio (morfina, heroína, dionina; tintura, extracto de ópio, láudano, etc.) **Envenenamento criminoso** — vulgar, pela facilidade que há em misturar os alcalóides aos alimentos. **Envenenamento accidental** — nas crianças, por troca de medicamentos (o xarope de chicória confunde-se com o láudano). **Suicídio** — muito frequente pelo láudano.

**Sinais.** — Dêso e dores na cabeça, vertigens; sensação de calor em todo o corpo, secura da bôca, comichões, náuseas e vômitos; sonolência, apêto das pupilas, respiração muito difícil, lenta, entrecortada e estertorosa (4 a 5 ciclos por minuto), tornando-se a causa principal da morte; coração, primeiro, muito excitado, enfraquecendo-se, depois, parando bruscamente; asfixia e cianose; convulsões freqüentes, na criança, e raras no adulto; insensibilidade, pele fria e viscosa; grande depressão, e estado comatoso.

**Tratamento:** I — Vomitório e lavagem do estômago, se o veneno foi ingerido;

II — Fazer ingerir grande quantidade de café forte ( $\frac{1}{2}$  litro) e dar, como contraveneno: **tanino e solução iodo-iodada;**

III — Impedir a sonolência, obrigando o doente a andar, fazendo barulho à roda dêle, flagelando-lhe a pele, aplicando sinapismos, comprimindo os dedos fortemente, dando-lhe beliscões, etc.;

IV — Quando há asfixia: respiração artificial, tracções rítmicas da língua, inalações de oxigênio;

V — No período comatoso: lavagem do estômago e respiração artificial; internamente, café e cafeína.

## 17.º OXALATO DE POTASSA

(Sal de azêdas)

Empregado nas indústrias; nos usos domésticos para tirar nódos de tinta de escrever, para limpar objectos de cobre; etc.

**Causas.** — **Envenenamento accidental** produzido pela confusão com o ácido cítrico, sulfato de sódio ou de magnésio, etc., donde os casos de êrro dos farmacêuticos; **envenenamentos criminosos** pouco freqüentes; **suicidio** observável algumas vezes.

**Sinais.** — **Efeitos cáusficos**: sensação de queimadura na bôca, garganta, esôfago e estômago; dôres epigástricas, vômitos escuros, contendo sangue alterado, e diarreia sangüinolenta, acompanhada de dores violentas. **Lipotimias** e **sincopes**, temperatura baixa, fraqueza e irregularidade do pulso. **Fenómenos nervosos**: agitação, formigueiros nos membros, dores lombares, abalos convulsivos e convulsões generalizadas, cômata terminal. **Perturbações urinárias**: supressão de urinas.


**Tratamento**: I — Agua de cal, cloreto de cálcio (4 a 10 gr.) em poção; magnésia ou sacarato de cal, diluídos em leite; ou, ainda, carbonato de magnésia, na dôse de 10 gr. para 250 gr. de água;


II — Lavagens repetidas do estômago com água de cal;

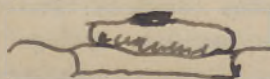
III — Tratar os vômitos e as dores pelo gelo, que se deve aplicar no epigastro;

IV — Fricções enérgicas no corpo e injeções hipodérmicas de óleo canforado;

V — Repouso na cama e dieta láctea para combater as perturbações urinárias.

*Denigo e. gelo*  

*traçar para fazer*  
*saír o ar*


*bom' applicaçõs*

  
*bom' applicaçõs*  
*sobre uma*  
*flanela.*

FIM



CENTRO CIÊNCIAS EXACTAS  
 RÓMULO DE CARVALHO



RÓMULO



CENTRO CIÊNCIAS EXACTAS  
 UNIVERSIDADE DE COIMBRA

\*1329676373\*